



# **JAHILINDUDE ARVUKUS JA TAASTOOTMINE 2015**

**aruanne**

**Leho Luigujõe**

**Vastutav täitja : Leho Luigujõe**

**Tellija: Keskkonnateabe Keskus**

**Tartu 2015**

## **I Kogutud veelinnutiibade analüüsi tulemustest 2013.a. veelinnujahi põhjal**

### **1. 2014 a. jahihooajal lastud veelindude tiibade analüüs**

Käesolev kokkuvõte on tellitud Keskkonnateabe Keskuse poolt lepingu "Jahilindude arvukus ja taastootmine" osana, mille täitjaks oli MTÜ Taevasikk. Ülevaade hõlmab aastaid 1995-2015.

Veelindude tiibade kogumist alustati Eestis juba 1974 a., mil koguti ja määrati 8101 veelinnutiiba. Pärast kümne aastast vaheaega käivitus projekt uuesti 1985.a. (1619 tiiba). Alates 1990.a. on kogutud andmeid igal aastal (Tabel 1,2,3) ning seda saab vaadelda juba kui pikaajalist seireprogrammi. Varasematel aastatel tegeles programmi juhtimise ja koordineerimisega Olav Renno ja Vilju Lilleleht TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi zooloogia osakonnast. Alates 1994.a. on projekti vedanud Leho Luigujõe. Projekti on koordineerinud rahvusvaheliselt *Wetlands International*. Koostöö käib ka Taani Keskkonna-uuringute Instituudiga (*NERI - National Environmental Research Institute*).

Tabel 1. Ajavahemikul 1995-2014 kogutud veelinnutiibade liigiline jaotumus.

| LIIK                      | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       | 2004       | 2005        | 2006       | 2007        | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b><i>UJUPARDID</i></b>   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Sinikael-part             | 173        | 92         | 137        | 128        | 145        | 150        | 271        | 204        | 380        | 430        | 521         | 345        | 657         | 654        | 424        | 270        | 320        | 357        | 210        | 150        |
| Piilpart                  | 58         | 31         | 63         | 74         | 68         | 70         | 107        | 114        | 130        | 145        | 135         | 109        | 176         | 135        | 52         | 43         | 52         | 189        | 102        | 89         |
| Soopart                   | 13         | 16         | 20         | 32         | 24         | 28         | 65         | 48         | 87         | 122        | 134         | 28         | 123         | 34         | 31         | 24         | 20         | 37         | 78         | 45         |
| Viupart                   | 32         | 8          | 22         | 23         | 34         | 32         | 130        | 106        | 179        | 232        | 198         | 156        | 123         | 78         | 50         | 53         | 61         | 88         | 54         | 36         |
| Luitsnokk-part            | 23         | 6          | 36         | 43         | 45         | 55         | 48         | 16         | 34         | 37         | 43          | 21         | 19          | 22         | 14         | 8          | 23         | 21         | 14         | 10         |
| Rägapart                  | 26         | 22         | 28         | 12         | 18         | 20         | 5          | 1          | 12         | 6          | 8           | 19         | 23          | 14         | 12         | 6          | 4          | 14         | 27         | 20         |
| Rääkspart                 | 2          | -          | 4          | 1          | 4          | 5          | 13         | 8          | 10         | 26         | 13          | 19         | 21          | 8          | 8          | 5          | 2          | 2          | 6          | 3          |
| <b>Kokku</b>              | <b>327</b> | <b>175</b> | <b>310</b> | <b>313</b> | <b>338</b> | <b>360</b> | <b>639</b> | <b>497</b> | <b>832</b> | <b>998</b> | <b>1052</b> | <b>697</b> | <b>1142</b> | <b>945</b> | <b>591</b> | <b>409</b> | <b>482</b> | <b>708</b> | <b>491</b> | <b>353</b> |
| <b><i>SUKELPARDID</i></b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
| Tuttvart                  | 16         | 4          | 16         | 21         | 26         | 27         | 4          | -          | 3          | 12         | 13          | 3          | 17          | 8          | 7          | 2          | 12         | -          | 2          | 2          |
| Sõtkas                    | 7          | 3          | 8          | 5          | 9          | 9          | 6          | 6          | 28         | 39         | 43          | 29         | 31          | 12         | 12         | 10         | 45         | 11         | 27         | 10         |
| Punapea-vart              | 9          | 3          | 2          | 6          | 5          | 6          | 1          | -          | 1          | 2          | 1           | 1          | 1           | 1          | 1          | 1          | 2          | -          | 1          | -          |
| Jääkoskel                 | -          | -          | -          | -          | 1          | -          | -          | 5          | 2          | 1          | 5           | -          | 1           | -          | -          | -          | -          | -          | 2          | -          |

|                                |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| Rohukoskel                     | -         | -         | -         | -         | -         | 1          | -          | 1          | 3          | 2          | 3          | -          | 2          | -          | -          | -         | -          | -          | -          |           |
| Väikekoskel                    | -         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | 1          | -          | 1          | -          | -          | 1          | -          | -          | -         | -          | -          | -          |           |
| Merivart                       | -         | -         | -         | 1         | -         | 1          | -          | -          | -          | -          | 2          | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -          | -          |           |
| Mustvaeras                     | 2         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | 1          | -          | 1          | -          | 1          | -          | -          | -         | -          | -          | 6          | 3         |
| Hahk                           | -         | -         | -         | -         | -         | 1          | -          | -          | 1          | 2          | 5          | 1          | 2          | -          | -          | -         | -          | -          | 1          | -         |
| Aul                            | 11        | -         | -         | -         | 2         | -          | 1          | -          | 1          | 6          | 2          | 2          | 5          | -          | -          | -         | -          | -          | 8          | 6         |
| <b>Kokku</b>                   | <b>46</b> | <b>10</b> | <b>26</b> | <b>33</b> | <b>43</b> | <b>45</b>  | <b>12</b>  | <b>14</b>  | <b>41</b>  | <b>65</b>  | <b>75</b>  | <b>36</b>  | <b>61</b>  | <b>21</b>  | <b>20</b>  | <b>13</b> | <b>59</b>  | <b>11</b>  | <b>47</b>  | <b>21</b> |
| <b><i>HANED</i></b>            |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |
| Hallhani                       | 2         | 11        | 4         | 32        | 24        | 28         | 36         | 44         | 28         | 38         | 32         | 85         | 56         | 21         | 10         | 3         | 37         | 8          | 12         | 3         |
| Rabahani                       | 1         | 16        | 18        | 21        | 45        | 73         | 7          | 5          | 67         | 79         | 87         | 95         | 69         | 52         | 59         | 27        | 45         | 97         | 56         | 23        |
| Suur-laukhani                  | -         | 6         | 2         | 8         | 24        | 9          | 29         | 5          | 83         | 73         | 79         | 69         | 89         | 53         | 76         | 23        | 13         | 83         | 78         | 34        |
| Kanada-lagle                   | -         | -         | -         | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | 4          | 1          | -          | -         | -          | -          | 1          | -         |
| Valgepõsk-lagle                | -         | -         | -         | -         | -         | -          | 114        | 95         | 150        | 130        | 167        | 123        | 39         | 76         | 75         | 24        | 54         | 52         | 78         | 25        |
| <b>Kokku</b>                   | <b>3</b>  | <b>33</b> | <b>24</b> | <b>61</b> | <b>93</b> | <b>110</b> | <b>187</b> | <b>149</b> | <b>328</b> | <b>320</b> | <b>365</b> | <b>372</b> | <b>257</b> | <b>203</b> | <b>230</b> | <b>77</b> | <b>149</b> | <b>240</b> | <b>225</b> | <b>85</b> |
| <b><i>TEISED VEELINNUD</i></b> |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |
| Lauk                           | 6         | -         | 4         | 3         | 4         | 5          | 1          | -          | 2          | 3          | 12         | 2          | 4          | 12         | 5          | 2         | 4          | -          | 6          | 4         |

