

Saaremaa Ühisgümnaasium

Lõuna-urvalind Sõrves

Uurimistöö

Autor: Hillar Liiv 11 kl
Juhendajad: Mati Martinson
Mart Mölder
Inge Vahter

Kuressaare 2007

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1 URVALINNUD (CARDUELIS FLAMMEA)	5
1Harilik urvalind (<i>Carduelis flammea flammea</i>).....	5
1.1Välimus.....	5
1.2Lennuhäälitsused.....	5
1.3Levik.....	6
1.4Elukohad.....	6
1.5Pesitsus.....	6
1.6Toitumine.....	6
1.7Vaenlased.....	7
1.8Ökoloogiline tähtsus.....	7
2Lõuna-urvalind (<i>Carduelis flammea cabaret</i>).....	7
3Hele-urvalind (<i>Carduelis hornemanni</i>).....	8
4Hiid-urvalind (<i>Carduelis flammea holboellii</i>).....	9
1 MATERJAL JA METOODIKA	10
1Uurimisala.....	10
2Lindude püük.....	10
3 Esmane alamliigi määrang.....	11
4 Lindude mõõtmine.....	12
5 Andmete töötlus.....	12
3 TULEMUSED	13
4 JÄRELDUSED	14
KOKKUVÕTE	15
KASUTATUD KIRJANDUS	16
LISAD	17
1Lõuna-urvalindude mõõtmed Sõrves 2004-2006.a.....	18
2Harilike urvalindude mõõtmed Sõrves 2004-2006.a.....	19
3Urvalinnu vanuse määramine.....	21

3.1 Täiskasvanud isase isendi määramine.....	21
3.2 Täiskasvanud emase määramine.....	21
3.3 Noore isendi määramine.....	23
4 Tiiva pikkuse mõõtmine.....	24
5 Üldpikkuse mõõtmine.....	24
6 Kaalumine.....	25
7 Sabapikkuse mõõtmine.....	25
8 Noka kõrguse ja pikkuse mõõtmine.....	26

SISSEJUHATUS

Urvalind on mitmekesine arvukate liikide ja alamliikidega linnuperekond. Harilik urvalind (*Carduelis flammea flammea*) on tavaline Eestis talvituv vintlane, kelle pesitsusalad jäävad põhjapoolsete maade metsatundra aladele. Temast põhjapoolsema levikuga on hele-urvalind (*Carduelis hornemanni*). Lõunapoolsema levikuga on lõuna-urvalind (*Carduelis flammea cabaret*), kes pesitseb Lääne-Euroopas ja kelle areaal viimastel aastatel laieneb ning Eestile läheneb. Vanemate andmete alusel esineb Eestis ka hiid-urvalind (*Carduelis flammea holbellii*). Eestis lõuna-urvalinnu esinemist ametlikult tuvastatud ei ole.

Sõrve poolsaar on Ruhnu järel Eesti kõige pehmema kliimaga piirkond. Soodsa geograafilise asendi tõttu on see paljude linnuliikide läbirände paik. Alates 1978. a. on seal püütud ja märgistatud labirändajaid sealhulgas talvituvaid urvalinde. Viimaseil aastail on Sõrve Linnujaama lindude talipüükides rõngastamise käigus tuvastatud ka urvalindu, kes välimuselt lõuna-poolset alamliiki meenutasid. Tõestamaks lõuna-urvalinnu esinemist Eestis tehti aastatel 2004-2006 Sõrve linnujaamas lindude mõõdistamisi, mille tulemustest koostati käesolev uurimistö.

Selle uurimistö eesmärkideks olid:

1. tuvastada lõuna-urvalinnu esinemine Eestis;
2. võrrelda kahte erinevat urvalinnu alamliiki;
3. anda kirjandusallikate alusel ülevaade urvalindude bioloogiast ja sarnaste liikide morfoloogiast.

Käesoleva uurimistö hüpoteesiks sai püstitatud: Sõrve linnujaamas esineb lõuna-urvalind (*Carduelis flammea cabaret*). See tõestaks omakorda, et lõuna-urvalind tuleb ka Eestisse talvituma ja läbirände.

Autorit aitasid selle uurimistö tegemisel juhendaja M. Martinson, kes on harrastusornitoloog Sõrve linnujaamas, ja autori vend A. Liiv, kes olid abiks lindude püüdmisel ja mõõtmisel. M. Martinson andis kasutada mitmeid varasemaid urvalindega seotud andmeid. Samuti olid töö valmimisel abiks juhendajad I. Vahter ja M. Mölder. Autor tänab kõiki juhendajaid ja abilisi.

1 URVALINNUD (*Carduelis flammea*)

1 Harilik urvalind (*Carduelis flammea flammea*)

1.1 Välimus

Harilik urvalind (joon. 1) on hallides ja pruunides toonides koheva sulestikuga väike vintlane, kes jätab esmapilgul „lahke“, veidi pilusilmse mulje. Harilik urvalind on lühikese ja terava nokaga, sulestikus palju õlgkollaseid toone, lõuaalusel väike must tähn ning punane



Joonis 1. Harilik urvalind (*Carduelis f. flammea*).
M.Martinsoni foto

laubalaik, mis ulatub kiirule. Sulestiku värvus on muutlik, esimesel talvel võib punane laubalaik puududa. Isasel on kõhualusel ja külgedel ilus roosakas toon, hundsulestikus laup ja puguala sügav-karmiinpunased. Harilik urvalind on Fennoskandia liik, talvel on tal sulestik ühtlaselt hele, valdavalt halli sulestikuga. Lääne-Euroopa *Carduelis flammea cabaret* (lõuna-urvalind) on märgatavamalt pruunikasruugem, eriti seljalt ning kevadel ja suvel ka külgrinnalt, mis teravalt vastandub heledale (valgele) rinnale ja kõhualusele. Gröönimaal levinud *Carduelis flammea rostrata* on pisut suurem, tugevama triibutusega, pruuni ja ruuge värvusega ning tusedama nokaga, mille seljak on veidi kumeram, teistel alamliikidel on see enamasti sirge. (Jonsson, 2004) Oma välimuse tõttu on harilik urvalind üks kauneimaid laululinde Eestis (Kumari, 1954).

