

Riiklik keskkonnaseire programm
Looduse mitmekesisuse ja maastike seire alamprogramm

RÄNDEKOGUMITE SEIRE PROJEKT

HANEDE SEIRE

2005.a. ARUANNE

Koostaja: Aivar Leito
EPMÜ Põllumajandus- ja Keskkonnainstituut

TARTU 2005

1. SISSEJUHATUS

Seire eesmärk ja ülesanded

Hanede seire eesmärgiks on Eestis pesitsevate ja/või läbirändavate hanepopulatsioonide leviku, arvukuse ja seisundi järjepidev jälgimine nende kaitse ja kasutuse (jahipidamise) riiklikuks korraldamiseks. Seiratakse kõiki meil esinevaid hanede ja laglede liike, kuid peatähelepanu on pööratud hallhane ja valgepõsk-lagle seirele. Mõlemad liigid on meil tavalised pesitsejad ning arvukad läbirändajad. Peale selle on nad ka probleemliigid, põhjustades kahjustusi põllumajanduses. Seetõttu tuleb jälgida ka nende poolt tekitatud kahjustusi ning leida lahendusi kahjustuste vähendamiseks ja probleemi lahendamiseks.

Kuna hanede levik ja arvukus on otseselt sõltuv nende elupaikade levikust ja kvaliteedist, siis peegeldab hanede seire ka vastavate biotoopide seisundit Eestis. Hanede tähtsamad toitumisbiotoobid on rannaniidud, looduslikud ja kultuurrohumaad ning teraviljapõllud. Praeguse põllumajanduspoliitika tõttu on oluliselt vähenenud hanedele sobivate rannaniitude ning teraviljapõldude levila, eriti Lääne-Eesti saartel. Muutused põllumajanduslike kõlvikute struktuuris ja levikus on juba põhjustanud ebasoovitavaid nihkeid hanede levikumustris ning see tendents jätkub.

Looduslike ja pool-looduslike rohumaade kahanemine ning degradeerumine on suunanud linde üha enam teraviljapõldudele, mis on teravdanud konflikti põllumajanduses. Kuna probleem on aktuaalne ka hanede talvitumisealadel ja teistes rändepeatuspaikades, siis püütakse seda lahendada globaalselt, populatsioonide levila ulatuses tervikuna. Seetõttu on väga oluline ka hanepopulatsioonide ja nende elupaikade globaalne seire ning populatsioonide kaitse ja kasutamise korralduskavade koostamine. Mitmete liikide osas on kavad juba olemas ning eesmärgiks on need koostada kõigi haneliikide (asurkondade) kohta.

Eeltoodud põhjustel on hanede seire rahvusvaheliselt koordineeritud ning selles osaleb aktiivselt ka Eesti. Uurimistööd ja seiret koordineerib *Wetlands International Goose Specialists Group*, peakorteriga Hollandis. Eesti on alates 1990-st aastast järjepidevalt osalenud hallhanede septembriloendustes ning valgepõsk-lagle mailoendustes. Loendustulemused on olemas nii keskandmebaasis kui meil. Seiretulemuste põhjal on koostatud mitmeid kaitsekorralduskavu ning avaldatud monograafilisi ülevaateid hanepopulatsioonide levikust, arvukusest ja seisundist nii regionaalsel kui ka globaalsel tasandil. Viimane monograafiline ülevaade (Madsen et al. 1999) hõlmab kõiki Lääne-Palearktise hanepopulatsioone. Hallhane ja valgepõsk-lagle osas on raamatu üheks kaasautoriks ka A. Leito.

2. MATERJAL JA METOODIKA

Hanede seire põhimeetodiks on rahvusvaheliselt koordineeritud üldloendused kindlatel kuupäevadel. Abivahenditena kasutatakse diktofoni, binoklit ning vaatetoru (suurendusega 20x ... 60x). Kõik loenduspaigad (seirekohad) on täpselt fikseeritud ja kirjeldatud (koha nimi, koha ristkoordinaadid ja kohakood, toitumis- ja ööbimisbiotoop) ning loendusandmed kantakse vastavasse algandmebaasi (*Excel-i* põhitabel). Lisaks andmetabelile koostatakse ka digitaalne lindude levikukaart (*MAPINFO Professional 5.0*). Loendustulemused edastatakse elektrooniliselt ja paber kandjal ühe kuu jooksul pärast selle toimumist keskandmebaasi Hollandis. Meie loenduste põhiantmebaas ja selle kasutamiseõigus asub aga Eestis (EPMÜ KKI ning KM ITK). Seireandmete analüüsil kasutatakse erinevaid andmetöötlusprogramme ja statistilisi mudeleid (näiteks ANOVA ja SAS/STAT/MIXED).

Hallhanede üldloendus toimub igal aastal septembri keskel, kokku kuni kahenädalasel loendusperioodil. Eestis peatuvad hallhaned Lääne-Eesti saartel ning