|                             |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |            |            |            |            |            |            |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ristpart                    | -          | -          | -          | 1          | -          | -          | -          | -          | -           | -           | 1           | -           | -           | -           | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| <b>Kokku</b>                | <b>6</b>   |            | <b>4</b>   | <b>4</b>   | <b>4</b>   | <b>5</b>   | <b>1</b>   | -          | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>13</b>   | <b>2</b>    | <b>4</b>    | <b>12</b>   | <b>5</b>   | <b>2</b>   | <b>4</b>   | -          | <b>6</b>   | <b>4</b>   |
| <b>Kokku laekunud tiibu</b> | <b>382</b> | <b>218</b> | <b>364</b> | <b>411</b> | <b>478</b> | <b>520</b> | <b>839</b> | <b>660</b> | <b>1203</b> | <b>1386</b> | <b>1505</b> | <b>1107</b> | <b>1464</b> | <b>1181</b> | <b>846</b> | <b>501</b> | <b>694</b> | <b>959</b> | <b>769</b> | <b>463</b> |

**Tabel 2. Pardijaht maakondade lõikes aastatel 1995-2014.**

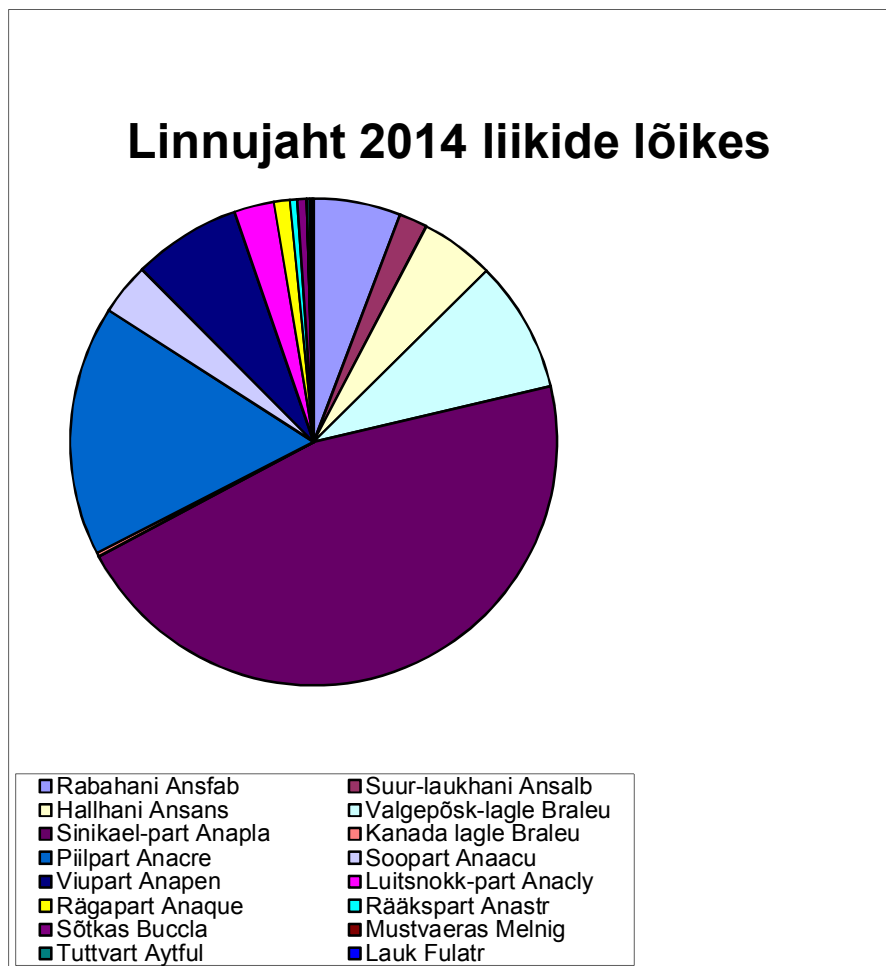
| <b>Maakond</b> | <b>1995</b> | <b>1996</b> | <b>1997</b> | <b>1998</b> | <b>1999</b> | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L.-Virumaa     | 557         | 594         | 645         | 694         | 739         | 699         | 522         | 450         | 368         | 555         | 397         | 181         | 288         | 413         | 310         | 377         | 268         | 339         | 264         | 343         |
| Ida-Virumaa    | 424         | 0           | 523         | 583         | 746         | 463         | 750         | 660         | 516         | 785         | 606         | 323         | 609         | 550         | 497         | 781         | 436         | 761         | 518         | 418         |
| Harjumaa       | 1272        | 855         | 1037        | 949         | 1158        | 938         | 1329        | 1166        | 2359        | 1969        | 2102        | 2248        | 3167        | 1770        | 2415        | 3420        | 2305        | 2675        | 2188        | 1655        |
| Raplamaa       | 0           | 205         | 366         | 398         | 221         | 186         | 275         | 169         | 147         | 187         | 218         | 139         | 111         | 89          | 192         | 112         | 154         | 131         | 153         | 129         |
| Järvamaa       | 124         | 205         | 198         | 151         | 223         | 78          | 198         | 105         | 99          | 96          | 126         | 109         | 125         | 70          | 105         | 169         | 88          | 82          | 83          | 38          |
| Jõgevamaa      | 692         | 255         | 389         | 400         | 436         | 500         | 453         | 471         | 239         | 355         | 334         | 149         | 238         | 234         | 357         | 446         | 224         | 267         | 154         | 144         |
| Tartumaa       | 786         | 761         | 778         | 710         | 1235        | 730         | 1218        | 1316        | 1050        | 905         | 1254        | 649         | 888         | 1081        | 1050        | 1191        | 1045        | 1013        | 1026        | 761         |
| Põlvamaa       | 520         | 346         | 372         | 589         | 658         | 345         | 365         | 326         | 281         | 248         | 272         | 169         | 249         | 220         | 242         | 219         | 195         | 211         | 196         | 130         |
| Võrumaa        | 129         | 111         | 134         | 199         | 355         | 192         | 215         | 276         | 252         | 285         | 227         | 200         | 244         | 238         | 271         | 329         | 323         | 361         | 353         | 393         |
| Valgamaa       | 246         | 257         | 367         | 218         | 443         | 228         | 229         | 170         | 124         | 187         | 188         | 142         | 153         | 118         | 186         | 237         | 170         | 256         | 176         | 119         |
| Viljandimaa    | 550         | 573         | 624         | 627         | 823         | 624         | 595         | 608         | 519         | 525         | 564         | 422         | 344         | 476         | 389         | 365         | 293         | 385         | 295         | 231         |
| Pärnumaa       | 2260        | 1605        | 1663        | 2712        | 2766        | 2473        | 2269        | 1583        | 593         | 2051        | 2260        | 1543        | 1490        | 1411        | 1459        | 2005        | 1810        | 1914        | 946         | 1558        |
| Läänemaa       | 1160        | 1290        | 1463        | 1365        | 1084        | 1286        | 2614        | 1598        | 2621        | 3167        | 2675        | 1739        | 1865        | 1500        | 1832        | 2535        | 2572        | 1816        | 1086        | 1312        |
| Hiiumaa        | 477         | 489         | 1173        | 1572        | 1889        | 1783        | 1929        | 1263        | 2203        | 3365        | 1546        | 1815        | 1651        | 303         | 1377        | 588         | 594         | 689         | 393         | 985         |
| Saaremaa       | 985         | 1154        | 1427        | 1158        | 1365        | 1026        | 1442        | 1139        | 5295        | 1074        | 1376        | 829         | 869         | 980         | 1360        | 1387        | 1424        | 1665        | 1745        | 1570        |

