

Jaanus Remm, Oliver Kalda, Harri Valdmann, Epp Moks

Eesti imetajad

Liikide tundmaõppimise teejuht



Tartu Ülikooli ökoloogia- ja maateaduste instituut
Tartu 2015

Eesti imetajad. Liikide tundmaõppimise teejuht

Copyright © Jaanus Remm, Oliver Kalda, Harri Valdmann, Epp Moks, 2015

ISBN 978-9985-4-0905-3 (pdf)

ISBN 978-9985-4-0906-0 (epub)

Retsensendid: Andrei Miljutin, Tiit Maran

Keeletoimetaja: Monika Salo

Kujundaja: Kerti Alev, Digitar Interactive OÜ

Õpik on koostatud programmi „Eestikeelsete kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine 2008–2012” raames

Koostamist ja väljaandmist on toetanud



Eessõna

Kuigi ulukeid ja imetajaid käsitlevaid raamatuid on viimasel ajal ilmunud omajagu, on peamiselt tegemist tõlkekirjandusega, üksnes vähestes neist on mõne lausega kokku võetud info Eesti kohta. Viimane põhjalik raamat Eesti imetajate kohta ilmus ligi kuuskümmend aastat tagasi ning mõnevõrra uuem, Anne Kirgi koostatud õppevahend Tartu Ülikooli üliõpilastele on samuti kakskümmend aastat vana. Ehkki tundub, et imetajad on juba ammu läbi uuritud loomarühm, avastatakse ka siin uusi aspekte ning aja jooksul on muutunud mitme loomapopulatsiooni seisund. Samuti on uuemate, molekulaarsete meetodite kasutuselevõtt võimaldanud täiendada varasemat, morfoloogilistel tunnustel põhinevat süstemaatikat. Seega on juba pikemat aega olnud vajadus Eesti imetajaliike puudutava asjakohase allika järele ning selle lünga täitmiseks ongi see õpik koostatud.

Õpik „Eesti imetajad“ on ajendatud Tartu Ülikooli õppekursustest ja mõeldud eelkõige bioloogia- ning ökoloogia- ja elustiku kaitse üliõpilastele, kuid siit leiavad kindlasti infot ka teiste erialade ja ülikoolide õppurid, õpetajad, keskkonnaspetsialistid, õpilased, jahimehed ja kõik need, kes tunnevad huvi imetajate või mõne konkreetse imetajaliigi vastu. Kuna õpiku eesmärk on anda ülevaade tänapäeva imetajafaunast, on siin käsitletud liike, kes elavad Eestis või keda on meil kohatud alates 20. sajandist, varasemaid leide on küll mainitud, kuid neid ei ole siin kirjeldatud.

Õpikus kasutatud imetajate süstemaatika põhineb raamatul „Handbook of the Mammals of the World“ (Wilson ja Mittermeier, 2009). Liike käsitledes oleme lähtunud konkreetse looma bioloogiast ja praegustest andmetest, seetõttu ei ole eri alapeatükid kõigil liikidel võrdselt kajastatud. Võimaluse korral oleme eraldi esile toonud Eesti andmed ning meil

tehtud uurimuste tulemused, kuid neid on võrdlemisi vähe. Seega oleme kasutanud ka meie lähialade, s.o Venemaa, Läti, Poola ja Skandinaavia maade andmeid. Õpikus esitatud levikukaardid on illustratiivsed: ehkki autorid on need kaardid koostanud uuemate andmete alusel, on mitme loomaliigi puhul siiski tegemist oletusliku levilaga. Ühtlasi on selleks, et hõlbustada õppimist ja ülevaate saamist, eraldi esile toodud tekstis leiduvad mõisted ning kõigi Eestis elavate imetajaliikide kohta on tabelina esitatud valik olulisi bioloogilisi andmeid.

Meie eesmärk oli koondada andmed meil esinevate imetajaliikide bioloogia ja nende populatsioonide seisundi kohta ühte allikasse. Kirjutamisel proovisime jagada loomarühmad nii, et iga autor käsitleks seda rühma, mida ta kõige paremini tunneb: Jaanus Remm on kirjutanud näriliste ning putuktoiduliste osa, Oliver Kalda käsitiivaliste, Harri Valdmann sõraliste osa ning aidanud kirjutada kiskjaliste osa. Ülejäänud osad on kokku pannud Epp Moks. Käsitiivaliste osa joonised on teinud Elge Aas, ülejäänud aga vastava osa autorid.

Mõistagi ei saanud õpikut koostada spetsialistide nõu ega abita. Autorid tänavad käsikirja parandamise, täiendamise ja märkuste eest Andrei Miljutinit ja Tiit Maranit, samuti Uudo Timmi (närilised ja putuktoidulised), Peep Männilit ja Raido Konti (maismaakiskjad), Ivar Jüssit (mereimetajad), Rauno Kaldat (käsitiivalised), Tiit Randveeri (sõralised) ja Martin Kärnerit (anatoomia ja mõisted).

Sisukord

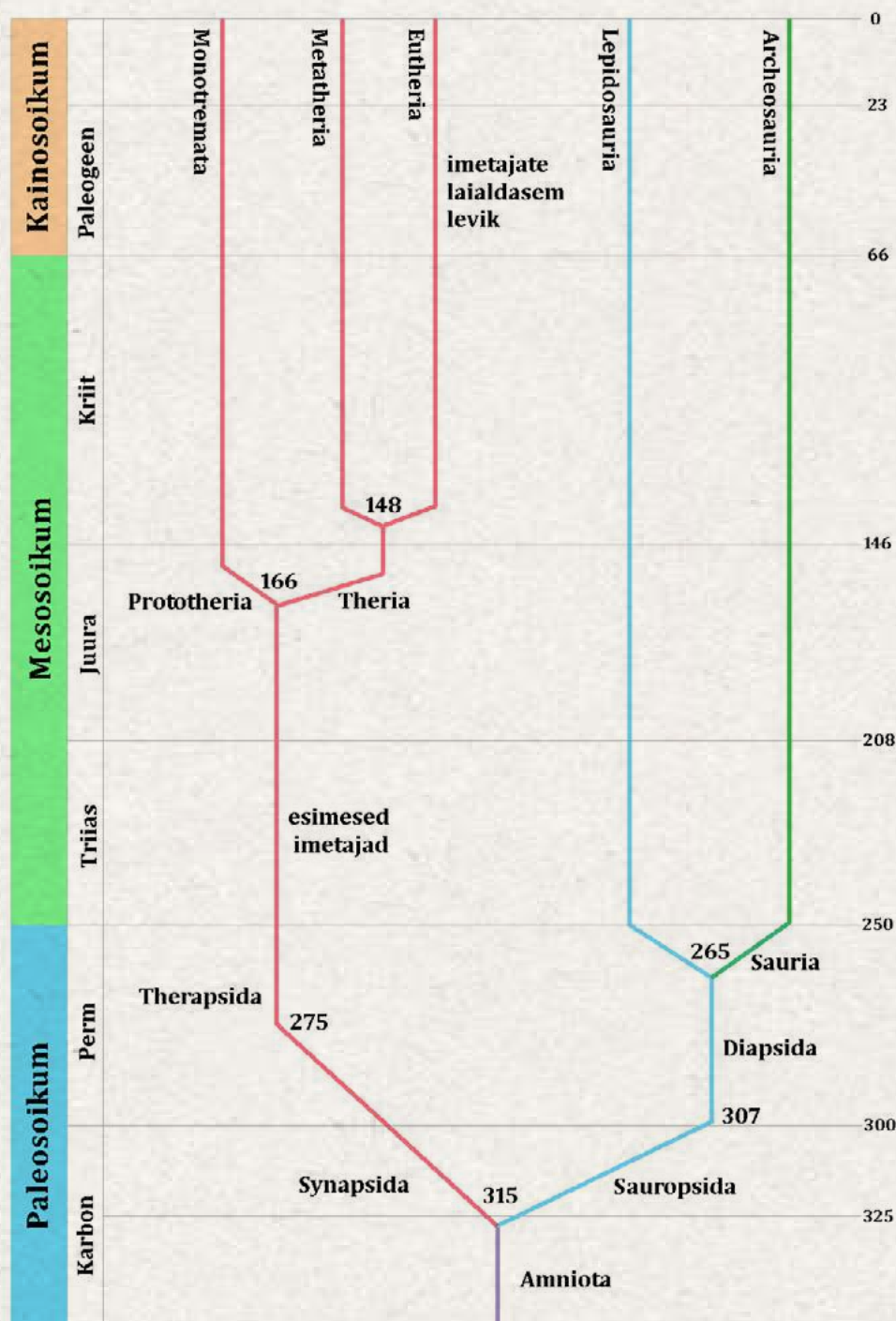
1. Sissejuhatus	4	5.2.3. Laane-karihiir (<i>Sorex caecutiens</i>)	61
2. Eesti imetajate süstemaatiline nimestik	10	5.2.4. Kääbus-karihiir (<i>Sorex minutissimus</i>)	62
3. Selts närilised (<i>Rodentia</i>)	11	5.2.5. Vesimutt (<i>Neomys fodiens</i>)	63
3.1. Sugukond oravased (<i>Sciuridae</i>)	11	5.3. Sugukond mutlased (<i>Talpidae</i>)	64
3.1.1. Harilik orav (<i>Sciurus vulgaris</i>)	12	5.3.1. Mutt (<i>Talpa europaea</i>)	64
3.1.2. Lendorav (<i>Pteromys volans</i>)	14	6. Selts käsitiivalised (<i>Chiroptera</i>)	66
3.2. Sugukond unilased (<i>Gliridae</i>)	16	6.1. Sugukond nahkhiirlased (<i>Vespertilionidae</i>)	67
3.2.1. Lagrits (<i>Eliomys quercinus</i>)	16	6.1.1. Põhja-nahkhiir (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	68
3.2.2. Pähklinäpp (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	18	6.1.2. Pruun-suurkõrv (<i>Plecotus auritus</i>)	70
3.3. Sugukond kobraslased (<i>Castoridae</i>)	20	6.1.3. Veelendlane (<i>Myotis daubentonii</i>)	72
3.3.1. Harilik kobras (<i>Castor fiber</i>)	20	6.1.4. Tiigilendlane (<i>Myotis dasycneme</i>)	74
3.4. Sugukond hüplikased (<i>Dipodidae</i>)	22	6.1.5. Tõmmulendlane (<i>Myotis brandtii</i>)	76
3.4.1. Kasetriibik (<i>Sicista betulina</i>)	22	6.1.6. Habelendlane (<i>Myotis mystacinus</i>)	78
3.5. Sugukond hamsterlased (<i>Cricetidae</i>)	24	6.1.7. Nattereri lendlane (<i>Myotis nattererii</i>)	80
3.5.1. Niidu-uruhiir (<i>Microtus agrestis</i>)	24	6.1.8. Hõbe-nahkhiir (<i>Vespertilio murinus</i>)	82
3.5.2. Põld-uruhiir (<i>Microtus arvalis</i>)	26	6.1.9. Suurvidevlane (<i>Nyctalus noctula</i>)	84
3.5.3. Kuhja-uruhiir (<i>Microtus levis</i>)	27	6.1.10. Pargi-nahkhiir (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	86
3.5.4. Võsa-uruhiir (<i>Microtus subterraneus</i>)	28	6.1.11. Kääbus-nahkhiir (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	88
3.5.5. Soo-uruhiir (<i>Microtus oeconomus</i>)	29	6.1.12. Pügmee-nahkhiir (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	90
3.5.6. Leethiir (<i>Myodes glareolus</i>)	30	7. Selts kiskjalised (<i>Carnivora</i>)	92
3.5.7. Mägri (<i>Arvicola amphibius</i>)	32	7.1. Sugukond kaslased (<i>Felidae</i>)	93
3.5.8. Ondatra (<i>Ondatra zibethicus</i>)	34	7.1.1. Harilik ilves (<i>Lynx lynx</i>)	94
3.6. Sugukond hiirlased (<i>Muridae</i>)	36	7.2. Sugukond koerlased (<i>Canidae</i>)	96
3.6.1. Pisihiir (<i>Micromys minutus</i>)	36	7.2.1. Hunt (<i>Canis lupus</i>)	97
3.6.2. Kaelushiir (<i>Apodemus flavicollis</i>)	38	7.2.2. Harilik šaakal (<i>Canis aureus</i>)	99
3.6.3. Väike-metshiir (<i>Apodemus uralensis</i>)	40	7.2.3. Punarebane (<i>Vulpes vulpes</i>)	100
3.6.4. Juttself-hiir (<i>Apodemus agrarius</i>)	41	7.2.4. Kährikkoer (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	102
3.6.5. Koduhiir (<i>Mus musculus</i>)	42	7.3. Sugukond karulased (<i>Ursidae</i>)	103
3.6.6. Rändrott (<i>Rattus norvegicus</i>)	44	7.3.1. Pruunkaru (<i>Ursus arctos</i>)	104
3.6.7. Kodurott (<i>Rattus rattus</i>)	46	7.4. Sugukond kärplased (<i>Mustelidae</i>)	106
4. Selts jäneselised (<i>Lagomorpha</i>)	48	7.4.1. Metsnugis (<i>Martes martes</i>)	107
4.1. Sugukond jänaslased (<i>Leporidae</i>)	49	7.4.2. Kivinugis (<i>Martes foina</i>)	109
4.1.1. Valgejänes (<i>Lepus timidus</i>)	50	7.4.3. Metstuhkur (<i>Mustela putorius</i>)	110
4.1.2. Halljänes (<i>Lepus europaeus</i>)	52	7.4.4. Euroopa naarits (<i>Mustela lutreola</i>)	112
5. Selts putuktoidulised (<i>Eulipotyphla</i>)	54	7.4.5. Kärp (<i>Mustela erminea</i>)	114
5.1. Sugukond siillased (<i>Erinaceidae</i>)	54	7.4.6. Nirk (<i>Mustela nivalis</i>)	116
5.1.1. Siil (<i>Erinaceus europaeus</i>)	55	7.4.7. Mink ehk ameerika naarits (<i>Neovison vison</i>)	117
5.1.2. Kaelussiil (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	57	7.4.8. Mäger (<i>Meles meles</i>)	119
5.2. Sugukond karihiirlased (<i>Soricidae</i>)	58	7.4.9. Saarmas (<i>Lutra lutra</i>)	121
5.2.1. Mets-karihiir (<i>Sorex araneus</i>)	58	7.4.10. Ahm (<i>Gulo gulo</i>)	122
5.2.2. Väike-karihiir (<i>Sorex minutus</i>)	60		

7.5. Sugukond hülglased (<i>Phocidae</i>)	124
7.5.1. Hallhüljes (<i>Halichoerus grypus</i>)	124
7.5.2. Viigerhüljes (<i>Pusa hispida</i>)	126
8. Selts sõralised (<i>Artiodactyla</i>)	128
8.1. Sugukond sealised (<i>Suidae</i>)	128
8.1.1. Metssiga (<i>Sus scrofa</i>)	129
8.2. Sugukond hirvlased (<i>Cervidae</i>)	132
8.2.1. Pöder (<i>Alces alces</i>)	132
8.2.2. Euroopa metskits (<i>Capreolus capreolus</i>)	134
8.2.3. Punahirv (<i>Cervus elaphus</i>)	136
8.2.4. Tähnikhirv (<i>Cervus nippon</i>)	138
8.2.5. Kabehirv (<i>Dama dama</i>)	139
9. Selts vaalalised (<i>Cetacea</i>)	140
9.1 Sugukond pringellased (<i>Phocoenidae</i>)	141
9.1.1. Harilik pringel (<i>Phocoena phocoena</i>)	141
9.2. Sugukond delfiinilised (<i>Delphinidae</i>)	142
9.2.1. Valgekoon-delfiin (<i>Lagenorhynchus albirostris</i>)	143
9.3. Sugukond narvallased (<i>Monodontidae</i>)	144
9.3.1. Valgevaal (<i>Delphinapterus leucas</i>)	144
10. Mõisted	146
11. Imetajate võrdlevad tabelid	148
12. Kasutatud allikad	152

1. Sissejuhatus

Imetajad (klass *Mammalia*) kuuluvad keelikloomade (*Chordata*) hõimkonda. Süstemaatiliselt jaotatakse imetajad kaheks alamklassiks: ürgimetajad (*Prototheria*) ja eluspoegijad ehk teeriad (*Theria*), viimasesse kuulub enamik liike. Tänapäeval eristatakse maailmas ligikaudu 5400 imetajaliiki, mis jagunevad 28 seltsi; Eestis elutseb 68 liiki 7 seltsist, kuid arvestades, et osa on meil olnud eksikülalised (vaalalised, ahm) või pole liigi esinemise kohta kinnitatud andmeid (unilased, kääbus-karihiir), võib see arv olla väiksem: Eestis elavaid liike on teadaolevalt vaid 61.

Imetajate evolutsioonis olid määravad muutused, mis toimusid ligikaudu 350 miljonit aastat tagasi Karboni ajastul, kui tekkisid esimesed amnioidid – selgroogsed loomad, kes olid kohastunud elama maismaal. Peale teiste muutuste amniootide anatoomias oli väga oluline lootekestade ja muna teke: kohastumus, mis võimaldas sigida maismaal. Õige varsti jagunes amniootide rühm kaheks: *Sauropsida* ja *Synapsida* rühmaks; esimesest on kujunenud tänapäeva roomajad ja linnud ning teisest imetajad.