1.2 Lennuhäälitsused

Lennuhäälitsus on innukalt korratav „dje-dje-dje...“ või „tšä-tšä-tšä...“, tihti ka tugev vuring või tärin „trrrr“. Kutsehüüd on mahe, tõusvalõpuline „düüüü“ või „duüüü“. Laulab nii lennul kui ka istudes. Laul koosneb erineva kiiruse ja helikõrgusega korrutatavate lennuhäälitsuste ja kutsehüüdate jadast, millesse on põimituid ka muid surisevaid, siutsuvaid silpe. (Jonsson, 2004)

1.3 Levik

Levik on tsirkumpolaarne. Harilik urvalind on levinud Põhja-Euraasias ja Põhja-Ameerikas. Eestis väga sagedane talikülaline ja läbirändaja. Arvukus kõigub eri aastail tugevasti. Urvalinnud saavad oktoobris (mõnikord ka septembri teisel poolel) ja läbiränne kestab novembri lõpuni. Talvitub igal talvel salkadena, kuid on kõikuva esinemissagedusega (invasioonid). Tagasiränne algab märtsis ja lõuna pool talvituvate isendite läbiränne kestab elavalt ka aprillis. Pingsal rändeperioodil küündib parve suurus mitmesaja isendini. (Kumari, 1954) Sõrve Linnujaamas on nähtud üksikuid urvalinde kogu aasta vältel, kuid pesitsusandmed Eestis puuduvad (Martinson, 2006, suul.).

1.4 Elukohad

Kasutab põõsastunud piirkondi, nagu näiteks metsatukad ja lagendikud, paju- ja kase-tihnikud, ka puhmastikud tundras. Talvel võib leiduda varieeruvates pesitsuspaikades. (Kumari, 1954)

1.5 Pesitsus

Harilik urvalind pesitseb peamiselt Põhja-Euroopa tundra- ja mägikaasikutes, aga ka okasmetsavööndis ja mägitundras ülalpool metsapiiri.

Pesa on paksuseinaline, tavaliselt põõsastel või puude alumistel okstel. Pesa ehitab emaslind. Muneb 3-7 muna, pojad haub välja emaslind 10-11 päevaga. Maksimaalselt kiire pesitsustegevus on ilmselt tingitud vajadusest ratsionaalselt ära kasutada kõige paremat toidukülluse perioodi, mis põhjamaa lühikese suve tingimustes ruttu möödub. (Veroman, Rootsmäe, 1974).

1.6 Toitumine

Põhitoit on suuremal osast aastast kaseemned, toitub ka teiste taimede seemnetest (lepaseemned, pujud, kuuseemned) (Veroman, Rootsmäe, 1974). Pesitsusajal toidavad urvalinnud poegi putukatega, samas toituvad ka kuuseemnetest sel perioodil. (Jonsson, 2004)

1.7 Vaenlased

Nii nagu kõikidel teistel lindudel, on ka urvalindudel omad vaenlased. Lindudest ohustavad kõige teda rohkem mitmesugused röövlinnud: must-harksaba (*Milvus migrans*), väikepistrik (*Falco columbarius*), kõrvukräts (*Asio otus*), kodukakk (*Strix aluco*), hallõgija (*Lanius excubitor*) ja raudkull (*Accipiter nisus*). Samas ei saa välistada ka inimest, kes võib olla urvalinnudele üheks ohtlikumaks vaenlaseks. Mitmed tehisobjektid on nendele lindudele saatuslikuks saanud. (Lindsey, 2004)

1.8 Ökoloogiline tähtsus

Pesitsemisajal toituvad urvalinnud mingil määral putukatest, seega on abiks kahjurite tõrjel. Enamus aastast toituvad urvalinnud siiski seemnetest, seega on neil tähtis osa taimede levitamisel. (Kumari, 1954)

2 Lõuna-urvalind (*Carduelis flammea cabaret*)



Joonis 2. Harilik urvalind (alumine) ja lõuna-urvalind. M. Martinsoni foto

Lõuna-urvalind on väike, sale, puuvõrades ja põõsastes tegutsev lind, tumepunase pealae ja tumeda kurgualusega (joon.2). Lõuna-urvalinnud moodustavad tihedaid, kordineeritult liikuvaid parvi. Lõuna-urvalinnul on väike terav hele nokk, pikenenud keha, sügava sälguga saba. Rind on kollakaspruun, laiade kollakate tiivavöötidega. Alapool valkjast, küljed triipudega. Isastel on kevadel ergas, punakas-roosa rind. Lennuhäälitsus „tshä-tshä-

tshä“. Pesitseb peamiselt Lääne-Euroopas. Inglased peavad lõuna-urvalindu eraldi liigiks, mitte urvalinnu alamliigiks. (Hayman, Hume, 2004)

Lõuna-urvalind on tavalisest urvalinnust väiksem ja värvitoonid on ka tunduvalt tumedamad, põhivärvitooniks tume-kollakas-pruun. Erinevused ilmnevad ka keha osade suurustes: lõuna-urvalinnu tiiva pikkus varieerub 68-73 mm vahel, harilikul urvalinnul aga 70-80 mm vahel. Emastel lõuna-urvalindudel on noka pikkus tavaliselt 7,8-9,5 mm, isastel aga 7,9-10 mm, ka nendelt mõõdetelt jääb alamliik, lõuna-urvalind harilikule urvalinnule alla: harilikul urvalinnul on emastel noka pikkus tavaliselt 7,2-9,7, isastel 8,2-10,4 mm. (Svensson, 1984)

