

**Eesti Ornitoloogiaühing**  
**Metsakaitse- ja Metsauenduskeskus**

**Töövõtulepingu nr 2-24/Trt-13, 31. märts 2008 aruanne**

**„Jahilindude rändeteed”**

Riho Marja, Jaanus Elts

**Töö on valminud SA Keskkonnainvesteeringute  
Keskuse toetusel**

Tartu 2008

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
Andmed ja meetodika.....	4
Taasleiuandmestik .....	4
Meetodika.....	4
Tulemused ja arutelu .....	5
Rabahani ( <i>Anser fabalis</i> ) .....	5
Lühinokk-hani ( <i>Anser brachyrhynchus</i> ).....	8
Suur-laukhani ( <i>Anser albifrons</i> ) .....	9
Hallhani e. roohani ( <i>Anser anser</i> ).....	12
Kanada lagle ( <i>Branta canadensis</i> ).....	16
Valgepõsk-lagle ( <i>Branta leucopsis</i> ) .....	19
Mustlagle ( <i>Branta bernicla</i> ) .....	22
Hahk ( <i>Somateria mollissima</i> ) .....	24
Tõmmuvaeras ( <i>Melanitta fusca</i> ) .....	28
Kasutatud kirjandus .....	31

## Sissejuhatus

Eestis rõngastati esimesed linnud 1910. aastal Saaremaal Kihelkonnal. See oli ühtlasi esimene lindude rõngastamise koht tsaari-Venemaal. Rõngad kandsid pealkirja „Naturf. Verein Riga Kielkond Russia”. Kahjuks puuduvad andmed rõngastatud lindude liigilise ja arvulise koosseisu kohta (Kastepõld, 1978).

1922. aastal hakati linde rõngastama Tartu Ülikooli Loodusuurijate Seltsi ornitoloogiasektsiooni algatusel. Ühtedel rõngastel oli märgitud „Tartu Estonia Universitas”, teistele „Tartu Estonia Orn.” Esimesed linnud märgistas nende rõngastega prof. J. Piiper 2. juulil Vaikal. 1937. aasta lõpuks oli rõngastatud 9823 lindu ja saadud 496 taasleidu (Kastepõld, 1978). Perioodil 1922-2000 on Eestis rõngastatud 2 951 970 ja neist on avaldatud 43 750 taasleidu (taasleiuprotsent 1,48%). Lisaks on avaldatud 6285 taasleidu väljaspool Eestit rõngastatud lindudest Eestis.

Enamus meie jahilinde on rändsed, seega on oluline teada nende rändeteid ning selle alusel hinnata populatsiooni levimist sügis-talvisel perioodil ning põhilisi ohte vastaval ajal.

Eesti lindude rõngastusandmeid on seni väga vähe analüüsitud, samas on sellise andmestiku analüüs hädavajalik, sest rõngaleidude alusel saab kindlaks teha mitmesuguseid lindude populatsioonibioloogia parameetreid ning hinnata jahinduse olulisust vastavate liikide suremuses.

Käesolevas aruandes võeti analüüsimiseks andmed jahilindudest partlaste kohta. Käsitlemist leiab 9 linnuliiki: rabahani, lühinokk-hani, suur-laukhani, hallhani, kanada lagle, valgepõsk-lagle, mustlagle, hahk ja tõmmuvaeras.

## **Andmed ja metoodika**

### **Taasleiuandmestik**

Taasleiuandmed andmebaasi jaoks on võetud järgnevatest rõngastusaruannetest:

- 1) M. Härms. Bericht über die Vogelberingung in Estland (Eesti) für die Jahre 1922-1937. Tartu. 1938.
- 2) A. Jõgi. Lindude rõngastamine Eesti NSV-s aastail 1938-1955. Tartu. 1957.
- 3) A. Kumari., A. Jõgi. Lindude rõngastamine Eesti NSV-s aastail 1956-1967. Tartu. 1974.
- 4) E. Kastepõld., T. Kastepõld. Lindude rõngastamine Eestis aastail 1968-1979 („Moskva” rõngastega). Tallinn. 1991.
- 5) Estonia Matsalu rõngastusaruanded. Hõlmavad perioodi 1970 – 2000 ja neid on kokku 31 aruannet.
- 6) Väljaspool Eestit rõngastatud lindude taasleiud Eestis. Kokku 4 aruannet.

### **Metoodika**

Vajalikud liigid sisestati *MS Accessi* andmebaasi. Seejärel võeti päringuga erinevad liigid kokkuvõtvalt välja ja andmed eksporditi *MapInfosse*, kus koostati rändekaardid. Andmete analüüs viidi läbi *MS Excelis* ja *MapInfos*.

Aruannetes puuduolevad koordinaadid Eesti jaoks võeti Regio Eesti Teede atlasest. Teiste riikide koordinaatide leidmiseks kasutati Maailma Atlast. Kokku sisaldab taasleidude andmebaas hetkel 2500 kirjet.

Antud töös on lindude vanuseks loetud ajavahemikku rõngastamise ja taasleiu vahel. Seega on tegemist nii-öelda minimaalse eaga ning vanuse hindamise viga on seda suurem, mida vanem oli lind märgistamise momendil. Teksti loetavuse huvides on minimaalselt kasutatud sõnastust „vähemalt X aastat vana“ ning selle asemel on kasutatud kindlat ajavormi „X aastat vana“.

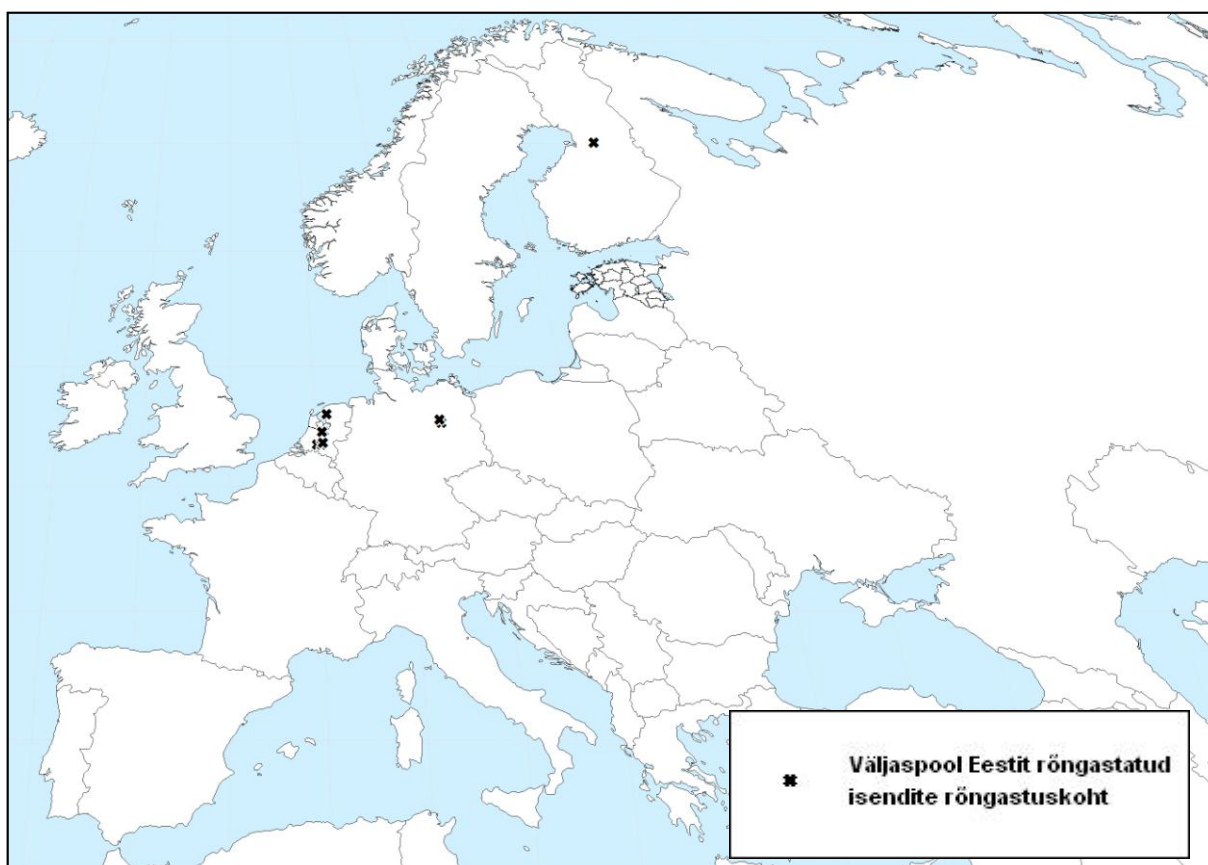
Lindude seisundi all on mõeldud linnu olukorda leidmise momendil ning kasutatud on avaldatud rõngastusaruannetes kasutusel olnud klassifikatsiooni.