Imetajate evolutsiooni olulisemad sündmused. Numbrid tähistavad aega miljonites aastates

Esimesed loomad *Synapsida* rühmast ilmusid juba Karboni ajastul umbes 320 miljonit aastat tagasi, kuid nüüdisimetajatega sarnanevad loomad tekkisid alles Triias ajastul üle 250 miljoni aasta tagasi. Esimesed imetajad olid väikesed, nende kehakaal oli arvatavasti umbes 20–30 g, putuktoidulised ja tõenäoliselt endotermised loomad. Triias algas ka

Pangaea lagunemine, mis avaldas mõju paljude loomarühmade evolutsioonile: isoleeritud loomarühmad ja nende populatsioonid kohastusid erisuguste keskkonnatingimustega ning loomade levik ühelt mandrilt või saarelt teisele polnud enam võimalik või oli piiratud. Kriidi-ajastu lõpul toimunud elukeskkonna muutused tingisid suure osa varasemate lii-

Kainosoikum ehk Uusaegkond, geokronoloogiline skaala

Aegkond	Ajastu	Ajastik	Olulised sündmused	Algus mln a
Kainosoikum	Kvaternaar	Holotseen	Viimasest jääajast tänapäevani	0,0117
		Pleistotseen	Jäätumised ja jäävaheajad	2,5
	Neogeen	Pliotseen		5,3
		Miotseen		23
	Paleogeen	Oligotseen		34
		Eotseen	Tänapäevaste imetajarühmade teke ja imetajate laialdasem levik	56
		Paleotseen		66

kide väljasuremise, kuid uued olud osutusid sobivaks imetajatele, kelle laialdasem levik ja uute liikide plahvatuslik teke algas Paleogeenis. Fossiilide põhjal on selgunud, et Mesosoikumi ehk Keskaegkonna lõpuks olid imetajad levinud arvatavasti kõigil mandritel, sh Antarktises. Kainosoikumis ehk Uusaegkonnas jätkus imetajate kiire levik ja areng, enamik tänapäevaste imetajate eellasi tekkis Paleogeeni ajastul Paleotseenis ja Eotseenis, s.o 56–34 miljonit aastat tagasi.

Praegu kestev ajastu – Kvaternaar – on oma jääaegade ning jäävaheaegadega tunduvalt mõjutanud paljude põhjapoolkeral elanud loomade levikumustrit ja liikide püsijäämist. Pleistotseenis oli Euroopas neli suuremat jäätumist, mille vahel olid soojemad perioodid – jäävaheajad. Pleistotseeni lõpuks peetakse kokkuleppeliselt viimase jäätumise lõppu 11 700 aastat tagasi.

Loomade levik Eesti alale algas pärast viimast jääaega. Viimane, Weichseli (meie piirkonnas kasutatakse rööpnime Valdai) jäätumine, mis kestis ajavahemikul 110 000 – 12 000 aastat tagasi, jättis alles vähe infot varasema loomastiku ja taimestiku kohta. Sellegipoolest on teada, et enne viimast jääaega, 130 000 – 110 000 aastat tagasi (Eemi jäävaheajal), oli Eestis ilmselt soojem kui praegu ning ka Weichseli jäätumise ajal oli sooje perioode, kui meie ala oli jäävaba ning siin liikusid ringi nn megafauna esindajad: karvane mammut (*Mammuthus primigenius*), karvane ninasarvik (*Coelodonta antiquitatis*) ja ürgpiison (*Bison priscus*), kes jääaja külmematel järkudel liikusid jälle lõuna poole.

Weichseli jäätumise ajal tekkinud liustikud hakkasid Eesti aladelt taanduma umbes 12 000 aastat tagasi, s.o Pleistotseeni lõpus. Loomade migratsiooni määravad ära kliimatingimused ja seetõttu käsitletakse fauna teket kliimaperioodide kaupa. Eesti aladel on olnud seitse kliimaperioodi: üks Pleistotseeni lõpus, arktiline periood ja kuus ajajärku Holotseenis.

Valitsenud kliimast ja selle muutustest saadakse aimu vanu setteid uurides: settekihtides talletunud õietolm kajastab taimestiku liigilist koosseisu ja üksiti kliima muutumist ajas. Ainsad kindlad tõendid loomade leviku kohta on luuleiud, kuid neid on võrdlemisi vähe; väikeste loomade luud enamasti pikalt pinnases ei säili. Seega on loomade jääajajärgne migratsioon suures osas oletuslik.

PLEISTOTSEEN. Arktisel kliimaperioodil (ca 13 000 – 11 800 a tagasi) hakkas jäävabadel aladel kasvama tundrataimestik; avatud maastik sobis mammutile, põhjapõdrale, ulukhobusele ja piisonile. Peale puhmarinde taimede hakkasid levima kased.

HOLOTSEEN. Subarktilise perioodi (ca 11 800 – 10 200 a tagasi) alguses keskmised temperatuurid tõusid, juuli keskmine oli arvatavasti +12 °C, soojemat kliimat kinnitavad muutused taimestikus: subarktilise perioodi alguses olid ülekaalus kased ja männid. Oletatakse, et lisaks arktisel perioodil siia jõudnud liikidele võisid sel ajal Eesti aladele jõuda pruunkaru, hunt, kobras, põder, valgejänas ja rebane. Jääserva ees olevates järvedes võis

elada magevett taluv viigerhüljes. Subarktilise perioodi lõpus toimus jahenemine ja siia saabunud loomad taandusid jälle lõuna poole. Harvad metsad asendusid taas tundra-taimestikuga ning jahe periood tõi meie aladele tagasi mammuti. Jääsulaveest tekkinud Balti jääpaisjärvel tekkis Kesk-Rootsi kohal ühendus Atlandi ookeaniga, veetase langes maailmamere tasemeni. Tekkinud sisemerd nimetatakse Joldiamereks, kuid soolase vee sissetung polnud piisav mereliikide levikuks.

Preboreaalsel kliimaperioodil (ca 10 200 – 9300 a tagasi) algas taas soojenemine, kuid kliima oli endiselt jahe ja niiske. Tundramaastik hakkas asenduma algul kase- ja hiljem männimetsadega. Tundraloomad – mammut ja põhjapõder – liikusid põhja poole, tagasi tulid subarktilise perioodi lõpul lahkunud loomad. Preboreaalsel perioodil katkes Joldiamere ühendus ookeaniga ja tekkis mageveeline Antsülusjärv. Kliimaperioodi lõpul ja **boreaalsel kliimaperioodil** (ca 9300–8200 a tagasi) muutus kliima soojemaks ja kuivemaks, metsade põhilised puud olid mänd ja lepp. Siia saabusid laialehiste metsade liigid, nagu tarvas, punahirv, metskits ja metssiga, kelle jäänuseid on leitud ka Pulli asulast. Ökoloogiliste tingimuste poolest oli see aeg sobiv paljudele väikestele imetajatele, näiteks oravale, mutile, kaelushiirele ja pähklinäpile, aga ka neist toituvatele liikidele, nagu metsnugis, tuhkur ja metskass.

Atlantilise kliimaperioodi (ca 8200–5200 a tagasi) alguses tekkis Antsülusjärvel Taani väinade kohal ühendus Atlandi ookeaniga – tekkis soolane Litoriinameri. Soolase vee sissetung võimaldas levida mereliikidel, nagu grööni hüljes, pringel ja hallhüljes. Atlantilise perioodi kliima oli soe ja niiske, algas soode ja rabade teke. Aasta keskmine temperatuur oli kõrgem kui praegu; metsades olid valdavalt laialehised puud, nagu jalakas, sarapuu, pärn ja saar. See periood sobis hästi poolveelise eluviisiga imetajatele: saarmale, vesimutile, euroopa naaritsale ja mügrile.

Subboreaalsel kliimaperioodil (ca 5200–2500 a tagasi) muutus kliima kontinentaalsemaks, aasta keskmised temperatuurid olid jahedamad kui eelmisel perioodil, suved soojemad ja talved külmemad. Metsades olid ülekaalus tammed, kuused ja sarapuu. Sel kliimaperioodil muutus soolase veega Litoriinameri vähem soolasemaks, tekkis Limneameri, mis on Läänemere praeguse staadiumi nimi. Meie aladele saabusid randalhüljes ja lendorav, arvatavasti ka ahm. Teada on esimeste koduloomade luuleide – sel ajal vähenes inimese huvi metsloomade küttimise vastu.

Subatlantilise kliimaperioodi (algas ca 2500 a tagasi) esimesel poolel jätkus jahenemine, metsade üldilme muutus tänapäevasemaks: liikidest domineerisid kuusk ja kask. Talved olid lumerohked ning soojemat kliimat eelistavad liigid, nt tarvas, metskass ja punahirv, lahkusid meie aladelt.

Perioodi teisel poolel muutus kliima pehmemaks, merelisemaks, mis sobis lõunapoolsetele liikidele, nagu metssiga, punahirv, metskits ja euroopa piison. Piison ei jäänud meie aladele siiski kauaks, sest luuleide on teada kuni keskajani. Laialdaselt rajatud kiviehitised võimaldasid elupaiku kivinugisele ja käsitiivalistele, mitu pisinäriliste liiki muutus inimkaaslejaks. Kaubateede kaudu levisid meile koduhiir ja kodurott, hiljem ka rändrott. Ilmselt põllumajanduse leviku tõttu saabus meie aladele halljänes. Eestist, nagu ka enamikust Euroopast, kütiti välja kobras.

Umbes 1500. aastast kuni 19. sajandi keskpaigani olid sagedased külmad ja lumerohked talved, seetõttu tuntakse seda ajajärku ka „väikese jääajana“. Valitsevate külmade ja huntide suure arvukuse tõttu ei elanud tol ajal Eestis punahirvi, metskitsi ega -sigu. Kaks viimast liiki saabusid meie aladele tagasi alles 19. sajandi lõpul, kui kliima oli taas pehmem ning kiskjate arvukus küttimise tõttu vähenenud. 20. sajandil on Eestisse sihilikult introducedud mitmeid liike.

2. Eesti imetajate süstemaatiline nimestik

Selts närilised (<i>Rodentia</i>)	Tiigilendlane (<i>Myotis dasycneme</i>)
Sugukond oravased (<i>Sciuridae</i>)	Tömmulendlane (<i>Myotis brandtii</i>)
Orav (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Habelendlane (<i>Myotis mystacinus</i>)
Lendorav (<i>Pteromys volans</i>)	Nattereri lendlane (<i>Myotis nattererii</i>)
Sugukond unilased (<i>Gliridae</i>)	Höbe-nahkhiir (<i>Vespertilio murinus</i>)
Lagrits (<i>Eliomys quercinus</i>)	Suurvidevlane (<i>Nyctalus noctula</i>)
Pähklinäpp (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Pargi-nahkhiir (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Sugukond kobraslased (<i>Castoridae</i>)	Kääbus-nahkhiir (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Harilik kobras (<i>Castor fiber</i>)	Pügmee-nahkhiir (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Sugukond hüpiklased (<i>Dipodidae</i>)	Selts kiskjalised (<i>Carnivora</i>)
Kasetriibik (<i>Sicista betulina</i>)	Sugukond kaslased (<i>Felidae</i>)
Sugukond hamsterlased (<i>Cricetidae</i>)	Harilik ilves (<i>Lynx lynx</i>)
Niidu-uruhiir (<i>Microtus agrestis</i>)	Sugukond koerlased (<i>Canidae</i>)
Pöld-uruhiir (<i>Microtus arvalis</i>)	Hunt (<i>Canis lupus</i>)
Kuhja-uruhiir (<i>Microtus levis</i>)	Harilik šaakal (<i>Canis aureus</i>)
Vösa-uruhiir (<i>Microtus subterraneus</i>)	Punarebane (<i>Vulpes vulpes</i>)
Soo-uruhiir (<i>Microtus oeconomus</i>)	Kährikkoer (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)
Leethiir (<i>Myodes glareolus</i>)	Sugukond karulased (<i>Ursidae</i>)
Müagri (<i>Arvicola amphibius</i>)	Pruunkaru (<i>Ursus arctos</i>)
Ondatra (<i>Ondatra zibethicus</i>)	Sugukond kärplased (<i>Mustelidae</i>)
Sugukond hiirlased (<i>Muridae</i>)	Metsnugis (<i>Martes martes</i>)
Pisihiir (<i>Micromys minutus</i>)	Kivinugis (<i>Martes foina</i>)
Kaelushiir (<i>Apodemus flavicollis</i>)	Metstuhkur (<i>Mustela putorius</i>)
Väike-metshiir (<i>Apodemus uralensis</i>)	Euroopa naarits (<i>Mustela lutreola</i>)
Juttselg-hiir (<i>Apodemus agrarius</i>)	Kärp (<i>Mustela erminea</i>)
Koduhiir (<i>Mus musculus</i>)	Nirk (<i>Mustela nivalis</i>)
Rändrott (<i>Rattus norvegicus</i>)	Mink e ameerika naarits (<i>Neovison vison</i>)
Kodurott (<i>Rattus rattus</i>)	Mäger (<i>Meles meles</i>)
Selts jäneselised (<i>Lagomorpha</i>)	Saarmas (<i>Lutra lutra</i>)
Sugukond jänaslased (<i>Leporidae</i>)	Ahm (<i>Gulo gulo</i>)
Valgejänes (<i>Lepus timidus</i>)	Sugukond hülglased (<i>Phocidae</i>)
Halljänes (<i>Lepus europaeus</i>)	Hallhüljes (<i>Halichoerus grypus</i>)
Selts putuktoidulised (<i>Eulipotyphla</i>)	Viigerhüljes (<i>Pusa hispida</i>)
Sugukond siillased (<i>Erinaceidae</i>)	Selts sõralised (<i>Artiodactyla</i>)
Siil (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Sugukond sealised (<i>Suidae</i>)
Kaelussiil (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	Metssiga (<i>Sus scrofa</i>)
Sugukond karihiirlased (<i>Soricidae</i>)	Sugukond hirvlased (<i>Cervidae</i>)
Mets-karihiir (<i>Sorex araneus</i>)	Pöder (<i>Alces alces</i>)
Väike-karihiir (<i>Sorex minutus</i>)	Euroopa metskits (<i>Capreolus capreolus</i>)
Laane-karihiir (<i>Sorex caecutiens</i>)	Punahirv (<i>Cervus elaphus</i>)
Kääbus-karihiir (<i>Sorex minutissimus</i>)	Tähnihirv (<i>Cervus nippon</i>)
Vesimutt (<i>Neomys fodiens</i>)	Kabehirv (<i>Dama dama</i>)
Sugukond mutlased (<i>Talpidae</i>)	Selts vaalalised (<i>Cetacea</i>)
Mutt (<i>Talpa europaea</i>)	Sugukond pringellased (<i>Phocoenidae</i>)
Selts käsitiivalised (<i>Chiroptera</i>)	Harilik pringel (<i>Phocoena phocoena</i>)
Sugukond nahkhiirlased (<i>Vespertilionidae</i>)	Sugukond delfiinilised (<i>Delphinidae</i>)
Põhja-nahkhiir (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Valgekoon-delfiin (<i>Lagenorhynchus albirostris</i>)
Pruun-suurkõrv (<i>Plecotus auritus</i>)	Sugukond narvallased (<i>Monodontidae</i>)
Veelendlane (<i>Myotis daubentonii</i>)	Valgevaal (<i>Delphinapterus leucas</i>)

3. Selts närilised (*Rodentia*)

Nüüdisaegsete imetajate kõige liigirohkem ja arvukam selts, mis hõlmab umbes 42% (2277 liiki) maailma imetajaliikidest, mis jagunevad 33 sugukonna vahel. Närilised on enamasti väikese kehaga (kehakaal 5 g kuni 50 kg) põhiliselt taimedest toituvad maismaa- või poolveelised loomad, kes asustavad väga mitmekesiseid elupaiku. Närilised on suhteliselt vanapärane rühm, mis pärineb Lauraasia (Põhja-Ameerika ja Euraasia) Paleotseenist. Vanima teadaoleva eellase vanuseks on dateeritud 57 miljonit aastat. Fülogeograafiline päritolu ja areng on olnud keeruline, liikide radiaalseid lahknemisi on hiljem toimunud mitmel pool. Praegusajal on näriliste levik peaaegu kosmopoliitne: nad on levinud kõigil mandritel peale Antarktise. Fülogeneetiliselt lähim rühm on jäneselised (*Lagomorpha*).

Eesti alale levis enamik tänapäeval elavaid närilisi arvatavasti boreaalsel kliimaperioodil koos laialehiste puistute levikuga: seetõttu paranes ja mitmekesisus taimne toidubaas. Vähemal määral elas närilisi Eesti alal ka sellele eelnenud subarktilisel perioodil. Mitme hii-reliigi, unilaste ja orava levimine on tõenäoliselt seotud sarapuupähklite ja tammetõrude kättesaadavusega. Poolveelised liigid, nagu kobras ja mügri, saabusid niiskemal ja soojemal atlantilisel kliimaperioodil. Lendorav levis

siia tõenäoliselt subboreaalsel kliimaperioodil, kui haava-kuusemetsad laienesid. Inimkaaslejad koduhiir ja rotid on Eestisse jõudnud viimasel aastatuhandel.

Eesti närilised on põhiliselt taimtoidulised, kuid enamik liike võib osaliselt tarbida ka loomset toitu. Taimtoidulisusega on seotud hambumuse omapärad: närilistele on iseloomulik ainult üks paar alumisi ja ülemisi suuri lõikehambaid, mis on peiteljalt teritunud ning kasvavad kogu elu; kihvhambad puuduvad ja olemas on lai diasteem (lõikehammaste ja purihammaste vaheline hammasteta ala lõualuus); purihambad on paljudel liikidel lameda mälumispinnaga ja osal liikidel kasvavad kogu elu (nt uruhiirtel); mälumislihased on tugevad ja hästi arenenud. Kuna näriliste hambad kasvavad pidevalt, vajavad nad koredat toitu, mis kulutaks hambaid ega laseks neil liiga pikaks kasvada. Ülemised ja alumised purihambad kuluvad ka vastastikku hõõrdudes. Et lõikehammaste eesmine külg on kõvem (kaetud emailiga) kui tagumine (dentiidist), hoiab hammaste kulumine need pidevalt teravana. Eluviisilt on nad enamasti maapinnal tegutsevad loomad, kuid on ka poolveelisi, maa all ja puudel elavaid liike. Eestis on praegusajal levinud 21 liiki närilisi, kes jagunevad 6 sugukonda.

