

KASUTATUD KIRJANDUS JA SOOVITUSLIK LISALUGEMINE

Linnuvaatlusega alustamine

Linnuvaatlusharrastus on inimesi köitnud aastasadu, kuid eriti populaarseks muutus see alles 20.sajandi teisel poolel.
Cordell, K. & Herbert, N. (2002) The popularity of the birding is still growing. *Birding*, 54-61.

Sel ajal paranes optika kvaliteet ja selle kättesaadavus ning loodi ka mitmed harrastust edendavad linnuvaatlusorganisatsioonid.

Põnev lisalugemine linnuvaatluse ajaloost: Weidensaul, S. (2007) *Of a Feather: A Brief History of Birding*. Harcourt.

Linnuvaatlemise võlud.

Toredaks lisalugemiseks soovitan: Harkness, J. (2019) *Bird Therapy*. Unbound.

Lindude leidmine

Näiteks Suurbritannias on peaaegu 2 miljonit linnuhuvilist.

Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) koduleht - <https://www.rspb.org.uk/about-the-rspb/>

Kassikaku esinemine Helsingi Olümpiastaadionil:

Juhtumi kohta saad juurde lugeda näiteks wikipediast: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Bubi_\(huuhkaja\)](https://fi.wikipedia.org/wiki/Bubi_(huuhkaja))

Karvasjalg-kaku leidmine välikäimlast Orkney saarelt:

Juhtumit on täpsemalt kirjeldatud: <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-north-east-orkney-shetland-47532842>

Kasuta andmebaase.

Sagedamini kasutatavad andmebaasid on:

- Plutof (selle väljund eElurikkuse portaal: elurikkus.ut.ee) ja Trektellen (www.trektellen.nl).

Eestis on linnuvaatlejaid vähe.

Selle kohta on näiteks Eesti Ornitoloogiaühingu kodulehel avaldatud linnuvaatluspäevade osavõtustatistika.

Röövlindude tõusvate õhuvoolude kasutamine.

Lihtsa selgituse antud nähtuse kohta leiab Hawk Mountain'i röövlindude uurimisjaama kodulehelt: <https://www.hawkmountain.org/conservation-science/resources/raptorpedia>

Juhendatud linnuretkedel osalemine

Info saamiseks jälgi Eesti Ornitoloogiaühingu veebilehte www.eoy.ee ja Estbirdingu kodulehte www.estbirding.ee.

Mitmetel kaitsealadel on lindude rände- ja pesitsusperioodiks kehtestatud liikumiskiirangud.

Info liikumiskiirangute kohta kaitstavatel aladel on leitav Riigi Teatajast (www.riigiteataja.ee). Sisesta veebilehel otsingusse huvialuse kaitseala nimi ja leiad täpsema info.

Info Eesti haudelindude leviku ja arvukuse kohta.

Lisalugemiseks soovitan:

Kuus, A., Leibak, E., Elts, J. (2018) *Linnuatlas. Eesti haudelindude levik ja arvukus*. Eesti Ornitoloogiaühing.

Info linnuvaatluspaikade kohta Eestis.

Lisalugemiseks soovitan Eesti linnuvaatluspaiku käsitlevaid raamatuid:

Ots, M., Paal, U. (2008) *Eesti linnuvaatleja teejuht*. Tänapäev.

Paal, U, Ots, M (2020) *Birding Estonia*. Second Edition. Eesti loodusfoto.

Linnuvaatlus erinevates elupaikades

Ligi pool Eesti territooriumist on kaetud metsamaaga.

Täpsemad andmed leiad Keskkonnaagentuuri poolt välja antud kogumikust „Aastaraamat Mets 2018“. https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/mets2018_0.pdf

Sellele vaatamata on Eesti metsalinnustik võrreldes muu Euroopaga veel üsna rikkalik.

Täpsemalt saad teema kohta lugeda: Nellis, R. & Volke, V. (2019) Metsalindude arvukuse muutused perioodil 1983-2018. *Hirundo*, 32 (1), 63-80.

Enamik rangelt kaitstavaid metsalinde vajab vähemalt 80-100 aastaste puudega metsi.

Täpsemaid andmed on leitavad vastavate liikide kaitse-tegevuskavadest: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/looduskaitse/liigikaitse/liigikaitse-tegevuskavad>

Linnurohkeid loodusmetsi on viimastel kümnenditel jäänud Eestis märgatavalt vähemaks.