**Tabel 3. Hanejaht maakondade lõikes aastatel 1995-2014.**

| <b>Maakond</b> | <b>1995</b> | <b>1996</b> | <b>1997</b> | <b>1998</b> | <b>1999</b> | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| L-Virumaa      | 202         | 176         | 120         | 228         | 341         | 259         | 208         | 142         | 135         | 95          | 131         | 354         | 377         | 299         | 443         | 324         | 169         | 1006        | 293         | 322         |
| Ida-Virumaa    | 74          | 0           | 106         | 77          | 156         | 103         | 192         | 94          | 88          | 41          | 75          | 464         | 433         | 491         | 462         | 215         | 159         | 556         | 333         | 239         |
| Harjumaa       | 100         | 105         | 119         | 95          | 223         | 175         | 272         | 147         | 79          | 82          | 91          | 249         | 117         | 154         | 187         | 217         | 165         | 384         | 139         | 90          |
| Raplamaa       | 0           | 25          | 54          | 31          | 58          | 23          | 74          | 42          | 17          | 27          | 26          | 80          | 117         | 84          | 79          | 78          | 117         | 216         | 62          | 35          |
| Järvamaa       | 38          | 92          | 51          | 143         | 184         | 56          | 390         | 116         | 37          | 79          | 48          | 282         | 315         | 362         | 377         | 221         | 298         | 452         | 121         | 107         |
| Jõgevamaa      | 48          | 43          | 84          | 83          | 86          | 229         | 238         | 186         | 21          | 32          | 37          | 95          | 159         | 382         | 218         | 181         | 83          | 261         | 57          | 77          |
| Tartumaa       | 52          | 69          | 76          | 49          | 175         | 39          | 118         | 168         | 23          | 53          | 76          | 256         | 134         | 436         | 342         | 138         | 49          | 134         | 82          | 85          |
| Põlvamaa       | 34          | 21          | 24          | 19          | 149         | 31          | 39          | 47          | 13          | 15          | 26          | 92          | 80          | 115         | 90          | 17          | 15          | 46          | 25          | 8           |
| Võrumaa        | 2           | 4           | 4           | 4           | 44          | 5           | 7           | 38          | 18          | 9           | 4           | 25          | 33          | 43          | 47          | 8           | 12          | 25          | 13          | 1           |
| Valgamaa       | 4           | 5           | 9           | 5           | 47          | 11          | 14          | 31          | 8           | 1           | 6           | 26          | 9           | 27          | 19          | 8           | 1           | 14          | 12          | 7           |
| Viljandimaa    | 85          | 75          | 76          | 100         | 201         | 165         | 170         | 182         | 93          | 90          | 135         | 193         | 114         | 300         | 122         | 118         | 69          | 76          | 101         | 55          |
| Pärnumaa       | 79          | 396         | 140         | 141         | 189         | 129         | 288         | 98          | 100         | 121         | 157         | 315         | 196         | 244         | 225         | 331         | 211         | 493         | 164         | 178         |
| Läänemaa       | 320         | 440         | 368         | 454         | 561         | 785         | 704         | 870         | 694         | 388         | 950         | 1401        | 642         | 1127        | 1135        | 2153        | 1373        | 697         | 1167        | 818         |
| Hiiumaa        | 149         | 184         | 133         | 121         | 313         | 254         | 193         | 82          | 73          | 309         | 320         | 464         | 258         | 50          | 77          | 142         | 31          | 93          | 8           | 138         |
| Saaremaa       | 313         | 522         | 458         | 482         | 556         | 637         | 507         | 361         | 260         | 313         | 606         | 436         | 284         | 785         | 330         | 1019        | 964         | 866         | 564         | 536         |