3.1. Sugukond oravlast (Sciuridae)

Maailmas on tänapäeval teada 278 liiki oravlasti, kes on looduslikult levinud Euraasias, Aafrikas, Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Ameerikas ning inimese asustatuna ka Austraalias. Oravlasted on näriliste hulgas keskmist kasvu või suured, enamasti koheva karvase sabaga loomad. Oravlasted jagunevad eluviisilt ja selle tõttu ka välimuselt kolmeks rühmaks: hariliku orava taolised nõtked kehaga vilkad loomad, kes liiguvad, toituvad ja pesitsevad sageli puudel, kuid liiguvad vabalt ka maapinnal;

lendorava taolised: keha külgedel, ees- ja tagajäsemete vahel arenenud lennunaha ehk lennusega loomad, kes tegutsevad peaaegu eranditult puudel, olles võimelised sooritama pikki liugelende, ning ümisejataolised tõntsa-ka kehaga loomad, kes tegutsevad maapinnal ja urgudes. Eesti oravlasted on arborikoolid (tegutsevad peamiselt puudel), neil on hästi arenenud nägemine. Eestis on levinud kaks liiki oravlasti: harilik orav ja lendorav.

3.1.1. Harilik orav *Sciurus vulgaris*

Kasutusel ka orav ja punaorav

Ingl *Eurasian Red Squirrel*

Mõõtmed. Kehakaal 250–340 g (maailmas teada kuni 480 g), tüvepikkus 19–23 cm, saba 15–20 cm, tagakäpp 4,9–6,3 cm.

Välimus. Rotisuurune saleda keha ja koheva sabaga loom. Vahetab karvkatet kaks korda aastas: suvel on seljapool ja küljed punakaspruunid ja talvel pruunikashallid, kuid kõhualune on alati kreemjasvalge. Saare- ja Hiiumaal leidub mustakarvalist vormi (üksikuid on leitud ka Mandri-Eestist). Pikkade karvadega kaetud saba kasutab hüpetel tüürina ja magamise ajal tekina: see on tähtis kehasoojuse hoidmiseks. Iseloomulikud on kõrvadel pikkadest karvadest moodustuvad pintsliid (eriti talvel). Pikad teravad konksus küünised võimaldavad haarata ka suhteliselt siledast puukorbast ja ronida suurte puude tüvedel. Hambaid on 22 (I 1/1, C 0/0, P 2/1, M 3/3), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed on suurte kuuskede all seemnetest tühjaks söödud rohked käbirootsud ja -soomused. Sööb ka männi- jt seemneid. Jalajälgede tunnusjoon: tagakäppade jäljed on tunduvalt suuremad kui eeskäppade omad ja paiknevad neist eespool. Tagakäpal on 5, eeskäpal 4 varvast.

Levik. Asustab kogu Põhja-Euraasia metsavööndit. Eestis laialt levinud nii mandril kui ka suurematel saartel.

Elupaik. Eestis asustab peamiselt kuuse-segametsi, kuid võib elada ka teistes puistutes, sh linnaparkides ja aedlinnades. Pesa rajab vanasse musträhni (*Dryocopus martius*) pesaõõnde, suurde oksaauku, vanasse linnupessa, kännualusesse õnarusse või ehitab ise peentest okstest 25–40 cm läbimõõduga kerape-sa puuvõrasse tüve lähedale. Asustab ka linnupesakaste. Pesa vooderdab sambla, rohu, puulehtede ja puukoorega ning võib kasutada vaheldumisi mitut pesa.

Eluviis ja käitumine. Päevase, peamiselt hommikuse ja õhtuse aktiivsusega, enamasti üksikeluviisiga loom. Enamjaolt arborikool, st liigub valdavalt puuvõrades ja tüvedel, kuid sageli ka maapinnal; on võimeline hästi ujuma. Väga hea päevase nägemisega. Ei ole rangelt territoriaalne, eri isendite kodupiirkonnad võivad kattuda. Levila ulatuses on kodupiirkonna suurus 2–10 ha, levila põhjaosas, sh Eestis, on see keskmisest suurem. Talvel külma ilmaga võib mitu isendit kasutada sama pesaõõnt.

Toit. Segatoiduline, kuid põhiliselt sööb taimset toitu, valdavalt kuusesemneid, ent ka männiseemneid, tammetõrusid ja sara-puupähkleid, marju, võrseid ja seeni. Vähesel määral võib süüa linnupoegi, -mune ja selg-



rootuid. Toidurohkuse korral kogub puuõn-
tesse ja varjulistesse kohtadesse toiduvarusid.
Päevane toidukogus hõlmab umbes 5% ke-
hakaalust.

Sigimine ja areng. Aastas sünnib 1–2 pe-
sakonda. Peamine jooksuaeg on hilistalvel
veebruari-märtsis; heade toidutingimus-
te korral võib olla teine jooksuaeg kesksu-
vel juunis-juulis. Emaslooma innaaeg kestab
vaid ühe päeva. Tiinus vältab 35–40 päeva
ning pesakonnas on 3–4 (kuni 10) poega, kes
kaaluvad vastsündinuna 7–10 g. Silmad ava-
nevad poegadel ühekuuselt, pesast väljuvad
kahekuuselt, imetamine kestab 2–2,5 kuud
ning iseseisvuvad 2,5–3-kuuselt. Poegade
eest hoolitseb vaid emasloom. Sigima hakka-
vad tavaliselt teisel eluaastal. Eluiga keskmis-
elt 3 aastat, kuid looduses võivad elada kuni
7-aastaseks, tehisoludes kuni 10-aastaseks.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased
on metsnugis, suured kakud, aga ka hiireviu
ja kanakull. Inimasulates ohustab teda kodu-
kass ja autoliiklus. Arvukus ja talvine suremus
oleneb suurel määral kuuskede käbirohku-
sest. Täisealiseks elab 15–25% isenditest.
Inimtekkelised ohutegurid võivad olla elu-
paikade kvaliteedi vähenemine toitumistin-
gimuste halvenemise tõttu, elupaikade killus-
tumine (avatud alad ja suured maanteed) ja
konkurents võõrliikidega (nt Suurbritannias ja
Itaalias halloravaga, *Sciurus carolinensis*). Glo-
baalselt arvukus kahaneb.

Staat. Kuulub Berni konventsiooni III lisas-
se, kuid Eestis ei ole kaitse all. Ajalooliselt on
olnud karusnaha-jahiuluk, aga Eestis on ora-
vajahitraditsioon hääbunud. Venemaal küti-
takse rohkesti ka tänapäeval.

3.1.2. Lendorav *Pteromys volans*

Ingl *Siberian Flying Squirrel*, Russian *Flying Squirrel*

Mõõtmed. Kehakaal 100–150 g, tüvepikkus 13–20 cm; saba 9–14 cm, tagakäpp 3,2–3,9 cm. Isasloomad on emastest mõnevõrra väiksemad.

Välimus. Lendorava keha on hariliku orava omast mõnevõrra väiksem. Seljapool on karv haavakoore värvi hall, kõhupool valkjashall. Suvel on karv pruunikama varjundiga, talvel hõbehall. Iseloomulikud on suured silmad, tömp nina, ees- ja tagajäsemete vahel olev lennunahk ehk lennus ning horisontaalselt veidi lapik ja kohevalt karvane saba. Hambaid on 20–22 (I 1/1, C 0/0, P 1–2/1, M 3/3), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed ja parim elupaiga asustatuse tuvastusviis on riisiterast veidi suuremad väljaheited, mis varakevaditi on rohekaskollased kuni oranžid, muul ajal pruunid või mustjad. Väljaheiteid on kõige tõenäolisem leida suurte haabade jalamitelt.

Levik. Levinud segametsavööndis Lääne-merest (Eesti, Soome) kuni Vaikse ookeani. Euroopa ja Põhja-Aasia mandriosa ainuke lendoravaliik.

Eestis on tänapäeval levinud Virumaa keskosa metsades. Populatsioon on viimase saja aasta jooksul pidevalt vähenenud. 20. sajandi viimastel kümnenditel on üksikuid lokaalseid leide ka Soomaalt, Raplamaalt, Harjumaalt ja Lõuna-Pärnumaalt (selle lähedalt ka Põhja-Lätist); varem oli levinud ka Valga-, Võru- ja Tartumaal.

Elupaik. Asustab vanu, 60–120-aastasi haava-kuusesegametsi, kus enamasti leidub rohkest teise rinde kuuski. Pesa rajab enamasti vanasse rähniõõnde, kuid võib asustada ka oravate maha jäetud risupesi ja pesakaste. Pesa vooderdab puudelt kogutud habesamblike ja lehtedega, ent ka sambla ja/või kuluga. Vahetab lähestikku paiknevaid pesaõõnsusi iga paari nädala kuni paari kuu tagant. Sama pesapaika võib korraga kasutada mitu isendit. Ei ole otseselt inimpelglik, Soomest on teada pesitsemisi hoonete pööningutel.

Eluviis ja käitumine. Öise eluviisiga, kuid tegutseb ka videvikus. Kesksuvel tegutsevad emasloomad väljaspool pesa mõnikord ka keset päeva, arvatavasti on see seotud suurenenud energiavajadusega imetamisperioodil. Arborikool (tegutseb valdavalt puudel), kasutab ees- ja tagakäppade vahel olevat lennust tiivana, võimeline sooritama kuni 100-meetri-



si liuglende (enamasti 10–30 m). Liuglendude jooksul on võimeline muutma lennusuunda, kasutades tüürina saba. Maapinnal liikumist lennus segab ja seetõttu tegutseb maas väga harva. Kodupiirkonna aktiivselt kasutatava osa suurus on emastel keskmiselt umbes 6 ha, isastel keskmiselt umbes 16 ha. Emasloomade territooriumid üldjuhul ei kattu omavahel. Juhtudel, kui kattuvad, siis agressiivsust ei esine. Isasloomade kodupiirkonnad kattuvad nii omavahel kui ka emasloomade omadega.

Toit. Eestis ja Soomes teadaolevalt vaid taimtoiduline, kuid Venemaalt on teateid vähesel määral linnumunade ja noorlindude söömise kohta. Põhilised toiduobjektid on haava lehed, pungad, urvad ja noorte okste koor. Võib toiduks kasutada ka teiste lehtpuude, nagu lepa, kase ja paju lehti ja võrseid ning süüa okaspuude käbisid ja noori võrseid ning seemneid ja pähkleid. Hooajati võib puuõntesse koguda toiduvarusid, mis koosnevad kase- ja lepaurbadest.

Sigimine ja areng. Eestis on jooksupäev märtsis-aprillis. Tiinus kestab 5–6 nädalat ning pojad sünnivad mais-juunis. Aastas võib sündida 1–2 pesakonda, üksikud loomad võivad sigida tüüpilisest sigimishooajast hiljem. Seetõttu võib pesakondi esineda kuni suve lõpuni. Pesakonnas enamasti 2–3 (1–6) poega, kes kaaluvad sündides umbes 5 g ja on esimesed kaks elunädalat pimedad. Imetamine kestab 1 kuu. Pojad iseseisvuvad 2-kuuselt, misjärel enamasti lahkuvad ema kodupiirkonnast. Eluga on looduses kuni 7 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on metsnugis ja kakud; inimasulate läheduses ka kodukass.

Globaalselt arvukus väheneb, kuid väljasuremisohus liik ei ole, seevastu Eesti populatsioon on tõenäoliselt väljasuremisohus. Põhilised ohutegurid on metsamajandusest tulenev elupaikade (vanade haavikute) kadumine ja killustumine. Värsked lageraielangid on liikumisbarjäärid, vähendades kohalike asurkondade sidusust. Väikesi asurkondi võib mõjutada kisklus. Varjulise eluviisi tõttu on arvukust keeruline hinnata. Arvukuse ekspordihinnangud Virumaa populatsiooni kohta on vahemikus mõnekümnest kuni mõnesaja isendini. Seireandmete järgi on arvukus olnud viimasel aastakümnel suhteliselt stabiilne, kuid pigem kahaneva trendiga; on olnud lokaalseid väljasuremisi.

Staat. Kuulub Euroopa loodusdirektiivi II ja IV lisasse ja Berni konventsiooni II lisasse. Varem (20. saj I pool) oli Eestis jahiuluk, nüüd kuulub I kaitsekategooriasse, Venemaal kütatakse lendoravaid väheses koguses karusnaha pärast, kuid hapra naha tõttu on nende karusnahk väheväärtuslik.

3.2. Sugukond unilased (*Gliridae*)

Maailmas on tänapäeval teada 28 liiki unilasi, kes on Vana Maailma (Euraasia ja Aafrika) endeemid. Enamik liike on levinud Kesk- ja Lõuna-Euroopas. Unilased sarnanevad eluviisilt mõnevõrra oravatega: nad liiguvad, toituvad ja pesitsevad sageli puittaimedel.

Välimuselt meenutavad hiiri või rotte, kuid enamiku unilaste iseloomulik erinevus on tihedalt karvane saba. Tunnuslik on talveuni, millele võib jaheda kliimaga aladel kuluda üle poole looma elueast. Eestist on teada kaks liiki unilasi, kelle tänapäevane levik Eestis viimastel kümnenditel ei ole kinnitatud.

3.2.1. Lagrits *Eliomys quercinus*

Ingl *Garden Dormouse*

Mõõtmed. Kehakaal 45–120 (kuni 140) g, tüvepikkus 100–170 mm, saba 90–150 mm, tagakäpp 22–32 mm.

Välimus. Rotisuurune unilane, kelle seljapool on hallikaspruun ning kõht, kurgualune ja käpad on valged; värvuse üleminek on järsk. Iseloomulikud on suured kõrvad ja koonu külgedelt üle silmade kõrvade taha ulatuvad mustad laigud. Saba on kohevalt karvane, otsa pool pealt must, alt valge ja pintseljalt laienev. Tunnuslik on must-valge sabaots. Omane on saba autotoomia: saba eraldub, kui sellest haaratakse. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel aga 5 varvast. Hambaid on 20 (I 1/1, C 0/0, P 1/1, M 3/3), nisasid 8.

Mõnevõrra sarnased on Eestis mitteleiduvad (küll aga Lätis ja Leedus) lagritsast suurem kunel (*Glis glis*), kellel tumedad silmalaigud puuduvad, ning lagritsast väiksem metsunel (*Dryomys nitedula*), kelle silmalaigud ei ulatu kõrvade taha. Lagritsa silmad on suuremad kui kunelil.



Levik. Levinud Lõuna- ja Kesk-Euroopas Ibeeria poolsaarest Uuralite ja Lõuna-Soome. Levila idaosas on hajus ja valdavalt vähearvukas liik. Lõuna-Euroopas kohati tavaline. Levila idaosas on arvukus viimase 30 aastaga vähenenud 50%, levila lääneosas on populatsioonid suhteliselt stabiilsed.

Eestis ei ole liigi esinemine viimastel aastakümnetel kinnitust leidnud. Viimased leiud on teada Kesk- ja Põhja-Eestist (viimane 1986 Raplamaalt), kuid varasemast on teateid kogu Mandri-Eestist. Lätis oli liik veel 1950. aastatel suhteliselt tavaline. Samal ajal oli liik võrdlemisi tavaline ka Kagu-Eestis. Varjulise eluviisi ja vähese tuntuse tõttu kohatakse lagrits-

sat harva ning liigi leidumine Eestis on siiski tõenäoline. 1990. aastatest on teada lagritsa asurkond Soome lahes Suur-Tütarsaarel (Venemaa).

Elupaik. Asustab põhiliselt mitmesuguseid metsi, kuid ka põõsastikke, puhmastikke ja aedu. Sageli seotud valgusrohketel elupaikade ning kivilülide ja kiviaedadega. Puittaimedel liikudes eelistab kasutada 2–6 meetri kõrgusel asuvaid oksa. Kõrtest, lehtedest, samblast ja karvadest pesa rajab puuõõnsusesse; oksa- harude, juurte või kivide vahele; vanasse orava- või linnupessa; isegi hoonetesse. Kasutab suve jooksul 2–5 pesa. Talvitub maa-alustes urgudes, maapinnalähedastes õnarustes või ehitiste keldrites, kuid on teada talvitumist ka linnupesakastides.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga loom, aktiivne öösi. Kodupiirkonna ulatus on umbes 150 meetrit, selle asupaika lagrits eri aastatel ei vaheta. Ida-Euroopa unilastest kõige rohkem maapinnal tegutsev liik. Magab talveund, mis kestab oktoobrist kuni aprillini, kui välistemperatuur on alla 5 °C. Suhteliselt sooja ilmaga korraldab talve unest ärkamine.

Toit. Segatoiduline, ent enamjaolt sööb loomseid toiduobjekte: putukaid, tiguseid, ämblikke ja isegi väikesi selgroogseid, nagu sisalikke, hiiri, linnupoegi ja mune. Taimse toidu hulka kuuluvad seemned, marjad, pähklid, pungad ja õied (ka noore puu koor ja võrsed). Kogub toiduvarusid. On teada juhtumeid, kui talveunest ärkamise järel on esinenud kannibalismi: varem ärkanud isendid võivad murendada veel uinunud liigikaaslasi. Samuti võivad ohvriks langeda nõrgemad paarumiskonkurentidest liigikaaslased.

Sigimine ja areng. Enamasti 1, kuid võib olla ka 2 pesakonda aastas. Jooksuaeg kestab aprillist juunini, mil emasloom signaaliseerib oma paarumisvalmidusest valju kriuksuva hääletsusega. Tiinus kestab 21–23 päeva, pojad sünnivad enamasti mais-juunis. Pesakonnas on 4–6 (2–9) poega, kelle silmad avanevad 18-päevaseks ja keda imetatakse kuu aega. Pesakonnad lagunevad enamasti umbes kaks kuud pärast poegade sündi, aga võivad koos püsida ka talvitumises. Suguküpsuse saavutavad noored pärast talvitumist. Eluiga looduses 2–3 aastat, vangistuses kuni 6 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on väikesed kärplased, rotid ja kakud.

