

2007. a. põllumajandusliku keskkonnatoetuse bioloogilise mitmekesisuse hindamise raames teostatud põllulindude seiretulemuste analüüs

Tellija: Põllumajandusuuringute Keskus

Töö teostaja: FIE Jaanus Elts

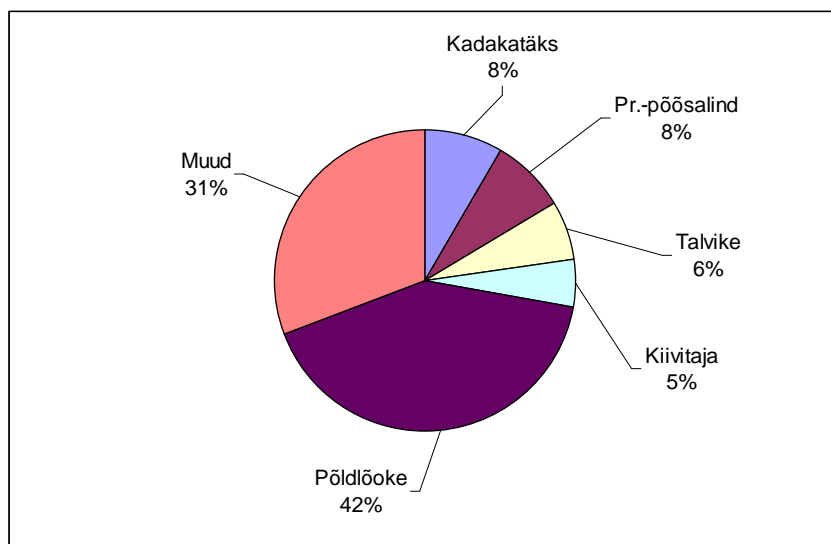
Tartu, 2007

Kokkuvõte

Antud töö käsitleb Põllumajandusuuringute Keskuse poolt korraldatud põllulindude seire tulemusi 2007. aastal ja kolme senise seireaasta tulemuste võrdlust. 2007. aastal seirati 66 ala: Jõgevamaa/Tartumaa, Saaremaa ja Võrumaa piirkonnas, igas 22 ala, kusjuures igas piirkonnas oli vaatluse all 6 KST (keskkonnasõbraliku tootmisega), 10 MAHE (mahepõllumajandusliku tootmisega) ja 6 ÜPT (pole liitunud PKT kohustusega) ala.

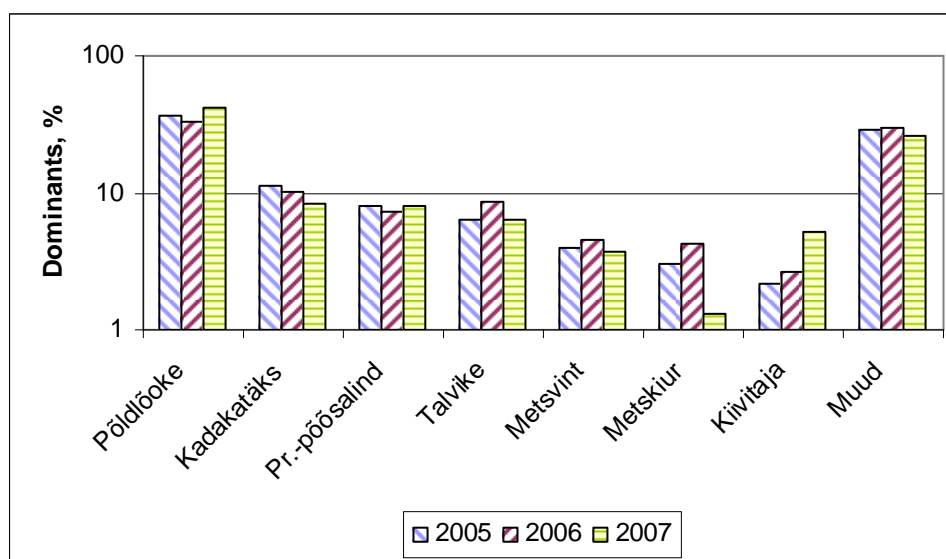
Loendused toimusid kõigil loendusradadel ehk transektidel kolmel korral, mai- ja juunikuus, kahe loenduse vahel oli vähemalt 10 päeva. Loendustransektide kogupikkus oli 2007. aastal 56,4 km, sellest KST tootmistüübiga aladel 15,6 km, mahealadel 26,0 km ja ÜPT tüübis 14,8 km. Piirkondade lõikes oli kilometraaž järgmine: Jõgevamaa/Tartumaa piirkonnas 22,8 km transekte, Saaremaa piirkonnas 15,3 ja Võrumaa piirkonnas 18,3 km. Loendati nii põllumajandusmaastikele iseloomulikke indikaatorliike (pesitsevaid isendeid) kui ka põllul toituvaid isendeid (nn külalisi). Analüüsides kasutati järgmisi näitajaid: liikide arv, isendeid transektil, asustustihedus/10 ha, summaarne maksimaalne asustustihedus, Shannoni mitmekesisuse indeks.