## Tulemused ja arutelu

### Rabahani (*Anser fabalis*)

Rabahanesid Eestis perioodil 1922-2000 rõngastatud pole. Väljaspool Eestit rõngastatud lindudest on teada kokku 17 taasleidu.

Rabahane rändeteed on suhteliselt hästi teada, kuid erinevate alamliikide ja asurkondade rändeteede kattuvuse kohta on andmeid veel ebapiisavalt. Eestist läbirändavad rabahaned (alamliik *rossicus*: tundra-rabahani) pesitsevad valdavalt Põhja-Venemaal ja talvitavad peamiselt Saksamaal. Vähesel määral esineb ka taiga-rabahane (alamliik *fabalis*), kes pesitseb Soomes ja Lääne-Siberis ning talvitab Lõuna-Rootsis, Põhja-Saksamaal ja Hollandis. Erinevad asurkonnad ja alamliigid segunevad teatud määral Saksamaal ja Hollandis. Eestis, eeskätt Lääne-Eestis segunevad vähesel määral tundra- ja taiga-rabahaned asurkonnad. Arvukuselt on ülekaalus tundra-rabahaned, taiga-rabahaned peatuvad enam Lääne-Eestis (Kuresoo et al., 2006). Kuna rõngastusaruannetes rabahane alamliike kahjuks eraldi välja ei ole toodud, siis analüüsitakse käesolevas aruandes kõiki taasleide koos.



Väljaspool Eestit rõngastatud rabahanedest on andmeid 17 taasleiu kohta. Kõige rohkem on teateid Hollandis rõngastatud isenditest (n=11), Saksamaalt on teada 5 taasleidu ja Soomest 1 taasleid.

***Väljaspool Eestis rõngastatud rabahanede rõngastusriigid (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).***

<b>Taasleiupiirkond/ Rõngastusriik</b>	Harju	Hiiu	Ida-Viru	Järva	Lääne	Lääne- Viru	Pärnu	Tartu	Viljandi
Holland	1				2	5	1	1	1
Saksamaa		1	2	1				1	
Soome					1				

Liigi keskmiseks vanuseks (n=17) on taasleiuandmete põhjal 4 aastat ja 9 kuud. Vanim isend on elanud üle 13 aasta ja 5 kuu. Hollandis Bunschotenis rõngastatud vähemalt kahe aasta vanune isaslind lasti Kadriinas Lääne-Virumaal umbes 1500 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Seega võis antud isend olla väljatoodud vanusest vähemalt kaks aastat vanem. 11 aasta ja viie kuuseks elas Hollandis Marenis rõngastatud emaslind, kelle jäänused leiti Läänemaalt Rukkirahult umbes 1380 kilomeetri kauguselt rõngastuskohast.

Kõige kaugem taasleid on tulnud Hollandis Besoyenis rõngastatud isaslinnust. Lind lasti aasta ja 10 kuud peale rõngastamist Lääne-Virumaal Karepas umbes 1590 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Keskmiseks kauguseks rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on rabahanel umbes 1320 kilomeetrit.

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal öelda pole võimalik. Märkimisväärset rändekiirust avaldatud taasleiuandmete põhjal pole võimalik välja tuua, sest Eestis peatub liik kevadrändel pikaks ajaks. Samuti pole teada vahetult peale rõngastamist taasleitud isendeid.

Inimese poolt tapmine (laskmine) omab ilmselt liigi suremuses küllaltki olulist rolli, sest selliseid taasleide on üle 50%-i. Muude põhjuste osakaal on juba oluliselt madalam.

*Rabahanede seisund taasleidmisel on esitatud järgnevas tabelis.*

<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Tapetud inimese poolt	9	52,9%
Leitud surnult	4	23,5%
Tabamistingimused teadmata	2	11,8%
Püütud ja taas vabastatud	1	5,9%
Leitud jäänused	1	5,9%

Ühiseid jooni samas kohas rõngastatud lindude kohta välja tuua pole võimalik. Hollandis Marenis rõngastatud linde (n=4) on taasleitnud Läänemaalt, Harjumaalt, Tartumaalt ja Lääne-Virumaalt. Sarnast hajuvust näitavad Saksamaal Guelper See's rõngastatud linnud: taasleide on tulnud Ida-Virumaalt, Järvamaalt, Tartumaalt ja Hiiumaalt. Kahjuks pole Eestist teada ühegi pesitusaladel (eelkõige Põhja-Venemaa) märgistatud isendi taasleidu. Ühiste rändejoonte leidmise teeb raskeks eri alamliikide segunemine Eestis.

### **Lühinokk-hani (*Anser brachyrhynchus*)**

Eestis läbirändel suhteliselt harva kohatavat lühinokk-hane pole perioodil 1922-2000 rōngastatud mitte ühtegi isendit. Ilmselt rāndavad Eestist läbi Teravmägede asurkonna isendid. Väljaspool Eestit rōngastatud isendite kohta on teada üks taasleid.

Hollandis Eemdjikis 1989. aasta alguses rōngastatud lühinokk-hane teise aasta emaslind lasti Meelva lähedal Pōlvamaal aasta ja kaheksa kuud peale rōngastamist umbes 1530 kilomeetri kaugusel rōngastuskohast.

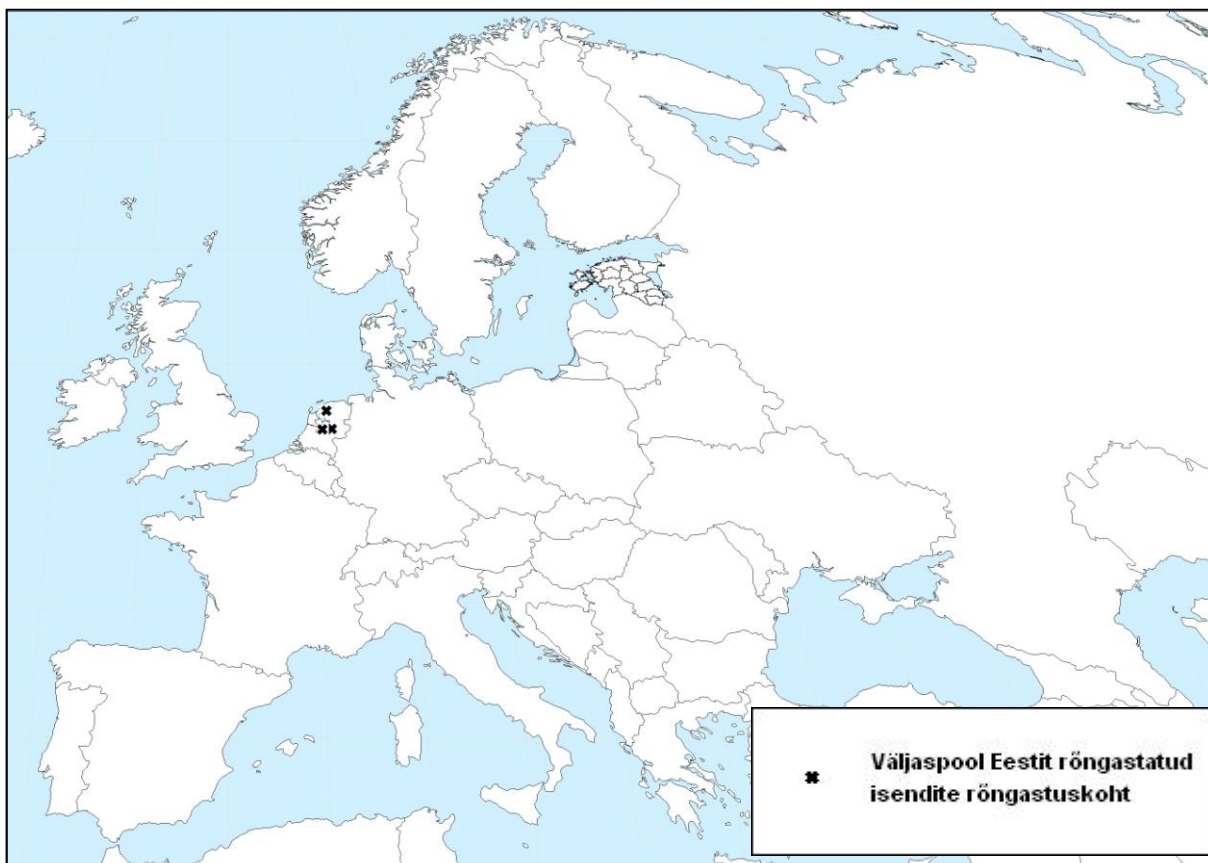




### **Suur-laukhani (*Anser albifrons*)**

Suur-laukhane on rōngastatud perioodil 1922-2000 kokku vaid 1 isend ja taasleiuteated puuduvad. Väljaspool Eestit rōngastatud suur-laukhanede kohta on teada 15 taasleidu.