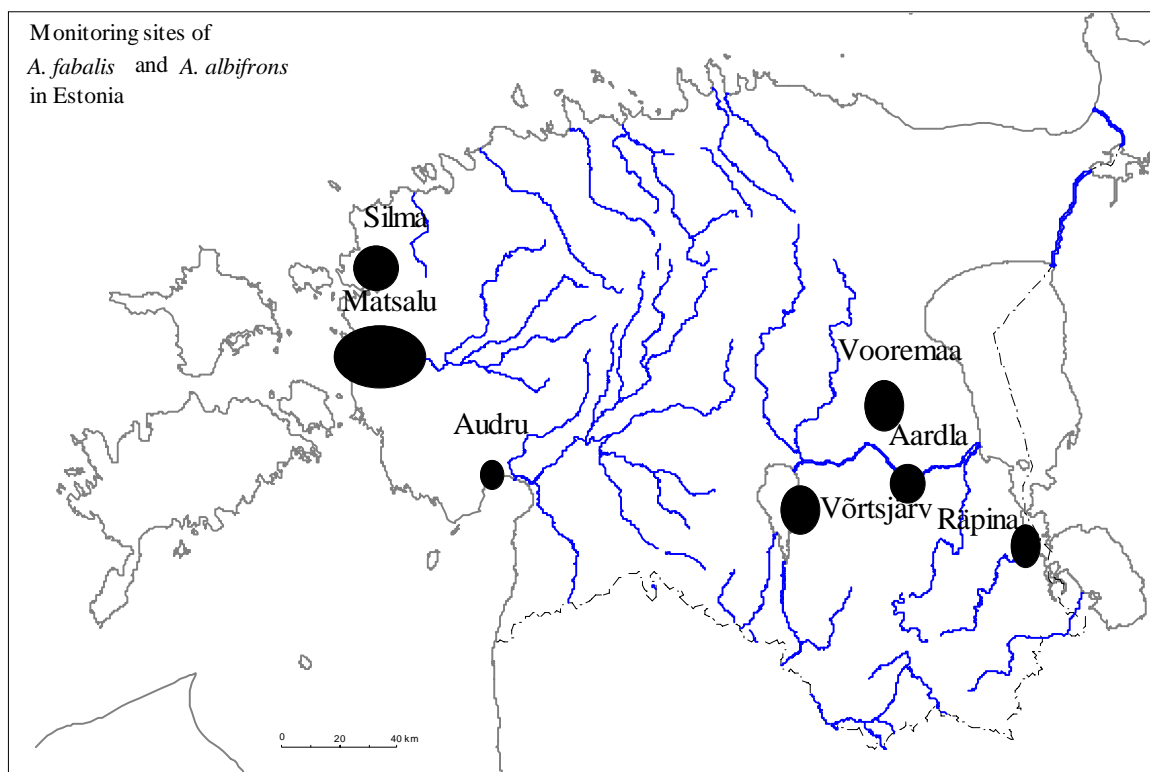
mandriosa rannikualadel kus loendustega kaetakse kõik teadaolevat tähtsamad koondumispaigad (rändepeatuspaigad). Loendus toimub reeglina lindude õhtusel sisselennul ööbimispaika. Mõnedel juhtudel, kus ööbimispaik ei ole täpselt teada või on raskesti ligipääsetav, loendatakse hanesid ka päevastes toitumispaikades. Hiiumaal kontrollitakse kõiki võimalikke toitumispaiku põldudel. Loendusi teostavad kaitsealade töötajad ning kutselised ja harrastusornitoloogid (kokku 30-40 inimest).

Lisaks rahvusvaheliselt koordineeritud septembriloendustele jälgitakse hallhane kohaliku asurkonna arvukust ja levikut Matsalu, Vilsandi, Käina-Kassari ja Hiiumaa laidude kaitsealadel ning Hari Kurgu seirealadel. Nendel püsiseirealadel loendatakse nii pesitsevaid paare kui ka sulgijaid. Kontrollsaartel toimub seire igal aastal Käina lahel üle kolme aasta.

Valgepõsk-laglede lennuloendus toimub iga kahe aasta tagant mai alguses (5.-10. mai vahemikus). 2002.a. toimus loendus 8. mail. Kasutatakse ühemootorilist väikelennukit Cessna 172 (varem ka biplaani AH-2). Püsiv lennuloenduse marsruut hõlmab kõiki olulisemaid laglede kevadrände peatuspaiku Eestis. Loendust teostavad spetsiaalse väljaõppega kogenud vaatlejad (A. Leito, A. Kuresoo ja L. Luigujõe). Pikaajaliste kogemuste ja testide alusel võib öelda, et keskmine võimalik loendusviga on $\pm 10\%$.

Eestis pesitseva valgepõsk-lagle asurkonna seire toimub pidevalt iga aasta. Mai keskel või juuni alguses külastatakse praktiliselt kõiki teadaolevaid laglede pesitsuspaiku. Kõigil pesitsussaartel viiakse läbi ühekordne paaride (pesade) absoluutloendus. Fikseeritakse leitud paaride ja pesade arv ning kurna suurus. Leitakse kesmise kurna suurus saarel (koloonias) ning Eestis tervikuna.

Rabahane ja **suur-laukhane** seire toimub 7 püsiseirealal Lääne- ja Ida-Eestis (joonis 1). Seiresamm on kolm aastat, kuid võimalusel tehakse loendusi ka vaheaastatel. Põhirõhk on kevadrände aegsetel loendustel, sest sügisel peatuvad raba- ja suurlaukhaned meil ebaregulaarselt. Igal seirealal loendatakse neli korda kevadrände perioodi jooksul aprillis-mais. Linde loendatakse valdavalt õhtusel sisselennul ööbimispaika ning täiendavalt ka päevasel toitumisel põldudel. Seirealal fikseeritakse kartograafiliselt hanede asukoht ning arvukus. Peale seirealuste liikide loendatakse ka kõik teised haned ja lagled (väike-laukhani, lühinokk-hani, lumehani, vööthani, kanada lagle, mustlagle ja punakael-lagle).



Joonis 1. Rabahane ja suur-laukhane püsiseirealad.