3 Hele-urvalind (*Carduelis hornemanni*)

Hele-urvalind on hariliku-urvalinnuga välimuselt igati sarnanev sugulasliik (joon 3). Täiskasvanud lind on määratav mustrita valge päänipuala, peaaegu triipudeta kehakülgede ja üldisemalt valgema, nagu jahuse sulestiku järgi. Noorlind kuni ühe aasta vanuseni on üsna urvalinnu sarnane: pruunikasruuge, kehaküljed triibulised ja päänipuala pisut



Joonis 3. Hele-urvalind. M. Martinsoni foto

tähniline. Laubal on rohkem valget kui urvalinnul, nokk väiksem. Pesitseb enamasti lagetundrates ja mäginõmmrabades. Häälightsused sarnanevad suhteliselt identselt urvalinnu omadega. Eestis on ebajärjekindel väikesearvuline läbirändaja ja talikülaline. Ränne kestab oktoobrist aprillini. Käitumiselt ei erine harilikust urvalinnust. (Jonsson, 2004)

4 Hiid-urvalind (*Carduelis flammea holboellii*)

Hiid-urvalind on tavalisest urvalinnust palju suurem (joon 4). Teda nähakse talvel harva vähesel arvul tavaliste urvalindude seas. (Härms, 1927). Et see vorm on pesitsusareaalil levinud sagedamini koos hariliku urvalinnuga ja oma ökoloogialt ei erine temast millegagi,



Joonis 4. Hiid-urvalind (*Carduelis flammea holboellii*). M.Martinsoni foto on ilmselt tegemist individuaalse variatsiooniga, aga mitte alamliigiga (Kumari, 1954).

Talvituvate urvalindude hulgas esineb vähesel arvul isendeid, kelle keha dimensioonid on suuremad (tiib enamasti üle 77 mm, nokk kogukas, üle 10 mm pikk), kuid kelle sulestikuvärvus esineb vähe. Need on andnud põhjust eri alamliigi, nn. Hiid-urvalinnu, *Carduelis flammea holboelli* (Brehm), eristamiseks. (Kumari, 1954)

1 MATERJAL JA METOODIKA

1 Uurimisala

Urvalinde püüti Sõrve Sääre linnujaamas, mis paikneb Sääre tipul piirivalvekordoni taga. Lindude rände uurimisega on seal tegeldud alates 1978. a. Püsiv aastaringne püügi- ja rõngastamise jaam loodi sinna viimasel kümnendil.

Sõrve sääär on üks silmapaistvamaid hulgirände piirkondi Eestis ja kogu Euroopas. Üheks põhjuseks, miks Säärel on lindude rände arvukus nii aktiivne, on see, et Lätis asuv Kuramaa poolsaar toimib oma geograafilise asukoha ja kujuga kui 'lehter', mis koondab linnud Sõrve poolsaarele. Sügisel, kui algab aktiivne tagasiränne, toimib ka Sõrve poolsaar omamoodi 'lehterina': lõunasse suunduvad linnud lendavad mööda maismaad ja rannikut nii kaugemale kui võimalik koondudes lõpuks Sõrve poolsaarele, mis on viimane punkt, kus peatust teha saab, enne kui üle Kura Kurgu Kuramaale lennatakse. Samas võivad linnud lõunasse lennata ka läbi Gotlandi saare, kuid ikkagi on üheks peatuspunktist Sõrve Säär, kust Gotlandile on ainult 180 kilomeetrit. Lisaks ülalpool mainitud soodsale geograafilisele asendile kujundavad Saaremaa linnustikku ka saarelisus, talvel on kliima, suvel aga jahedam kui Mandri-Eestis. (Volke, 2004) Mitmed arktilises kliimas pesitsevad liigid on valinud Sõrve Sääre endale talvitusalaks – nende hulgas ka urvalinnud. 2001. ja 2002. aastal rõngastati Sõrve linnujaamas kokku 575 urvalindu, neist 134 olid oletatavalt lõuna-urvalinnud. 2005. ja 2006. aastal ei õnnestunud püüda ühtegi varem rõngastatud lindu. (Martinson, 2006, suul.)

2 Lindude püük

Urvalindude püügiks kasutati Sõrves spetsiaalset linnupüügiks kohandatud nakkevõrgust püünist pikkusega 20 m ja kõrgusega 2.5 m, mis asus linnujaama kõrval, kuuskedega ääristatud teel. Lindude kohale



Joonis 5. Urvalind võrkpüünises. H. Liivi foto

meelitamiseks kasutati magnetofoni urvalinnu lauludega. Laulu peale kohale lennanud

linnud ei märganud kuuskede vahel püünist, lendasid vastu võrku ja hetkeks lennuvõimetuse kaotanuna, kukkusid tekkinud võrgukotti, kus nad siiplema hakates endid veelgi rohkem kinni mässisid (joon. 5) Ajavahemikus 2004-2006 püüti 108 urvalindu kes mõõdistati, rõngastati ja seejärel vabastati. 2004.a. püüdis ja mõõtis linde juhendaja M. Martinson, 2005. a. autori vend A. Liiv koos autoriga ja 2006.a. uurimistöö autor.