Liigi rändeteed on suhteliselt hästi teada, kuid erinevate asurkondade segunemise ja eristumise kohta on veel suhteliselt vähe kindlaid rōngastusandmeid. Eestist läbirändavad suur-laukhaned pesitsevad Põhja-Venemaa põhjaaladel ja talvituvad valdavalt Saksamaal ja Hollandis. Uuematel andmetel toimub talvel teatud liikumine ja segunemine Läänemere (Saksamaa) ja Musta mere vahelisel alal. Eestis seni teadaolevalt erinevate geograafiliste asurkondade kokkupuutumist ei toimu (Kuresoo et al., 2006).



Kõik Eestis avaldatud suur-laukhane taasleiuteated on pärit Hollandis märgistatud lindude kohta. Enim taasleide antud liigi kohta on kogutud Pärnumaalt ja Saaremaalt.

***Väljaspool Eestis rõngastatud suur-laukhanede rõngastusriik (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).***

<b>Taasleiupiirkond/ Rõngastusriik</b>	Ida-Viru	Jõgeva	Järva	Lääne- Viru	Pärnu	Rapla	Saare
Holland	1	1	2	2	4	1	4

Liigi keskmiseks vanuseks (n=15) on taasleiuandmete põhjal kolm aastat ja viis kuud. Vanim isend on elanud kaheksa aasta ja kümne kuuseks. Hollandis Luchtenveldis rõngastatud isaslind lasti Pärnumaal Kanakülas umbes 1340 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Viie aasta ja kümne kuuseks elas Hollandis Hommertsis rõngastatud teise aasta isaslind, kes lasti Saaremaal Haeskas umbes 1220 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Üle viie aasta vanuseks elanud linde on taasleiuandmete põhjal teada 4.

Kuna kõik taasleiuteated on Hollandist, siis kaugused taasleiukoha ja rõngastuskoha vahel on väga sarnased. Kõige kaugemale on rännanud Hollandis Eemdijkis rõngastatud teise aasta emaslind, kes lasti viis aastat ja kolm kuud peale rõngastamist Lääne-Virumaal Vohnjas umbes 1510 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Keskmiseks kauguseks rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on suur-laukhanel umbes 1360 kilomeetrit (n=15).

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik. Märkimisväärset rändekiirust avaldatud taasleiuandmete põhjal pole võimalik välja tuua, sest liik peatub kevadrändel Eestis pikka aega. Samuti pole teada vahetult peale rõngastamist taasleitud isendeid.

Inimese poolt tapmine (laskmine) omab ilmselt liigi suremuses olulist rolli, sest selliseid taasleide on üle 90%.

***Suur-laukhanede seisund taasleidmisel on esitatud järgnevas tabelis.***

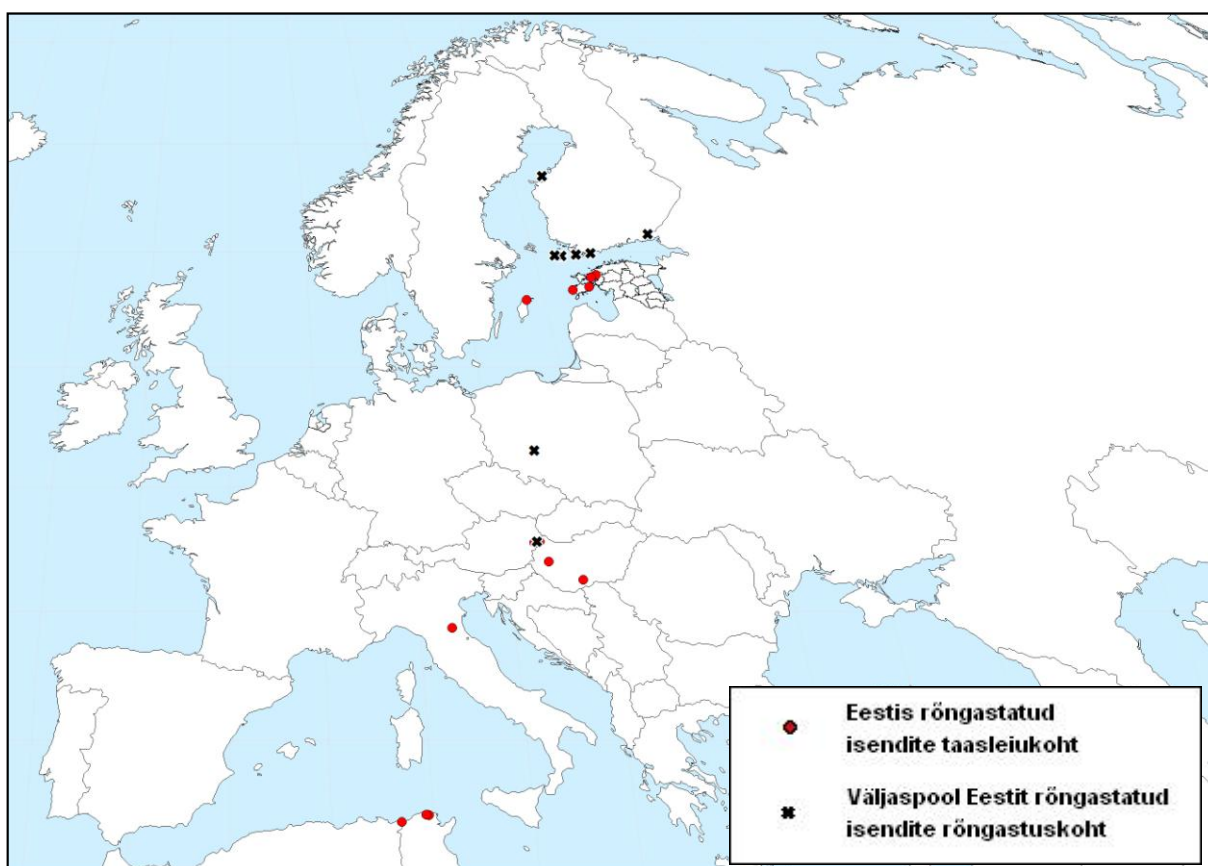
<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Tapetud inimese poolt	14	93,3%
Leitud surnult	1	6,7%

Ühiseid jooni samas kohas rõngastatud lindude kohta välja tuua pole võimalik. Hollandis erinevates kohtades rõngastatud linde on taasleitnud üle Eesti. Seega ei saa välja tuua otseselt ühiseid rändejooni, sest Eesti on liigile tähtis rändepeatuspaik ja koondumispaik kevadel. Põnevatest taasleidudest saab välja tuua järgmised. Hollandis Gaastmeeris 1967. aasta jaanuari lõpus ühel ja samal päeval rõngastatud lennuvõimelised emaslind ja isaslind lasti mõlemad oktoobri lõpus Saaremaal Mõegas umbes 1270 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Märkimisväärne on antud taasleidude puhul see, et talvituslalal samas kohas, samal päeval kaks järjestikku rõngastatud isendit (rõnganumbrid 8016532 ja 8016533) lastakse järgmise aasta sügisel tagasirändel Muhu saarel Mõegas! Arvestades hanede erinevate parvede segunemist ja hajumist rände ajal tundub see juhtum tähelepanuväärne.

### Hallhani e. roohani (*Anser anser*)

Hallhanesid on Eestis rõngastatud aastatel 1922-2000 203 isendit ja nendest on teada 18 taasleidu (taasleiuprotsent 8,9%). Samal ajal on väljaspool Eestit rõngastatud hallhanede taasleiuteateid kokku 10 isendi kohta.

Hallhane rändeteed Euroopa osas on suhteliselt hästi teada. Eestis pesitsevad hallhaned rändavad lõuna suunas üle Austria ja Ungari ning talvituvad Vahemere ääres. Segunemine teiste asurkondade lindudega Lääne- ja Ida-Euroopast võib toimuda Kesk-Euroopa ja Vahemere rändepeatuspaikades ning talvitusaladel (Kuresoo et al., 2006). Eelnevalt rände kohta välja toodud väiteid kinnitavad Eestis rõngastatud lindude taasleiuteated põhja-lõuna suunal. Eestis rõngastatud lindude kaugemaid taasleiduid pärinevad Põhja-Aafrikast (Alžeeria, Tuneesia).



Eestis rõngastatud hallhanesid on leitud Alžeerias, Tuneesias, Austrias, Ungarist, Itaaliast ja Rootsist. Kõige rohkem on taasleide Prantsusmaalt (n=7).

*Eestis rõngastatud isendite rõngastuspiirkonnad (esimene veerg) ja taasleiukoha riik (ülejäänud veerud).*

<b>Leidmisriik/ Rõngastuspiirkond</b>	Alžeeria	Austria	Eesti	Itaalia	Rootsi	Tuneesia	Ungari
Lääne	1	5	2	1	1	2	2
Pärnu			1				
Saare		2	1				

Väljaspool Eestit rõngastatud hallhanedest on meilt teada kõige rohkem taasleide Soomest (n=8), lisaks Austriast ja Poolast. Need andmed kinnitavad juba eelnevalt väljatoodut, et hallhane ränne kulgeb Eestist valdavalt otse lõunasse Vahemere äärde kuni Põhja-Aafrikani välja.