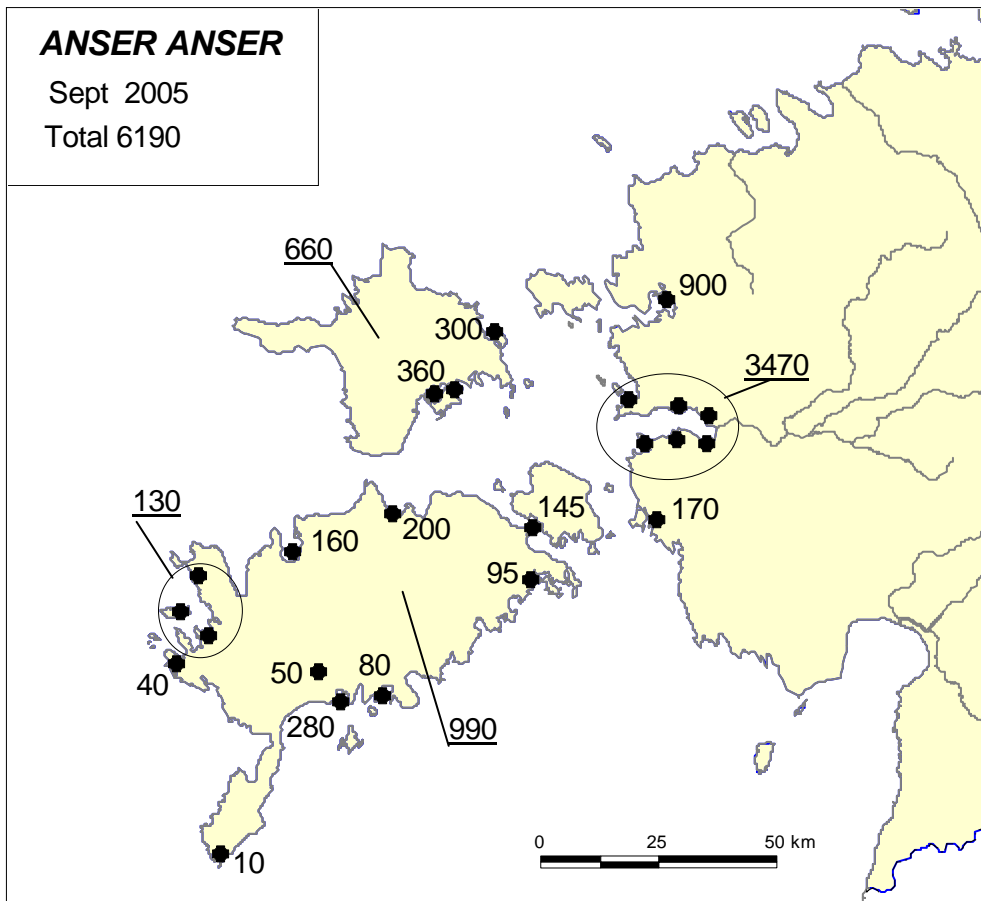
3. TULEMUSED JA ARUTELU

Hallhani (*Anser anser*)

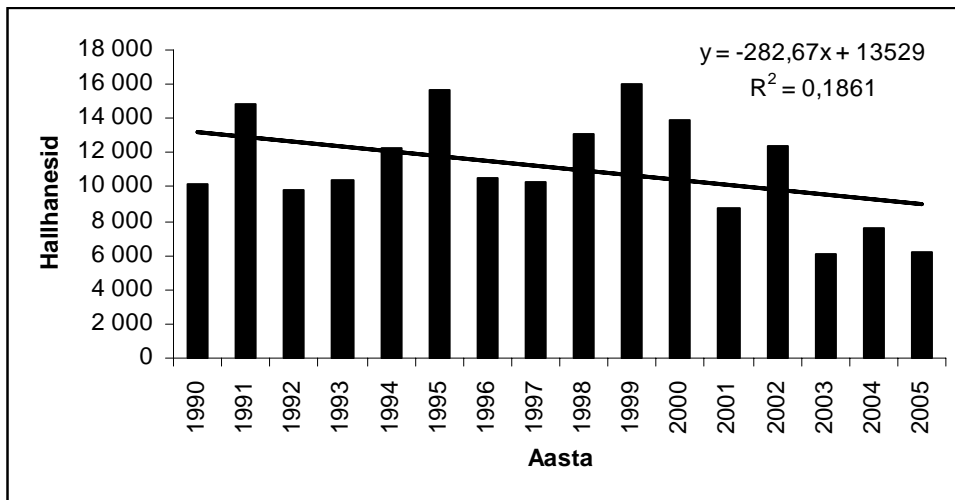
Septembriloendustel osales 30 vaatlejat Läänemaalt (13), Saaremaalt (9), Pärnumaalt (5) ja Hiiumaalt (3). Kokku loendati 21 eri peatuspaigas **6 190** hallhane (joonised 2 ja 3). Valdav osa lindudest oli koondunud Matsalu lahe piirkonda (3470 is. = 56%), järgnesid Saaremaa (990 is.), Haapsalu tagalaht (900 is.) ja Hiiumaa (660 is.). Üldarvukus oli senise vaatlusrea (1990-2005) üks madalamaid (joonis 3).

Seireandmete põhjal on sügisel peatuvate hallhanede üldarvukus aastati suuresti kõikunud (vahemikus 6 050-16 000) ning märgata on arvukuse langust, eriti viimastel aastatel, ehki see ei ole veel statistiliselt oluline. Samal ajal on toimunud olulised muutused erinevate peatuspaikade osatähtsuses. Oluliselt on suurenenud Matsalu osatähtsus ning langenud Hiiumaa osakaal. Lindude ümberpaiknemised on seotud jahipidamise ja häirimise ning sobivate toitumispäikade olemasolu ja kvaliteedi muutustega. Nii on hallhaned Hiiumaal 1990-tel olnud pideva ja intensiivse jahipidamise ja häirimise surve all, kusjuures ka sobivate toitumispäikade pindala ja levila on vähenenud. Matsalu ja Silma looduskaitsealadel on jahipidamine ja lindude häirimine keelatud, mistõttu haned on üha enam sinna koondunud.