3 Esmane alamliigi määrang

Püütud linde võrreldi omavahel vastavalt keha piirkondadele. Lindude välimiku osad, mida kirjeldati, olid: silma ümbrus, punane otsmik, tagaselg, eesselg, päranipuala ja rind. Lisaks kirjeldati veel selja ja tiiva triibutust. Kirjandusallikate järgi koostati alamliikide välimuse ja värvide tabel (Tabel 1).

T a b e l 1

Hariliku ja lõuna-urvalindude keha piirkondade sulestiku erinevused (Svensson, 1984, Jonsson, 2004, Lundevall, Bergström, 2005)

Keha piirkond	Harilik urvalind	Lõuna-urvalind
Eesselg	Heledam, valgeid laike rohkem	Tumedam, selg pähkli pruun
Tagaselg	Valget osa isegi rohkem	Tumedam
Päranipuala	Heledam	Tumedam, valge asemel kollakas pruun
Küünrasulgede otste värvus	Suured küünarsule tiiva otsad, heledad, määrdunud hallid	Pruunikamaid toone rohkem, väiksemad
Rind	Ülalt helekollane, kurgu alt kollakas valge	Hele pruunikas-kollane, kindlam kollane osa rinnal, mis läheb allapoole
Tiiva viirutus	Mõlemal vähe, lõuna-urvalinnul tumedamad toonid	
Kukla piirkond	Valgeid jooni rohkem	Tumedam, kirjum, tihedamad triibud
Silma ümbrus	Määrdunud valkjas hall	Tumedam, kollakam
Kõht	Mõlemal valkjas hall	
Saba alumised katte suled	Valkjas hall	Kollakas hall
Punane otsmik	Hele, eristus vähe	Tumedam punakas toon, pruunikat rohkem ümbruskonnas

Järgides tabelit eristati püütud lindudest 25 isendit esmase määrangu järgi lõuna-urvalindudena. Suure ja massiivse noka esinemisel määratleti lind hiid-urvalinnuks.

4 Lindude mõõtmine

Lindude mõõdistamisel kasutati Svennsoni värvuliste kogumikus esitatud meetodikaid (Svennson, 1984). Spetsiaalse joonlauaga mõõdeti linnu üldpikkus, saba pikkus ja tiiva pikkus; noka pikkus ja kõrgus mõõdeti supleriga. Kaalumiseks kasutati kaalu, millel oli võimalik lindu liikumatuna hoida. Lindudel määrati vanus ja sugu. Täpsemad meetodite kirjeldused on esitatud lisadena (Lisad 3-7).

5 Andmete töötlus

79 hariliku urvalinnu ja 25 oletatavalt lõuna-urvalinnu mõõteandmeid võrreldi kasutades F-testi dispersioonide ja t-testi keskväärtuste erinevuste selgitamiseks *Ms Excel* arvutiprogrammis.

3 TULEMUSED

104 urvalinnu, milledest 25 isendit olid esmase määrangu järgi lõuna-urvalinnud ja 79 harilikud urvalinnud keskmised mõõtetulemused koos varieeruvuste ja keskväärtuste erinevuste tõenäosustega on esitatud tabelis nr 2 (Tabel 2). Mõõdetud algandmed on lisades (Lisa 1 ja 2).

T a b e l 2

Urvalindude mõõtmed ja lõuna – urvalinnu ja hariliku urvalinnu pikkus (mm) ja kaalunäitajate (g) erinevuste võrdlus.

Liik	Sugu	Isendite arv	Näitaja	Tiiva pikkus	Noka pikkus	Noka kõrgus	Üld-pikkus	Kaal	Saba pikkus
L-urvalind	Emased	6	Keskm.	67.9	8.3	6.0	119.0	11.2	53.5
C.f.cabaret			SDEV	1.07	0.38	0.29	3.67	1.19	3.54
H. Urvalind	Emased	12	Keskm.	71.5	7.8	6.3	122.0	11.8	55.8
C.f.flammea			SDEV	0.57	0.29	3.44	1.34	1.70	0.06
Dispersioonide võrdlemine F-test			P>0.05	0.32	0.16	0.47	0.39	0.42	0.06
Keskväertuste võrdlemine t-test			P<0.05	9.5E-06	0.036	0.048	0.128	0.388	0.137
L-urvalind	Isased	18	Keskm.	71.0	8.0	6.0	119.9	11.5	54.5
C.f.cabaret			SDEV	2.34	0.60	0.37	4.61	1.44	2.39
H. Urvalind	Isased	67	Keskm.	73.6	8.6	6.3	123.8	13.4	55.9
C.f.flammea			SDEV	2.08	0.66	0.33	5.47	1.96	2.67
Dispersioonide võrdlemine F-test			P>0.05	0.46	0.45	0.12	0.38	0.17	0.34
Keskväertuste võrdlemine t-test			P<0.05	1.17E-05	0.0011	0.0099	0.0161	0.0005	0.1032
L-urvalind	Emased ja Isased	25	Keskm	70.1	8.1	6.0	119.6	11.4	54.3
C.f.cabaret			SDEV	2.29	0.59	0.37	4.49	1.40	2.30
H. Urvalind	Emased ja Isased	79	Keskm	73.3	8.5	6.3	123.5	13.2	55.9
C.f.flammea			SDEV	2.12	0.71	0.33	5.21	1.96	2.52
Dispersioonide võrdlemine F-test			P>0.05	0.25	0.18	0.19	0.29	0.06	0.45
Keskväertuste võrdlemine t-test			P<0.05	7.1E-09	0.018	0.001	0.004	0.0007	0.042

Andmetöötluse tulemuste järgi ei esinenud erinevusi hariliku- ja lõuna-urvalinnu mõõtmete dispersioonides ei isastel, emastel ega ka neid koos arvestades. Keskväertuste võrdlemisel tuvastati statistiliselt tõepärane erinevus kõikide näitajate osas kui arvestati kõiki linde. Isaslindudel eraldi ei esinenud tõepärast erinevust saba pikkuste osas ja emaslindudel üldpikkuse, kaalu ja saba pikkuse keskväärtuses. Põhjuseks võib olla mõõdetud emaslindude väike arv. Mõõdistati 6 emast lõuna-urvalindu ja 12 harilikku. Saba pikkus tundubki kahel alamliigil olevat peaaegu

sarnane. Juveniilseid isendeid oli mõlemal liigil peaaegu samas vahekorras: lõuna-urvalinnul 36% ja harilikul urvalinnul 51%.