*Väljaspool Eestis rõngastatud hallhanede rõngastusriigid (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).*

<b>Taasleiupiirkond/ Rõngastusriik</b>	Harju	Hiiu	Lääne	Saare
Austria		1		
Poola				1
Soome	1	1	5	1

Vanim hallhani on elanud vähemalt kaheksa ja poole aastaseks. Lennuvõimeline lind rõngastati 1970. aasta suvel Saaremaal Salavas ja lasti St. Andräs Austrias 1978. aasta sügisel umbes 1210 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Seitsme ja poole aastaseks elas Saaremaal Alumisel Vaikal rõngastatud noorlind. Lind lasti Saaremaal Kuusnõmmel umbes 10 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Asjaolu, et lind oli veel seitse aastat hiljem küllaltki sünnikoha lähedal näitab ilmselt liigi paigatruudust. Eesti rõngastusandmete tuginedes on teada veel 2 sarnast juhust Läänemaalt, kus pesapoegadena rõngastatud linnud on lastud suhteliselt pesitsuskoha lähedal. Üle seitsme aasta vanuseks elanud linde on teada vaid viis. Liigi keskmiseks vanuseks on taasleiuanndmete põhjal kaks aastat ja kaheksa kuud (n=28).

Liigi rände-kaugusrekord küünib 2670 kilomeetrini. Läänemaal Kolmenasval rõngastatud lind lasti seitse kuud peale rõngastamist Alžeerias La Calles. Väinamere Suurrahul

rõngastatud lind lasti Ichkeul Bizertas Tuneesias kaks ja pool aastat peale rõngastamist umbes 2600 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Liigi keskmiseks kauguseks rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on 925 kilomeetrit (n=28).

Hallhanede keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik, sest vahetult peale rõngastamist taasleitud isendeid pole teada. Keskmiseks arvutuslikuks rändekiiruseks on hallhane puhul 3 kilomeetrit päevas (n=28).

Inimese poolt tapmine (laskmine) omab ilmselt liigi suremuses olulist rolli, sest selliseid taasleide on 75%. Teisi seisundeid taasleidudel on oluliselt vähem.

***Hallhanede seisundid taasleidmisel on esitatud järgnevas tabelis.***

<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Tapetud inimese poolt	21	75%
Leitud surnult	2	7,1%
Tabamistingimused teadmata	2	7,1%
Rõnga tekst loeti binokliga	2	7,1%
Püütud, kuid vabastatud teise rõngaga või rõngata	1	3,6%

Samal päeval ja samas kohas rõngastatud hallhanedest on teada mitmeid taasleide. Näiteks 1963. aastal Lihulas rõngastatud pesapoegadest üks lasti sama aasta sügisel Läänemaal Rukkirahul umbes 38 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Seevastu teine lind lasti Põhja-Gotlandil järgneva aasta sügisel umbes 300 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast.

Soomes Uusikaarlepyys 1989. aasta suvel samal päeval rõngastatud lindudest (üks pesapoeg, teine esimese aasta lind) on Eestist 2 taasleidu. Üks neist lasti järgneva aasta suve lõpul Läänemaal Laomäel. Teine leiti (täpsed leiutingimused teadmata) Läänemaal Kirblas kaks aastat peale rõngastamist. Kusjuures kahe taasleiukoha vahe on vaid kuus kilomeetrit! Samuti on teada samal aastal Soomes Nagu Storskärenis rõngastatud lindude taasleidud. Lindude rõngad loeti binokliga Läänemaal Kiidevas ja Kirblas sama aasta septembri lõpus (päevase vahega). Kahe taasleiukoha vaheline kaugus vaid 23 kilomeetrit.

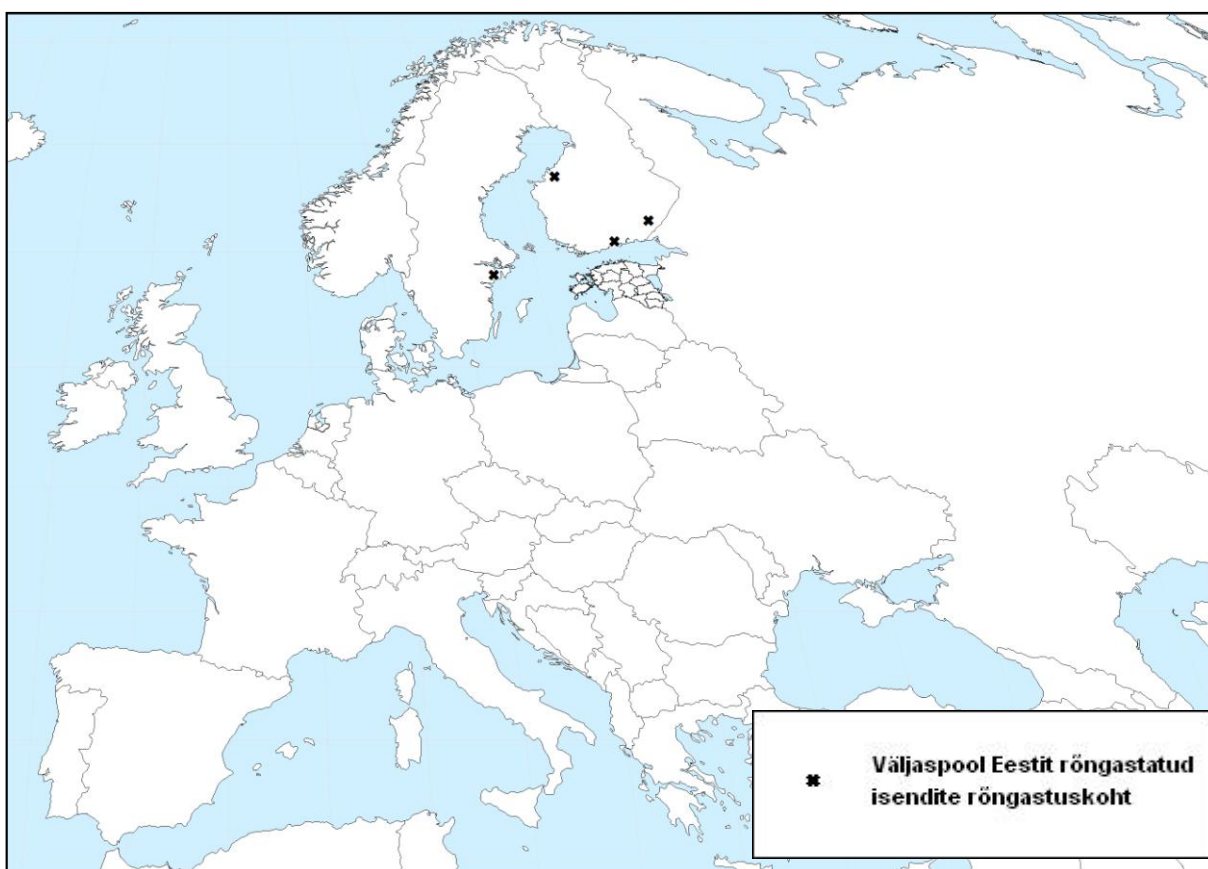
Samal päeval 1960. aasta suvel Läänemaal Haeskas rõngastatud pesapojad lasti mõlemad Austrias Apeltonis Neusiedleri järvel. Üks neist kaks ja pool aastat hiljem, teine kolm ja

pool aastat hiljem peale rõngastamist, 1310 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Kõik sellised taasleiud näitavad, et samal ajal rõngastatud linnud, kes võivad olla/on samast asurkonnast, rändavad koos ja hoiavad hiljemgi kokku.

### **Kanada lagle (*Branta canadensis*)**

Aastatel 1922-2000 Eestis kanada laglesid rõngastatud pole. Väljaspool Eestit rõngastatud kanada lagledest on avaldatud 7 taasleidu.

Kanada lagle on pärit Põhja-Ameerikast, kes on Euroopasse sissetalutatud. Eestile lähimad pesitsusalad on Rootsis ja Soomes. Meil kohatakse liiki peamiselt rände ajal; üksikud isendid talvituvad. Pesitsemise kohta kinnitatud teateid Eestist pole.



Väljaspool Eestit rõngastatud lindudest on taasleiuteateid saadud Soomest (6) ja Rootsist (1).



*Väljaspool Eestis rõngastatud kanada laglede rõngastusrüügid (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).*

<b>Taasleiupiirkond/ Rõngastusrüük</b>	Hiiu	Jõgeva	Pärnu	Rapla	Valga	Võru
Rootsi	1					
Soome		1	1	1	1	2

Vanimaks elanud kanada lagle rõngastati Soomes Ruokolahtis, kes leiti surnuna 7 aastat hiljem Jõgevamaal Kuremaa järve ääres umbes 320 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Liigi keskmine eluiga on Eesti andmete puhul kaks aastat ja üks kuu (n=7).