Hallhane Eesti pesitsuspopulatsioon (1000-1200 paari) on võrreldes 1980-ndate maksimumiga (kuni 1 500 p) vähenenud, kuigi regiooniti on trendid erinevad. Arvukus on langenud meresaartel ja rannikujärvedel. Näiteks Käina lahel pesitses 1990-ndate keskel 40-50 paari, 2002.a. aga vaid 20 paari hallhanesid. Matsalus, kus asub Eesti suurim hallhanede pesitsusasarukond, on nende arvukus viimastel aastatel Väinamere saartel langenud, mujal aga pisut suurenenud või püsinud stabiilsena. Kokku pesitses Matsalu lahe piirkonnas 1990-ndate lõpus ca 400 paari hallhanesid (Mägi 2003). Hiiumaa laidudel on hallhane arvukus madalseisus juba kümnekond aastat.



Joonis 2. Peatuvate hallhanede territoriaalne jaotus ja arvukus Lääne-Eestis 2005. aasta septembris.

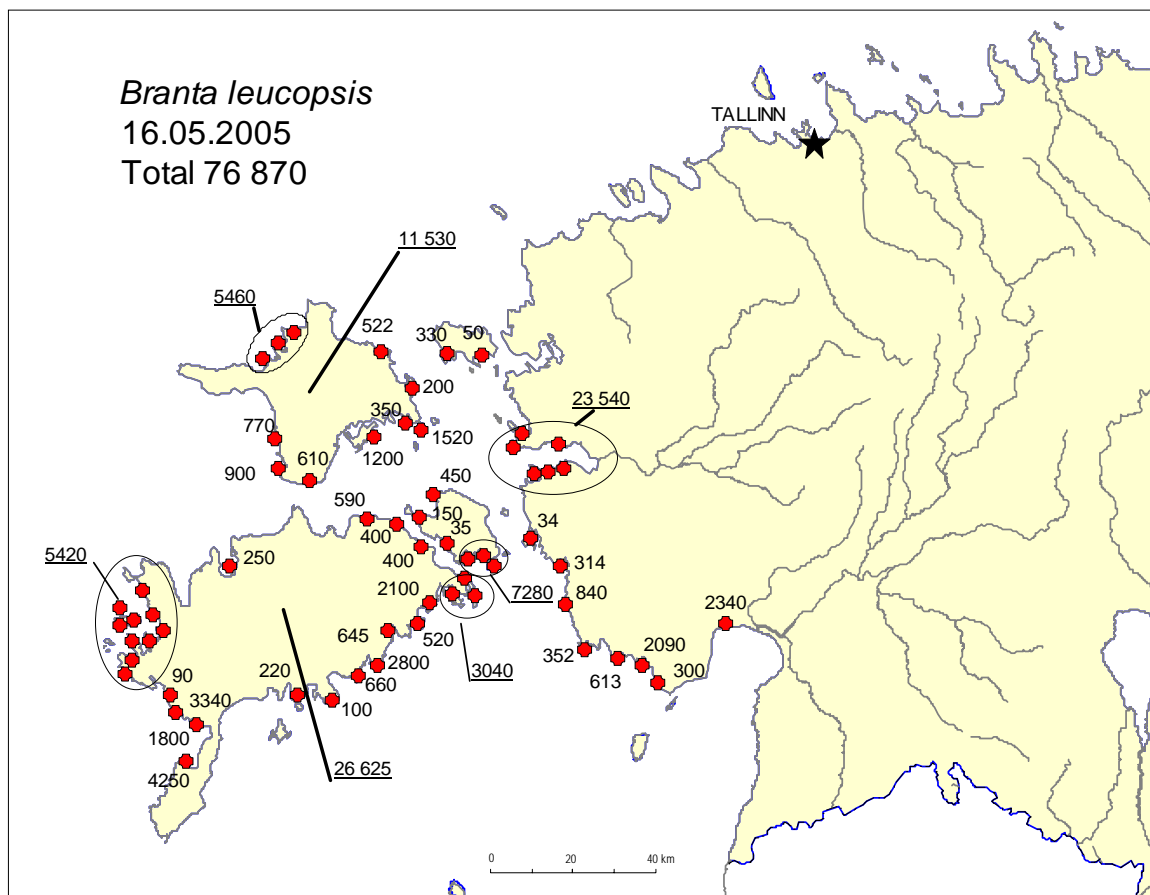


Joonis 3. Sügisrändel peatuvate hallhanede septembriloenduste tulemused Eestis 1990-2005.

Valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*)