Salu, M. (2010, 20 september) Ülo Mander: Vanad metsad hakkavad Eestist kaduma. *Eesti Päevaleht*. <https://epl.delfi.ee/arvamus/ulo-mander-vanad-metsad-hakkavad-estist-kaduma?id=51283135>

Sood ja rabad katavad tänapäeval 1/5 Eesti maismaa pindalast.

Selle ja muu põneva info Eesti soode kohta leiad Eesti Märgalade Ühingu veebilehelt: www.soo.ee

Põllulinnustikku mõjutavad tegurid.

Marja, R. (2014) Millist elupaika eelistavad põllulinnud? *Eesti Loodus*, juuni/juuli, 14-18.

Mitmed poldrid on arvatud ka rahvusvahelise tähtsusega linnualade hulka.

Kalamees, A. & Kuus, A. (koost). (2003) Euroopa Liidu tähtsusega linnualad Eestis. Eesti Ornitoloogiaühing. https://www.eoy.ee/pics/476_iba2003.pdf

Rohkelt on avaldatud teadusartikleid, mis näitavad, et aedlinnad võivad piirkonna liigirohkust oluliselt suurendada.

Näiteks soovitan lugeda:

Alvarez, R. O., Martins, M. B., & Zillio, F. (2018) Bird diversity in an urban ecosystem: the role of local habitats in understanding the effects of urbanization. *Iheringia, Serie Zoologia*, 108.

Sepp, T. (2019) Kas linn on uus mets? *Horisont*, 30-35.

Linnuvaatlus ja ilm.

Eestis on valdavaks just läänekaare tuuled.

Kallis, A., Rosin, K., Pärnpuu, P., Loodla, K., & Ššova, V. (2019) 100 aastat Eesti ilma (teenistust). Keskkonnaagentuur.

Linnuharulduste esinemine Eestis.

Eesti Ornitoloogiaühingu linnuharulduste komisjoni poolt aktsepteeritud vaatlused on leitavad: <https://www.eoy.ee/ET/41/115/hk/>

Lindude määramine

Enamasti kiputakse lindu tegelikkusest suuremaks pidama.

Ellermaa, M. (2002) Kuidas me näeme linde erisugustes vaatlustingimustes? *Linnurada*, 2002/1, 6-31.

Isaslindude sulgede erksus on oluline partnerivaliku kriteerium.

Täpsemalt selgitab seda lahti näiteks R.Heinsonh: <https://www.scientificamerican.com/article/why-are-male-birds-more-c/>

Info lindude sulgimisest.

Lihtsa lisa lugemiseks lindude sulgimisest soovitan tutvuda RSPB veebilehel oleva artikliga: <https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/natures-home-magazine/birds-and-wildlife-articles/features/new-feathers-please/>

Kahlaajate isaslindude haudumine.

Täpsem info kahlaajate bioloogia kohta leiad näiteks International Wader Study Group'i veebilehelt: <https://www.waderstudygroup.org/about-waders/>

Värvushälbed.

Lisalugemiseks värvushälvete kohta soovitan näiteks British Trust of Ornithology kodulehel olevat artiklit: <https://www.bto.org/our-science/projects/gbw/gardens-wildlife/garden-birds/behaviour/plumage/leucism>

Olles kohanud samast liigist linde erinevates oludes sadu ja tuhandeid kordi, õpib inimese aju liigile omaseid tunnuseid väga kiiresti eristama.

Tanaka, J. W. & Taylor, M. (1991) Object categories and expertise: Is the basic level in the eye of the beholder? *Cognitive Psychology*, 23, 457–482.

Johnson, K. E. & Mervis, C. B. (1997) Effects of varying levels of expertise on the basic level of categorization. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126, 248–277.

Suur osa infotöötlastest toimub nii kiiresti, et inimene ei pruugi sellest ise teadlik olla.

Ekspert linnuvaatlajate puhul on seda näidanud näiteks: Tanaka, J. W., & Curran T. (2001) A neural basis for expert object recognition. *Psychological Science*, 12(1), 43-7.

CD-plaadid ja häältekogud:

- www.xeno-canto.org

- www.loodusheli.ee

- Heliplaat Laululinnurahvas (2013). MTÜ Loodusajakiri.

- Linnuhäälte kogumik enam kui 800 linnuliigi häälistsustega: Schulze, A. & Dingler, K. (2007) The bird songs of Europe, North Africa and the Middle East. Ample.

- Svensson, L. & Pedersen, J. (2012) Linnulaul. Meie 150 linnuliiki ja nende häälistsused. Tänapäev.

Leevikese hääli on otsekui katkine jalgpallivile

Seda tabavat võrdlust kuulsin Martin Vesberg'ilt.