Kanada lagle rände kaugusrekord Eesti andmete alusel on 630 kilomeetrit rõngastuskohast. Soomes Purmos rõngastatud lind püüti ja taas vabastati aasta ja kaks kuud peale rõngastamist Valgamaal Kuigatsis. Keskmine kaugus rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on kanada laglel Eesti andmetele tuginedes 370 kilomeetrit (n=7).

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik, sest vahetult peale rõngastamist taasleitnud isendeid pole.

Kui teiste haneliste puhul on laskmine olnud peamiseks surmapõhjuseks, siis kanada lagle puhul seda väita ei saa, mis võib aga vähemasti osaliselt olla tingitud valimi väiksusest.

*Kanada laglede seisund taasleidmisel on esitatud järgnevas tabelis.*

<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Leitud surnult	3	42,9%
Püütud ja vabastatud	2	28,6%
Rõnga tekst loeti binokliga	1	14,3%
Tapetud inimese poolt	1	14,3%

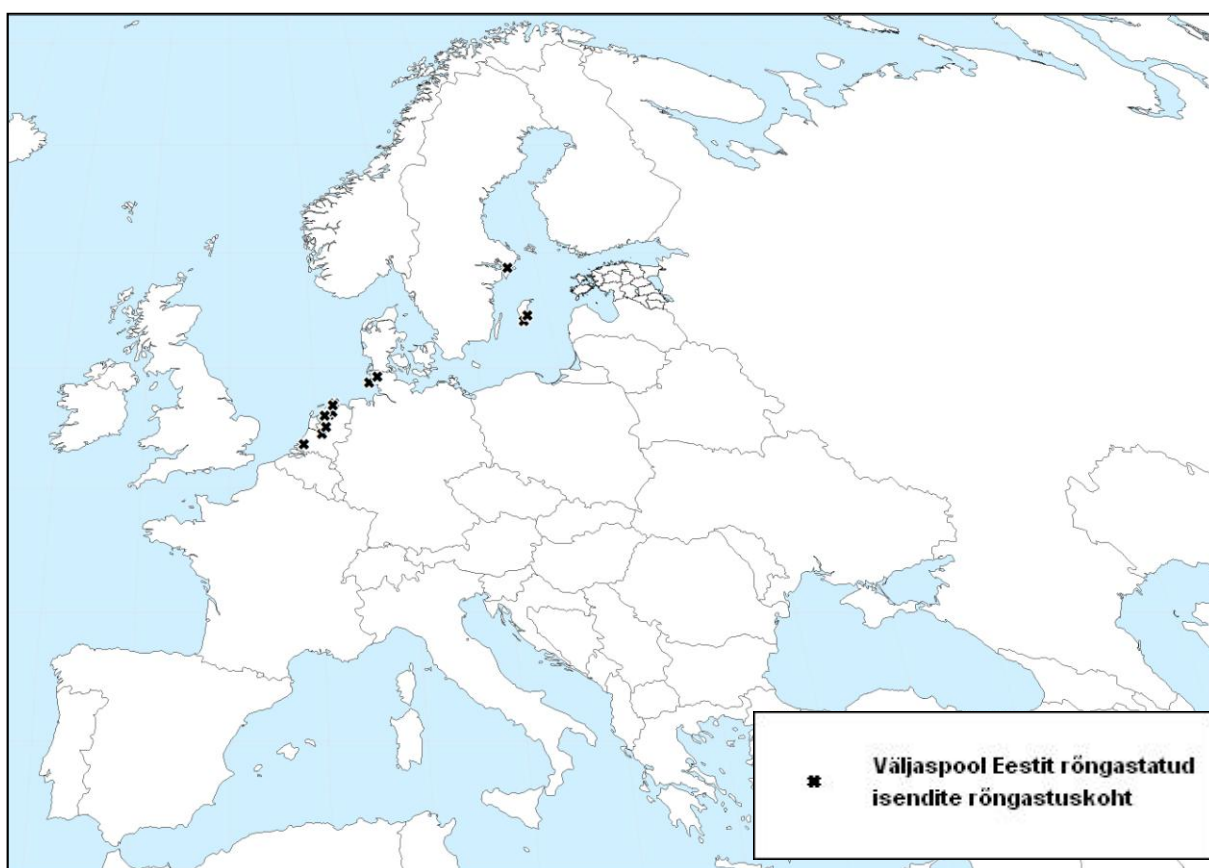
Huvitavamad kanada lagle taasleiud on olnud järgmised. Soomes Ruokolahtis 1983. aasta augusti alguses ühel päeval rõngastatud lindudest on teada kolm taasleidu Eestis. Kaks neist leiti (üks püüti ja vabastati, teise rõngas loeti binokliga) Võrus Tamula järvelt pool aastat hiljem peale rõngastamist umbes 400 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Seevastu

kolmas lind leiti surnuna viis kuud peale rõngastamist hoopis Pärnumaalt Mustarust, umbes 370 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast.

### **Valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*)**

Valgepõsk-laglesid on Eestis rõngastatud perioodil 1922-2000 kokku 6 isendit ning neist pole teada ühtegi taasleidu, väljaspool Eestit rõngastatud valgepõsk-lagledest on teada 76 taasleidu.

Valgepõsk-laglede rändeteed pole lihtsalt määratletavad. Teada on, et Novaja Zemljal ja Teravmägedel pesitsevad isendid talvituvad nii Madalmaades kui ka Suurbritannias. Kuna Eestis rõngastatud isenditest taasleiuteateid pole, siis võib vaid oletada, et nad ilmselt talvituvad Madalmaades. Läbirändel tulevad osad isendid kindlasti üle Rootsi (sh üle Gotlandi saare). Eestis on suurimaks rändepeatuspaigaks Matsalu Rahvuspark.



Väljaspool Eestit rõngastatud lindudest on taasleiuteateid saadud Hollandist (39), Rootsist (22) ja Saksamaalt (15). Ilmselt on kõigi puhul tegemist meilt läbirändel olevate lindudega. Enim taasleide on Vilsandi saarelt (46 taasleidu 76-st).

***Väljaspool Eestis rõngastatud valgepõsk-laglede rõngastusriigid (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).***

<b>Taasleiupiirkond/ Rõngastusriik</b>	Harju	Hiiu	Lääne	Pärnu	Saare	Viljandi
Holland	3	4	4	3	25	
Rootsi					22	
Saksamaa			2		12	1

Eesti andmetel on vanim valgepõsk-lagle elanud 15 aastaseks ja 5 kuuseks. Emaslind rõngastati Hollandis Lijtshuizen bij Heegis ja leiti surnuna Hiiumaal Hanikatsil umbes 1300 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Sama vanaks elas ka Hollandis Gaastmeeris rõngastatud isend, kes leiti surnuna Läänemaal Laekarahul umbes 1280 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Valgepõsk-laglede keskmiseks elueaks on Eesti andmete tuginedes kolm aastat ja kolm kuud (n=76). Üle seitsme aasta on elanud 6 isendit.

Kaugeim taasleid on tulnud Hollandist Gaastmeerist. Isend lasti Harjumaal Rammus umbes 1410 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Eestis taasleitud hollandi rõngaga lindudest on enamik märgistatud samades rõngastuskohtades ja seetõttu on rändekaugused 1100-1400 kilomeetri vahel. Valgepõsk-laglede keskmiseks kauguseks rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on Eesti andmetel 900 kilomeetrit (n=76).

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik. Märkimisväärset rändekiirust avaldatud taasleiuandmete alusel on näidanud vaid üks isend. Taas Hollandis Gaastmeeris rõngastatud isend leiti surnuna kuu aega peale rõngastamist Läätsal Saaremaal umbes 1190 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Selle isendi puhul teeb see keskmiseks liikumiskiiruseks 38 kilomeetrit päevas. Keskmiseks rändekiiruseks kõigi taasleiuandmete põhjal on valgepõsk-lagle puhul vaid 2 kilomeetrit päevas (n=76).

Inimese poolt tapmine (laskmine) ilmselt ei oma liigi suremuses olulist rolli, sest selliseid taasleide on samapalju kui surnult leitud isendeid (siinkohal on arvestamata jäetud need taasleiid, kus rõnga tekst on loetud binokliga).

*Valgepõsk-lagled seisund taasleiuandmete põhjal on esitatud järgnevas tabelis.*

<b>Linnu seisund taasleiu</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Rõnga tekst loetud binokliga	56	73,7%
Tapetud inimese poolt	9	11,8%
Leitud surnult	9	11,8%
Püütud, kuid vabastatud teise rõngaga või rõngata	1	1,3%
Leitud haigena/haavatult ja hiljem surnud	1	1,3%

Asjaolu, et valgepõsk-lagled on väga sotsiaalsed linnud (pesitsevad, rändavad ja talvituvad koos suurte kogumitena), kajastub ka taasleiuandmetes. Näiteks Saksamaal Westerheveris samal päeval rõngastatud isendeid on koos nähtud viis aastat hiljem Vilsandi saarel Saaremaal 940 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Sarnaseid taasleide on Hollandis Paesenser poldrilt rõngastatud isendite kohta, kes leiti jällegi Vilsandil viis aastat hiljem peale rõngastamist umbes 1125 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Analoogseid taasleide (samal päeval rõngastatud isendid, kes leitud hiljem ühel päeval samast kohast) on taasleiuandmete puhul veelgi.