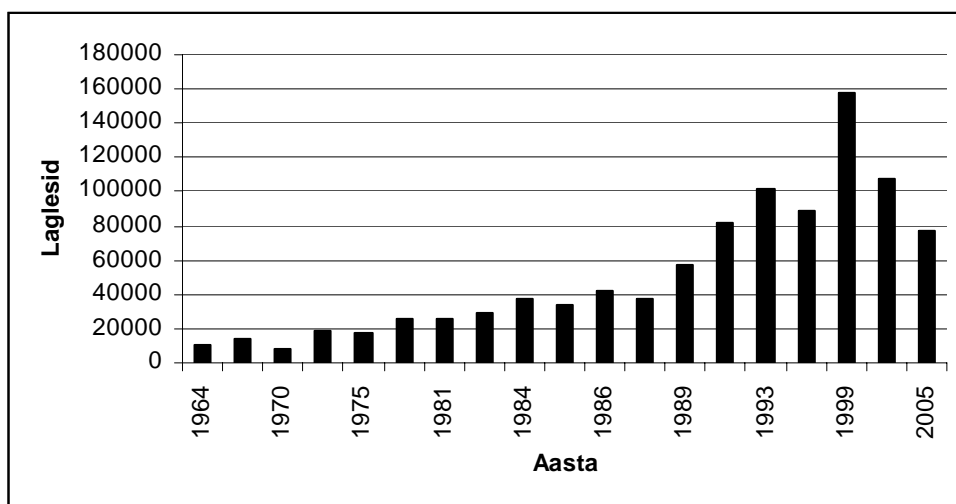
Valgepõsk-laglede 16. mai lennuloendusel loendati kokku **76 870** laglet 118 rändepeatuspaias (joonised 4 ja 5). Kõige enam peatus laglesid Saaremaal (26 625 is.), järgnesid Läänemaa (23 950 is., sh. Matsalus 23 540 is.) ja Hiiumaa (11 530 is.). Eri rändepeatuspaiadest loendati laglesid kõige rohkem Keemu-Liustemäel Matsalus (18 850 is.) ning Võilaiul (5 500 is.) ja Rahustes (4 250 is.) Saaremaal. Laglede suurim kontsentratsioon oli Matsalu lahe piirkonnas (30% kõigist loendatud lindudest kokku). Saaremaal oli suuri koondisi suhteliselt vähe kuid asustatud oli praktiliselt kogu rannikuvöönd, v.a. pankrannik saare põhjaosas ning liivarannik lõunaosas.

Võrreldes eelmise, 2002.a. loendusega oli 2005.a. laglesid ligikaudu 30 000 (28%) võrra vähem. Langus oli suhteliselt kõige suurem Saaremaal ja Muhus (kokku 66%) ja Läänemaal (v.a. Matsalu) (28%) ning väiksem Hiiumaal (14%) ja Matsalus (23%).



Joonis 4. Loendatud valgepõsk-laglede arvukus Lääne-Eestis 16.05.2005.

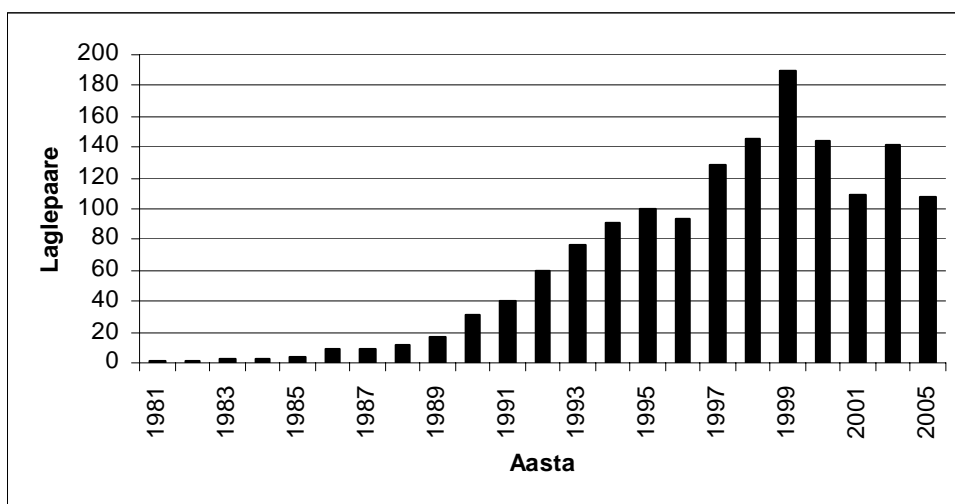
Pikaajalise vaatlusrea (1964-2005) põhjal võib öelda, kevadrändel peatuvate laglede arvukus suurenes pea ühtlase kiirusega ca 10 000-lt 1960-ten kuni 100 000-ni 1993.a. (kokku 10 korda, joonis 5). Nüüdseks on arvukuse kasv lakanud ning viimastel aastatel on see hoopis ligi kaks korda vähenenud. Peatuvate laglede üldarvukuse katastroofiline langus on otseselt seotud rannaniitude pindala ja kvaliteedi langusega kogu Lääne-Eestis. Üksnes piirkondades, kus rannaniite ulatuslikumalt hooldatakse (Matsalu, Paope-Kõrgessaare, Rahuste ja Võilaid) on laglede arvukus jäänud enam-vähem varasemale tasemele.



Loonis 5. Kevadrändel peatuvate valgepõsk-laglede loendustulemused Eestis 1964-2005.

Valgepõsk-lagle pesitsemine õnnestus kindlaks teha 9 saarel, kus kokku loendati **108 haudepaari** (asustatud pesa) (joon. 6). Suuremad kolooniad olid Kübassaare Tuumalaiul (45 p) ja Pihlalaiul (24 p) ning Telve saarel koos Kuivarahuga (16 p) Vilsandi RP-s. Matsalus loendati Papilalaiul seevastu vaid 2 paari, kus probleemiks on endiselt rebase rüüste. Hiiumaal Eerikulaiul ei pesitsenud esmakordselt ühtegi paari laglesid (varem 1-5 p). Võrreldes eelmise seireaastaga (2002) oli nii haudepaaride kui ka pesapaikade üldarv väiksem. Keskmise kurna suurus oli Vilsandi Pihlalaiul ja Mustarahul 5,0 muna (n = 15), Kübassaare Pihlalaiul 4,4 (n = 23) ning Tuumalaiul 3,3 muna (n = 37). Keskmise kurna suurus asurkonnas tervikuna oli 4,4 muna (n = 75), mis on lähedane nii 1999.a. (4,5 muna) kui ka 2002.a. (4,3 muna) näitajatele.