## 1.1. Tiibade laekumine

Eesti Keskkonnaministeeriumi andmetel lasti 2014 a. jahihooajal 12482 veelindu. Nendest 9786 parti ja 2696 hane (Tabel 4). Linnujahist, liikide lõikes annab ülevaate joonis 1. Enimkütitud veelinnuliik oli sinikael-part (46,0 %). Järgnevad liigid arvukuselt olid piilpart (16,7 %), valgepõsk-lagle (8,7%), viupart (7,2 %) ja rabahani (5,8 %). Teised liigid moodustasid juba suhteliselt väikesema osa jahisaagist (joonis 1). Kindlasti tuleb ära märkida, et hanede osas võivad määrangud olla väga valed ja eksitavad. Tõenäoliselt on palju noori laukhanesid (lauk puudub) määratud rabahanedeks ja hallhanedeks. Eriti torkab silma väga suur hallhanede osakaal sisemaa jahisaagis, kus liik on väga haruldane. Läbi aegade on hallhane kohatud Eesti sisemaal alla 50 korra ja seda vaid üksikute lindude näol suurtes raba- ja suur-laukhane parvedes.



Joonis 1. 2014.a. veelinnujaht, liikide lõikes.

Tabel 4. Eestis kütitud linnud 2014.a. jahihooajal (allikas: Keskkonnaministeerium).

| Linnuliik           | Harju       | Hiiu       | I-Viru     | Jõgeva     | Järva      | Lääne       | L.-Viru    | Põlva      | Pärnu       | Rapla      | Saare       | Tartu      | Valga      | Viljandi   | Võru       | Kokku       |
|---------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Rabahani            | 54          | 4          | 79         | 45         | 31         | 84          | 218        | 5          | 79          | 14         | 35          | 42         | 4          | 29         | 1          | 724         |
| Suur-<br>laukhani   | 21          | 34         | 27         | 7          | 19         | 25          | 39         | 3          | 17          | 4          | 2           | 28         | 0          | 10         | 0          | 236         |
| Hallhani            | 9           | 49         | 31         | 25         | 57         | 237         | 60         | 0          | 22          | 3          | 88          | 12         | 3          | 16         | 0          | 612         |
| Valgepõsk-<br>lagle | 1           | 51         | 76         | 0          | 0          | 472         | 5          | 0          | 60          | 13         | 411         | 3          | 0          | 0          | 0          | 1092        |
| Kanada<br>lagle     | 5           | 0          | 26         | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0           | 1          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 32          |
| <b>HANED</b>        | <b>90</b>   | <b>138</b> | <b>239</b> | <b>77</b>  | <b>107</b> | <b>818</b>  | <b>322</b> | <b>8</b>   | <b>178</b>  | <b>35</b>  | <b>536</b>  | <b>85</b>  | <b>7</b>   | <b>55</b>  | <b>1</b>   | <b>2696</b> |
| Viupart             | 417         | 97         | 15         | 4          | 0          | 113         | 1          | 1          | 203         | 0          | 48          | 0          | 0          | 3          | 0          | 902         |
| Rääkspart           | 5           | 4          | 3          | 2          | 0          | 2           | 3          | 0          | 25          | 0          | 16          | 0          | 0          | 0          | 0          | 60          |
| Piilpart            | 504         | 204        | 50         | 5          | 0          | 460         | 57         | 1          | 280         | 6          | 437         | 29         | 8          | 18         | 22         | 2081        |
| Sinikael-<br>part   | 553         | 615        | 307        | 133        | 38         | 655         | 265        | 125        | 728         | 121        | 791         | 725        | 109        | 205        | 368        | 5738        |
| Soopart             | 123         | 12         | 11         | 0          | 0          | 29          | 10         | 0          | 161         | 2          | 74          | 0          | 0          | 3          | 2          | 427         |
| Rägapart            | 6           | 40         | 5          | 0          | 0          | 11          | 1          | 3          | 13          | 0          | 49          | 2          | 0          | 2          | 0          | 132         |
| Luitsnokk-<br>part  | 28          | 13         | 13         | 0          | 0          | 41          | 6          | 0          | 133         | 0          | 97          | 0          | 0          | 0          | 0          | 331         |
| Punapea-<br>vart    | 0           | 0          | 3          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 7           | 0          | 2           | 0          | 0          | 0          | 0          | 12          |
| Tuttvart            | 0           | 0          | 6          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 5           | 0          | 13          | 0          | 0          | 0          | 0          | 24          |
| Hahk                | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0           | 0          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           |
| Aul                 | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0           | 0          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           |
| Mustvaeras          | 0           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0          | 0          | 0           | 0          | 2           | 0          | 0          | 0          | 0          | 2           |
| Sõtkas              | 19          | 0          | 5          | 0          | 0          | 1           | 0          | 0          | 3           | 0          | 41          | 5          | 2          | 0          | 1          | 77          |
| <b>PARDID</b>       | <b>1655</b> | <b>985</b> | <b>418</b> | <b>144</b> | <b>38</b>  | <b>1312</b> | <b>343</b> | <b>130</b> | <b>1558</b> | <b>129</b> | <b>1570</b> | <b>761</b> | <b>119</b> | <b>231</b> | <b>393</b> | <b>9786</b> |



## 1.2. Jahisaagi liigiline, vanuseline ja sooline jaotumus

Määramiseks saadeti 457 tiiba 16 veelinnuliigist, mis moodustas umbes 5,9 % jahihooajal lastud lindudest (tabel 5). Kogutud tiibadest enim esindatud oli sinikael-part (20 %), piilpart (12 %), soopart (6 %) ning viupart (5%). Teisi liike oli kogutud tiibade hulgas alla 5%. Esindatud olid kõik Eestis esinevad ujupardiliigid.