## Mustlagle (*Branta bernicla*)

Eestis pole perioodil 1922-2000 rõngastatud mitte ühtegi mustlaglet. Väljaspool Eestit rõngastatud lindudest on teada kokku 5 taasleidu.

Mustlaglede rändeteed pole lihtsalt määratletavad, sest taasleide on väga vähe ning Eesti aladel võib kohata kolme erinevat alamliiki. Liik pesitseb Lääne-Siberis ja talvitub Põhja-Jäämere lõunaosas. Seega on valdav liikumine kirde-edela suunaline ja seda kinnitavad samuti vähesed Eesti taasleiuandmed. Eestist on teada neli taasleidu Hollandist ja üks Saksamaalt. Taasleituid isendeid on tabatud Harjumaalt, Läänemaalt ja Pärnumaalt. Liik rändab valdavalt rannikualadel, ehkki üksikuid teateid on näiteks ka Tartumaalt (Peipsi äärest ja Väike-Rakkest).



Vanim mustlagle on elanud üheksa aasta ja üheksa kuuseks. Kahe aastane emaslind rõngastati Hollandis Oosterendis ja leiti surnuna Kihnus umbes 1270 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Mustlaglede keskmine eluiga on Eesti andmete tuginedes kolm aastat ja 7 kuud (n=5).

Mustlaglede kaugusrekord on tulnud Hollandist. Rimkeskoois rõngastatud kahe aastane emaslind lasti Harjumaal Rammus aasta ja viis kuud peale rõngastamist umbes 1390 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Keskmise kauguse rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on mustlagledel Eesti andmetele tuginedes 1250 kilomeetrit (n=5).

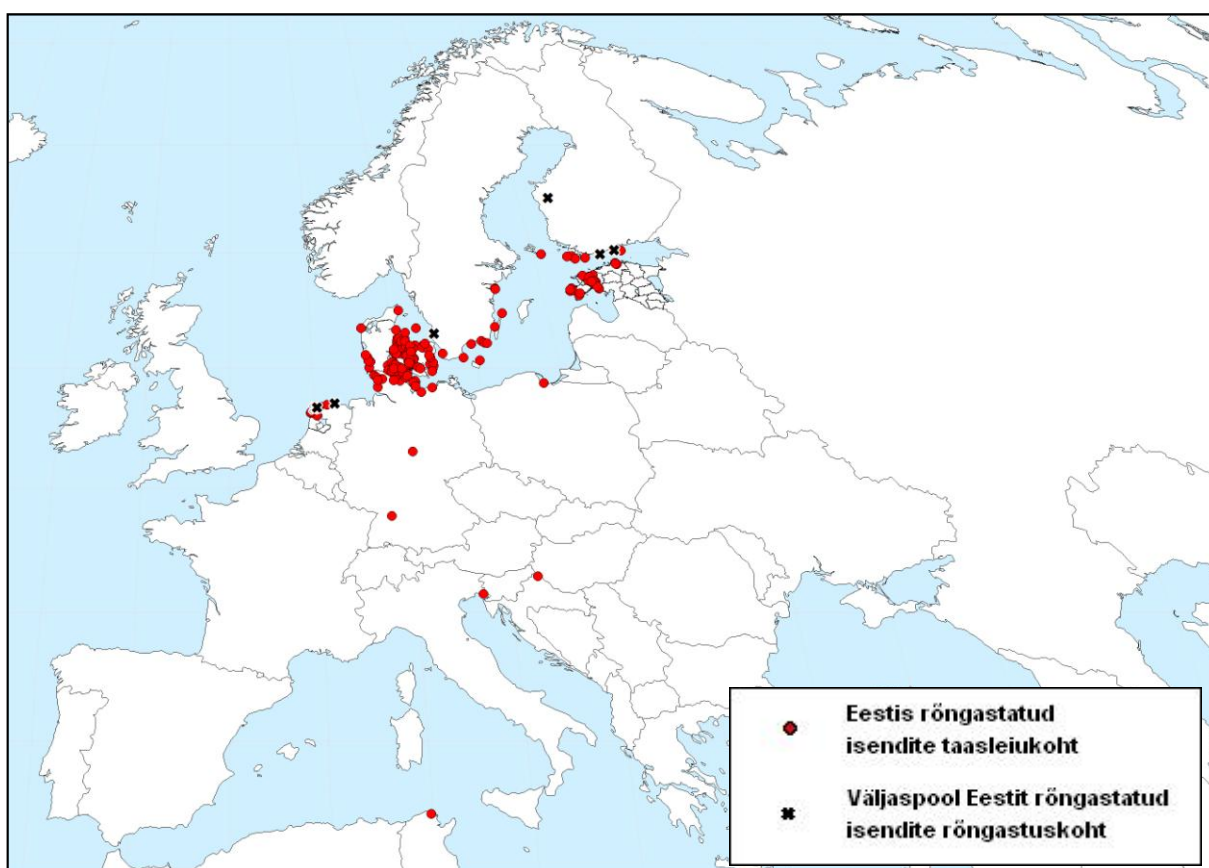
Lindude seisundid taasleidude puhul on olnud järgnevad: 2 lindu on tapetud inimese poolt (40% taasleidudest), kaks lindu on leitud surnuna ning ühel juhul on leitud jäänused.

### **Hahk (*Somateria mollissima*)**

Eestis on perioodil 1922-2000 rõngastatud kokku 9420 hahka ja neist on teada 203 taasleidu (taasleiuprotsent 2,2%). Väljaspool Eestit rõngastatud hahkade kohta on avaldatud 10 taasleidu.

Haha rändeteed pole lihtsalt määratletavad. Eestis rõngastatud haha taasleidud näitavad rände kulgemist valdavalt edela-kirde suunalisel teljel. Samas kinnitavad taasleidud liigi hajumist Vahemere piirkonda, sest üksikuid taasleide on tulnud Horvaatiast, Itaaliast ja Tuneesiast.

Eestis rõngastatud hahkade taasleide on kõige rohkem saadud Taanist (113), Eestist (37) ja Saksamaalt (24). Teistest riikidest on taasleide juba märkimisväärselt vähem.





***Eestis rōngastatud isendite rōngastuspiirkonnad (esimene veerg) ja taasleiukoha riik (ülejäänud veerud).***

<b>Leidmisriik/ Rōngastuspiirkond</b>	Eesti	Holland	Horvaatia	Itaalia	Poola	Rootsi	Saksamaa	Soome	Taani	Tuneesia
Harju	4	1					1	3	8	
Hiiu	3	2				2	3		5	
Lääne	21	4	1	1	1	4	16	1	52	1
Pärnu									3	
Saare	9	2				4	4	2	45	

Väljaspool Eestit rōngastatud lindudest on taasleiuteateid saadud Soomest (5), Hollandist (4), ja Rootsist (1). Need näitavad samuti liigi kirde-edela suunalist rändejoont.

***Väljaspool Eestis rōngastatud hahkade rōngastusriigid (esimene veerg) ja taasleiupiirkonnad Eestis (ülejäänud veerud).***

<b>Taasleiupiirkond/ Rōngastusriik</b>	Harju	Hiiu	Lääne
Holland	2	1	1
Rootsi			1
Soome	4		1

Vanimaks elanud isendiks on Eesti taasleiuandmete põhjal Läänemaal Kumaril rōngastatud pesapoeg (isane), kes lasti 18 aastat ja 9 kuud peale rōngastamist Taanis Horne Landi lähedal umbes 900 kilomeetri kaugusel rōngastuskohast. 18 aasta ja 4 kuuseks elas Läänemaal Tondirahul rōngastatud isend, kes leiti rōngastuskohast (täpsed leiutingimused teadmata). See taasleid näitab liigi elupaigatruudust. Üle kümne aasta vanuseks elanud isendeid on Eesti andmetel teada 6. Hahkade keskmine eluiga on Eesti taasleiuandmete alusel kaks aastat ja seitse kuud (n=213).

Kaugeim taasleid on tulnud Tuneesiast. Läänemaal Kumaril rōngastatud pesapoeg lasti 4 aastat ja 7 kuud peale rōngastamist Menzel Jemilis umbes 2580 kilomeetri kaugusel rōngastuskohast. Läänemaal Papirahul rōngastatud pesapoeg leiti surnuna 2 aastat ja 2 kuud peale rōngastamist Itaalias Foce Fiume Isonzos, umbes 1580 kilomeetri kaugusel rōngastuskohast. Hahkade keskmiseks kauguseks rōngastuskoha ja taasleiukoha vahel on Eesti andmetel 685 kilomeetrit (n=213).