Üldistavalt võib tõdeda, et valgepõsk-laglede pesitsusasurkond suurenes Eestis pärast esmapesitsust 1981.a. järjepidevalt kuni 1998. aastani, kuid on viimastel aastatel langenud ja stabiliseerunud tunduvalt madalamal nivool kui oli maksimumarvukus (joon. 6) (Leito, Truu 2004). Asurkonna keskmine produktiivsus (keskmise kurna suurus) oli arvukuse kasvuperioodil tunduvalt suurem kui arvukuse maksimumperioodil ning viimaste aastate madalseisu ajal. Arvukuse languse põhjused on täpsemalt teadmata kuid üheks oluliseks faktoriks on kindlasti merikotkaste suurenenud surve lagledele. Oleme leidnud mitmeid laglede murdeid otse pesitsuskolooniast. Merikotkaste väga tugevat negatiivset mõju oleme samal ajal täheldanud ka hahale, kelle arvukus on kõikjal katastroofiliselt vähenenud.



Joonis 6. Pesitsevate valgepõsk-laglede arvukus Eestis 1981-2005.

Rabahani ja suur-laukhani

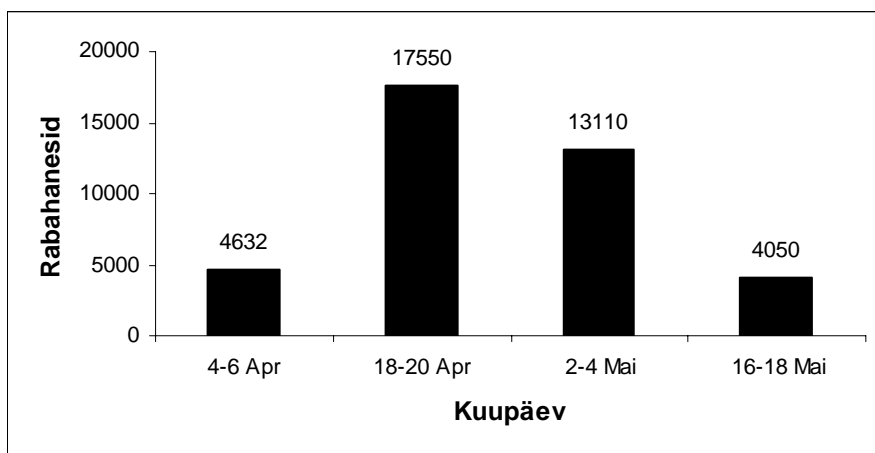
Rabahane ja suur-laukhane seire toimus plaanipäraselt seitsmel püsiseirealal (joonis 1). Ühekordne lennuloendus toimus 27. aprillil Võrtsjärve ja Peipsi vahelisel alal.

Rabahani (Anser fabalis)

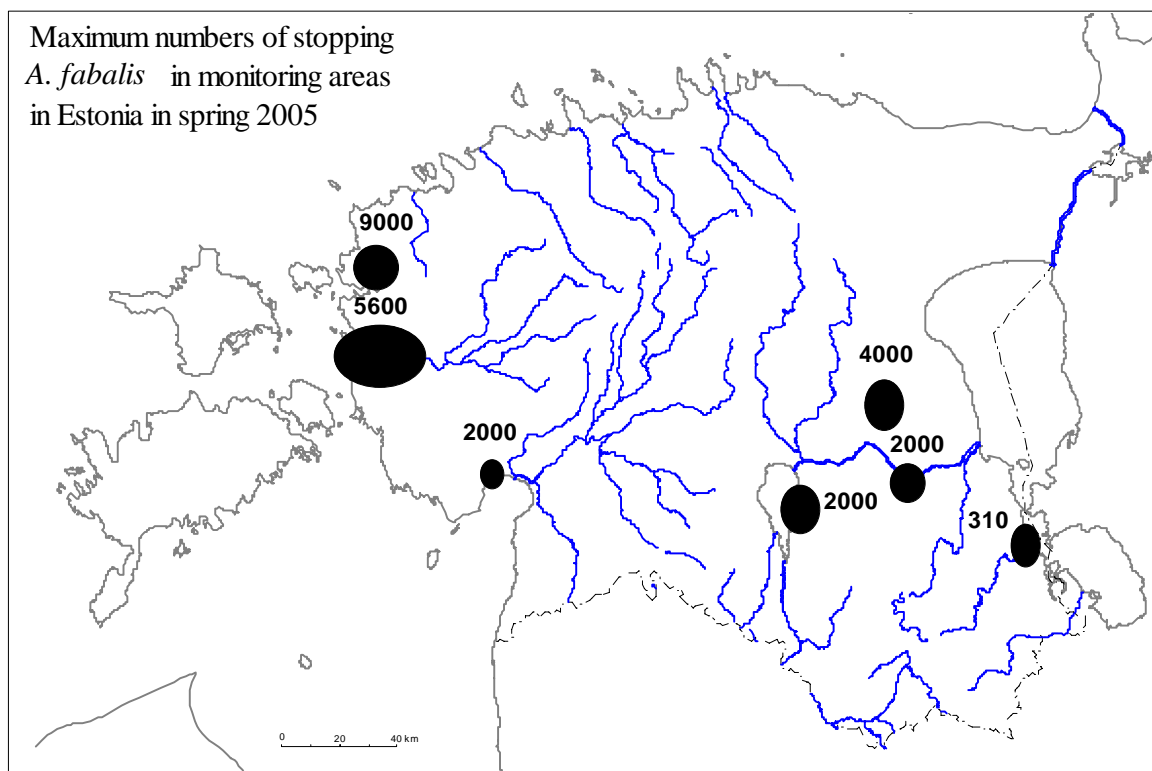
Esimesed rabahaned saabusid seirealadele märtsi teisel poolel, arvukus oli maksimaalne aprilli teisel poolel ning viimased linnud lahkusid mai lõpus (tabel 1, joonis 7). Kõige arvukamalt peatus rabahanesid Silmal (kuni 9000 is.), Matsalus (5600 is.) ja Vooremaal (4000 is.) (joonis 8). Mõnevõrra erandlik oli rabahanede suhteliselt arvukas peatumine veel mai teisel poolel, tavaliselt on nende ränne selleks ajaks juba lõppenud. Üldarvukus oli lähedane 1999. ja 2002. seireaastatele, kuid Lääne-Eesti suhteline osakaal oli suurem. Viimaste aastakümnete pikaajaline trend Eestis tervikuna on suhteliselt stabiilne.