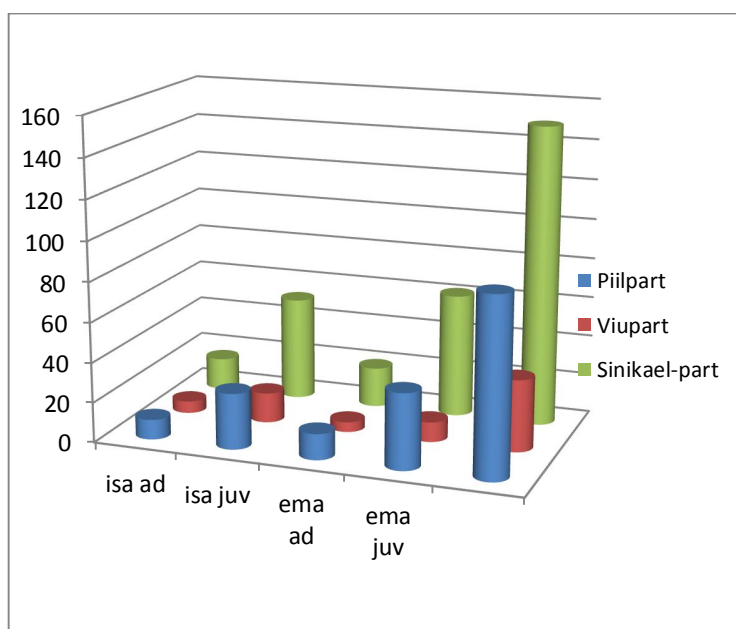
Tabel 5. 2014 a. jahihooajal kogutud tiibade laekumine.

| LIIK                          | LASTUD LINDE | LAEKUMISE % | KOGUTUD TIIBU | KOGUTUD TIIBADE OSAKAALU % |
|-------------------------------|--------------|-------------|---------------|----------------------------|
| Rabahani <i>Ansfab</i>        | 724          | 3,2         | 23            | 3                          |
| Suur-laukhani <i>Ansalb</i>   | 236          | 14,4        | 34            | 4                          |
| Hallhani <i>Ansans</i>        | 612          | 0,5         | 3             | 0                          |
| Valgepõsk-lagle <i>Braleu</i> | 1092         | 2,3         | 25            | 3                          |
| Sinikael-part <i>Anapla</i>   | 5738         | 2,6         | 150           | 20                         |
| Kanada lagle <i>Braleu</i>    | 32           | 0,0         | 0             | 0                          |
| Piilpart <i>Anacre</i>        | 2081         | 4,3         | 89            | 12                         |
| Soopart <i>Anaacu</i>         | 427          | 10,5        | 45            | 6                          |
| Viupart <i>Anapen</i>         | 902          | 4,0         | 36            | 5                          |
| Luitsnökk-part <i>Anacly</i>  | 331          | 3,0         | 10            | 1                          |
| Rägapart <i>Anaque</i>        | 132          | 15,2        | 20            | 3                          |
| Rääkspart <i>Anastr</i>       | 60           | 5,0         | 3             | 0                          |
| Sõtkas <i>Buccla</i>          | 77           | 13,0        | 10            | 1                          |
| Mustvaeras <i>Melnig</i>      | 2            | 150,0       | 3             | 0                          |
| Tuttvart <i>Aytful</i>        | 24           | 8,3         | 2             | 0                          |
| Lauk <i>Fulatr</i>            | 20           | 20,0        | 4             | 1                          |
| Punapea-vart <i>Aytfer</i>    | 12           | 0,0         | 0             | 0                          |

Määramisel eristati linnud kahte vanusegruppi: noorlinnud (samal aastal lennuvõimestunud) ja vanalinnud (eelmisel aastal või varem lennuvõimestunud). Soolise ja vanuselise koosseisu kohta annab ülevaate tabel 6 ja joonis 2.

Tabel 6. Jahisaagi sooline ja vanuseline jaotumus 2014 a. kogutud veelinnutiibade põhjal.

| Liik            | juv | ad | Isaslinnud |     | Emaslinnud |     | KOKKU |
|-----------------|-----|----|------------|-----|------------|-----|-------|
|                 |     |    | ad         | juv | ad         | juv |       |
| Soopart         |     |    | 7          | 15  | 7          | 16  | 45    |
| Luitsnokk-part  |     |    | 1          | 4   | 2          | 3   | 10    |
| Piilpart        |     |    | 10         | 28  | 13         | 38  | 89    |
| Viupart         |     |    | 6          | 15  | 5          | 10  | 36    |
| Sinikael-part   |     |    | 16         | 52  | 20         | 62  | 150   |
| Rägapart        |     |    | 4          | 8   | 2          | 6   | 20    |
| Rääkspart       |     |    | 1          | 1   | 0          | 1   | 3     |
| Sõtkas          |     |    | 1          | 3   | 2          | 4   | 10    |
| Hallhani        | 3   | 0  |            |     |            |     | 3     |
| Rabahani        | 13  | 10 |            |     |            |     | 23    |
| Suur-laukhani   | 16  | 18 |            |     |            |     | 34    |
| Valgepõsk-lagle | 10  | 15 |            |     |            |     | 25    |



Joonis 2. Sinikael-pardi, viupardi ja piilpardi sooline ja vanuseline jaotumus jahisaagis kogutud tiibade näitel.

## 2. Kokkuvõte ja ettepanekud

Käimasolev projekt on andnud hea võimaluse saada ülevaade Eestis kütitud veelindude liigilise, soolise ja vanuselise koosseisu ning selle erinevuse kohta sügisjahil. See omakorda võimaldab jälgida muutusi veelindude produktiivsuses. Taolist uurimust on vaja jätkata ka edaspidi ning hoida see käigus püsiprojektina. Kuna Eesti on Rahvusvahelise organisatsiooni *Wetlands International*'i liige, siis võetakse osa ka Jahisaagi uurimise grupi (*Hunting Harvest Research Group*) tööst. Seetõttu võimaldavad andmed Eestist täiendada veelindude populatsioonide seisundi hindamist Euroopas ja ühtlasi saada pidevat teavet kogu Euroopa kohta tehtud populatsioonihinnangutest.

Varasemad kogemused näitavad, et suurel osal jahimeestest on raskusi lastud lindude määramisega, millest tulenevalt ei ole ka linnujahi tulemuste statistika tõepärane. Samuti on kogutud tiibade hulk liialt väike, et saada usaldusväärseid tulemusi.

Järgnevalt on ära toodud juhend, mida peaks kindlasti järgima veelinnutiibade kogumisel.