Linnuvaatluste talletamine

David Lindo raamat „How to be an urban birder“

Lindo, D. (2018) How to be an urban birder. Princeton University Press.

Nii on paljudes Euroopa riikides põllumaastikelt kadunud või haruldaseks muutunud kunagi väga tavalised olunud liigid, nagu talvike ja põldlõoke.

Ramirez, I. (2017, 12 veebruar) The Vanishing: Europe's farmland birds. *Birdlife International*. <https://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/news/vanishing-europe%E2%80%99s-farmland-birds>

Info linnuliikide kaitsekategooriate kohta.

„I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu“ ja „III kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu“ on leitav Riigi Teataja kodulehelt www.riigiteataja.ee.

Lindude vanuse ja soo märkimine.

Eesti linnuvaatljad lähtuvad linnuvaatluste ülestähendamisel välipäevikusse eelkõige soomlaste praktikast. Täpsema juhendi linnuvaatluste ülesmärkimise kohta on koostanud Birdlife Suomi (2006) ja see on kättesaadav elektrooniliselt. <https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/suositus-kenttahavaintojen-merkitsemiseksi.pdf>

Rahvateadus

EOÜ harrastusteaduse ja seireprojektide metoodika.

Täpsema info leiad EOÜ koduleht – www.eoy.ee („Osale ja vaatl“ alajaotuses olev „Linnuloendused ja -vaatlused“).

Kui Eestis osaleb talvisel aialinnuvaatlusel 3000-4000 linnusõpra, siis näiteks Soomes üle 20 000 ja Suurbritannias enam kui miljon.

Talvise aialinnuvaatluse koduleht: www.eoy.ee/talv

Birdlife Suomi (Pihabongaus): <https://www.birdlife.fi/tapahtumat/pihabongaus/>

British Trust for Ornithology (Big Garden Birdwatch): <https://www.bto.org/our-science/projects/gbw>

Kogu maailmas on tõusvaks trendiks rahvateadus.

Lugemiseks soovitatakse: Allen, A. (2019, 4. märts) The growing role of citizen scientists in research. Oxford University Press. <https://blog.oup.com/2019/03/role-citizen-scientists-research/>

Ornitofenoloogiliste andmete süsteemse kogumisega tehti algust juba 1905. aastal, kuid üksikuid ülestähendusi on teada isegi 19. sajandi lõpukümnenditest.

Meitern, H., Rootsmäe, L., & Tarand, A. (1991) Rändlindude saabumine Eestisse 1866-1905. Eesti Teaduste Akadeemia.

Kliimamuutuste mõju lindude rändele.

Antud teemal on avaldatud väga palju teadusartikleid. Näiteks: DeLeon, R. L., DeLeon, E. E., & Rising, R. G. (2011) Influence of climate change on avian migrants first arrival dates. *The Condor*, 113(4), 915–92.

Nimekirjade pidamine

Vaaldeldud linnuliikide edetabelid

Eesti: klubi Estbirding koduleht www.estbirding.ee

Maailm: veebileht Surf Birds <http://www.surfbirds.com/cgi-bin/surfbirds/display.cgi?highVal=49&list=list1>

Lindude süstemaatika

Clements. Cornell Lab of Ornithology. <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist>

IOC World Bird List: <https://www.worldbirdnames.org/new/>

Lääne-Palearktise „suur linnuaasta“

Ettevõtmisest saad rohkem lugeda inglise keelsest retkeblogist: <http://bigyearwp.hyber.org/>

Nii juhtus näiteks 2012. aastal Rootsi esimese ameerika kaljupääsukesega.

Gee, O. (2012, 23. november) Swallow on one-off visit to Sweden killed by hawk. The Local. <https://www.thelocal.se/20121123/44616>

Margus Otsa Suur Linnuaasta

Täpsemalt lugeda Suure Linnuaasta veebipäevikust: <https://www.linnuvaatleja.ee/blog/>

Ökoralli

Täpsemalt saad lugeda ökoralli blogist: <http://okoralli.blogspot.com/>

Linnuvaatlus kodus

Aia putukarohkemaks muutmine.

Lisalugemiseks soovitan: Kerge, R. (2019, 30. märts). Tahad päästa putukaid, tee lillepeenar. Õhtuleht. <https://loodus.oh tuleht.ee/954046/tahad-paasta-putukaid-tee-lillepeenar>

Lindude aastaringse toitmise poolt ja vastuargumendid.