2007. aastal olid viis sagedasemat pesitsevat linnuliiki dominantsi (osakaal kogu linnustikust) järgi kahanevas järjestuses (joonis 1): põldlõoke (*Alauda arvensis* - dominants 41,3%), kadakatäks (*Saxicola rubetra* - 8,3%), pruunselg-põõsalind (*Sylvia communis* - 8,1%), talvike (*Emberiza citrinella* - 6,3%) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus* - 5,2%), ülejäänud liike esines alla 4%-i. Kokku registreeriti pesitsejatena 54 linnuliiki, seirealasil küllastamas (toitekülalised) kohati 55 liiki ning linnuliikide koguloend seirealadel sisaldas 85 liiki.



Joonis 1. Linnuliikide jaotus 2007. aasta seirevalimis (Jaanus Elts, 2007).

Võrreldes 2006. aastaga oli tõusnud pesitsevate põldlöökeste, pruunselg-põõsalindude ja eriti kiivitaja esinemissagedus (joonis 2), langenud oli kadakatäksi, talvikese, metsvindi ja eriti metskiuru arvukus. Seega oli suurenenud avamaa maaspesitsevate liikide asurkond, samal ajal kui ökotoni liikide (servaliikide) asustustihedus oli langenud. Arvukamate liikide osas olid statistiliselt olulised muutused toimunud põldlöökeste ja metskiuru puhul.



Joonis 2. Pesitsevate linnuliikide esinemissagedus aastatel 2005-2007 (Jaanus Elts, 2007).

Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna transektidel registreeriti pesitsejatena 24 liiki ja 214 paari ning toiteküalistena 23 linnuliiki ja 304 toiteküalist lindu. Kõigi Jõgevamaa/Tartumaa piirkonnas registreeritud linnuliikide arv oli 38 ja see vastab 493 isendile. 2007. aastal loendati piirkonnas võrrelduna eelmise aastaga pesitsejatena 4 liiki vähem, madalam oli ka pesitsevate paaride koguhulk, samas oli suurenenud toiteküalistide lindude arv, kuid nende liikide hulk oli kahanenud ühe liigi võrra. Kõigi transektidel kohatud lindude isendite arv oli pisut väiksem eelmise aasta tulemustega võrreldes, kuid see erinevus on nii suurte numbrite korral ebaoluline, samas oli 6 liigi võrra vähenenud ka kõigi kohatud lindude arv.

Võrumaa piirkonna transektidel registreeriti kolmekordse loenduse tulemusel potentsiaalsete pesitsejatena kokku 38 liiki ja 207 paari. Toitekülalisenä registreeriti piirkonnas 35 linnuliiki ja 335 lindu-toitekülalist. Võrumaa piirkonna täielik transektidel kohatud lindude loend sisaldab 62 liiki ja kajastab 527 isendi esinemist. Võrumaa linnuloenduste üldtulemused on 2007. aastal oluliselt paremad eelmise aastaga võrreldes: pesitsevate liikide arv transektidel on tõusnud 9 liigi võrra, mõneti suurenenud on ka pesitsevate paaride arv. Eriti suur muutus on toimunud toitekülaliste arvukuses, sest registreeritud liikide arv on tõusnud ligi kaks korda ning sama suur tõus on ka isendite arvu osas. Veelgi märkimisväärsem on kahe aasta erinevus kogu linnustiku osas, sest 2007. aastal registreeriti Võrumaa piirkonna transektidel kokku 62 liiki ja see on 20 liiki rohkem kui eelmisel aastal. Samuti oli oluliselt tõusnud kohatud isendite arv.