Ohustatuse põhjused Euroopas ei ole tuntud, kuid selleks võivad olla elupaigamuutused. On pakutud ka konkurentsi rändrotiga, ent see on vähetõenäoline, kuna nende liikide elupaigad kattuvad harva. Eestis on väike arvukus tõenäoliselt seotud talvitumiseks ebasoodsate kliimaoludega.

Staatus. Eestis III kaitsekategooria liik; kuulub Berni konventsiooni III lisasse, IUCN punases nimistus märgitud ohulähedasena (NT). Globaalselt arvukus kahaneb.

3.2.2. Pähklinäpp *Muscardinus avellanarius*

Ingl *Hazel Dormouse, Common Dormouse*

Mõõtmed. Kehakaal 15–25 g (enne talveund kuni 40 g), tüvepikkus 50–90 mm, saba 50–82 mm, tagakäpp 15,3–16,4 mm.

Välimus. Hiiresuurune unilane; tunnuslikud on kollakaspruun karvkate ja heledam (kreemjas) kõhu- ja kurgualune, tipu poolt laienev karvane saba ning suured mustad silmad. Omane on saba autotoomia: saba eraldub, kui sellest haaratakse. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5 varvast. Hambaid on 20 (I 1/1, C 0/0, P 1/1, M 3/3), nisasid 8.

Sarnaneb pisihiirega, kes on sama värvi, kuid pähklinäpp on umbes poole suurem ja tema saba on tihe-karvane.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud on heinast ja puulehtedest kerapesad ning ümmarguse avaga sarapuupähklikoored, millel on avalissserval diagonaalsed hambajäljed. Kerapesad sarnanevad pisihiire omadega, kuid pähklinäpi omi eristab värsketest puulehtedest või samblast sisevooderdus ja pikuti lõhestamata heinalehtedest väliskest. Pähklinäpi pesa asub enamasti puittaimedel, pisihiirel rohttaimedel.

Levik. Euroopas levinud laialdaselt, välja arvatud Ibeeria poolsaarel ning Kesk- ja Põhja-Fennoskandias.

Eesti jääb levila põhjapiirile, tema esinemine siin ei ole viimastel aastakümnetel kinnitatud. Viimased teated on pärit Lääne- ja Kesk-Eestist (viimane 1990 Raplamaalt), kuid varasemast on teateid ka Ida- ja Lõuna-Eestist. Eesti saari pähklinäpp teadaolevalt asustanud ei ole. Kõige põhjapoolsemad tõestatud leiupaigad Baltikumis viimasest kümnendist piirnevad Lätis Daugava jõega. Lõuna-Lätis ja Leedus on liik tavaline. Varjatud eluviisi tõttu ei saa liigi leidumist Eestis siiski välistada.

Elupaik. Asustab metsaservi, looduslikult uuenenud raiesmikke, põõsastikke ja hekke. Tähtis on tihe võrastik, mis võimaldab liikuda mööda oksa ilma maapinnale laskumata ja pakub varju vaenlaste eest. Puistu vertikaalsest struktuurist on kõige olulisem sobiva võrastiku olemasolu umbes 4 meetri kõrgusel. Eelistab sooja mikrokliimaga kohti. Rajab pesi puuõõntesse ja pesakastidesse ning põõsaste ja puude okste vahele, kuhu punub 5–15 cm läbimõõduga kerapesasid, mille sissepääs avaneb küljele. Talvituspesa on väiksem ja asub urus, sambla, varisenud lehtede kihi või kännu all, kus mikrokliima on stabiilne. Sageli asub talvituspesa külmumispiirist allpool.



Hiiresarnane kehaehitus

Eluviis ja käitumine. Peaaegu täielikult arborikool, kes liigub puude ja põõsaste oksalt oksale ning väldib maapinnale laskumist. See tõttu on liigi levimisvõime piiratud. Puuokstel ja põõsastel võib ööpäevas läbida sadu meetreid, nt Suurbritannia puistutes keskmiselt 156 m. Tegutseb põhiliselt öösel, kuid võib olla aktiivne ka päeval. Kodupiirkonna lähimõõd on isastel kuni 1600 m ja emastel kuni 700 m. Jaheda kliimaga aladel veedab enamiku elust magades. Levila põhjaosas kestab talveuni oktoobrist aprillini, külma kevade ja sügise korral isegi septembrist maini. Jahedate ilmadega, kui temperatuur langeb alla 9 °C, ja toidupuuduse korral on liigutused aeglased ning loom võib langeda tardumusse ka suvel. Sel ajal ei suuda pähklinäpp öö jooksul toiduvajadust rahuldada ning on aktiivne ka päeval, eriti õhtupoolikul, kui temperatuur on ööpäeva kõrgeim.

Toit. Toitub peamiselt puittaimedelt kättesaadavatest marjadest, seemnetest, õitest, aga ka putukatest ja nende vastsetest. Loomset toitu kasutab peamiselt taimse toidu puuduse korral. Võib süüa putukaid ning linnumune ja -poegi. Suve lõpus on eelistatud toiduobjektiks sarapuupähklid, mis võimaldavad pähklinäpil koguda talveuneks piisava rasvavaru, nii et kehakaal suureneb kevadisega võrreldes kaks korda.

Sigimine ja areng. Sigivus ja suremus on tugevalt seotud ilmaoludega. Aastas sünnib 1–2, erandlikult 3 pesakonda. Sigimisperiood kestab kogu suvise aktiivsushooaja. Tiinus vältab 22–24 päeva, esimene pesakond sünnib mais-juunis. Pesakonnas on 3–6 poega, keda imetatakse 1–2 kuud ja kes iseseisvuvad 1,5–2,5 kuu vanuselt. Sigima hakkavad pärast talvitumist. Eluiga on looduses kuni 4 aastat, vangistuses kuni 6 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on kakud ja väikekiskjad (nt kärplased). Suur suremus võib olla tingitud ka kehtvalt jahedatest ja niisketest suveilmadest ning toidupuudusest, samuti ebasoodsatest talvitustingimustest: kui talv on erakordselt pikk, ei jätku loomadel kevadeni elamiseks energiavarusid.

Ohutegurid ei ole hästi teada, ent selleks võib olla toidupuudus, kui taimedel on ebasoodsate ilmastikuolude või inimtegevuse (nt põõsaste pügamine) tõttu vähe vilju; samuti elupaikade puu- ja põõsaliikide väike mitmekesisus, mille tõttu muutuvad toiduolud eri aastaegadel kesiseks.

Staat. Kuulub Eesti kaitsealuste liikide III kategooriasse ja Euroopa loodusdirektiivi IV ja Berni konventsiooni III lisasse.

3.3. Sugukond kobraslased (*Castoridae*)

Sellest sugukonnast on maailmas kaks liiki: harilik kobras (*Castor fiber*) Euraasias ning kanada kobras (*C. canadensis*) Põhja-Ameerikas ja introdutseerituna Euroopas. Kobraslased on näriliste hulgas suurt kasvu poolveelise eluviisiga peaaegu eranditult taimtoidulised loomad. Neile on iseloomulik tõntsakas keha ja mitu poolveelise eluviisiga seotud kohastumust: horisontaalselt lapik saba, mida kasutatakse ujumisel aeruna; ujulestad tagajalgadel, vettpidav karvkate, vee all suletavad nina- ja

kõrvaavad ning võime pikaks ajaks sukelduda. Kobraste suuõõne ehituse omapära võimaldab neil närida ja haarata puudest vee all, ilma et vesi satuks kopsudesse. Kobrastele on tunnuslik oskus langetada suuri puid ja paisutada väiksemaid vooluveekogusid. Seetõttu on nad ökosüsteemis võtmeliigid, kuid võivad olla ka konfliktliigid. Eestis on levinud üks kobraslaseliik – harilik kobras.

3.3.1. Harilik kobras *Castor fiber*

Ingl *Eurasian Beaver, European Beaver*

Mõõtmed. Kehakaal 11–30 (kuni 40) kg, tüvepikkus 80–100 cm, saba 25–50 cm, tagajäpp 16–18 cm.

Välimus. Jässaka keha ja tumepruuni karvkattega idapoolkera suurim näriline. Iseloomulik on horisontaalselt lapik soomustega kaetud saba ja suured oranžid lõikehambad. Eesjäsemed on suhteliselt väikesed, tagajäsemed tugevad ja varbavaheliste ujulestadega. Tagajala teise varba küüs on lõhestunud ja seda kasutatakse karvkatte hooldamiseks. Arenenud on nii anal- kui ka lõhnanäärmed; lõhnanäärmete tugevalõhnalise nõrega (kopranõre ehk kastooreum) märgistab loom territooriumi ning sellega võides muudab oma karvkatte vettpidavaks. Hambaid on 20 (I 1/1, C 0/0, P 1/1, M 3/3), nisasid 4.



Sarnase välimusega liik on Loode-Venemaal ja Lõuna-Soomes võõrliigina levinud Kanada kobras (*C. canadensis*), kellest harilik kobras eristub piklikuma pea ja pikema koonu, kitsama saba ning lühema sääreluu poolest. Need kaks liiki erinevad geneetiliselt suurel määral, mistõttu hübriidiseerumine levilate kattumisalal on väga vähetõenäoline.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed on suured langetatud puud, väiksemate vee kogude paisutused ja okstest pesakuhilad, mille kõrgus võib ulatuda 2 meetrini.

Levik. Kobras on levinud Skandinaavias, Kesk- ja Ida-Euroopas ning paiguti Siberis, Mongoolias ja Hiinas.

Eestis on levinud kõikjal, sh saartel, kuid eriti arvukas on Kagu- ja Ida-Eestis. Eestis on päris-maine liik, kuid 19. sajandi keskpaigaks (1841) suri Eestist ja enamikust Euroopast ülekütmise tagajärjel välja. 1957. aastal taasasustati Eestisse: Valgevene populatsioonist pärit isendid toodi Jägala jõgikonda. Levis lõuna ja ida poolt peatselt ka ise Ida-Eestisse, kust püüti ja asustati edasi üle mandriala. Sellest alates on populatsiooni arvukus pidevalt suurenenud kuni 2000. esimeste aastateni, mil arvukus stabiliseerus.

Elupaik. Asustab aeglase vooluga jõgesid, suuremaid kraave ja järvi. Eelistab rohke kaldataimestiku ja puistutega piiratud veekogusid. Paisutab väiksemaid vooluveekogusid, millega tõstab pesapaigas veetaset ning loob ulatuslikke üleujutusalasid. Pesa ehitab uruna veekogu kaldasse või rajab iseloomulikke okstest ja peenematest puutüvedest pesakuhilaid, mille sissepääs jääb veetasemest allapoole.

Eluviis ja käitumine. Poolveelise eluviisiga videviku- ja ööloom. Koprad võivad sukelduda kuni 20 minutiks. Elab perekondadena, kuhu võivad kuuluda järglased mitmest pesakonnast. Arenenud on perekondadevaheline territoriaalne käitumine: territooriumi märgistavad analnäärmete nõredega nii isas- kui ka emasloomad. Toitumistingimuste tõttu varieerub kodupiirkonna suurus tugevasti: võib hõlmata mõnesaja meetri kuni mõne kilomeetri pikkuse kaldariba veekogu ääres.

Toit. Toitub veetaimedest, lehtpuude koorest (paju, haab, kask, lepp), aga ka maismaa rohttaimedest. Talveks varub toidutagavarasid ja

langetab suuremaid lehtpuid, et pääseda ligi peenematele ladvaokstele. Arenenud on koprofaagia (oma väljaheidete söömine).

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on talvel, enamasti veebruari lõpus ja märtsis. Tiinus kestab 3,5 kuud. Aastas sünnib 1 pesakond, milles on tavaliselt 1–4 (kuni 6) poega. Imetamine kestab 1,2–2 kuud. Järglased elavad koos vanematega 2 aastat ning lahkuvad pere juurest varakevadel. Suguküpseks saavad enamasti 3-aastaselt, kuid viiendik emastest juba 2-aastaselt. Erinevalt enamikust teistest närilistest on monogaamne, moodustades hulk aastaid koos elavaid paare. Eluiga on enamasti 7–8 aastat, kuid võib küündida 25 aastani.

Koht ökosüsteemis. Kobras on ökosüsteemi võtmeliik, kelle paisutused loovad looduslikke märgala- ja kaldaelupaiku ning parandavad veekvaliteeti, suurendades seeläbi koosluse elurikkust. Veelise eluviisi tõttu on looduslikke vaenlasi vähe, kuid maismaal ohustavad teda kõik suurkiskjad. Poegi võib ohustada saarmas, rebane, tuhkur, mink, suured röövkalad ja kotkad. Surma põhjuseks võib olla talvine toidunappus ja haigused, nagu tulareemia ja paratüüfus. Inimese põhjustatud surmajuhtumid on jaht, uppumine kalapüünistes ja maanteedel kokkupõrked autoga. Ajalooliselt on väärtustatud kopra karusnahka, liha ja kopranõret, aga tänapäeval jahitakse neid peamiselt veekogude paisutamise tõttu, mis tingib konflikti metsamajandusega.

Staatus. Eestis kaitsealune ei ole, kuulub Eestis, Soomes ja Rootsis Euroopa loodusdirektiivi V lisasse, mujal Euroopas II ja IV lisasse, ning Berni konventsiooni III lisasse. Alates 1980. aastast on Eestis jahiuluk.

3.4 .Sugukond hüplikased (*Dipodidae*)

Maailmas on tänapäeval teada 51 liiki hüplikasi, kes on levinud põhjapoolkeral Euraasias, Põhja-Ameerikas ja Aafrikas. Hüplikased on väikesed hiiresarnased loomad, kelle iseloomulik tunnus on lõhestumata ülahuul, enamikul ka bipeedsus: liikumine kahel tagajalal. Hüplikastel on hästi arenenud, hüppamisega kohastunud tagajalad. Erinevalt enamikust

hüplikastest ei ole Eestis levinud kasetriibik (*Sicista betulina*) bipeedne. Tegutsevad maapinnal ning on vilka liikumisega kiired jooksjad ja head hüppajad. Põhjapoolsetel aladel (sh Eestis) on neile omane talveuni, millele võib kuluda kuni pool looma elueast. Eestis on levinud üks hüplikaseliik – kasetriibik.

22

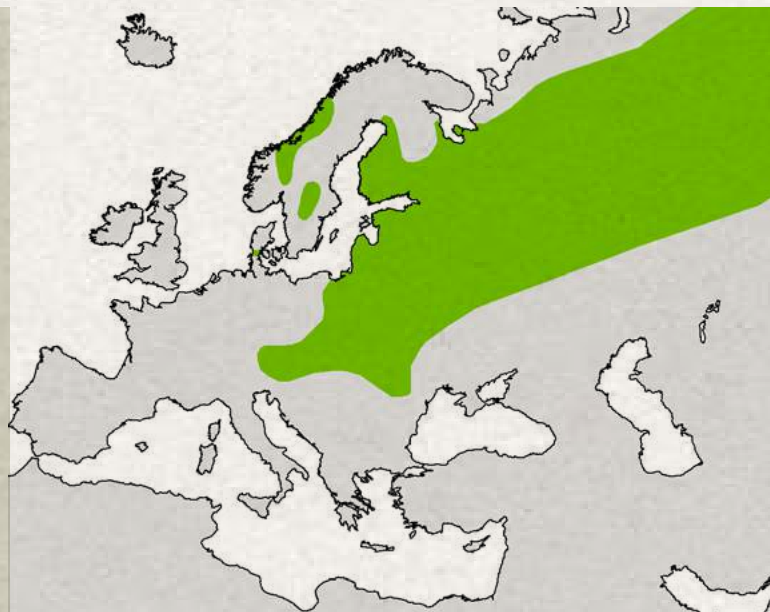
3.4.1. Kasetriibik *Sicista betulina*

Ingl *Northern Birch Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 4,5–13 g, tüvepikkus 50–80 mm, saba 76–110 mm, tagakäpp 14–18 mm. Kehakaal on suurim sügisel enne talveund ja väikseim kevadel pärast ärkamist.

Välimus. Hiiresarnane pruunikaskollase karvkatte, musta seljajoone ja pika sabaga loom. Vaenlaste eest põgenedes teeb iseloomulikke pikki, kuni 1-meetrise hüppeid. Kasetriibikul on Eesti imetajatest kõige tugevama haaramisvõimega saba, kuid looma kehakaalu see siiski kanda ei suuda. Hambaid on 16–18 (I 1/1, C 0/0, P 0–1/0, M 3/3), nisasid 8.

Sarnaneb jutttselg-hiirega, ent kasetriibik on umbes poole väiksem, ülahuul on lõhestumata, saba on pikem kui tüvi, seljatriip ulatub üle pealae silmade vahele ja kõrvad on suhteliselt suuremad.



Levik. Levinud Euraasia põhjaosa metsavööndis Lääne-Euroopast Kesk-Siberini. Levila ulatuses enamjaolt vähe tuntud ja vähearvukas liik.

Eestis harva kohatav, tõenäoliselt suhteliselt tavaline, kuid vähearvukas liik. Levinud hajusalt üle Mandri-Eesti, saartelt teateid ei ole.