Lisalugemiseks antud teemal näiteks: Galbraith, J. (2018) To Feed or Not To Feed? The Impacts of Backyard Bird Feeders. *Australian Science*, May/June. <http://www.australianscience.com.au/article/issue-mayjune-2018/feed-or-not-feed-impacts-backyard-bird-feeders.html>

Lindude aastaringse toitmise propageerimise seos ärihuvidega.

Baieich, P. J., Barker, M. A. & Henderson, C. L. (2015) Feeding Wild Birds in America: Culture, Commerce, and Conservation. Texas A&M University Press.

Näiteks Ühendriikides on välja arvatud, et inimesed kulutavad linnutoidule aastas umbes 2,7 miljardit dollarit.

Axelsson, G. (2018, 19. november) Birds Put Billions Into U.S. Economy: Latest U.S. Fish and Wildlife. Cornell Lab. <https://www.allaboutbirds.org/news/birds-put-billions-into-u-s-economy-latest-u-s-fish-and-wildlife-report/>

Seos lindude toitmise ja lindude paiksuse vahel.

Jokimäki, J., Clergeau, P. & Kaisanlahti-Jokimäki, M. L. (2002), Winter bird communities in urban habitats: a comparative study between central and northern Europe. *Journal of Biogeography*, 29: 69-79.

Kui linnud puudutavad jalgadega toitu, siis levivad haigused.

British Trust for Ornithology (2018, 12 märts) <https://www.bto.org/community/news/201803-feed-birds-scientists-highlight-risks-disease-garden-bird-feeders>

Rohevintide trihhomonoosi leviku puhang ja sellega kaasnev arvukuse kahanemine

Lawson B, Robinson RA, Colvile KM, Peck KM, Chantrey J, Pennycott TW, Simpson VR, Toms MP, Cunningham AA (2012) The emergence and spread of finch trichomonosis in the British Isles. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 367: 2852–2863.

Vee pakkumine lindudele.

Lisalugemiseks soovitan Great Backyard Count'i elektroonilist materjali:
<http://com-bbimages.s3.amazonaws.com/bbimages/gbbc-email/ProvidingWater.pdf>

Pesakastide valmistamine.

Hea eestikeelse juhendi pesakastide valmistamise kohta leiad Eesti Ornitoloogiaühingu kodulehelt:
https://www.eoy.ee/rasvatihane/suvised_aialinnud.pdf

Ränne

See on tingitud sellest, et maismaalinnud eelistavad lennata pigem maapinna kohal, suur osa veelindudest rändab, aga veepinna kohal.

Väide põhineb autori isiklikul pikaajalisel rändevaatluskogemusel. Teema kohta põhjalikumaks lugemiseks soovitan:
Newton, I. (2011). The migration ecology of birds. Academic Press.

Finnstick

Lisalugemiseks finnsticki kohta soovitan: Wiebe, K. (2001) Finnsticks: Birding Finnish Style. Blue Jay Journal. 59 (2).
<https://bluejayjournal.ca/index.php/bluejay/article/view/5670>

Öörände plussid ja miinused.

Leivits, A. (2009) Kuidas Kablis avastati osaränne. *Loodusesõber*, 5.

Seejuures suudavad linnud rännata nii, et üks ajupoolkera puhkab ja teine on ärkvel.

Koch, H. (2016) Sleeping with Half a brain. *Scientific American*, 27: 22-25.

<https://www.scientificamerican.com/article/sleeping-with-half-a-brain/>

Mõned öörändurid teevad päevasel ajal ka lühikesi (u 10 sekundit) mikroinaku.

Fuchs, T., Maury, D., Moore, F. R., & Bingman, V. P. (2009) Daytime micro-naps in a nocturnal migrant: an EEG analysis. *Biology Letters*, 5(1): 77–80.

Samuti toimuvad lindudel enne rännet füsioloogilised muutused, mistõttu on nende unevajadus väiksem.

Newton, I. (2011). The migration ecology of birds. Academic Press.

Selleks võeti juba 1940. aastal kasutusele radarid.

Lack, D. & Varley, G. (1945) Detection of Birds by Radar. *Nature*, 156, 446.

Radarite kasutamine lindude rände uuringuteks Eestis.

Raamatu autor on välitöödel kasutanud radareid näiteks Kihnu meretuulepargi keskkonnamõjude hindamise raames. Lisaks on Eesti Ornitoloogiaühingust kättesaadav Aivar Leito 2011. aastal koostatud radariuuring Suure Väina lindude rändest.

Ööränne toimub hajusamal alal.

Leivits, A. (2009) Kuidas Kablis avastati osaränne. *Loodusesõber*, 5/2009.

Kuldnokkade ööbimislennud.