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik, sest koheseid taasleide peale rõngastamist ei ole teada. Haha keskmine arvutuslik rändekiirus oleks antud andmete puhul alla ühe kilomeetrit päevas (n=213).

Inimese poolt tapmine (laskmine) omab ilmselt liigi suremuses olulist rolli, sest selliseid taasleide on üle 50%.

***Haha seisund taasleiuandmete põhjal on esitatud järgnevas tabelis.***

<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Tapetud inimese poolt	108	50,7%
Leitud surnult	67	31,5%
Tabamistingimused teadmata	16	7,5%
Leitud jäänused	9	4,2%
Püütud pesalt	7	3,3%
Püütud ja vabastatud	3	1,4%
Kassi poolt tapetud	2	0,9%
Püütud, kuid vabastatud teise rõngaga või rõngata	1	0,5%

1982. aastal mai lõpus Läänemaal Anemaal rõngastatud isend lasti üheksa kuu pärast Taanis Sejerobugtenis umbes 800 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Teine lind, kes oli eelmise linnuga tõenäoliselt samast pesakonnast ja rõngastati samal päeval, leiti surnuna pärast kolme aastat samuti Taanis Nordspidsen af Sejero reserve's umbes 800 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Kahe samal päeval samas kohas rõngastatud isendi taasleidude omavaheline kaugus on vaid 3 kilomeetrit, kuid ajaline vahe on kolm aastat. Seega võivad sama pesakonna isendid talvituvad samades kohtades hiljemgi. Sarnane taasleid on 1982. aastal Läänemaal Papilaiul rõngastatud lindude kohta, kes vastupidiselt eelnevatele pole samast pesast, kuid on rõngastatud samal kuupäeval ja samas kohas. Üks neist lasti Taanis Mandos kolm aastat ja 8 kuud hiljem. Teine lasti Taanis Ho Bugtis neli aastat ja 9 kuud hiljem umbes 975 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Kahe taasleiukoha omavaheline kaugus on antud juhul vaid 1 kilomeeter. See näitab taas, et samades kohtades üleskasvanud linnud võivad talvituvad samadel aladel aastaid hiljemgi.

1977. aasta mai lõpus Saaremaal Innarahul rõngastatud 2 pesapoega, kes ilmselt olid sama pesakonna pojad, andsid järgnevaid taasleide. Üks neist leiti surnuna järgneva aasta novembri alguses Saksamaal Schleimündes umbes 830 kilomeetri kaugusel

rõngastuskohast. Seevastu teine lind lasti samuti järgneva aasta novembri alguses Taanis Isefjordis umbes 660 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Need taasleiud näitavad vastupidiselt eelnevatele näidetele, et sama pesakonna pojad ei pruugi talvituda samades kohtades, vaid võivad talvituda ka erinevates kohtades.

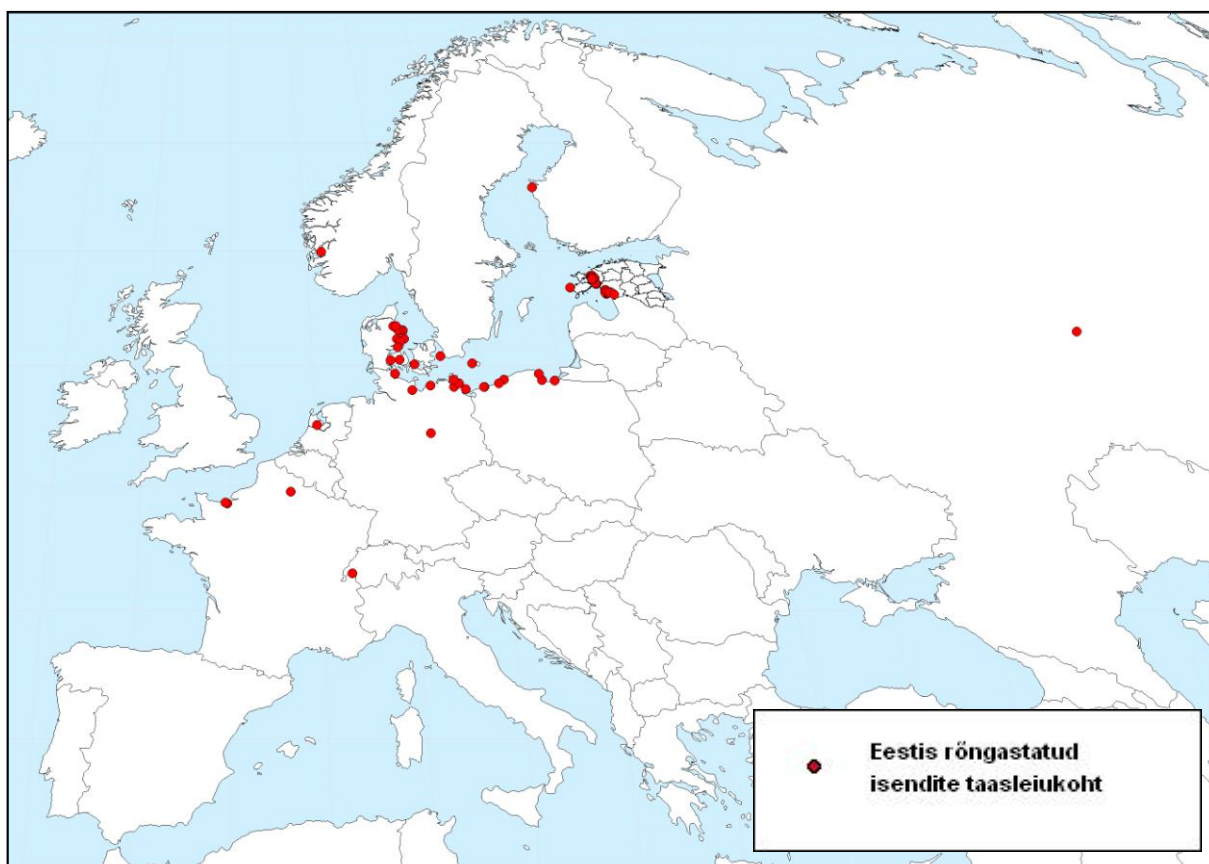
Liigi pesapaigatruudus on samuti ilmselt suur, sest rõngastuskohas või selle lähedal hiljem taasleitud isendeid on teada üle 25.

### **Tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*)**

Eestis on perioodil 1922-2000 rõngastatud kokku 1762 tõmmuvaerast ja neist on teada 183 taasleidu (taasleiuprotsent 10,4%). Väljaspool Eestit rõngastatud tõmmuvaeraste kohta pole avaldatud ühtegi taasleidu.

Tõmmuvaera talvitusala on Läänemere lõunaosas, Taani väinades, Põhjamere lõunaosas, Suurbritannia rannikualadel, Hispaania lõunarannikul, Vahemere ääres ja Musta mere rannikul. Osad isendid talvituvad sisemaal: Prantsusmaa kaguosas ja Šveitsis. Liigi rändeteed kulgevad ilmselt kirde-edela suunalisel teljel, sest peamised pesitsusalad on Skandinaavia rannikualadel ja Kirde- ning Põhja-Venemaal.

Eestis rõngastatud tõmmuvaeraste taasleide on tulnud kõige rohkem Eestist (145), Taanist (15) ja Saksamaalt ning Poolast (7). Teistest riikides on taasleide oluliselt vähem.



***Eestis rõngastatud tõmmuvaeraste rõngastuspiirkonnad (esimene veerg) ja taasleiukoha riik (ülejäanud veerud).***

<b>Leidmisriik/ Rõngastuspiirkond</b>	Eesti	Holland	Norra	Poola	Prantsus maa	Rootsi	Saksamaa	Soome	Taani	Venemaa
Harju										1
Lääne	89		1	6	4		7		11	
Pärnu	55			1		1		1	2	
Saare	1	1							2	

Vanimaks elanud isendiks on Eesti taasleiuandmete põhjal Läänemaal Kumaril rõngastatud lennuvõimeline emaslind, kes lasti 17 aastat ja 10 kuud peale rõngastamist Taanis Fjellerup'i lähedal umbes 800 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. 12 aasta ja 2 kuuseks elas Pärnumaal Tõstamaa Heinlaiul rõngastatud isend, kes püüti Pärnumaal Anilaiul umbes 12 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Üle kümne aasta vanuseks elanud isendeid on Eesti andmetel teada 10. Tõmmuvaeraste keskmine eluiga on Eesti taasleiuandmete puhul neli aastat ja neli kuud (n=183).