Elupaik. Asustab mitmesuguseid ökotone ehk üleminekulisi elupaiku, sh metsaservi ja -lagendikke, tiheda rohurindega metsi, puisniite, niite ja aedu. Suvel seotud rohkem niitude ja märgaladega, kust liigub talveks metsadesse. Liigub maapinnal, kuid ronib meelsasti puuokstel, põõsastel ja tugevatel rohttaimedel. Keraja pesa ehitab kuivanud taimsest materjalist varjatud kohta, kuhu ligipääs avaneb maa alt.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes tegutseb maapinnal ja taimedel ronides. Magab talveund; talvitub maa-alustes urgudes ja pehkinud kändudes. Levila põhjaosas kestab talveuni oktoobrist aprilli-maini, mille jooksul kaotab loom umbes poole oma ke-

hakaalust. Jahedate ilmade korral (alla 10 °C) võib langeda tardumusse ka suvel. Kodupiirkonna suurus on 0,4–1,3 ha.

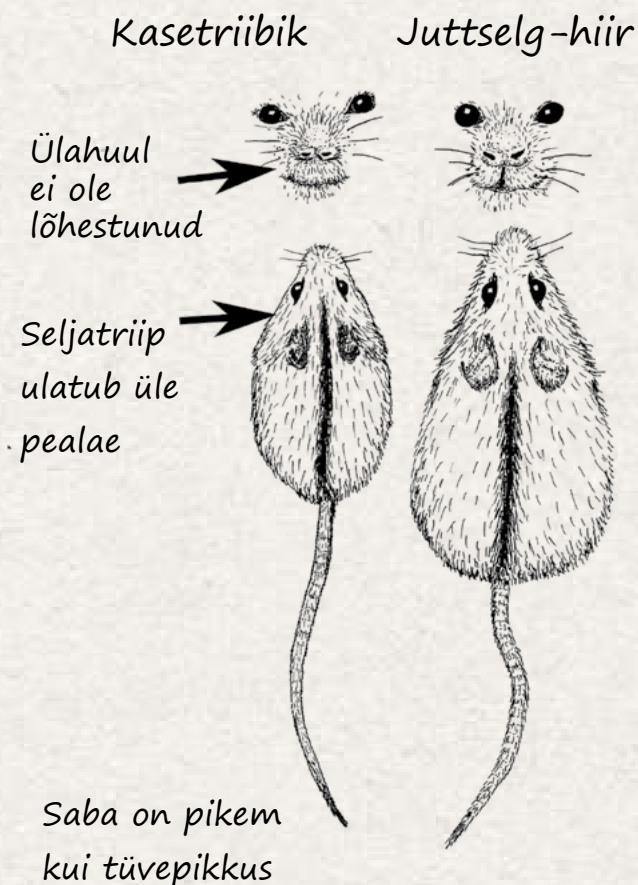
Toit. Segatoiduline, sööb seemneid, marju, õisi ja pungi ning putukaid ja nende vastseid, tiguseid ja nälkjaid, ämblikke ja vihmausse.

Sigimine ja areng. Üks pesakond aastas. Viljastumine toimub enamasti mais-juunis, tiinus kestab umbes 1 kuu ning selle vältus oleneb temperatuurist. Pojad sünnivad suve keskel või teisel poolel, pesakonnas on 3–8 (kuni 11) poega. Silmad avanevad ühe kuu vanuselt, pesakond laguneb enamasti augustis. Suguküpsus saabub järgmisel kevadel. Eluiga kuni 3 aastat, aga enamasti elavad ühe sigimisperioodi.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on röövlinnud ja väikekiskjad, nt väikesed kärplased. Suremus võib olla tingitud ka ebasoodsatest talvitumistingimustest.

Inimtekkeliste ohutegurite kohta on teave vähe, selleks võib olla niiduelupaikade raadamine põldudeks ja metsaraie. Metsaraiel võib siiski olla ka soodne mõju, sest elupaika tekitab juurde kände ja põõsaid. Üldiselt ei peeta tugevalt ohustatud liigiks, kuid napib teavet, määraks ohustatust täpsemalt.

Staat. Kuulub Euroopa loodusdirektiivi IV ja Berni konventsiooni II lisasse; Eestis III kaitsekategooria liik.



3.5. Sugukond hamsterlased (*Cricetidae*)

Maailmas on tänapäeval teada 681 liiki hamsterlasi, kes on levinud Euraasias ning Põhja- ja Lõuna-Ameerikas. Eesti hamsterlased on tõmbi nina, lühikese saba ja tõntsakapoolse kehaga loomad. Kõik on suhteliselt head kaevajad ja ujumad, võivad tegutseda maapinnal ja urgudes (leet- ja uruhiired) või poolveeliselt mageveekogude kallastel (mügri ja ondatra). Valdavalt toituvad taimede rohelistest osadest või isegi puukoorest. Põhjapoolsetel aladel on leet- ja uruhiirtele iseloomulik arvukuse tsükiline kõikumine, kuid lõunapoolsetel aladel

seda ei esine. Eesti asub nende kahe arvukuse dünaamika tüübi üleminekualal: võib esineda 3–4-aastase intervalliga tsükel, kuid see ei pruugi regulaarselt avalduda. Kuna leet- ja uruhiired on laialt levinud ja arvukad liigid, on neil tähtis koht loomses toiduahelas ning nad võivad mõjutada ka taimestiku koosseisu ja ohtrust. Toiduahelas kõrgemal paiknevate röövtoiduliste imetajate ja lindude sigimisedukus ja arvukus sõltub nende arvukusest. Eestis leidub 8 liiki hamsterlasi.

3.5.1. Niidu-urahiir *Microtus agrestis*

Ingl *Field Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 14–50 g, tüvepikkus 78–135 mm, saba 18–49 mm, tagakäpp 16–20,5 mm. Põhjapoolsete populatsioonide isendid on lõunapoolsetest keskmiselt suuremad.

Välimus. Seljalt ruuge-pruuni karvkattega, kõhupool hallikam ja heledam. Iseloomulik on lühike saba, mille pikkus on alla 30% tüvepikkusest (Eesti närilistest tüvepikkusega võrrelduna kõige lühem). Saba ots ei ulatu väljasirutatud tagakäpa varbaotsteni. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8.

Sarnaneb põld- ja kuhja-urahiiriga, kuid niidu-urahiirtele on tunnuslikud eba-võrdse pikkusega pikad harvad karvad kõrvalestade servas. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5.



Levik. Levila ulatub Ibeeria poolsaarest ja Suurbritanniast Ida-Siberini. Põhjas ulatub levila Põhja-Skandinaaviani, lõunas Portugalini. Eestis on levinud arvukalt üle maa, sh väikestel saartel.

Elupaik. Asustab väga mitmekesiseid elupaiku. Eelistab niiskeid, tiheda ja kõrge rohuga luhtasid ja niite ning noori metsi. Puistuid üldiselt väldib. Hea levimisvõime tõttu on sage pioneerliik uutes elupaikades. Kaevavad urge, kuid ehitavad pesa ka maa peale.

Eluviis ja käitumine. Peamiselt öise aktiivsus, aga tegutseb suhteliselt sageli ka päevaajal. Maismaal on tema levimisvõime suur, aga suudab ületada ka veetakistusi. Ujub hästi isegi mitmesajameetriseid vahemaid ja suudab seetõttu hõlpsasti asustada rannikulähedasi saari. Isased on territoriaalsed, emased mitte ning elavad sageli mitmekesi koos. Kodupiirkonna suurus on 100–1000 m².

Toit. Taimtoiduline, sööb peamiselt taimede rohelist osi, kuid ka roht- ja puittaimede seemneid ning puukoort. Ööpäevane toidukogus on ligikaudu võrdne looma kehakaaluga.

Sigimine ja areng. Võib sigida läbi aasta, kuid enamik pesakondi sünnib suvel (aprillist septembrini). Aastas sünnib tavaliselt 3, kõige rohkem 7 pesakonda. Tiinus kestab 18–20 päeva. Pesakonnas on üldjuhul 4–6 (kuni 9)

poega, kelle eest hoolitseb vaid emasloom. Imetamine kestab 2 nädalat ning selle jooksul võib emasloom juba tiinestuda. Suguküpsus saabub emastel umbes 1-kuuselt ja isastel 1,5-kuuselt. Eluiga kuni 2 aastat, ent üle aasta vanuseks elab väga väike osa populatsioonist.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on kullilised ja kakud, kelle toidubaasist võib hooajati hõlmata enamiku, ning väikekiskjad ja metssiga.

Hinnanguliselt on Eesti ja Euroopa arvukaim imetaja. Loomse toiduahela tähtis lüli. Suure arvukuse korral võib kahjustada vilja ja metsa järelkasvu. Iseloomulikud on 3–4-aastased arvukuse tsüklid.

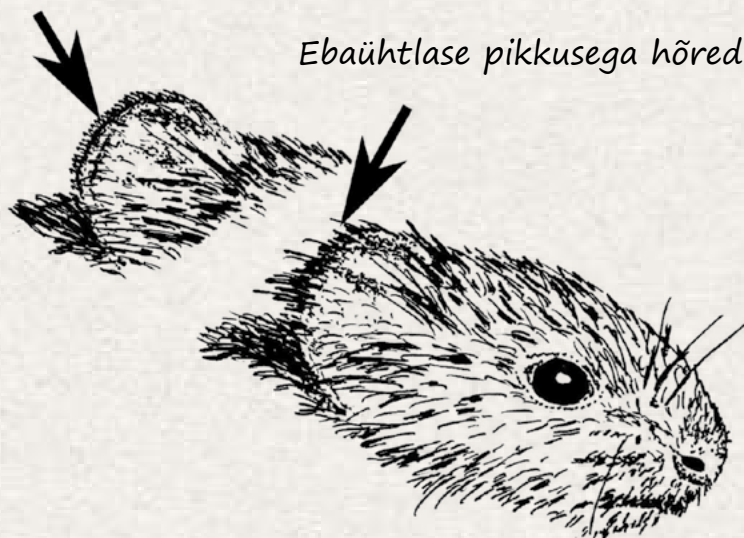
Staat. Ei ole kaitsealune liik ei Eestis ega rahvusvaheliste konventsioonide alusel.

Põld-uruhiir

Niidu-uruhiir

Lühikesed tihedad karvad

Ebaühtlase pikkusega hõredad karvad



3.5.2. Põld-uruhiir *Microtus arvalis*

Ingl *Common Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 14–50 g, tüvepikkus 85–128 mm, saba 30–52, tagakäpp 15–18,5 mm.

Välimus. Selg roheka või hallika tooniga helepruun, kõrvalestad tumedad. Väga sarnane kuhja-uruhiirega, kellest saab eristada koljutunnuste järgi. Sarnaneb ka niidu-uruhiirega, kellest eristub kõrvalestade servas paiknevate ühtlase pikkusega lühikeste tihedate karvade poolest (vt joonist peatükis 3.5.1). Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M3/3), nisasid 8.



Levik. Levila ulatub Ibeeria poolsaarelt Kesk-Aasiani. Eestis asub levila põhjapiiril, levinud üle maa, sh saartel.

Elupaik. Asustab pigem kuivemapoolseid niite, põlde ja looduslikke avatud elupaiku, väldib tihedaid puistuid. Pesad rajab maasse mõnekümne sentimeetri sügavustesse urgudesse, kus hoiab ka toiduvarusid.

Eluviis ja käitumine. Elab enamasti väikeste gruppidena, mis hoiavad mõnesajaruutmeetrisi territooriume, kuid võib elada ka üksikult. Tegutseb valdavalt maapinnal, kus liikudes kasutab väljakujunenud käiguradade süsteemi. Käigurajad ulatuvad üle kodupiirkonna ning aitavad orienteeruda ja kiiremini liikuda. Kodupiirkonna suurus on kuni 0,15 ha. Tegutseb ööpäev läbi, kuid põhiline aktiivsusaeg on öö ja hämarik. Ujub hästi.

Toit. Valdavalt taimtoiduline, sööb peamiselt rohhtaimede rohelisi osi, aga ka seemneid, vilju ja juuri; võib süüa puukoort ning vähesel määral putukaid. Teraviljaseemnete kättesaamiseks võib kõrred läbi närida või need maha painutada. Uuristab urge, et saada kätte taimede maa-aluseid osi. Teravilja valmimise ajal võib koguda viljateri ajutiste toiduvarudena.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab märtsist kuni oktoobrini. Aastas tavaliselt 3 pesakonda. Tiinus kestab 19–21 päeva. Pesakonnas on keskmiselt 5 (2–12) poega, kes kaaluvad vastsündinuna umbes 2 g ja keda imetatakse umbes 20 päeva. Poegade eest hoolitsevad mõlemad vanemad. Suguküpsus võib emastel saabuda juba 13-päevasena, kuid enamasti siiski 50–60-päevaselt. Viljapõldudel on sigivus suurem kui looduslikes ja poollooduslikes biotoopides. Keskmine eluiga looduses on 4,5 kuud, seega üle talve elavad valdavalt sigimisperioodi viimases pesakonnas sündinud pojad. Territooriume hoiavad emased; isased liiguvad mitme emaslooma vahel, kopuleerudes võimalikult sageli.

Koht ökosüsteemis. Põld-uruhiir on loomse toiduahela tähtis lüli. Looduslikud vaenlased on näiteks kullilised, kakud, väikekiskjad ja metssiga. Noorloomade suremus on suurem isastel, mistõttu täiskasvanud loomadest võib emaseid olla kuni 4 korda rohkem. Võib olla põllumajanduskahjur, kahjustades vilja.

Staatus. Ei kuulu Eestis ega maailmas kaitset vajavate liikide hulka.

3.5.3. Kuhja-urahiir *Microtus levis*

Ingl *Southern Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 14–50 g, tüvepikkus 85–128 mm, saba 30–52, tagakäpp 15–18,5 mm.

Välimus. Selg roheka või hallika tooniga pruun, kõrvalestad tumedad. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8.

Väga sarnane põld-urahiirega, kellest saab teda eristada koljutunnuste ja kromosoomide arvu järgi ($2n = 54$, põld-urahiirel $2n = 46$). Sarnaneb ka niidu-urahiirega, kellest eristub kõrvalestade servas paiknevate ühtlase pikkusega lühikeste tihedate karvade poolest (nagu põld-urahiir, vt joonist peatükis 3.5.1).

Levik. Levinud Ida-Euroopas Lõuna-Soomest Balkani poolsaareni ning idas Kesk-Siberini.

Eestis levinud üle mandriala, kuid suure sarnasuse tõttu põld-urahiirega on teave leviku kohta ebaselge.

Eluviis ja käitumine. Tegutseb peamiselt öösel ja hämarikus.

Elupaik. Asustab põlde, niite ja hõredaid puistuid.

Toit. Sarnane põld-urahiire omaga, valdavalt taimtoiduline.

Sigimine ja areng. Sarnane põld-urahiire omaga. Sigimisperiood kestab märtsist kuni oktoobrini ja selle jooksul sünnib kuni 3 pesakonda.

Koht ökosüsteemis. Samalaadne kui põld-urahiirel. Looduslikud vaenlased on samad mis teistel urahiirtel: röövlinnud ja röövtoidulised imetajad.

Staat. Ei ole kaitsealune liik ei Eestis ega rahvusvaheliste konventsioonide alusel.



3.5.4. Võsa-urahiir *Microtus subterraneus*

Ingl *European Pine Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 12–27 g, tüvepikkus 75–106 mm, saba 25–43 mm, tagakäpp 13–16 mm.

Välimus. Eripäraselt hästi väikeste silmadega urahiir, seljapool on roheka või hallika tooniga pruunikashall, kõhupool helehall, kõrvalestad on väiksed. Maa-aluse eluviisi tõttu on karv sametjasem kui teistel hiirtel. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 4.

Päkkade (näsakeste) arv tagakäpa tallal erineb teiste uruhiirte omast: võsa-urahiirel on 5, ülejäänutel aga 6 päkka.

Levik. Levinud Euroopas Lääne-Prantsusmaast kuni Balkani, Ukraina ja Lõuna-Karjalani.

Eestis tehti liik kindlaks 1983. aastal, tema olemasolu on teada mandrialal ida- ja lõunapoolsetes piirkondades. Eesti ja Loode-Venemaa populatsiooni peetakse ülejäänud Euroopa populatsioonist eraldatuks.

Elupaik. Asustab väga mitmekesiseid elupaiku, muu hulgas leht- ja okasmetsi, niite ja karjamaid.

Eluviis ja käitumine. Valdavalt tegutseb maa all urgudes, kuid osaliselt ka maapinnal. Aktiivne peamiselt öösel.

Toit. Taimtoiduline, sööb põhiliselt taimede juuri ja muid maa-aluseid osi. Kogub toiduvarusid.

Sigimine ja areng. Sigib aasta käbi. Tiinus kestab 21 päeva. Pesakonnas on 2–3 poega.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on samad mis teistel urahiirtel: röövlinnud ja röövtoidulised imetajad.

Staat. Ei ole kaitsealune liik ei Eestis ega rahvusvaheliste konventsioonide alusel.



3.5.5. Soo-uruhiir *Microtus oeconomus*

Ingl *Tundra Vole*, *Root Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 25–62 g, tüvepikkus 85–161 mm, saba 24–77 mm, tagakäpp 17–22 mm.

Välimus. Kollakaspruuni karvaga suhteliselt suur ja võrdlemisi pikasabaline uruhiir. Kõhupool on seljapooldest heledam. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8.

Sarnane niidu-uruhiiriga, kuid soo-uruhiir on mõnevõrra suurem ning tema saba on pikem (35–45% tüvepikkusest), ulatudes väljasirutatud tagakäpa varvastest kaugemale.

Levik. Levinud Euraasia põhjaosas Kesk-Euroopast ja Skandinaaviast Vaikse ookeanini ning Põhja-Ameerika loodeosas Alaskal ja Kanadas. Levila põhjapiir ulatub Põhja-Jäämereni.

Eestis seni kinnitatud vaid üks leid Tartumaalt, kuid arvatavasti on vähearvukalt levinud mujalgi.

Eluviis ja käitumine. Suvel liigub maapinnal, talvel tegutseb lumealustes urgudes. Ujub ja sukeldub hästi.