Tabel 1. Rabahanede loendustulemused seirealadel 2005.a. kevadel.

Seirekoht	4.-6. Aprill	18.-20. Aprill	2.-4. Mai	16.-18. Mai
Matsalu	2000	5600	0	0
Silma	320	9000	4500	850
Audru	2000	750	0	0
Võrtsjärv	12	800	2000	0
Vooremaa	180	3700	4000	3000
Aardla	30	3000	2300	0
Räpina	90	300	310	200
Kokku	4632	17550	13110	4050



Joonis 7. Rabahane maksimumarvukus seirealadel kokku 2005.a. kevadel



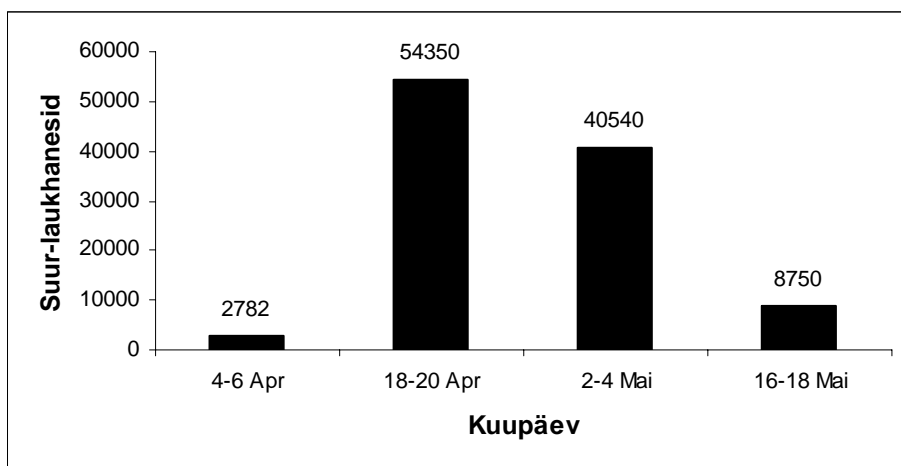
Joonis 8. Peatuvete rabahanede maksimumarvukuse territoriaalne jaotumine seirealadel 2005.a. kevadel.

Suur-laukhani (*Anser albifrons*)

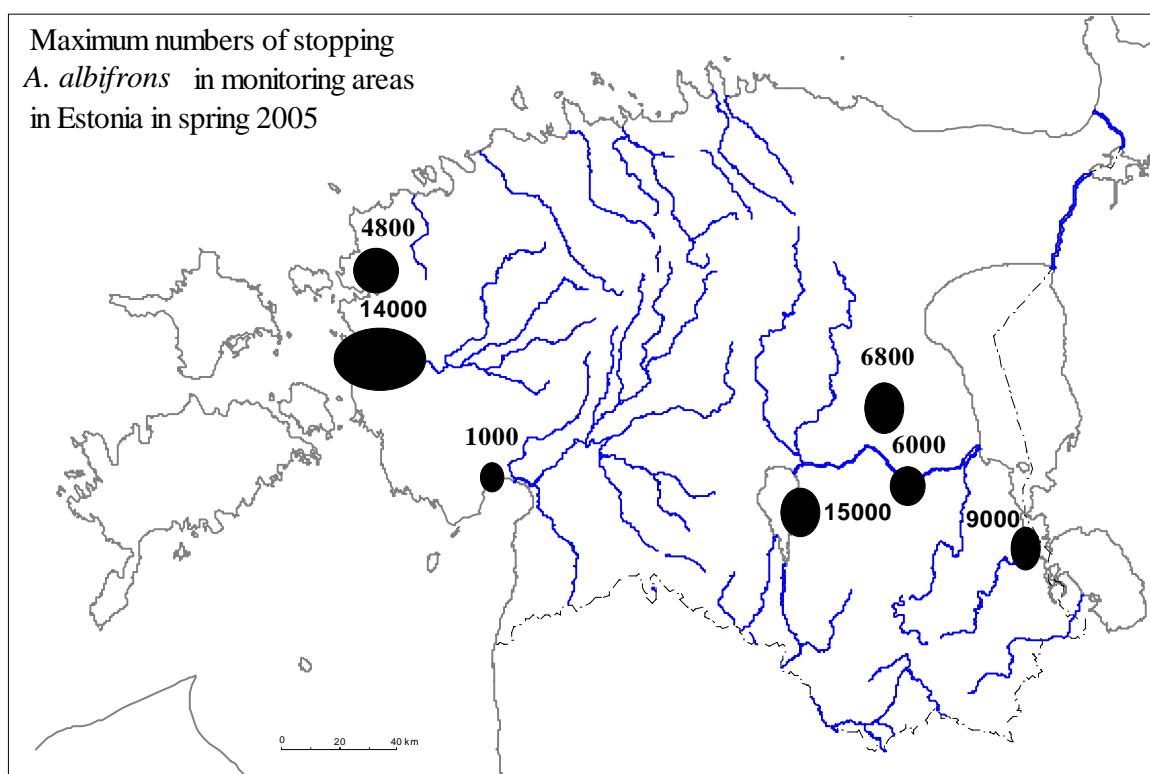
Esimesed suur-laukhaned saabusid seirealadele märtsilõpus, arvukus oli maksimaalne aprilli lõpus ning viimased linnud lahkusid mai lõpus (tabel 2, joonis 9). Ka suur-laukhaned, nii nagu rabahanedki, peatusid varasemaga võrreldes kauem. Kõige enam peatus neid Võrtsjärel (kuni 15 000 is.), Matsalus (14 000 is.) ja Räpina poldril (9000 is.) (joonis 10). Suur-laukhanede arvukus on Eestis viimastel aastatel märgatavalt tõusnud, mida iseloomustab liigi pikaajaline trend Räpina poldril (joonis 11).