Goodenough, A. E., Little, N., Carpenter, W. S., & Hart, A. G. (2017) Birds of a feather flock together: Insights into starling murmuration behaviour revealed using citizen science. *PLoS ONE*, 12(6): e0179277

Rõngastamine.

Rõngastuse ajalugu Eestis.

Vainu, O. (2010) 100 aastat lindude rõngastamist Eestis. *Eesti Loodus*, 12: 27-31

http://eestiloodus.horisont.ee/artikkel3607_3590.html

Matsalu rõngastuskeskus.

Rõngastuskeskuse kodulehelt leiad palju põnevat ja kasulikku infot rõngastamise kohta:

<https://kaitsealad.ee/et/kaitsealad/matsalu-rahvuspark/kaitsealast-3/rongastuskeskus>

Rõngastusega tegelevad Eesti linnujaamad:

Vaibla Linnujaam: <https://www.vaibla.net/>

Kabli linnujaam: <http://kabli.nigula.ee/index.php/et/>

Trektellen: www.trektellen.nl. Trektelleni andmebaas on kasutatav ka eesti keelsena. Rõngastusinfo nägemiseks valida

loenduse tüübiks: „püük“ ja riigiks „Põhja-Euroopa“.

Selline püügivahend on kasutusel üle maailma praktiliselt eranditult vaid linnujaamades.

Lisalugemiseks: Woodward, J., Hessel, T.J. (1961) Construction and use of Heligoland traps. *Bird Banding* (32):125-141.

Lisalugemisena soovitan tutvuda ka Soome rõngastusatlastega:

Saurola, P., Velmala, W., Valkama, J. (2013) Suomen rengastus atlas I. Luomus.

Valkama, J., Saurola, P., Lehtikoinen, A., Lehtikoinen, E., Piha, M., Sola, P., Velmala, W. (2015) Suomen rengastus atlas II. Luomus.

Bongamine.

Hispaania varblase bongamine

<https://www.bbc.co.uk/news/uk-england-hampshire-16515456>

Soovitan bongamise kohta lisalugemisena:

- Nichols, S. (2005) Twitching and all that jazz. www.fatbirder.com/twitching-and-twitchers/

- Houghton, D. (2000) Mad Twitching: The Bird Watching Adventures of a Yorkshire. Pentland Press.

- Dooley, S. (2005) The Big Twitch. Allen & Unwin.

- Linna, A. (2012) Bongauksen hurma. Sammakko.

Lõuna-Inglismaal tuleb haruldust paari tunniga vaatama mitu tuhat huvilist.

Autor on kasutanud allikana mitmetelt Suurbritannia bongaritelt saadud suulist infot.

Abivahendid.

Nii oligi tol ajal paljude linnuvaatlejate töövahendiks hoopis jahipüss.

Kumari, E. (1963) Kuidas vaadelda linde? Eesti Riiklik Kirjastus.

Fotograafia käsiraamatud.

Näiteks soovitan tutvuda raamatuga „Loodusfoto lugu ja lumm. Fotograafia õpik“, kus tutvustatakse põhjalikult ka lindude pildistamist. Ader, A., & Tartes, U. (2018) Loodusfoto lugu ja lumm. Fotograafia õpik. Varrak.

Linumäärajaid.

Elphick, J., & Woodward, J. (2015) Linnud. Fotodega varustatud Euroopa lindude välimääraja. Tänapäev.

Forsman, D. (2016) Flight indendification of Raptors of Europe, North Africa and the Middle East. Bloomsbury.

Olsen, K. (2018) Gulls of the world: a photographic guide. Bloomsbury.

Jonsson, L. (2008) Euroopa linnud. Euroopa, Põhja-Aafrika ja Lähis-Ida lindude välimääraja. Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Kumari, E. (1984) Eesti lindude välimääraja. Valgus.

Zetterström, D., Mullarney, K., & Svensson, L. (2015) Collins Bird Guide: The most complete bird guide to the Birds of Britain and Europe. HarperCollins.

Zetterström, D., Mullarney, K., & Svensson, L. (eesti keelde tõlkinud Olav Renno). (2020) Linumääraja. Euroopa ja Vahemere maade linumääraja. Varrak.

Läbivalt kogu raamat

Info liikide kohtamisest, arvukusest ja levikust Eestis

Plutof andmebaas: elurikkus.ut.ee (kui ei ole välja toodud teist allikat).

Info linnuharuldustest

Eesti Ornitoloogiaühingu kodulehel linnuharulduste komisjoni poolt aktsepteeritud vaatlused: www.eoy.ee/hk