Elupaik. Asustab niiskeid ja veekogudelähedasi alasid, peamiselt rohumaid. Pesapaigaks rajab maasse lühikese uru.

Toit. Taimtoiduline, sööb nii taimede rohelisti osi kui ka seemneid. Võib sukelduda, et saada kätte taimede veealuseid osi. Kogub talvevarusid, mida talletab maa-alustes urgudes.

Sigimine ja areng. Sigimishooaeg kestab aprillist-maist kuni septembri-oktoobrini. Aastas sünnib 2–6 pesakonda. Tiinus kestab 3 nädalat. Pesakonnas on 3–9 poega.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on samad mis teistel uruhiirtel: peamiselt röövlinnud ja röövtoidulised imetajad.

Staat. Liigi arvukus on globaalselt stabiilne, kuid mitmel pool Euroopas on arvukus vähenenud. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse, Hollandis Euroopa loodusdirektiivi II lisasse ning Austrias, Ungaris ja Slovakkias IV lisasse. Eestis on populatsiooni seisund ebaselge.



3.5.6. Leethiir *Myodes glareolus*

Kasutusel ka harilik leethiir, tava-leethiir
Ld varem kasutatud *Clethrionomys glareolus*

Ingl *Bank Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 18–37 g, tüvepikkus 80–109 mm, saba 40–58 mm, tagakäpp 16–18 mm. Kehamõõtude varieeruvus on seotud populatsiooni tsüklitega: mõõtmed on suurimad arvukuse kõrgfaasis.

Välimus. Enamiku uruhiirlastega võrreldes väikese kehaga. Iseloomulik on seljapoolse punakaspruuni värvus, kõhupool hallikas. Saba on pikem kui umbes nii sama suurtel uruhiirtel (*Microtus* spp.): leethiire saba on umbes 50% tüvepikkusest. Eriomane tunnus on kõrvade taga olevad valged või helehallid karvad. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8.

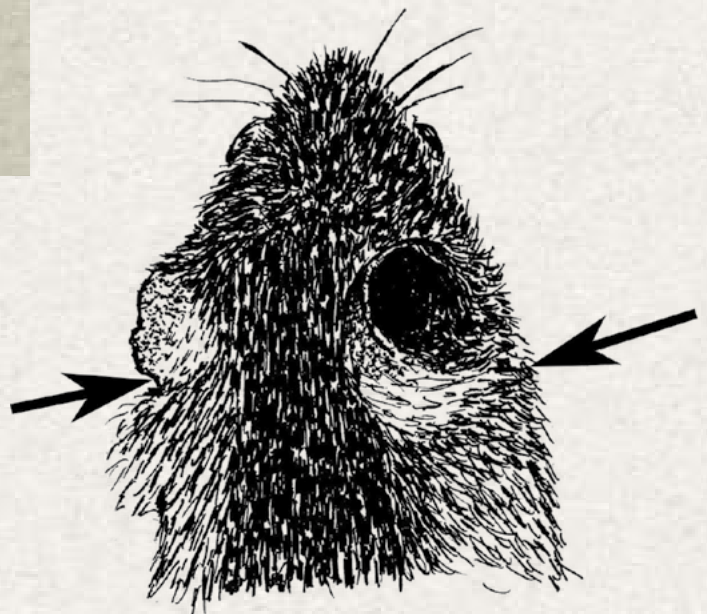
Sarnaneb ida- ja põhjapoolsema leevikuga puna-leethiirega (*Myodes rutilus*), keda eristab punasem karvkate seljal ja lühem saba (umbes 30% tüvepikkusest); Eestist ei ole puna-leethiirt seni leitud.



Levik. Levinud Lääne-Euroopas Briti saartest Lääne-Siberini. Põhjas ulatub levila Põhja-Skandinaaviani, lõunas Vahemerele. Üks Eesti arvukamaid imetajaid, kes on levinud üle maa, sh saartel.

Elupaik. Asustab puistuid, raiesmikke, põõsastikke, metsaservi ja risuseid alasid ning väldib rohumaad. Kuna toitub suurel määral taimede rohelistest osadest, oleneb puistu sobivus elupaigaks rohurinde olemasolust. Pesa rajab maa-alustesse urgudesse, mis

Kõrva taga on heledad karvad



asuvad enamasti üle 20 cm sügavusel. Seega jääb pesa talvel enamiku ajast allapoole külmumispiiri. Pesakambri vooderdab sambla, rohu ja sulgedega. Hea ronimisvõime tõttu võib peale maa-aluste urgude asustada ka linnupesakaste.

Eluviis ja käitumine. Tegutseb valdavalt maapinnal, kuid kasutab meelsasti ka maa-aluseid käike, näiteks muti omi. Erinevalt uruhiirtest on leethiir hea ronija ja võib liikuda puhmastel, pöösastel ja madalatel puuokstel. Aktiivne põhiliselt pimedal ajal, aktiivsuse kõrgaeg jääb pigem öö õhtu-poolsesse ossa. Kodupiirkonna suurus on 0,05–0,73 ha, emastel mõnevõrra väiksem kui isastel. Leethiirele on iseloomulik arvukuse tsükliline kõikumine 3–4 aasta tagant; suvine arvukus võib aastati erineda ligi 10 korda. Vanaloomade väikese arvukuse korral saabub noorloomade suguküpsus varem ning sellega on seotud arvukuse järsk kasv.

Toit. Valdavalt taimtoiduline, sööb põhiliselt taimede rohelisi osi, seemneid, marju, tammetõrusid ja seeni, kuid ka putukaid ja teisi selgrootuid. Olenevalt veesisaldusest võib ööpäevane toidukogus hõlmata kuni 80% looma kehakaalust. Toidutarbe rahuldamiseks toitub 10–12 korda ööpäevas. Kogub toiduvarusid maa-alustesse urgudesse.

Sigimine ja areng. Poegade sündimise aeg jääb vahemikku aprillist-maist kuni augusti-septembrini. Sigimishooaja algus oleneb kevadistest ilmaoludest; suhteliselt soojadel talvedel võib sigimine alata juba enne lume sulamist. Aastas sünnib 4–5 pesakonda. Tiinus kestab 16–18 päeva. Pesakonnas on 1–7 (kuni 10) poega, keda imetatakse 2 nädalat ja kelle eest hoolitseb vaid emasloom. Suguküpsus saabub populatsioonitsükli langusaastatel pärast talvitumist ja tõusuaastatel sünniga samal suvel. Täisealiseks elanud isendite eluiga looduses on enamasti 1,5 (kuni 3) aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on kullilised ja kakud, kelle toidubaasist võivad hooajati hõlmata põhilise osa, ning väikekiskjad ja metssiga. Euroopa ühe arvukaima imetajana on loomse toiduahela tähtis lüli. Leethiir on oluline zoonooside levitaja ja looduslik reservuaar, kandes Eestis näiteks puukentsefaliiti ja hantaviiruse eri tüvesid. Suure arvukuse ning noorest puukoorest ja seemnetest toitumise tõttu on peetud metsakahjuriks, kuid negatiivne mõju on üldjuhul siiski tagasihoidlik.

Staat. Ei ole kaitsealune liik.

3.5.7. Mügri *Arvicola amphibius*

Kasutusel ka vesirott

Ld varem kasutatud *A. terrestris*

Ingl *European Water Vole, Northern Water Vole*

Mõõtmed. Kehakaal 160–180 (kuni 350) g, tüvepikkus 120–235 mm, saba 40–70 (146) mm, tagakäpp 27–37 mm.

Välimus. Hallikaspruuni kuni musta karvkattega rotisuurune uruhiirlane. Uruhiirlase kohta suhteliselt pika sabaga, mille pikkus on 55–75% tüvepikkusest. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed on pesaargude lähedal veekogude kallastesse rajatud käimlakohad. Nende põhjal on tänu liigi territoriaalsele eluviisile võimalik teha arvukuse loendusi veekogu kaldavööndis. Mügri urgude avastele on sageli kuhjatud mullahunnik, mis sarnaneb muti mullahunnikutega, kuid mügri omad on üldjuhul veidi väljavenitatud üldplaaniga ning uru ava paikneb hunniku servas.

Levik. Levinud Põhja-Euraasias Suurbritanniast Kesk-Siberini. Leviku põhjapiir on Põhja-Skandinaavia ja lõunapiir Anatoolia poolsaar. Mandri-Euroopas puudub Ibeeria poolsaarel. Eestis levinud kogu maal, sh kõigil suurtel ja osal väikestel saartel.

Elupaik. Esineb kaks ökotüüpi, millest üks asustab üldjuhul seisva veega aeglasevooluliste mageveekogude lopsaka taimestikuga kaldaalasid ning teine mitmesuguseid niiskeid elupaikasid (peamiselt niite). Lääne-Eestis asustab rannikualasid, sh roostikke. Talveks võib veekogude lähedusest liikuda suhteliselt kaugemale puistutesse, põldudele ja aedadesse. Pesa jaoks kaevab veekogude kallastesse urge, mille vooderdab rohu ja mudaga.

Eluviis ja käitumine. Tegutseb ööpäev läbi, kuid põhiliselt on aktiivne päeval. Poolveelise ja kaevuva eluviisiga loom, kes ujub ja sukeldub väga hästi. Esineb kaks vormi, millest ühe eluviis on seotud rohkem veekogudega ja teine tegutseb valdavalt maismaal. Talvel tegutseb aktiivselt lumikatte all urgudes. Elab üksikult või väikeste gruppides. Täiskasvanud loomad on territoriaalsed, märgistavad kodupiirkonda väljaheidete ja lõhnanäärmete eritisega ning võivad liigikaaslaste suhtes olla agressiivsed. Veekogu kaldaid asustava ökotüübi kodupiirkond on isastel emaste omast mõnevõrra suurem, ja



see on umbes 100-meetrine veekogu kalda-riba. Veekogudest eemal elava ökotüübi kodupiirkonna suuruse kohta on teave puudulik.

Toit. Taimtoiduline, sööb veetaimede rohelisi osi ja nende juuri, kuid ka aedvilju. Talvel võib olla segatoiduline, süües peale juurte vähesel määral limuseid, putukaid ja väikseid selgroogseid. Kogub talvevarusid.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab märtsist oktoobrini ja selle jooksul sünnib 2–3 pesakonda. Tiinus vältab keskmiselt 21 päeva. Pesakonnas on 2–10 poega, kes sündides kaaluvad 10 g ja keda imetatakse 12 päeva. Poegade eest hoolitsevad mõlemad vanemad. Ujuma hakkavad noorloomad 10-päevaselt ja iseseisvuvad 3-nädalaselt. Suguküpsus võib saabuda pärast talvitumist, kuid ka esimesel elusuvel. Keskmine eluiga looduses on umbes pool aastat, kuid vangistuses on elanud ka 5-aastaseks.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on väikesed kärplased, poolveelised kiskjad mink ja saarmas, koerlased ning röövlinnud. Levila põhjapoolsetel aladel, arvatavasti ka Eestis, esinevad populatsiooni arvukuse tsüklid.

Staatus. Globaalpopulatsiooni peetakse stabiilseks, kuid mõnedes piirkondades Lääne- ja Lõuna-Euroopas on arvukus tunduvalt vähenenud. Selle põhjuseks peetakse mingi ja ondatra leviku laienemist, elupaikade hävimist märgalade kuivendamise tagajärjel ja veekogude reostumist. Briti saartel väljasuremisohus liik ja paljude liigikaitseprojekti objekt. Eestis ei kuulu kaitsealuste liikide hulka, kuid arvukus võib olla kahanenud. Talvevarusid kogudes või suure arvukuse korral võib muutuda kahjuriks, kahjustades põlde ja aedviljapeenraid, süües ära taimed ning kaevates maasse rohkelt urge.

3.5.8. Ondatra *Ondatra zibethicus*

Kasutusel ka piisamrott
Ld varem kasutatud *O. zibethica*
Ingl *Muskrat*

Mõõtm. Kehakaal 0,6–1,8 kg, tüvepikkus 24–40 cm, saba 19–28 cm, tagakäpp 6,5–8 cm.

Välimus. Rotist suurem jässaka keha ja tõntsaka kerega poolveelise eluviisiga loom. Karvkate on pruun kuni must, kuid vanade isendite karvastikus võib osaliselt leiduda halli värvi. Saba on vertikaalselt lapik, kaetud soomustega ja nendevaheliste hõredate karvadega. Mõlemal sugupoolel on arenenud muskusnäärmed. Tagajäsemed on suuremad kui esijäsemed ning varvaste vahel on väikeste ujulestade sarnased karvaäärised. Eeskäppadel on 4 varvast, tagakäppadel 5. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 10.

Tegevusjäljed. Iseloomulik tegevusjalg on lapiku saba jäetud liikumisvaod, rohtsetest veetaimedest kuni mõnemeetrise läbimõõduga ja meetrikõrgused pesakuhilad ja taimsest materjalist toitumisplatvormid.

Levik. Algupäralt Põhja-Ameerika liik, kes nüüdisajal on introductseerimise tõttu laialt levinud ka Euraasia parasvöötmes ja Lõuna-Ameerika lõunaosas. Levila põhjapiir ulatub tundravööndini. Euroopasse esimest korda introductseeritud karusnahaloomana 1905. a esmalt Tšehhisse ning hiljem paljudesse teistesse riikidesse.

Eestisse asustati liik 1947. a, kui vabastati 195 Laadoga järvest püütud looma nelja Vooremaa järve ning Emajõkke ja Ulila jõkke. Seejärel levis peamiselt jõgesid mööda kümnekonna aastaga üle enamiku mandriala ning jõudis 21. sajandi alguseks ka Saare- ja Hiiumaale. Praeguseks on arvukus tunduvalt vähenenud ja leviku endine ulatus peaaegu täielikult taandunud: jäänud on üksikud asurkonnad Peipsi järve vesikonnas.

Elupaik. Asustab taimestikurikkaid mageveekogusid ja märgalasid. Pesitsemiseks kaevab kõrgesse veekogu kaldasse urusüsteeme, madala kalda korral ehitab pesakuhilaid, mille sissepääs jääb vee alla. Toiduvarusid ei kogu, kuid kasutab kindlaid söömiskohti, kuhu kantakse toiduobjektid ja kuhu kogunevad söömise jäänused. Neisse kohtadesse kujunevad nn söömisplatvormid.



Eluviis ja käitumine. Hämariku- ja ööloom. Poolveelise eluviisiga, hea ujuja ja sukelduja. Ujudes tekitab tõukejõu põhiliselt sabaga, vähem tagajalgadega. Võib vee all viibida kuni 20 minutit; enamikust imetajatest vähem tundlik organismi suurenenud süsihappegaasiseme suhtes. Territoriaalse käitumisega monogaamne loom. Märgistab territooriumi muskusnäarmete eritisega; võitlused territooriumide pärast võivad olla üsna agressiivsed. Kodupiirkond on paarisajameetrine veekogu kaldariba.

Toit. Põhiliselt taimtoiduline: sööb veetaimi, näiteks järvekõrkjat, pilliroogu, vesiroosi, vesikuppu ja nende risoome. Toidu kogumiseks sukeldub, närib läbi veetaimede varred ja toob toiduobjektid kaldale või kalda lähedusse söömiseks. Üldjuhul sööb vaid taimede alumisi osi, jättes enamiku söömiskohta toodud taimsest materjalist söömata. Osaliselt sööb ka loomset toitu: peamiselt karpe, kuid ka tigusid, konni, kalu, vähke jm. Loomse toidu tähtsus on suurem talvel, ent Eestis suhteliselt oluline ka suvel.

Sigimine ja areng. Eestis on enamasti 2–3 pesakonda aastas. Jooksuaeg on tavaliselt aprilli teisel poolel, kuid selle aeg oleneb veekogude vabanemisest jääkattest. Tiinus kestab 28–30 päeva; 10–20 päeva pärast poegade sündi võib emasloom uuesti viljastuda. Pesakonnas on tavaliselt 6–8 (2–13) poega, kes kaaluvad vastsündinuna 22 g, nende eest hoolitseb vaid emasloom. Silmad avanevad 10-päevaseks ja imetamine kestab kuu aega, kuid võivad hakata taimset toitu tarbima juba 3-nädalaselt. Suguküpsus saabub 5-kuuselt. Võib hakata sigima samal aastal, kui sündis, aga enamasti siiski pärast esimest talvitumist.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on saarmas ja mink, ent ka teised kärplased, rebane, kährikkoer, röövlinnud ja suured röövkalad (nt haug). Rohkelt taimi süües võib avaldada olulist mõju veekogude ja märgalade ökosüsteemidele.

Staatuse. Eestis võõrliik; jahiulukina on väärtustatud ondatra karusnahka ja liha.

3.6. Sugukond hiirlased (*Muridae*)

Kõige liigirohkem imetajate sugukond. Maailmas on praegusajal teada 730 liiki hiirlasi, kelle looduslik levila on Euraasias, Aafrikas ja Austraalias. Inimese abiga on hiirlaste tänapäevane levik kosmopoliitne. Hiirlased on saledapoolse kehaga peamiselt maapinnal tegutsevad vilkad loomad, kes enamjaolt ronivad ja ujuvad hästi. Termoregulatsiooni võime on neil vähe arenenud, seetõttu võib nende kehatemperatuur kõikuda üle 10 °C. Väikeste kehamõõtmete ja suure energiatarbe tõttu võivad väiksema kehaga liigid olla

vastuvõtlikud ekstreemsete ilmastikuolude suhtes. Jaheda kliimaga aladel võivad hukutavateks loodusjõududeks olla sagedased tugevad vihmad ja varajased öökülmad. Laia leviku ja suure arvukuse tõttu võivad mõned hiirlased (Eestis nt kaelushiir ja jutttselg-hiir) olla tähtsal kohal ökosüsteemis. Hulk hiirlasi (nt koduhiir ja rotid) on Eesti aladel inimkaaslejad ning võivad levitada ohtlikke parasiite ja haigustekitajaid. Eestis leidub 7 liiki hiirlasi.