Saaremaa piirkonna transektidel registreeriti kolmekordse loenduse tulemusel potentsiaalsete pesitsejatena kokku 32 liiki ja 257 paari. Toitekülalistenä registreeriti piirkonnas 36 linnuliiki ja 331 toitekülalist lindu. Kõigi Saaremaa piirkonnas registreeritud linnuliikide arv on 52 ja see vastab 567 isendile. 2007. aastal oli pesitsevate liikide arv sama mis eelmisel aastal, kuid oluliselt oli tõusnud pesitsevate paaride arv. Toitekülaliste liikide puhul olid tulemused paranenud nii liikide kui isendite arvu poolest. Kogu linnustik on kahe aasta võrdluses suurenenud 10 liigi võrra ning kohatud lindude arv 1,6 korda.

Seega võib üldistavalt tõdeda, et Jõgevamaa/Tartumaa piirkonnas lindude liigiline koosseis ja arvukus pisut vähenesid, samal ajal kui Saaremaa ja Võrumaa piirkonnas linnustiku üldine seis paranes.

Analüüsid kahe üldparameetri – pesitsevate liikide arvu ja summaarse asustustiheduse – näitajaid tootmistüüpide lõikes selgus, et kõigi pesitsevate liikide koguarvukus arvatuna 10 ha kohta oli suurim MAHE-aladel ning väikseim ÜPT-aladel, kuid kirjeldatud erinevused ei olnud märkimisväärsed (antud näitaja oli vastavalt 10,7 ja 13,2 p/10 ha). Pesitsevate liikide arv oli tootmistüüpide lõikes siiski erinevam: kõige rohkem linnuliike esines MAHE-aladel (46 linnuliiki) ning kõige vähem KST-aladel (28 liiki), seega pesitses KST aladel 61% MAHE-alade liikide arvust.

Dominantside võrdlemisel ilmnas, et tootmistüüpide lõikes oli statistiliselt usaldatav erinevus olemas kadakatäksi puhul (kadakatäksi dominants oli oluliselt kõrgem MAHE-aladel), samas kui põldlõokese ja kiivitaja puhul oli erinevus statistiliselt ebaoluline, kuid lähedal usalduspiirile. KST- ja ÜPT-aladel moodustas avamaa maaspesitsevate linnuliikide osakaal kogu pesitsevast linnustikust suurema osa kui MAHE-aladel. Antud seire käigus on alates 2005. aastast transektidel pesitsejana registreeritud kokku 66 linnuliiki. Nendest 21 liiki (32%) on kohatud vaid ühes tootmistüübis. Üle poole eelmainitud liikidest on leitud MAHE-aladelt.

Piirkonna ja tootmistüübi koos arvesse võtmisel selgus, et kõigi transektil kohatud liikide arv varieerus nii piirkonniti kui ka tootmistüübiti. Kõige sarnasemad olid tulemused Saaremaa piirkonnas. Kõige enam liike kohati Võrumaa piirkonna MAHE-aladel, kus oli ka varieeruvus kõige suurem. Vastandina kohati kõige vähem liike Jõgevamaa/Võrumaa piirkonna ÜPT-aladel, kus ka varieeruvus oli madalaim. Pesitsevate liikide arv oli 2007. aastal suurim Võrumaa piirkonna MAHE-aladel ning väikseim Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna ÜPT-aladel, ka muus osas oli keskväärtuste jaotus võrdlemisi sarnane kõigi kohatud linnuliikide jaotumusele, erinevus oli pigem varieeruvuses. Pesitsevate liikide mitmekesisuse (Shannoni

mitmekesisuse indeksi) jaotus oli samuti eelmistele tunnustele sarnane, eriti keskmise maksimum- ja miinimumtulemuse osas. Eelkirjeldatutest erineva jaotuse andis aga summaarne asustustihedus, mille keskvärtus oli suurim Saaremaa KST-aladel ning väiksem Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna ÜPT-aladel. Seejuures oli kergesti märgatav, et Saaremaa piirkonnas oli kogu pesitseva linnustiku asustustihedus kõigi tootmistüüpide lõikes suurem kui teistes maakondades.