4 JÄRELDUSED

Aastatel 2004-2005 Sõrve linnujaamas püütud 104. urvalinnust erinesid 25 oma välimiku tunnuste poolest sarnanedes rohkem seni Eestis tuvastamata lõuna-urvalinnule. Lindude mitmete mõõtmete võrdlemisel jõuti statistiliselt tõepärasele erinevustele harilikust urvalinnust. 25 linnu mõõtmed ja sulgede värvuskombinatsioonid vastasid seni kirjanduses avaldatud lõuna-urvalinnu omadele (Svennson, 1984, Jonsson, 1992, Hayman, Hume, 2004).

Järelikut tuleks need 25 püütud ja mõõdetud urvalindu lugeda lõuna-urvalindudeks *Carduelis flammea cabaret*. Sellega tuleb lugeda tõestatuks lõuna-urvalinnu talvitumine Sõrves ja esinemine Eestis.

KOKKUVÕTE

Urvalindudest esineb Eestis harilik-urvalind tavalise alamliigina *Carduelis flammea flammea* ja veidi haruldasema hiid-urvalinnuna, *Carduelis flammea holboellii*. Meist põhjapoolsema levikuga on hele-urvalind, *Carduelis hornemanni*, kes sattub Eestisse vaid harva eksikülalisena. Läänepoolsema levikuga lõuna-urvalindu, *Carduelis flammea cabaret*, seni Eestis tuvastatud ei ole. Selle alamliigi leviala on järjest laienenud. 1940.a. asustas ta Hollandi ja Taani, 1971.a. leiti teda juba Lõuna-Rootsis ja Norras (Lundevall, Bergström, 2005).

Sõrve Sääre linnujaamas rõngastati ajavahemikus 2001-2002. 575 urvalindu, kelledest 134 sarnanesid sulgede värvuskombinatsioonidelt lõuna-urvalindudele. Värvus on väga muutlk näitaja ja täielikku kindlust uue alamliigi esinemisest Eestis ei olnud.

Tõestamaks uue alamliigi esinemist viidi ajavahemikus 2004-2006 läbi 108 urvalinnu püük, rõngastamine ja mõõtmine. Neist 4 olid hiid-urvalinnud 79 harilikud urvalinnud ja 25 sarnanesid värvuselt lõuna-urvalindudele. Mõõdeti lindude üldpikkus, tiiva pikkus, saba pikkus, noka pikkus, noka kõrgus ja kaal. Määrati lindude vanus ja sugu.

Mõõtmete erinevuse tõenäosust hariliku- ja lõuna-urvalinnu vahel kontrolliti F-testi ja t-testi abil *Microsoft Exceli* programmis. See leidis kinnitust. 25 eristatud linnu kehamõõtmed ja värvuskombinatsioonid vastasid kirjanduses lõuna-urvalinnu kohta esitatutele.

Lähtudes järgnevast saab lugeda lõuna-urvalinnu, *Carduelis flammea cabaret*, esinemine Sõrves ja leidumine Eestis tõestatuks.

Uurimistöö eesmärk täideti ja püstitatud hüpotees leidis kinnitust.

KASUTATUD KIRJANDUS

Hayman, P. & Hume, R. 2004. *Linnusõbra taskuraamat*. Tallinn: Varrak.

Jonsson, L. 2004. *Euroopa linnud*. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Kumari, E. 1954. *Eesti NSV Linnu*. Tallinn: Eesti riiklik kirjastus.

Lundevall, C-F, Bergström, M. 2005. *Põhjamaa linnud*. Tallinn: Varrak.

Härms, M. 1927. *Eesti linnustik*. Tartu: Loodus.

Svensson, L. 1984. *Identification Guide to European Passerineris*. Stockholm: Märstatryck AB.

Veroman, H. & Rootsmäe, L. 1974. *Eesti Laululinnud*. Valgus: Tallinn.

Kasutatud elektroonilised teabeallikad

Lindsey, J. K. URL=<http://popgen0146uns50.unimaas.nl/%7Ejlinsey/commanster/Birds/SpBirds/Milvus.migrans.html>. 15.04.2004.

Volke, V. *Saaremaal toovad lapsi sookured*. URL=http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?id=733. 22.03.2006.