1. Määramiseks saadetakse üks tiib (soovitavalt parem). Juhul kui see on liialt purustatud siis vasem.
2. Tiib lõigatakse ära küünarvarre keskel, et tiiva külge jääksid ka õlatiiva-kattesuled, mis on sageli olulised vanuse määramisel (joonis ankeedil).
3. **Tiib tuleb kuivatada!** Vastasel korral läheb see roiskuma, mis teeb edaspidise analüüsi tihti võimatuks.
4. Väga tähtis on tiivale lisada ankeet! **Kindlasti tuleb see kinnitada tiiva külge (kummi või klambriga)!** On üldlevinud, et kilekotti pannakse suur hulk tiibu ja pakk ankeete. Sellisel juhul jääb saamata info konkreetse tiiva päritolu ja laskmiskuupäeva kohta. **Ankeete küsige kohalikust jahindusorganisatsioonist või võtke otse ühendust Põllumajanduse ja Keskkonnauuringute Instituudiga.**
5. **Ankeedile tuleb kindlasti märkida laskmise aeg ja koht!** Soovitavalt märkige ära ka omapoolne liigi- ja soomäärang. **Laskmise aeg märkige ära täpselt** (kuupäev, kuu, aasta), mitte kasutades umbmääraseid aegu (august, septembri esimene pool, 12-23 okt. jne.). **Laskmiskohana märkige ära veekogu ja lähim asustatud punkt.**
6. Kui linnu laskja soovib jääda tundmatuks, võib ta jätta oma nime märkimata.
7. Soovitavalt tuleks eelistada paberkotte kilekottidele.
8. Jahindusorganisatsiooni laekunud tiivad tuleks pakkida ja **pakend varustada klubi või seltsi nimetusega** ja aadressiga.
9. Jahindusorganisatsioonist tuleks kogutud tiivad saata või toimetada Tartusse, aadressil: Kreutzwaldi 5, Põllumajanduse ja Keskkonnauuringute Instituut, Leho

Luigujõe. Juhul kui selleks puudub võimalus, siis palume meie poole pöörduda telefonil: +372 5079713 või *e-mailil*: leho.luigujoe@emu.ee.

10. Tiivad palume saata määramiseks hiljemalt detsembrikuu jooksul.

## 2. Haneliste taastootmine: produktiivsus

### Metoodika

Optimaalselt peaks projekt hõlmama nii haudepaaride selgitamist kui ka hilisemat pesakondade loendust. Soome uurijad soovivad ratsionaalseima seiremeetodina eelkõige nn. punktloendusi püsivaatluspaikadest, kuigi ei välista ka paadiga või jalgsi marsruutloendusi (Koskimies & Väisänen 1991). Samas tuleb arvestada vaatlusala läbitavus, t see tähendab et ala peaks olema suhteliselt lihtne katta igal aastal, kolmel korral. Juhul kui tegemist on nn. raske alaga on seda ka keeruline teha ning vaatluskvaliteet võib kannatada. Probleemi või tekitada ka asjaolu kui valitakse seirealaks väga taimestikku täiskasvanud veekogu, mis pakub küll ideaalseid pesitustingimusi lindudele, kuid teeb keeruliseks seiretöö läbiviimise, sest pesakondi pole lihtsalt taimestiku vahel näha. Nii kaldalloenduse kui paadiloenduse meetodi kasutamisel selgitatakse kolme loendusega välja:

- 1) haneliste haudepaaride arv ja soovitatavalt ka asustustihedus;
- 2) pesakondadega haudepaaride arv, pesakondade suurus.

Püsivaatluspunktid peaksid paiknema võimalikult erinevates märgala biotoopides ja seiretöös võiksid osaleda nii Eesti Ornitoloogiaühingu vaatlejad kui ka ärksamad linnujahimehed. Loomulikult eeldab see keskmisest paremat linnutundmist. Optimaalne on igakuine loendus maist-juulini, kusjuures soovitatavad loendusperioodid on järgmised: 1.-20. mai (I loendus), 1.-20. juuni (II loendus) ja 1.-20. juuli (III loendus). I-II loendusel kaardistatakse kõik haudepaarid ja pesakonnad (varajased liigid); III loendusel kõik hilised pesakonnad. Projekti efektiivsuse tõstmiseks oleks edaspidi oluline ka kõik vaadeldud pesakonnad liigitada 3 vanusklassi.

## Tulemused

Pilootuuringuid järgides ettepanud metoodikat on läbi viidud kolmel aastal. Varasemalt 2001.a., kui viidi läbi uuringud 6 alal, millest kolm olid Pärnumaal (Häädemeeste, Manilaid, Kihnu), kaks Saaremaal (Oessaare laht, Linnulaht) ning üks Läänemaal (Väike Viik) (jahilindude aruanne 2001). 2015.a. viidi uuringud läbi sisemaal, seitsmel Tartumaa järvel – Lahepera, Koosa, Elistvere, Keeri, Kari- ja Soitsjärvel ning Ilmatsalu kalatiikidel. Pesitsusaegsed loendused viidi läbi kahel korral- mais ja juunis.

Kokku registreeriti pesitsejatena vaadeldavatel järvedel 320 paari veelinde, 12 liigist. Koorunud poegade arv oli kokku 447, arvukamalt sinikael-pardil (106 juv.), kühnokk-luigel (102), laugul (54) ja tuttpütil (50) (Tabel 7, 8). Vaatlustulemuste interpreteerimist raskendab pisut valimi väiksus.

Asurkonna taastootmise alusel võiks liigid jagada järgnevalt (vt. Tabel 8):

- 1) **Taastootvad liigid** ( $e \geq 2,00$ ) – kühnokk-luik (2,32).
- 2) **Juhuslikult taastootvad** ( $e=1,00- 1,99$ ) – Hallpõsk-pütt (1,75), laululuik (1,6), sinikael-part (1,58), piilpart (1,27), tuttvart (1,77), punapea-vart (1,75), tuttpütt (1,15), lauk (1,17), Tait (1,50).
- 3) **Mittetaastootvad** ( $e=0,00-0,99$ ) – tuttpütt (0,98), hallpõsk-pütt (0,74), rääkspart (0,89) ning luitsnokk-part (0,40).