Kaugem taasleid on tulnud Venemaalt. Harjumaal Aegnal rõngastatud isend lasti kaks aastat hiljem Kaama jõel Naberežnõje Tšelnõs umbes 2050 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Teine kaugeim taasleid on tulnud Prantsusmaalt. Läänemaal Kumaril rõngastatud emaslind lasti 3 aastat ja 5 kuud peale rõngastamist Quisterham umbes 1850 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Eelnevaga sarnane taasleid on samuti Läänemaal Kumaril rõngastatud emase vanalinnu kohta. Isend leiti surnuna 4 aastat ja 11 kuud peale rõngastamist Prantsusmaal Cabourgis umbes 1845 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Tõmmuvaeraste keskmiseks kauguseks rõngastuskoha ja taasleiukoha vahel on Eesti andmetel 195 kilomeetrit (n=183).

Liigi keskmist lennukiirust avaldatud andmete põhjal hinnata pole võimalik, sest koheseid taasleide peale rõngastamist ei ole teada. Keskmine arvutuslik rändekiirus on tõmmuvaera puhul alla ühe kilomeetrit päevas (n=183).

Inimese poolt tapmine (laskmine) ilmselt ei oma liigi suremuses olulist rolli, sest selliseid taasleide on alla 10% (liik pole enam jahilind).

*Tõmmuvaeraste seisund taasleiandmete põhjal on esitatud järgnevas tabelis.*

<b>Linnu seisund taasleiul</b>	<b>Kokku</b>	<b>Protsent</b>
Püütud pesalt	88	48,1%
Püütud, kuid vabastatud teise rõngaga või rõngata	33	18,0%
Leitud surnult	22	12,0%
Tapetud inimese poolt	17	9,3%
Püütud ja vabastatud	13	7,1%
Tabamistingimused teadmata	6	3,3%
Leitud haigena/haavatult ja hiljem surnud	2	1,1%
Tapetud röövlinnu poolt	1	0,6%
Leitud jäänused	1	0,6%

1966. aastal juuni lõpuosas Läänemaal Kumaril rõngastatud emaslind püüti samast kohast kuus aastat hiljem peale rõngastamist. 1974. aasta veebruaris püüti sama isend teist korda Poolas Krynica Morskas umbes 540 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast. Sarnased taasleiud on hilisematestki aastatest. Näiteks 1969. aastal Kumaril rõngastatud isend püüti samast neli aastat hiljem. Üheksa kuud hiljem leiti isend surnuna Saksamaal Ückeritzis umbes 780 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast.

Põnev sisemaa taasleid on tulnud 1959. aasta suvel Läänemaal Kõbajatel rõngastatud pesapoja kohta, kes lasti järgneva aasta talvel (täpne leidmiskuupäev teadmata) Prantsusmaal Genfi järvel Thononis umbes 1760 kilomeetri kaugusel rõngastuskohast.

Sarnaselt hahale on ka tõmmuvaeras ilmselt väga paigatruu lind. 183 taasleiust tervelt 115 on tulnud kas rõngastuskohast või selle lähedusest (5 kilomeetri raadiusest). Näiteks Eesti andmete puhul tervelt 96 taasleidu 183-st on saadud rõngastuskohast.

## Kasutatud kirjandus

- Härms M. 1938. Bericht über die Vogelberingung in Estland (Eesti) für die Jahre 1922-1937., 1-119. Tartu.
- Jõgi A. 1957. Lindude rõngastamine Eesti NSV-s aastail 1938-1955., 3-81. Tartu.
- Kastepõld E., Kastepõld T. 2000. Estonia Matsalu 1998. Rõngastusaruanne nr. 29.,3-84. Lihula.
- Kastepõld E., Kastepõld T. 2001. Estonia Matsalu 1999. Rõngastusaruanne nr. 30.,3-71. Lihula.
- Kastepõld E., Kastepõld T. 2001. Estonia Matsalu 2000. Rõngastusaruanne nr. 31., 3-104. Lihula.
- Kastepõld E., Kastepõld T., Mann M. 1998. Estonia Matsalu 1994. Rõngastusaruanne nr. 25., 3-131. Tallinn.
- Kastepõld E., Kastepõld T., Mann M. 1998. Estonia Matsalu 1995. Rõngastusaruanne nr. 26., 3-83. Tallinn.
- Kastepõld E., Kastepõld T., Mann M. 1999. Estonia Matsalu 1997. Rõngastusaruanne nr. 28., 69-142. Lihula.
- Kastepõld T. 1972. Estonia Matsalu 1971. Bird-Ringing Report nr. 2. Loodusvaatlusi 1971, v. 2, 37-61. Tallinn.
- Kastepõld T. 1973. Estonia Matsalu 1972. Loodusvaatlusi 1972, v. 2, 5-67. Tallinn.
- Kastepõld T. 1974. Estonia Matsalu 1973. Rõngastusaruanne nr. 4. Loodusvaatlusi 1973, v. 2, 4-94. Tallinn.
- Kastepõld T. 1975. Estonia Matsalu 1974. Rõngastusaruanne nr. 5. Loodusvaatlusi 1974, v. 2, 4-153. Tallinn.
- Kastepõld T. 1978. Rõngastaja meelespea. Tallinn, 3-36.
- Kastepõld T., Kabal R. 1976. Estonia Matsalu 1975. Rõngastusaruanne nr. 6. Loodusvaatlusi 1975, v. 2, 4-178. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1977. Estonia Matsalu 1976. Rõngastusaruanne nr. 7. Loodusvaatlusi 1976, v. 2, 4-134. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1978. Estonia Matsalu 1977. Rõngastusaruanne nr. 8. Loodusvaatlusi 1977, v. 2, 4-183. Tallinn.

- Kastepõld T., Kabal R. 1980. Estonia Matsalu 1978. Rõngastusaruanne nr. 9. Loodusvaatlusi 1978, v. 2, 4-148. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1981. Estonia Matsalu 1979. Rõngastusaruanne nr. 10. Loodusvaatlusi 1979, v. 2, 5-122. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1982. Väljaspool Eesti NSV-d rõngastatud lindude taasleiud Eesti NSV-s 1956-1980 (I), 4-140. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1982. Väljaspool Eesti NSV-d rõngastatud lindude taasleiud Eesti NSV-s 1956-1980 (II), 4-116. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1983. Estonia Matsalu 1980. Rõngastusaruanne nr. 11. Loodusvaatlusi 1980, v. 2, 4-136. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1984. Estonia Matsalu 1981. Rõngastusaruanne nr. 12. Loodusvaatlusi 1981, v. 2, 5-131. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1985. Estonia Matsalu 1982. Rõngastusaruanne nr. 13. Loodusvaatlusi 1982, v. 2, 4-105. Tallinn.
- Kastepõld T., Kabal R. 1985. Estonia Matsalu 1983. Rõngastusaruanne nr. 14. Loodusvaatlusi 1983, v. 2, 4-118. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1987. Estonia Matsalu 1984. Rõngastusaruanne nr. 15. Loodusvaatlusi 1984, v. 2, 4-114. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1987. Estonia Matsalu 1985. Rõngastusaruanne nr. 16. Loodusvaatlusi 1985, v. 2, 4-128. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1988. Estonia Matsalu 1986. Rõngastusaruanne nr. 17. Loodusvaatlusi 1986, v. 2, 3-148. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1990. Estonia Matsalu 1987. Rõngastusaruanne nr. 18. Loodusvaatlusi 1987, v. 2, 3-150. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1990. Estonia Matsalu 1988. Rõngastusaruanne nr. 19. Loodusvaatlusi 1988, v. 2, 3-166. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1991. Estonia Matsalu 1989. Rõngastusaruanne nr. 20. Loodusvaatlusi 1989, v. 2, 3-151. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1991. Lindude rõngastamine Eestis aastail 1968-1979 ("Moskva" rõngastega), 3-140. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1992. Estonia Matsalu 1990. Rõngastusaruanne nr. 21. Loodusvaatlusi 1990, v. 2, 3-117. Tallinn.



- Kastepõld T., Kastepõld E. 1992. Väljaspool Eestit rōngastatud lindude taasleiud Eestis 1981-1990., 3-176. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1993. Estonia Matsalu 1991. Rōngastusaruanne nr. 22. Loodusvaatlusi 1991, v. 2, 3-222. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1993. Estonia Matsalu 1992. Rōngastusaruanne nr. 23. Loodusvaatlusi 1992, v. 2, 3-172. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 1994. Estonia Matsalu 1993. Rōngastusaruanne nr. 24. Loodusvaatlusi 1993, v. 2, 3-177. Tallinn.
- Kastepõld T., Kastepõld E. 2002. Väljaspool Eestit rōngastatud lindude taasleiud Eestis 1991-2000., 3-160. Lihula.
- Kumari A., Jōgi A. 1974. Lindude rōngastamine Eesti NSV-s aastail 1956-1967., 3-239. Tartu.
- Kuresoo A., Rattiste K., Luigujōe L., Leito A., Elts J., Kaisel K., Martinson M. 2006. Linnugriip: vōimalikud looduslikud riskiliigid ja –alad Eestis. Aruanne Eesti Pōllumajandusministeeriumi Veterinaar- ja Toiduametile. Tartu.