Intervjuud

M. Martinson. Autori intervjuu. Üleskirjutus. Sõrve, 2. jaanuar 2006.

LISAD

1 Lõuna-urvalindude mõõtmed Sõrves 2004-2006.a.

Rõngas	Liik	Sugu	Vanus	Tiiva pikkus (mm)	Noka pikkus (mm)	Noka kõrgus (mm)	Üld-pikkus (mm)	Kaal (g)	Saba pikkus (mm)
XA20499	Cabaret	?	1	68	7.9	5.8	118	11	
XA20488	Cabaret	Emane	1	66	7.8	6.1	115	9.5	
XA20495	Cabaret	Emane	1	68	8.3	5.8			
XA20498	Cabaret	Emane	1	69	8.4	6	118	13	
XA20840	Cabaret	Emane	1	69	8.5	6.4		10.5	51
XA20864	Cabaret	Emane	1	67	8.9	6.3	125	11.8	56
XA20822	Cabaret	Emane	<1	68	8.5	5.6	119	11.5	
XA20496	Cabaret	Isane	1	71	8.6	6.5	115		
XA20500	Cabaret	Isane	1	71	8	5.7	123	11	
XA20820	Cabaret	Isane	1	69	8.7	5.8	120	11.5	
XA20823	Cabaret	Isane	1	67	7.7	5.8	120		
XA20848	Cabaret	Isane	1	70	8.3	6.2	118	11	55
XA20860	Cabaret	Isane	1	67					
XA20497	Cabaret	Isane	<1	72	7.6	6.1	126	13	
XA20836	Cabaret	Isane	<1	70	8.3	5.8	117	11.5	53
XA20839	Cabaret	Isane	<1	70	9.1	6.1		11	55
XA20842	Cabaret	Isane	<1	72	7.9	5.9		13.5	53
XA20844	Cabaret	Isane	<1	74	8.1	6.2		14	58
XA20866	Cabaret	Isane	<1	73.5	9.5	7.2	121	12.2	57
?	Cabaret	Isane	<1	72	7.9	5.9	130	12.5	
XA26228	Cabaret	Isane	<1	70	7.2	5.9	110	9	53
XA26394	Cabaret	Isane	1	74	7.1	5.9	124	12	50
XA26400	Cabaret	Isane	1	72.5	7.4	5.6	115	11	53
XA26227	Cabaret	Isane	1	73	7.7	5.3	119	11	57
XA26197	Cabaret	Isane	1	70	7.4	6.1	120	8	55

2 Harilike urvalindude mõõtmed Sõrves 2004-2006.a.

Rõngas	Liik	Sugu	Vanus	Tiiva pikkus (mm)	Noka pikkus (mm)	Noka kõrgus (mm)	Üldpikkus (mm)	Kaal (g)	Saba pikkus (mm)
XA26395	Flammea	Emane	<1	72	7.6	6.2	120	13	56
XA26191	Flammea	Emane	<1	68	7.5	6.4	121	11	57
XA26188	Flammea	Emane	<1	71	7.5	6.6	130	14	57
XA27899	Flammea	Emane	<1	71	7.5	6.8	121	13	56
XA27900	Flammea	Emane	1	71	7.1	5.8	121	9	52
XA26182	Flammea	Emane	1	73	7.6	6.5	122	12	56
XA26399	Flammea	Emane	1	72	7.3	6	119	12	55
XA26233	Flammea	Emane	1	73	8.1	6.5	120	10	55
XA26232	Flammea	Emane	1	72	7.5	6.1	119	12	55
XA20877	Flammea	Emane	1	72	7.9	6.4	128	12	59
XA20856	Flammea	Emane	<1	72	8.6	6.1	121	12	55
XA20871	Flammea	Emane	<1	71	9.1	6.1	122	11.5	57
XA20845	Flammea	Isane	1	76	7.5	6.1		13.5	58
XA20851	Flammea	Isane	1	73	8.5	5.8	120	11.5	56
XA20857	Flammea	Isane	1	73	9.5	6	120	12.5	55
XA20861	Flammea	Isane	1	74	8.7	5.9	125	13	56
XA20878	Flammea	Isane	1	76	8.7	6.1	136	15.1	60
XA20821	Flammea	Isane	<1	72	9.3	6.5	124	15.5	
XA20824	Flammea	Isane	<1	72	8.6	6	122	14	
XA20825	Flammea	Isane	<1	73	8.6	6.8	125	14	
XA20826	Flammea	Isane	<1	72	8.5	6.3	123	13.5	
XA20830	Flammea	Isane	<1	76	9.8	6.5	133	17.5	57
XA20831	Flammea	Isane	<1	74	8.9	6.2	126	12.5	58
XA20832	Flammea	Isane	<1	73	9.3	6.6	125	14.5	54
XA20837	Flammea	Isane	<1	71	9	6.3		14	52
XA20841	Flammea	Isane	<1	71	9.1	5.7		12	58
XA20846	Flammea	Isane	<1	73	8.8	6.4		13	54
XA20847	Flammea	Isane	<1	73	8.7	6.1	126	15	54
XA20850	Flammea	Isane	<1	71	8.9	6.9	117	10.5	50
XA20852	Flammea	Isane	<1	75	9.9	6.3	130	13.5	58
XA20859	Flammea	Isane	<1	72	9.3	6.4	126	15	58
XA20862	Flammea	Isane	<1	78	9	6.6	125	16	58
XA20863	Flammea	Isane	<1	75	9.1	6.1	121	14	59
XA20865	Flammea	Isane	<1	75	9.7	6.1	125	15.8	57
XA20867	Flammea	Isane	<1	75.5	8.7	7.2	125	15	57
XA20868	Flammea	Isane	<1	74	9	6.2	123	14	58
XA20869	Flammea	Isane	<1	77	9	6	126	12	58