3.6.1. Pisihiir *Micromys minutus*

Ingl *Eurasian Harvest Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 4–11 g, tüvepikkus 46–80 mm (enamasti alla 75 mm), saba 40–75 mm, tagakäpp 12–16 mm.

Välimus. Euroopa pisim näriline; seljapool on punakaspruun või hallikaspruun, kõhu- ja kurgualune valge või kreemjas, nina tõmp. Pisihiirel on haardevõimeline saba, kuid looma kehakaalu see siiski kanda ei suuda. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 4.

Sarnaneb pähklinäpiga, aga pisihiir on väiksem ja tema saba on väheste karvadega või paljas. Tõmbi nina poolest meenutab uruhiiri, kuid pisihiire saba on peaaegu niisama pikk kui tüvi. Iseloomulikud on karvadest veidi välja ulatuvad kõrvalestad.



Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed on kõrtele riputatud kerapesad, mis sarnanevad pähklinäpi omadega, ent pisihiire omad on väiksemad, ei sisalda värskeid puulehti ning põhilise materjalina kasutatud heinalehed on sageli pikuti lõhestatud.

Levik. Levinud kogu Põhja-Euraasias Atlanti ookeanist Vaikse ookeanini. Levila põhjapiir Euroopas on Kesk-Soome. Skandinaavias väga lokaalse levikuga ja tõenäoliselt inimese sisse toodud.

Eestis mandriosas kõikjal tavaline, kuid vähearvukas; saartel haruldane, Hiiumaalt teateid ei ole. Kuna liik on raskesti tabatav, on tema kohta vähe teada.

Elupaik. Asustab tiheda kõrge rohttaimestikuga alasid, näiteks niite, põlde, roostikke ja metsaservasid. Kerakujulise suvepesa ehitab enamasti maast 30–60 cm kõrgusele rohttaimede tugevatele vartele või okstele, harvem ka maapinnale ning võib rajada ka urge (põhiliselt talvel). 5–10 cm läbimõõduga pesa koosneb kuivanud kõrtest ja heinalehtedest. Võib kasutada ja ümber ehitada mahajäetud linnupesi. Talvepesad asuvad varjulisemates kohtades, maa all või puuõõntes.

Eluviis ja käitumine. Aktiivne ööpäev läbi, kuid põhilselt tegutseb öösel. Veedab suure osa ajast maapinnast kõrgemal rohttaimedel, kus ronib hästi nii käppade kui ka haardsaba toel. Kodupiirkonna suurus on 400–600 m².

Toit. Segatoiduline, sööb seemneid, marju ja nektarit ning putukate noorjärke ja valmikuid. Toidupuuduse korral võib ette tulla kannibalismi.

Sigimine ja areng. Sigimishooaeg kestab aprillist septembrini. Aastas sünnib 2–6 pesakonda. Tiinus kestab 19 päeva. Pesakonnas on tavaliselt 2–6 (kuni 8) poega, kelle silmad avanevad nädalaselt. Imetamine kestab kuni 16 päeva, suguküpsus saabub 4–5-nädalaselt. Eluiga on keskmiselt 1,5 aastat, kuid võib elada kuni 3 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on väikekiskjad ja röövtoidulised linnud.

Staat. Ei ole kaitsealune liik.

3.6.2. Kaelushiir *Apodemus flavicollis*

Ingl *Yellow-necked Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 10–68 g, tüvepikkus 88–130 mm, saba 90–135 mm, tagakäpp 23–27 mm.

Välimus. Kollakaspruuni seljapoole ning valge kõhu- ja kurgualusega, suurte kõrvade ja pika sabaga hiirlane. Iseloomulik on kollane kaelus või laik kurgu all, mis ulatub sageli eesjalgadele. Noorloomad on üleni hallid ning kaelus võib puududa. Tugevate tagajalgadega, mis võimaldavad teha pikki hüppeid. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 6.

Sarnaneb Eestist seni leidmata hariliku metshiirega (*A. sylvaticus*), kuid kaelushiir on üldjuhul suurem ja kurgualune kollast värvi laik on ulatuslikum. Nende liikide eristamiseks ei ole teada üheseid morfoloogilisi tunnuseid. Noored kaelushiired võivad sarnaneda ka väike-metshiirega, eriti juhul, kui nende kurgulaik ei ole veel selgelt eristunud. Eristamaks liike morfoloogia järgi, võetakse aluseks paljudest omadustest koosnevad komplekstunnused ja nendevahelised seosed.



Levik. Levinud peaaegu kõikjal Euroopas ja Lähis-Idas Lõuna-Fennoskandiast kuni Vahe-mereni, lõunapoolsetes piirkondades peamiselt mägialadel. Eestis kõikjal tavaline, sh suurtel ja väikestel saartel.

Elupaik. Asustab väga mitmekesiseid elupaiku, mille hulgas on leht- ja segametsad, metsaservad, pargid, põõsastikud, põllud. Sageli asustab asulaid ja võib talvituda hoonetes. Eestis eelistab lehtpuistuid (eriti laialehiseid), metsaservasid ja puisniite ning väldib suuri avatud alasid.

Eluviis ja käitumine. Semiarborikool: liigub sageli puudel ja põõsastel; vilgas loom, kes ronib hästi ja võib sooritada kuni 50 cm kõrgusi hüppeid. Põhiliselt on aktiivne pimedal ajal, aktiivsuse kõrgaeg jääb pigem öö õhtupoolsesse ossa. Vähemal määral tegutseb ka päeval. Kodupiirkonna suurus oleneb toitumistingimustest ja võib olla kuni paari hektari suurune.

Toit. Segatoiduline, loomse osa toidust hõlmavad enamjaolt selgrootud, kuid võib mureda ka väikseid selgroogseid, nagu konni, sisalikke, hiiri, linnupoegi. Taimtoidu hõlmavad peamiselt seemned ja viljad. Suve algul sööb rohkem ka taimede rohelisti osi. Kogub talve-



varusid, näiteks täidab sügiseti linnupesakaste tammetõrude, pähklike ja pärnaseemnetega. Toiduvarud võivad asuda ka urgudes, puuõõntes ja vanades kändudes. Hoonetes võib süüa inimese toitu.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab looduses aprillist kuni septembrini, kuid hoonetes võib sigida aasta läbi. Aastas enamasti 2 (kuni 4) pesakonda. Tiinus kestab umbes 3 nädalat. Pesakonnas tavaliselt 2–8 (kuni 10) poega, keda imetatakse 3 nädalat. Silmad avanevad 2-nädalaselt. Suguküpsus saabub 2-kuuselt. Kevadised pojad võivad hakata sigima samal hooajal. Eluiga kuni 4 aastat. Sageli on populatsioonis isaseid rohkem kui emaseid.

Koht ökosüsteemis. Arvuka liigina on tähtsal kohal loomses toiduahelas. Looduslikud vaenlased on kullid, kakud ning imetajatest kiskjad, nt rebane ja kärplased. Puukentsefaaliitviiruse tähtis looduslik reservuaar ja edasikandja. Suure arvukuse ja seemnetoidulisuse tõttu on peetud metsa- ja põllukahjuriks, kuid negatiivne mõju on valdavalt siiski tagasihoidlik.

Staatus. Ei peeta globaalselt ohustatuks, ei ole kaitse all.

3.6.3. Väike-metshiir *Apodemus uralensis*

Kasutusel ka kääbus-metshiir. Varem ka metshiir (nüüdisajal kasutatakse sama nime teise liigi kohta, *A. sylvaticus*)

Ld varem kasutatud *A. microps*

Ingl *Ural Field Mouse*, *Pygmy Field Mouse*, *Herb Field Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 17 g, tüvepikkus 70–96 mm, saba 65–95 mm, tagakäpp 17–20,5 mm. Globaalselt on põhjapoolsete asurkondade esindajad suuremad kui lõuna pool.

Välimus. Suurte kõrvade ja pika sabaga hiir. Seljapoolelt hallika tooniga pruunikaskollane, kõhupoolelt helehall või valge. Kõhu- ja seljapoolse värvuse üleminek on suhteliselt terav. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 6.

Sarnaneb kaelushiirega (eriti noorloomadega), kuid väike-metshiir on väiksem ja kurgualune kaelus puudub; võib olla siiski väike kollane täpp. Rohkem sarnaneb Eestist seni leidmata metshiirega (*A. sylvaticus*), kellest väike-metshiir eristub põhiliselt mõnevõrra väiksema kehasuuruse ja valdava kurgulaigu puudumise tõttu. Eristamaks liike keha morfoloogia järgi, võetakse aluseks paljudest omadustest koosnevad komplekstunnused ja nendevahelised seosed.

Levik. Asustab lehtmetsa- ja stepivööndit Kesk-Euroopast Kesk-Aasiani (Lääne-Hiinani). Eestis on seni teada mõnisteist leitud Võru- ja Põlvamaalt.

Elupaik. Asustab mitmesuguseid metsi, metsaservi ja metsalähedasi avatud elupaiku, nt põlde ja niite.

Eluviis ja käitumine. Sarnane kaelushiire omaga.

Toit. Segatoiduline, sööb taimede seemneid, vilju ja õisi ning putukaid ja nende vastseid.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood tõenäoliselt aprillist septembrini. Aastas 3–4 pesakonda. Tiinus kestab umbes 3 nädalat. Pesakonnas 2–8 poega, keda imetatakse 3 nädalat. Silmad avanevad 2-nädalaselt. Suguküpsus saabub 2-kuuselt. Kevadised pojad võivad hakata sigima samal hooajal. Eluiga kuni 4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on väikekiskjad ja röövlinnud.

Staat. Liiki ei peeta globaalselt ohustatuks, ei ole kaitse all. Eesti jääb levila piirile, seetõttu on arvukus väike. Kaitsestaatust ei ole antud.



3.6.4. Juttself-hiir *Apodemus agrarius*

Ingl *Striped Field Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 16–40 g, tüvepikkus 73–126 mm, saba 70–90 mm, tagakäpp 17–21 mm. Lõunapoolsetes piirkondades on liigi kehamõõtmed suuremad kui põhja pool.

Välimus. Hallikas- kuni pruunikaskollase seljapoole ning hallikasvalge kõhu- ja lõuaalusega keskmist kasvu hiir. Iseloomulik on seljal pealaest sabani jooksev must triip. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 8. Seljatriibu poolest sarnaneb kasetriibikuga, kuid juttself-hiir on suurem, seljatriip ei ulatu silmade vahele, ülahuul on lõhestunud ning saba on lühem kui tüvepikkus (60–75%) ja selgete rõngastega.



Levik. Arvukas liik, kes on laialt levinud: Euroopas Kesk-Euroopast Vaikse ookeanini. Mongoolia ja Lääne-Hiina kohal on levila jagunenud kaheks teineteisest eraldatud osaks. Eestis on tavaline nii mandril kui ka suurematel ja osal väikestel saartel, kuid teadaolevalt puudub Hiiumaal.

Elupaik. Asustab mitmesuguseid elupaiku, nagu põlde, roostikke, metsaservi, metsi, parke ja aedu. Talvepoolaastal siseneb sageli

hoonetesse. Eelistab pigem lagedaid түseda varisekihiga alasid, vähem arvukas suletud elupaikades. Pesaks kaevab maasse lühikesi urge.

Eluviis ja käitumine. Suvel aktiivne peamiselt öösel, kuid erineb teistest hiirlastest päevase aktiivsuse poolest talvel. Liigub peamiselt maapinnal, on võimeline sooritama kuni 40 cm kõrguseid hüppeid, aga ronib viletsalt.

Toit. Segatoiduline, põhiosa toidust hõlmavad seemned, sööb ka pähkleid, marju, taimede rohelist osi, putukaid ja nende vastsed ning teisi selgrootuid. Võib süüa raipaid ja inimese toiduvarusid. Kogub talvevarusid.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood aprillist kuni oktoobrini, mille jooksul sünnib 3–5 pesakonda. Tiinus kestab umbes 3 nädalat. Pesakonnas tavaliselt 2–8 (kuni 9) poega, kelle silmad avanevad 10–12-päevaselt ja keda imetatakse 3 nädalat. Suguküpsus saabub 2-kuuselt. Kevadised pojad võivad hakata sigima samal hooajal.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on väikesed kärplased, rebane, kullilised, kakud. Eluiga kuni 4 aastat. Üks tavalisemaid põllumajanduskahjureid. Levitab haigustekitajaid, nt on Eestis hantaviiruse looduslik reservuaar (sagedus on suurim Saaremaal) ning puukentsefaliidi reservuaar ja oluline kandja looduses.

Staatus. Arvuka liigina ei kuulu kaitsealuste liikide hulka.



3.6.5. Koduhiir *Mus musculus*

Ingl *House Mouse*

Mõõtmed. Kehakaal 10–25 g, tüvepikkus 72–103 (enamasti umbes 80) mm, saba 70–95 mm, tagakäpp 16–19 mm.

Välimus. Halli värvi, seljapool tumedam kui kõht ja kurgualune; erijuhtudel võib varieeruda mustast pruuni ja valgeni. Koduhiirel on iseloomulik uriini ja muskusnäärmete eritise lehk – hiirelehk. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 10.

Sarnaneb väike-metshiire ja pisihiirega, kuid on esimesest väiksem ja teisest selgelt suurem. Koduhiirele on iseloomulik ülemise lõikehamba sakk, millesse sobitub alumise lõikehamba tipp, ning karvkatte hall põhitoon, mis võib olla kollaka alatooniga.

Levik. Kosmopoliitse levikuga inimkaasleja. Liik on pärit Lõuna- ja Kagu-Aasiast, kust levis viljakasvatuse arenedes 8000 a eKr Vahemere maadesse. Euroopa põhjapoolsematele aladele laienes levik kiiresti 1000 a eKr. Ülemaailmse leviku saavutas koos eurooplastest maadeavastajate ja kolonistidega. Eestis levinud üle maa, sh saartel, ning on kõikjal seotud inimasustusega.

Elupaik. Globaalselt asustab looduslikest elupaikadest enamasti rohtlaid, kuid tänapäevase levila jaheda kliimaga piirkondades (sh Eestis) elab tavaliselt asulates inimese toiduvarude läheduses. Võib asustada ka põlde. Üldiselt väldib metsi ja muid looduslike elupaiku. Jaheda kliimaga aladel suudab väljaspool hooneid elada vaid suvel. Pesa ehitab varjulisse kohta mitmesugustest pehmetest materjalidest, sh kasutab sageli tehismaterjale.

Ülemisel lõikehambal on iseloomulik sakk



Eluviis ja käitumine. Inimkaasleja, jääb Ees-
ti oludes vabas looduses teistele looduslikele
närilistele konkurentsile alla. Öö- ja hämari-
kuloom, kellele ere valgus on vastumeelne.
Liigub enamasti joostes, kuid võib teha kuni
45 cm pikkusi hüppeid. Samuti ujub, ronib ja
kaevab hästi. Ühiseluline loom, kellel on are-
nenud territoriaalne käitumine. Territooriumi
märgistab isasloom uriini lõhnamärgiste-
ga. Isastevaheline agressiivne käitumine on
erandlik. Domineeriv isane elab koos mitme
emase ja noorloomadega. Tavaliselt on rüh-
mas ka mitu subdominantset isast.

Toit. Segatoiduline, toitub peamiselt seem-
netest, kuid võimaluse korral sööb ka inimese
toitu ja toidujäätmeid, sh liha. Võib süüa ka
taimede rohelisti osi ja putukaid. Kui toitu ei
ole külluses, siis kogub toiduvarusid. Esineb
koprofaagiat (sööb oma väljaheiteid), mis
võimaldab omandada seedetrakti bakterite
toodetud toitaineid ja vitamiine.

Sigimine. Soodsates oludes võib sigida
aasta ringi, andes 5–10 pesakonda aastas.
Ühte sigimisrühma kuuluvad emased on
sageli omavahel lähedased sugulased ning
imetavad järglasi ühiselt. Innatsükli pikkus
on 4–6 päeva. Sigimisperioodil kasutab

isasloom emaste meelitamiseks keerukaid
ultraheli häälsusi. Tiinus kestab 19–21 päeva.
Pesakonnas on tavaliselt 6–8 (3–14) poega,
kes on sündides karvadeta ja pimedad ning
kaaluvad 0,8–1,5 g. Põhjapoolsetel aladel
on pesakonnad suuremad kui lõuna pool.
Poegade eest hoolitseb peamiselt emasloom.
Silmad avanevad 2-nädalaselt. Imetamine
kestab 18–20 päeva. Suguküpsuse saavutavad
isased 8- ja emased 6-nädalaselt. Eluiga 2–3
aastat, kuid vabas looduses elatakse enamasti
alla aasta.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased
on väikekiskjad ja röövlinnud, inimasulates
kodukass ja rotid. Inimasulates surevad tih-
ti mürgitamise tagajärjel, looduses on sage
surma põhjus peale kiskjate ka külm ja niis-
ke ilm. Noorloomade surma põhjustena on
teada emapoolne hülgame ja kannibalism.
Kahjustab vilja- ja toiduladusid ning levitab
mitmeid haigusi. Nakkusohtlikud võivad olla
ka hiirte väljaheited ja uriin. Koduhiire inim-
kaaslust peetakse peamiseks kassi kodusta-
mise põhjuseks.

Staatus. Koduhiir on üks bioloogia ja mediti-
siini tähtsamaid mudelorganisme: laborihiir
on aretatud koduhiirest.

3.6.6. Rändrott *Rattus norvegicus*

Kasutusel ka võhr
Ingl *Brown Rat*, *Common Rat*, *Norway Rat*

Mõõtmed. Kehakaal 275–550 (kuni 900) g, tüvepikkus 214–290 mm, saba 170–230 mm, tagakäpp 33–45 mm.