Tabel 2. Suur-laukhanede loendustulemused seirealadel 2005.a. kevade.

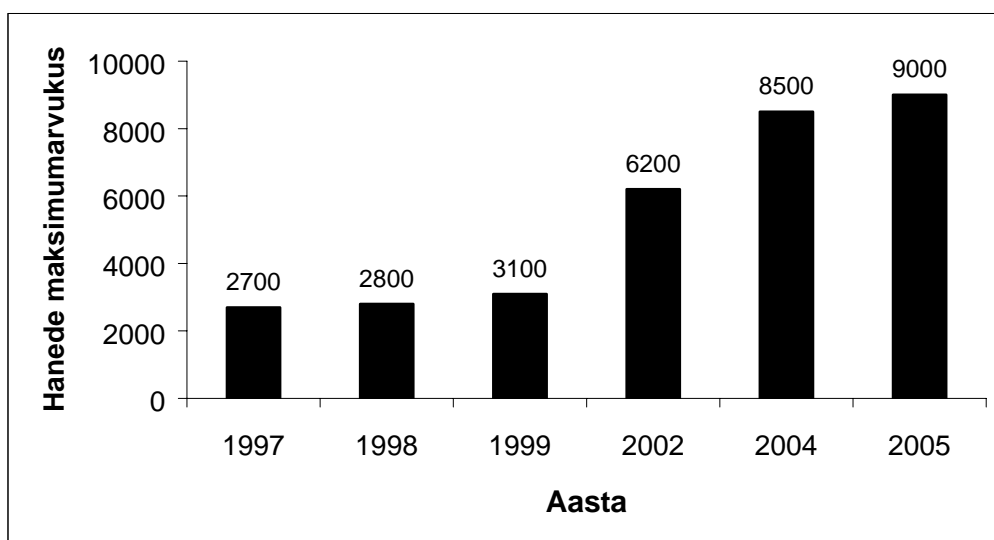
Seirekoht	4.-6. Aprill	18.-20. Aprill	2.-4. Mai	16.-18. Mai
Matsalu	900	14000	7300	1600
Silma	290	4800	2800	850
Audru	1000	750	500	300
Võrtsjärv	142	15000	14000	0
Vooremaa	120	6800	4000	1000
Aardla	50	4000	6000	0
Räpina	280	9000	5940	5000
Kokku	2782	54350	40540	8750



Joonis 9. Suur-laukhanede maksimumarvukus seirealadel kokku 2005.a. kevadel



Joonis 10. Peatuvete suur-laukhanede maksimumarvukuse territoriaalne jaotumine seirealadel 2005.a. kevadel.



Joonis 11. Räpina poldril loendatud suur-laukhanede arvukus 1999-2005.

KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED.

Üldistavalt võib öelda, et nii läbirändel peatuvate kui ka pesitsevate valgepõsk-lagledede arvukus on viimastel aastatel langenud. Läbirändel peatuvate lagledede arvukuse vähenemise üheks oluliseks põhjuseks on rannaniitude pindala ja kvaliteedi langus ning pesitsejate arvukuse vähenemise üheks põhjuseks on merikotkaste intensiivistunud röövlus kolooniates. Viimastel aastatel on vähenenud ka sügisrändel peatuvate hallhanede arvukus, mille põhjused on ebaselged, sest mujal Euroopas on liigi arvukus kasvanud. Võimalik, et tegemist on 1990-ndatel toimunud üleküttimise tagajärgedega. Eestist läbirändavate ja kevadel peatuvate rabahanede arvukus on olnud suhteliselt stabiilne, suur-laukhanede arvukus on aga tõusnud. Arvukustrendid meil langevad kokku nende liikide üldarvukuse trendidega Euroopas tervikuna.

Seireandmete põhjal tuleks ette võtta järgmist:

- 1. Lõpetada hallhanejaht kuni asurkonna seisundi paranemiseni.**
- 2. Intensiivistada rannaniitude hooldamist, eriti Saaremaal, et normaliseerida läbirändel peatuvate valgepõsk-lagledede primaarsete toidumispaikade (toiduessursi) olukord.**
- 3. Rakendada ellu hanede kompensatsioonialade võrgustik (Leito 2001) Karala pilootprojekti eeskujul, et vähendada hanekahjustusi ning optimaalselt ühendada hanede kaitse ning regionaalne põllumajandus hanede koondumispiirkondades.**

KIRJANDUS

Leito, A., Truu, J. 2004. Valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*) leviku ja arvukuse muutused Eestis. – *Estonia Maritima* 6: 111–127.

Mägi, E. 2003. Hallhane pesitsemine Matsalus 1958-2002: arvukus, selle muutumine ja sigimisedukus. – *Loodusevaatlusi 2000-2002. Matsalu Looduskaitseala*. Lihula, lk. 18-27.