XA20870	Flammea	Isane	<1	74	9.3	6.3	119	12	57
XA20875	Flammea	Isane	<1	75	9.1	6.7	122	15	57
XA20876	Flammea	Isane	<1	74.5	10.2	6.6	136	15	60
XA20482	Flammea	Isane	1	73	8.2	6	127	14.5	
XA20494	Flammea	Isane	1	75	10.1	6.3			
XA20827	Flammea	Isane	1	71	8.2	6.1	128	14.5	
XA20828	Flammea	Isane	1	71	9	6.5	126	14	
XA20829	Flammea	Isane	1	70	8.4	6.1	120	13	
XA20833	Flammea	Isane	1	71	8.5	6.3	123	13.5	56
XA20834	Flammea	Isane	1	71	8.5	5.9	126	11.5	53
XA20835	Flammea	Isane	1	71	8.8	6.3	123	13.5	50
XA20843	Flammea	Isane	1	73	9	6.5		12.5	58
XA20853	Flammea	Isane	1	70	9.1	6.3	116	10.5	55
XA20854	Flammea	Isane	1	72	8.5	5.9	123	11.5	56
XA20872	Flammea	Isane	1	72	8.3	6.2	121	11.5	57
XA20873	Flammea	Isane	1	71	9.2	6.2	116	12.5	55
XA20838	Flammea	Isane	<1	73	8.5	5.6		15.5	56
XA26239	Flammea	Isane	<1	76	8	6.7	114	11	58
XA26397	Flammea	Isane	<1	75	8.6	6.4	120	12.5	54
XA26235	Flammea	Isane	<1	72	7.8	6.5	119	13	54
XA27898	Flammea	Isane	<1	75	8.2	6.1	130	18	53
XA26186	Flammea	Isane	<1	76	8.7	6.6	119	10	56
XA26187	Flammea	Isane	<1	77	8.9	6.4	129	16	58
XA26194	Flammea	Isane	<1	75	7.3	6.4	129	11	56
XA26195	Flammea	Isane	<1	75	8.5	6.4	124	12	57
XA26196	Flammea	Isane	<1	76	7.5	5.9	127	17	57
XA26230	Flammea	Isane	1	72	8.5	6	112	9	54
XA26231	Flammea	Isane	1	74.5	8	6	117	12.5	54
XA26234	Flammea	Isane	1	72	7.1	5.7	127	12	50
XA26396	Flammea	Isane	1	75	8.7	6.4	123	12.5	53
XA26236	Flammea	Isane	1	75	8.4	6.9	115	15	56
XA26237	Flammea	Isane	1	73	7.9	5.3	115	12	55
XA26183	Flammea	Isane	1	76	8.5	5.7	134	14	50
XA26184	Flammea	Isane	1	76	8.3	6.4	125	12	62
XA26185	Flammea	Isane	1	76	8.5	6.6	131	18	56
XA26240	Flammea	Isane	1	78	8.9	6.5	125	16	58
XA26229	Flammea	Isane	1	70.5	7.9	6.4	112	12	51
XA26189	Flammea	Isane	1	74	8.7	5.9	132	14	60
XA26190	Flammea	Isane	1	71	7.6	6.3	125	13	56
XA26192	Flammea	Isane	1	73	7.6	6.2	130	13	58
XA26193	Flammea	Isane	1	75	7.2	6.1	122	15	57
XA26198	Flammea	Isane	1	70	8.1	6.1	123	9	53

3 Urvalinnu vanuse määramine

3.1 Täiskasvanud isase isendi määramine



Joonis 6. Isane täiskasvanud urvalind. M. Martinsoni foto

Täiskasvanud harilikul urvalinnul on peaaegu kogu lagipea tume karminpunane, ainult laup kitsalt hall (joon. 6). Ülalpool domineerib üldiselt hallpruun, heledamate suleääristega, ja tumedate rootriipudega, üksnes päranipuala on määrdunud-valge

tumehallide rootriipudega ja saba kattesuled hallpruunika (mõnedel isenditel ka õrnroosaka) varjundiga. Kurgu all on tavaliselt tumemust laik. Alakael, puguala ja rind on roosapunane, segatud valgega, kõhualune on määrdunud valge ja segatud valge tumedate rootriipudega. Hoo- ja tüürsuled on tumehallpruunid heledate ääristega, mis on eriti laiad pealtiiva kattesulgedel, moodustades 2 (laiem tagumine ja kitsam eesmine) põiki üle tiiva kulgevat vööti. Nokk on üldiselt kollane, jalad pruunid. (Kumari, 1954)

3.2 Täiskasvanud emase määramine

Emaslinnu välimus on isase isendiga sarnane, kuid punane lagikilp kitsam ja alapoolel puudub punane värvus (joon. 7).

Pesitsusajal saab emase kindlaks teha ka haudelaigu järgi. Haudumise ajal kitkuvad linnud suled kõhu pealt ära ja

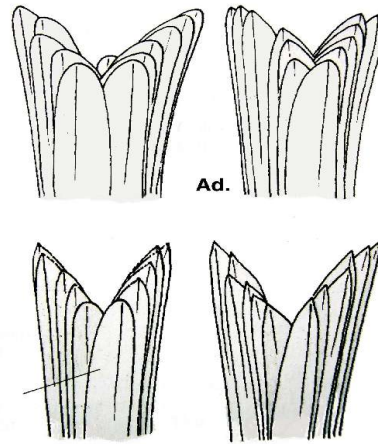


Joonis 7. Emase urvalind. M. Martinsoni foto

veresoonestik laieneb, et munad sooja saaksid. Pärast pesitsemist on kõht kortsus. (Kumari, 1954)

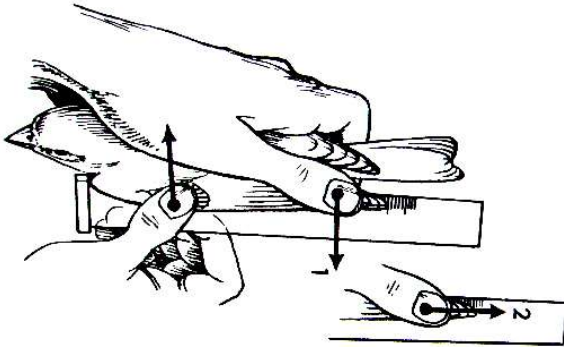
3.3 Noore isendi määramine

Noorlind sarnaneb emase isendiga, kuid alapool on tihedamalt triibuline ja kiiru punane värvus tuhm-iiris tumepruun. Tiiva pikkus 72-79 mm, kehakaal 12-17 g. Noori ja täiskasvanuid isendeid saab kõige kergemini eristada saba tüürsulgede järgi. Noortel isenditel on tüürsuled teravate otstega. Vanematel aga ümaramad, sest tüürsulgede otsad on rohkem kulunud (joon. 8). (Kumari, 1954)