Kõigi kohatud lindude (isendite, sõltumata pesitsusstaatuses) arvukus järgis varem kirjeldatud liikide jaotumist, küll oli märgata keskmiste suuremat omavahelist erinevust ning tulemuste suuremat varieeruvust. See on seletatav asjaoluga, et antud tunnus sisaldab ka toitekülaliste salku ning ühe suure salga esinemine mõnel alal tõstab kohe oluliselt ka varieeruvust. Põldlõokese asustustihedus oli eelkirjeldatutest erineva jaotumusega. Esmalt torkab silma Võrumaa piirkonnas saadud tulemuste võrdväarsus eri toetustüüpide lõikes ja kõik need olid teiste piirkondade tulemustest madalama keskvärtusega. Seejuures on suurim keskmine põldlõokese asustustihedus Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna MAHE-aladel, arvukuselt järgmine oleks Saaremaa KST-alade keskmine asustustihedus.

Dispersioonanalüüs näitas, et viie uuritud tunnuse puhul osutus piirkonna mõju statistiliselt oluliseks neljal juhul, tootmistüübi üksikmõju ei ilmnenu ühelgi juhul ning piirkonna ja tootmistüübi koosmõju õnnestus usaldatavalt tõestada vaid kohatud lindude arvu (isendite arvu) puhul. Seega ei järginud kohatud isendite arv tootmistüüpide lõikes alati sarnast järjestust ning tõenäoliselt oli antud tulemus sõltunud just Saaremaa piirkonna tulemustest, kus piirkonna tasandil oli MAHE-alade tulemus madalam teistes tootmistüüpides saadud tulemustest, samal ajal kui teistes piirkondades oli just MAHE-aladel kohatud kõige enam linde.

Tootja tasandil andmeid analüüsid selgus, et pesitsevate liikide arvu puhul oli Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna MAHE-aladel toimunud märgatav pesitsevate liikide arvu vähenemine, kusjuures üks ala paistis silma teistest märgatavalt kõrgema pesitsevate liikide arvuga, kuid ka seal on läbi seireperioodi pesitsevate liikide arv kahanenud (eriti tugev langus toimus just viimasel aastal). Võrumaa piirkonna mahealad paistsid silma üksteisest väga erinevate tulemustega, kahel sealsel alal toimus tugev liikide arvu kahanemine. Pesitsevate liikide mitmekesisus kõikis kõigis gruppides väga suurtes piirides. Ainukene märgatav muutus toimus Jõgevamaa/Tartumaa piirkonna MAHE-aladel: pesitsevate liikide mitmekesisus on kolme aasta lõikes järjest kahanenud.

Summaarne asustustihedus on teistest vähem varieerunud Jõgevamaa/Tartumaa ja Võrumaa piirkonna KST-aladel. See näitaja on keskmiselt suurenenud Saaremaa KST-aladel ning langenud Jõgevamaa/Tartumaa ja Saaremaa piirkonna MAHE-aladel. Põldlõokese asustustihedus varieerub Jõgevamaa/Tartumaa ja Saaremaa piirkonna MAHE-tootjate lõikes väga suurtes piirides. Selgelt märgatav on põldlõokeste arvukuse kasv Saaremaa piirkonna KST-aladel. Kadakataks ei ole kõigil aladel pesitsejana esindatud, seepärast on ka seireandmed liigi asustustiheduste kohta lünklikud. Ilmneb, et vähemalt Võrumaa piirkonna MAHE-aladel on liigi arvukus keskmiselt tõusnud, vaatamata ühele alale, kus liik on seireperioodi jooksul hoopis kadunud. Kokkuvõtvalt peab tõdema, et andmed tootja tasandil on olnud väga varieeruvad. Praktiliselt kõigi vaadeldud tunnuste puhul on igas piirkond-tootmistüüp grupis olnud nii suureneva kui väheneva arvukusega alasid.