### *Järeldused ja ettepanekud projekti tõhustamiseks*

- 1) Testitav meetod on edukat rakendamist leidnud Soomes ja on ilmselt adekvaatne selgitamiseks veelindude, sh. jahilindude pesitsusedukust (produktiivsust) ka Eestis;
- 2) Haudepaaride ja pesakondade vaatlemiseks sobivad nii punktloendused seirepunktidest - kui ka marsruutloendused paadiga või jalgsi;
- 3) Suhteliselt ratsionaalset meetodit (2-3-kordne loendus<sup>1</sup>) on võimalik propageerida harrastusornitoloogide ja ärksamate jahimeeste hulgas;

---

<sup>1</sup> - 3-kordne loendus on vajalik eriti veekogudel, kus veelindude mitmekesisus on suur (peab arvestama nn. varaste ja hiliste liikide esinemisega) ja samuti rikkaliku kaldataimestikuga veekogudel (lindude märkamine on raskem); 2-kordne loendus on võimalik veekogudel, kus liike on vähe ja lindude märkamine pole suureks probleemiks.

- 4) Kuna pilootprojekti tulemused viitavad erinevat tüüpi märgalade väga suurele lahknevusele veelindude produktiivsuses on edaspidi vajalik kõigi tüüpilisemate veelindude haudealade kaasamine;
- 5) Projekti efektiivsuse tõstmiseks oleks edaspidi oluline ka kõik vaadeldud pesakonnad liigitada 3 vanuseklassi;
- 6) Seireprojekti võib pidada tulemuslikuks üksnes juhul, kui pesapoegade valimit õnnestub edaspidi oluliselt suurendada.

---

**Tabel 7.** Veelindude pesitsusaegne arvukus (**Paarid**) ja pesitsustulemused (edukaid paare – **Pesak. paarid**; poegade arv – **pull**) seitsmel Tartumaa järvel 2015.a..

| LIIK         | Lahepera |           |      | Keeri  |           |      | Karijärv |           |      | Soitsjärv |           |      | Elistvere |           |      | Ilmatsalu |           |      | Koosa  |           |      |
|--------------|----------|-----------|------|--------|-----------|------|----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|--------|-----------|------|
|              | Paarid   | PK paarid | pull | Paarid | PK paarid | pull | Paarid   | PK paarid | pull | Paarid    | PK paarid | pull | Paarid    | PK paarid | pull | Paarid    | PK paarid | pull | Paarid | PK paarid | pull |
| Kühmnokk     | 10       | 8         | 24   | 2      | 1         | 2    | 2        | 1         | 3    | 20        | 12        | 48   | 1         | 0         | 0    | 1         | 1         | 4    | 8      | 7         | 21   |
| Laululuik    | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 1         | 1         | 2    | 0         | 0         | 0    | 3         | 2         | 2    | 1      | 1         | 4    |
| Tuttpütt     | 5        | 3         | 6    | 1      | 1         | 2    | 3        | 2         | 4    | 15        | 9         | 16   | 2         | 1         | 2    | 2         | 1         | 2    | 23     | 10        | 18   |
| Hallpösk     | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 12        | 5         | 10   | 1         | 0         | 0    | 2         | 1         | 1    | 8      | 3         | 6    |
| Lauk         | 1        | 1         | 4    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 15        | 4         | 13   | 7         | 2         | 4    | 5         | 1         | 1    | 18     | 12        | 32   |
| Tait         | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 1         | 1         | 3    | 0         | 0         | 0    | 1         | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    |
| Sinikael     | 5        | 3         | 15   | 1      | 1         | 5    | 6        | 2         | 8    | 30        | 6         | 16   | 8         | 4         | 12   | 7         | 6         | 25   | 10     | 8         | 25   |
| Piilpart     | 6        | 2         | 8    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 5         | 2         | 9    | 0         | 0         | 0    | 2         | 1         | 2    | 2      | 0         | 0    |
| Rääkspart    | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 10        | 2         | 8    | 0         | 0         | 0    | 6         | 1         | 4    | 3      | 1         | 5    |
| Luitsnokk    | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 4         | 1         | 2    | 0         | 0         | 0    | 1         | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    |
| Tuttvart     | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 15        | 5         | 25   | 0         | 0         | 0    | 4         | 1         | 6    | 7      | 3         | 15   |
| Punapea-vart | 0        | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    | 0        | 0         | 0    | 12        | 7         | 23   | 4         | 0         | 0    | 1         | 0         | 0    | 0      | 0         | 0    |
| Kokku        | 27       | 17        | 57   | 4      | 3         | 9    | 11       | 5         | 15   | 140       | 55        | 175  | 23        | 7         | 18   | 35        | 15        | 47   | 80     | 45        | 126  |

**Tabel 8.** Veelindude pesitsusedukus valikaladel Eestis 2015.a. (pesitsusaegne arvukus – **Paarid**; edukad paare – **Pesak. paarid**; poegade arv – **N<sup>JUV</sup>**)

|              | Paarid (a) | PK paarid (b) | Pull (c) | Pull/PK paarid (d) | pull/paarid (e) | PK/paarid (f) |
|--------------|------------|---------------|----------|--------------------|-----------------|---------------|
| Kühmnokk     | 44         | 30            | 102      | 3,40               | 2,32            | 0,68          |
| Laululuik    | 5          | 4             | 8        | 2,00               | 1,60            | 0,80          |
| Tuttpütt     | 51         | 27            | 50       | 1,85               | 0,98            | 0,53          |
| Hallpösk     | 23         | 9             | 17       | 1,89               | 0,74            | 0,39          |
| Lauk         | 46         | 20            | 54       | 2,70               | 1,17            | 0,43          |
| Tait         | 2          | 1             | 3        | 3,00               | 1,50            | 0,50          |
| Sinikael     | 67         | 30            | 106      | 3,53               | 1,58            | 0,45          |
| Piilpart     | 15         | 5             | 19       | 0,00               | 1,27            | 0,33          |
| Rääkspart    | 19         | 4             | 17       | 0,00               | 0,89            | 0,21          |
| Luitsnokk    | 5          | 1             | 2        | 0,00               | 0,40            | 0,20          |
| Tuttvart     | 26         | 9             | 46       | 0,00               | 1,77            | 0,35          |
| Punapea-vart | 17         | 7             | 23       | 0,00               | 1,35            | 0,41          |

**Märkused:** a-c vaatlustel saadud näitajad, d-f – arvutuslikud parameetrid ( $d=c/b$ ;  $e=c/a$ ;  $f=b/a$ )



### 3. Haneliste rändepeatuskogumite seire valitud siseveekogudel.

Rändel peatuvate veelindude vaatlused viidi läbi mais ja oktoobris 2015.a. Järvede valim oli sama mis pesitsejate puhul. Kõik vaatluse all olevad veekogud asusid Tartumaal ja neid oli kokku 7 – Lahepera järv, Keeri järv, Karijärv, Soitsjärv, Elistvere järv, Ilmatsalu kalatiigid ja Koosa järv.