Joonis 8. Noore urvalinnu (alumised) ja täiskasvanud (ülemised) isendi tüürsulgede erinevused. (Svennson, 1984)

4 Tiiva pikkuse mõõtmine



Joonis 9. Tiiva pikkuse mõõtmine. (Svennson, 1984)

Tiiva pikkus on vahemaa tiivanuki (randme) ja kõige pikema kattesule tipu vahel. Mõõtmisel kasutati joonlauda, mille 0 pooltel olev ots oli suletud väikese klotsiga, et tiiba

saaks sinna peale toetada. Linnu tiib asetakse joonlauale (horizontaalselt joonlauaga), nii et tiivanukk on toetatud vastu seda klotsi (joon. 9). Seejärel lükati tiiva kattesuled õrna liigutusega laiali, pöidlaga suruti sulgi õrnalt ette poole ja mõõdeti kõige pikema kattesule ja tiiva nuki vaheline pikkus. (Svennson, 1984)

4.1

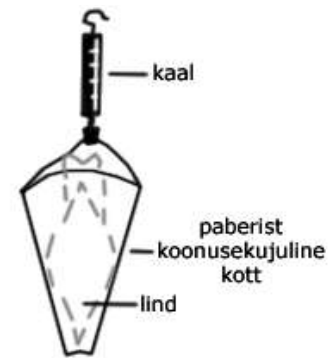
5 Üldpikkuse mõõtmine

Mõõtmist teostati samuti klotsiga joonlauaga. Lind asetati selili joonlauale, nii et kõige rohkem väljaulatuvad saba tüürsuled toetusid vastu klotsi (ühtisid nulliga). Lindu paigal hoides (näiteks jalgu kahe sõrme vahel hoides, õrnalt lindu vastu joonlauda surudes), samas pead tahapoole painutades vastu joonlauda, nii et nokk oleks võimalikult otse joonlual. Lastes linnul lamada sellisel asendis (joon. 10), oli võimalik lugeda pikkus-mõõde noka tipust tüürsulgede tipuni. (Svennson, 1984)

Joonis 10. Lindude üldpikkuse mõõtmine. (Svensson, 1984)

6 Kaalumine

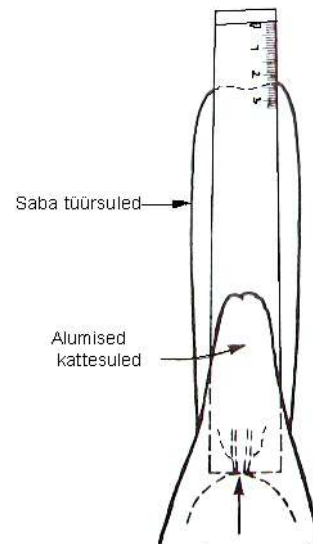
Linde kaaluti vedru-kaaluga. Kaalumiseks valmistati spetsiaalne paberist koonuse-kujuline kott, mis asetati kaalu külge. Linnud lasti pea ees kotti, et nad ei rabeleks. Raskusjõu tõttu vajusid nad sügavamale koti põhja, mis aga omakorda neid tugevamini kinni hoidis. Mõõdeti milligrammi täpsusega.



Joonis 11. Lindude kaalumine. (Liiv, 2006)

7 Sabapikkuse mõõtmine

Joonlaud asetati linnule saba alumiste kattesulgede ja tüürsulgede vahele. Joonlauda liigutati õrnalt edasi keskmiste tüürsulgede suleputkadeni (joon. 12). Mõõtejoonlauda skaala jäeti väljapoole (selja poole), et oleks mugavam arve lugeda. Saba painutades mõõdeti ära null-punktist kõige pikema saba-tüürsule pikkus. Mõõtmistulemused esitati millimeetrites. (Svennson, 1984)

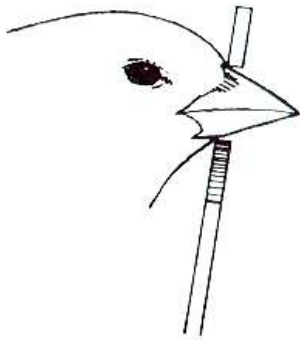


Joonis 12. Lindude saba pikkuse mõõtmine. (Svennson, 1984)

8 Noka kõrguse ja pikkuse mõõtmine

Mõõtmisel kasutati nihkkaliibrit. Enne mõõtmiste alustamist jälgiti ega linnu nokk pole viga saanud (kahjustused vangistusest, ebaloomulikud toitumisharjumused). Noka pikkust mõõdeti noka tipust kuni pealuuni (joonis 9). Mõõtmisel jälgiti, et linnule haiget ei tehtaks.

Noka kõrgust mõõdeti samuti kaliibriga. Korrekse mõõtmistulemuse saamiseks valiti nokal õige piirkond (tavaliselt noka ja sulgede piiril, või visuaalselt vaadates kõige paksem koht) ja kaliibrit hoiti nokaga risti (joonis 13). (Svennson, 1984)



Joonis 13. Lindude noka kõrguse mõõtmine. (Svennson, 1984)

Joonis 14. Lindude noka pikkuse mõõtmine. (Svennson, 1984)