Kevadel kohati 19 veelinnuliiki, kellest arvukamad olid suur-laukhani keda loendati kokku üle 3000 isendi. Tuleb siiski märkida, et hanesid peatus vaid neljal järvel (Soitsjärv, Elistvere, Koosa ja Ilmatslu tiigid (Tabel 9). Linnurikkaim oli Ilmatsalu kalatiigid ja linnuvaeseim Keeri järv.

Sügisel oli arvukaimaks liigiks taas suur-laukhani. Kokku vaadeldi 22 veelinnuliiki. Linnurikkaim järv oli lindude arvu poolest Koosa järv (1384 is.) ja linnuvaesem Elistvere (101 isendit) (Tabel 10).

Seitsmest valitud järvest sobilikumad rändepeatuskohad on Lahepera, Soitsjärv, Koosa järv ja Ilmatsalu kalatiigid.

Tabel 9. Kevadised rändekogumite maksimumid 2015.a.

| Liik           | Lahepera | Keeri jv | Karijärv | Soitsjärv | Elistvere | Koosa | Ilmatsalu | Kokku |
|----------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|
| Kühmnokk       | 37       | 2        | 2        | 2         | 0         | 24    | 3         | 70    |
| Laululuik      | 1        | 0        | 0        | 1         | 0         | 23    | 3         | 28    |
| Väikeluik      | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         | 34    | 6         | 40    |
| Suur-laukhani  | 0        | 0        | 0        | 231       | 6         | 65    | 2800      | 3102  |
| Rabahani       | 0        | 0        | 0        | 7         | 9         | 4     | 45        | 65    |
| Viupart        | 64       | 0        | 0        | 137       | 24        | 567   | 10        | 802   |
| Rääkspart      | 10       | 0        | 0        | 3         | 2         | 32    | 12        | 59    |
| Piilpart       | 35       | 0        | 30       | 34        | 32        | 421   | 30        | 582   |
| Sinikael-part  | 55       | 10       | 14       | 78        | 65        | 325   | 46        | 593   |
| Soopart        | 2        | 0        | 0        | 17        | 13        | 56    | 10        | 98    |
| Rägapart       | 5        | 0        | 0        | 3         | 0         | 12    | 2         | 22    |
| Luitsnokk-part | 6        | 4        | 8        | 7         | 0         | 6     | 6         | 37    |
| Punapea-vart   | 8        | 0        | 0        | 13        | 3         | 8     | 9         | 41    |
| Tuttvart       | 32       | 0        | 0        | 6         | 4         | 56    | 8         | 106   |
| Merivart       | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         | 1     | 4         | 5     |
| Sõtkas         | 105      | 25       | 12       | 5         | 9         | 359   | 20        | 535   |
| Väikekoskel    | 25       | 0        | 0        | 3         | 12        | 132   | 2         | 174   |
| Tuttpütt       | 2        | 2        | 2        | 6         | 3         | 8     | 2         | 25    |
| Lauk           | 3        | 0        | 1        | 2         | 7         | 42    | 20        | 75    |
| KOKKU          | 390      | 43       | 69       | 555       | 189       | 2175  | 3038      | 6459  |

Tabel 10. Sügisesed rändekogumite maksimumid 2015.a.

| Liik                | Lahepera | Keeri | Karijärv | Soitsjärv | Elistvere | Koosa | Ilmatsalu |      |
|---------------------|----------|-------|----------|-----------|-----------|-------|-----------|------|
| Kühmnokk            | 138      | 12    | 25       | 12        | 2         | 12    | 8         | 209  |
| Laululuik           | 5        | 0     | 0        | 0         | 4         | 8     | 17        | 34   |
| Väikeluik           | 0        | 0     | 0        | 0         | 0         | 11    | 1         | 12   |
| Suur-laukhani       | 0        | 0     | 0        | 23        | 0         | 56    | 2         | 81   |
| Rabahani            | 0        | 0     | 0        | 12        | 0         | 0     | 21        | 33   |
| Valgepõsk-<br>lagle | 0        | 0     | 0        | 45        | 0         | 0     | 0         | 45   |
| Viupart             | 280      | 39    | 26       | 189       | 0         | 78    | 160       | 772  |
| Rääkspart           | 15       | 0     | 0        | 0         | 0         | 0     | 25        | 40   |
| Piilpart            | 50       | 0     | 34       | 2         | 6         | 34    | 11        | 137  |
| Sinikael-part       | 320      | 34    | 21       | 18        | 43        | 189   | 270       | 895  |
| Soopart             | 1        | 0     | 0        | 3         | 0         | 34    | 0         | 38   |
| Rägapart            | 1        | 0     | 1        | 0         | 0         | 54    | 0         | 56   |
| Luitsnokk-<br>part  | 2        | 0     | 0        | 2         | 0         | 23    | 0         | 27   |
| Punapea-vart        | 0        | 0     | 0        | 9         | 6         | 2     | 7         | 24   |
| Tuttvart            | 15       | 19    | 5        | 0         | 0         | 312   | 7         | 358  |
| Merivart            | 0        | 0     | 0        | 0         | 0         | 34    | 1         | 35   |
| Sõtkas              | 32       | 0     | 0        | 5         | 12        | 345   | 8         | 402  |
| Väikekoskel         | 90       | 12    | 0        | 0         | 0         | 134   | 0         | 236  |
| Jääkoskel           | 10       | 2     | 5        | 6         | 0         | 45    | 2         | 70   |
| Tuttpütt            | 10       | 0     | 5        | 0         | 23        | 12    | 2         | 52   |
| Väikepütt           | 0        | 0     | 0        | 0         | 1         | 0     | 0         | 1    |
| Lauk                | 1        | 0     | 0        | 12        | 4         | 1     | 2         | 20   |
| Kokku               | 970      | 118   | 122      | 338       | 101       | 1384  | 544       | 3577 |

*Viidatud kirjandus*

**Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1991.** Monitoring Bird Populations. - Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, 144 pp