Välimus. Enamasti pruunikashalli värvi, kuid värvus võib varieeruda. Emased on isastest umbes kolmandiku kergemad. Tagajala varvaste vahel on väikesed ujulestasarnased naharibad. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 12.

Sarnaneb kodurotiga, kuid rändrott on keskmiselt suurem, saba on alati tüvest lühem ning silmad ja kõrvad on suhteliselt väikesed – ette painutades ei ulatu kõrvalestad silmadele.

Levik. Kosmopoliitse levikuga inimkaasleja, üks laialdasemalt levinud loomaliike maailmas. Levinud peaaegu kõikjal, v.a lagetundras ja külmakõrbetes. Liik on pärit Ida-Aasiast (Venemaa Kaug-Ida, Mongoolia ja Põhja-Hiina), kust levis keskajal koos inimesega kaubateid mööda mujale. Hiljemalt 16. sajandiks oli jõudnud Euroopasse, kust levis tööstusrevolutsiooni ajal üle maailma, seejärel hakkas mitmel pool välja tõrjuma kodurotti. Eesti aladele levis 18. sajandil ning on praegusajal levinud kõikjal üle maa, sh suurtel ja väiksematel saartel.

Elupaik. Elab valdavalt hoonetes ja mujal inimasulates, sageli urgudes või maa-alustes kohtades, nt keldrites ning kanalisatsioonikäikudes ja torustikes. Rändrotid võivad kaevata ulatuslikke urusüsteeme, mida kasutavad nii pesapaigana kui ka toiduvarude hoidlana. Looduses eelistab niiskeid elupaiku, nagu veekogude kaldad.



Eluviis ja käitumine. Inimkaasleja, elab peaaegu kõikjal kus inimenegi. Ujub ja sukeldub hästi, kuid ronib suhteliselt viletsalt. Rändrotil on väga hästi arenenud haistmis- ja kuulmismeel, kuuleb ja kasutab suhtlemiseks ka ultraheli. Elab suurte sotsiaalsete gruppides, millel on selge hierarhiline struktuur. Liigikaaslastega suhtleb ultrahelihäälitsuste vahendusel, puhastavad vastastikku karvkatet ja magavad koos. Karja hierarhia pannakse paika mänguliste võitluste käigus, kuid suure arvukuse korral esineb agressiivsust, mis võib põhjustada nõrgema isendi surma.

Toit. Segatoiduline, taimtoit hõlmab üldiselt enamjao, kuid liha osakaal on suhteliselt suur; sööb ka raipeid ja inimtekkelise päritoluga toiduobjekte. Toidu koostis oleneb suuresti keskkonnast ja eri toiduobjektide kättesaadavusest. Võib esineda kannibalismi.

Sigimine ja areng. Soodsates oludes võib sigida aasta ringi, andes kuni 5 pesakonda aastas. Tiinus kestab umbes 3 nädalat, pesakonnas keskmiselt 7 (kuni 20) poega, kelle silmad avanevad 2-nädalaselt. Imetamine kestab 3 nädalat, suguküpsus saabub 5-nädalaselt. Eluiga harva üle 3 aasta.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on rebane, kärplased, kakud. Inimkaaslejana on surma põhjustajateks ka kodukass, koer ja inimene. Kisklusest ja konkurentsist tingitud aastane suremus võib olla kuni 95%. Tekitab inimesele majanduslikku kahju. Levitab mitmeid patogeene ning on haigustekitajate looduslik reservuaar.

Staatust. Labori- ja lemmikrott on rändroti kodustatud vorm.

3.6.7. Kodurott *Rattus rattus*

Ingl *Black Rat, Ship Rat, Roof Rat, House Rat*

Mõõtmed. Kehakaal 110–340 g, tüvepikkus 150–240 mm, saba 115–260 mm, tagakäpp 30–38 mm.

Välimus. Seljal enamasti mustjashall karvastik, kõhualune heledam kui selg. Värvus võib suurel määral varieeruda, esineb kaks värvusvariatsiooni: must ja pruunikashall. Eestis kõige sagedamini mustjad, harvem pruunikashallid loomad. Hambaid on 16 (I 1/1, C 0/0, P 0/0, M 3/3), nisasid 10.

Sarnaneb rändrotiga, kuid kodurott on veidi väiksem, tema saba on üldjuhul tüvest pikem ja kõrvad on suhteliselt suured, ulatudes ettepainutatult silmadeni.

Levik. Kosmopoliitne inimkaasleja liik, kes on pärit Indiast ja Kagu-Aasiast. Dokumenteeritud oli viimane suurem Euroopa koloniseerimine seotud kaubavedudega läbi Lähis-Ida 1. sajandil, seejärel on liigi levila laienenud üle maailma. Luuleidude põhjal on teada, et kodurott asustas Vahemere maid ka eelajaloolisel ajal pärast viimast jääaega. Praegusajal on rändrott paljudes parasvöötme piirkondades tõrjunud koduroti välja.

Eesti aladele jõudis arvatavasti 13. sajandil. Nüüdisajal on levinud peamiselt Ida- ja Kagu-Eestis, Jõhvi – Karksi-Nuia joonest ida pool. Ülejäänud Eesti aladelt on rändrott liigi välja tõrjunud.

Elupaik. Inimkaaslejana asustab hooneid, asulaid, viljapõlde ja asulatelähedasi rohealasid. Hea ronija, eelistab tegutseda hoonete kõrgematel korrustel ja katusealustes.

Eluviis ja käitumine. Öise eluviisiga inimkaasleja. Loob sotsiaalseid gruppe, kuhu võib kuuluda kuni 60 isendit. Seltsingulise eluviisi ja iseloomuliku sabaehituse tõttu tuleb kodurotil ette harva esinevat nähtust „rotikuningas“, mis koosneb mitmest sabapidi seotud rotist. Rotikuninga tekkimise põhjused ei ole teada, kuid arvatavasti kleepuvad või külmuvad kõigepealt mitme koos magava roti sabad kokku ning seejärel seovad rotid teineteisest kaootiliselt üle liikudes sabad tugevaks sõlmeks. Rotikuningaks seotud loomad on määratud hukkuma. Suurim maailmas leitud rotikuningas koosnes 32 rotist. Eestist on teada 3 rotikuninga leidu, millest suurimas oli 18 rotti (1971; Rõika, Viljandimaa).



Toit. Väga paindliku käitumisega kõigesööja, ent eelistab taimtoitu: mahlakaid vilju, pähkleid ja seemneid, millele lisaks võib süüa loomset toitu. Võib murda väiksemaid selgroogseid. Sageli toitub koduloomadele mõeldud söödast või inimese toiduvarudest. Kui toitu ei saa selle leidmise kohas kiiresti süüa, siis kannab selle varjuliselt kohta ja sööb hiljem. Sööb ööpäevas umbes 15 g toitu ning joob 15 ml vett.

Sigimine ja areng. Põhiline sigimisperiood on märtsist oktoobrini. Aastas sünnib 2–5 pesakonda. Tiinus kestab umbes 3 nädalat. Pesakonnas tavaliselt 7 (kuni 10) poega, kes kaaluvad sündides 4,5 g ja kelle silmad avanevad 2-nädalaselt. Imetamine kestab 3 nädalat ning suguküpsus saabub 2–4-kuuselt. Täisealiseks elavate isendite tüüpiline eluiga on 1–2 aastat.

Koht ökosüsteemis. Väljaspool hooneid on vaenlasteks rebane, kärplased, kodukass ja kakud, kuid roti hea liikuvuse, erksate meelte ja suure sigivuse tõttu on teada, et kiskjad ei suuda koduroti populatsioone üldjuhul tugevalt mõjutada. Aastane suremus võib olla ligi 90%.

Inimkaasleja, põhjustab majanduslikku kahju, seetõttu peetakse kahjuriks. Kodurott on paljude inimese ja kariloomade nakkushaiguste (sh katku, tüüfuse, toksoplasmoosi) looduslik reservuaar ja levitaja. Globaallevila piirkondades, kus arvukus on erakordselt suur, võib mõjutada looduslike ökosüsteeme süües putukaid ning murdes linde ja rüüstates nende pesi. Sellised olukorrad on võimalikud saarelistes ökosüsteemides.

Staatus. Eesti aladel peetakse arvukust kahanevaks, kuid kaitset vajavate liikide hulka ei ole arvatud.

4. Selts jäneselised (*Lagomorpha*)

Jäneseliste selts jaguneb kaheks sugukonnaks: jäneslased (*Leporidae*) ja viiksjänaslased (*Ochotonidae*), kokku ligi 90 liiki. Fülogeneetiliselt on jäneselised näriliste sõsarrühm; osas allikates on närilised ja jäneselised paigutatud ühte ülemseltsi *Glires*.

Esimesed jäneselistele iseloomulike tunnustega fossiilid pärinevad Hiinast ning on umbes 40 miljonit aastat vanad; Aasiat peetakse ka nende väljakujunemiskohaks. Teadaolevalt levisid jäneseliste eellased oma esialgselt territooriumilt väga kiiresti laiali üle Aasia ja Beringia maasilla kaudu ka Põhja-Ameerikasse. Seal kujunesid välja jäneste (*Lepus*) eellased, kes hiljem samuti Beringia maasilda kasutades Aiasse levisid.

Jäneseliste seltsi liigid on kohastunud eluks mitmesugustel maastikel. Looduslikult olid nad levinud kõigil mandritel, v.a Austraalia ja

Antarktis, kuid praeguseks on jäneselisi introdutseeritud mitmesse piirkonda, kus neid varem ei leidunud. Jäneselised on taimtoidulised loomad, nende hambad on ilma juurteta ja kasvavad pidevalt. Erinevalt närilistest on jäneseliste ülalõuas kaks paari lõikehambaid. Teine, ülemiste lõikehammaste paar (I2) on väike, pulgataoline ning paikneb esimese hambapaari taga.

Jäneselistel on lõike- ja purihammaste vahel diasteem, ees- ja tagapurihambad on sarnased, nende mälumispinna servades on sõõrjas emailikurd. Alalõug liigub, erinevalt näriliste omast, närimisel külje suunas. Kõva suulagi on kitsas, vahemaa ülemiste purihammaste vahel on laiem kui alumiste vahel, nii et toidu peenestamisel lähevad korraga kokku vaid ühe poole hambad. Jäneseliste kolju on kõrge ja kitsas, iseloomulik tunnus on mulgustunud luud (luud, milles on



õhukambrid). Imetajate seas ainulaadne on ka kolju tagaosas, kuklaluu ees olev õmblus, mis ümbritseb rõngana jäneseliste koljut. Selline ehitus võimaldab vähest liikumist kolju eesmise ja tagumise osa luude vahel, kuid seni pole teada, miks.

Jänesete keha, pikad tagajalad ja külgedelt lamenenud keha on kohastunud kiiresti liikuma. Sugutiluu, mis on olemas närilistel, puudub. Tallad on kaetud karvadega, saba on lühike või rudimentne. Ninasõõrmed on pilujad ning neid saab sõõrmete kohal asuva nahavoldiga avada ja sulgeda.

Jäneseliste seedekulglal on kohastunud omandama toitaineid tselluloosirikast toidust. Seedimine maos toimub nii bakterite kui ka pepsiini abiga, peale selle on neil hästi arenenud umbsool, milles olevad bakterid aitavad tselluloosi lagundada. Osale liikidele on omane koprofaagia: mõned toitained omandatakse toidu esmase seedimise käigus,

kuid teiste, sh B₁₂-vitamiini omandamiseks tuleb esmased väljaheited, pehmed ja limased pabulad, uuesti sisse süüa. Väljaheited süüakse otse pärakust, maos segunevad need ülejäänud toiduga ning läbivad seedekulglal teist korda. Pärast toitainete imendumist peensooles tekivad sekundaarsed väljaheited, need on kõvad ja neid enam ei sööda.

Jäneselistel on suguteede ning pärasoole vahel vaid väike nahakurd, mistõttu on väljaspool sigimisaega eri sugupooli väga raske eristada.

Juhtivad meeled on kuulmine ja haistmine. Nägemine on kehv, kuigi silmade külgmise asetuse tõttu on nägemisväli lai, hästi märkavad nad liikuvaid objekte.

Pojad sünnivad maapinnal pesitsejatel hästi arenenutena, suluspesitsejatel (viiksjänessed, küülikud) on pojad sündides paljad ja pimedad.

4.1. Sugukond jäneslased (*Leporidae*)

Jäneslased on praeguseks levinud kõigil mandritel, v.a Antarktis. Lõuna-Ameerika lõunaosas, Austraaliasse ja paljudele väiksematele saartele on nad levinud inimese abiga. Jäneslaste liike on kokku 61, nad on adapteerunud mitmesuguste maastikega alates arktilisest tundrast kuni troopilise metsani ning kohanevad kiiresti uute oludega.

Siia sugukonda kuuluvad ka jäneseliste seltsi suuremad liigid. Väliselt iseloomustavad jä-

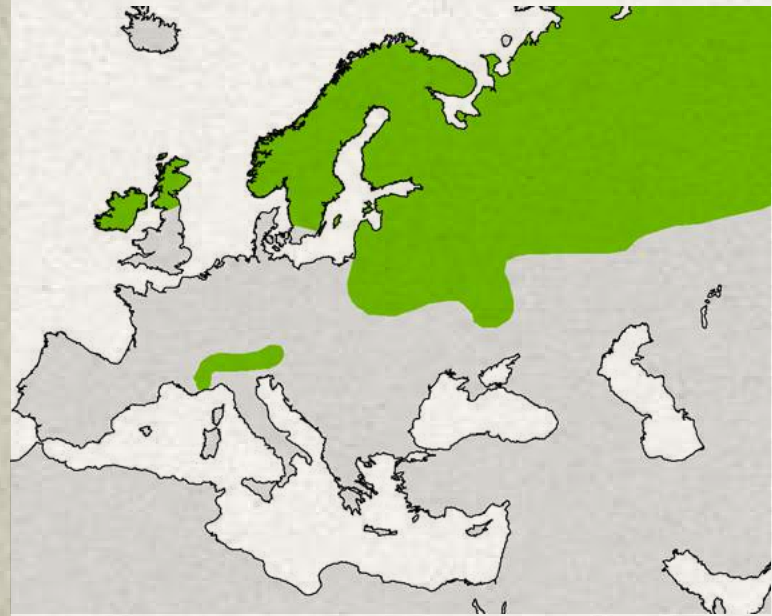
neslasi pikad kõrvad, mis hõlmavad pea pikusest 50% või rohkem. Jäsemad, eriti tagajäsemad, on võrreldes viiksjänestega pikemad. Jäneslaste rangluu on rudimentne või puudub hoopis; küünarliigese ehitus võimaldab jäsemel liikuda vaid ette ja taha – see võimaldab teha kiireid söße. Euroopas elab kolm jäneslaste sugukonna esindajat, peale Eestis elutseva kahe liigi ka küülik (*Oryctolagus cuniculus*).

4.1.1. Valgejänes *Lepus timidus*

Kasutusel ka lumejänes, metsajänes
Ingl *Arctic Hare*, *Mountain Hare*

Mõõtmed. Kaal 3–5 kg, tüvepikkus
45–63 cm

Välimus. Suvekarvas on selg, küljed, pea ja jäsemete välisküljed hallikaspruunid, rind ja kõhualune hall kuni hallikasvalge. Talvekarv on valge, kuid kõrvalestadetipud on nii suve- kui ka talvekarvas tumeda värvusega. Paiguti, ka näiteks Lääne-Eestis, on tulnud ette talvekarva sinakashalli värvusvarianti. Karvavahetus toimub kaks korda aastas, talvekarvastik kasvab oktoobris–novembris, suvekarvastik märtsis–aprillis. Karvavahetus on seotud valguspäeva pikkusega ja vanusega: esimesena vahetavad karva suvel sündinud pojad ning viimasena vanad jänesed. Valgejänes on meil elavast kahest jäneseliigist veidi väiksem, tema keha ja pea on ümaramad, kõrvad, jalad ning saba on lühemad. Hea tunnus, eristamiseks valge- ja halljänesest, on kõrvade pikkus. Valgejänese kõrvad on lühemad, vastu pead ettepoole surutuna ulatuvad need kuni ninaotsani. Valgejänese käpad on laiemad kui halljänesel, seetõttu on valgejänese jäljed ümaramad. Saba on lühike, ümar ja valge ka suvel. Hambaid on 28 (I 2/1, C 0/0, P 3/2, M 3/3), nisa-sid 2.



Levik. Seni pole veel selge, kas Euraasias elutsev valgejänes ja Põhja-Ameerikas ning Gröönimaal elav *L. arcticus* kuuluvad ühte liiki või mitte. Euraasias on valgejänes levinud selle põhjaosas, levila lääneosa piirneb Skandinaavia ja Poolaga, kuid isoleeritud populatsioonid on ka Iirimaa, Šotimaa ja Alpides. Idas hõlmab levila Mongoolia, Põhja-Hiina, Kamtšatka poolsaare ja Sahhalini ning Hokkaido saared. Valgejänesest on introdutseeritud Taani ja Põhja-Inglismaale. Valgejänes võib anda hübriide halljänesega, seda on peamiselt dokumenteeritud halljänese levila piirialadel; Eestist ei ole hübriidide leidumise kohta andmeid. Meile levis valgejänes pärast viimast jääaega: ta oli üks esimesi liike, kes siinsetele aladele jõudis. Praegu asustab valgejänes kogu Eesti ala, sh suuremaid saari.

Elupaik. Kuigi levinud üle kogu Eesti, on ta peamiselt metsade ja soodega seotud liik. Valgejänes eelistab elupaikadena kuuse alusmetsa metsi ja segametsi, lagedatel aladel on teda väga vähe või puudub hoopis. Lääne-Eestis ja saartel elutseb valgejänes kadas-tikes. Magamisase on mätta või põõsa varjus,

külma ilma korral kasutab lumme kaevatud urge.

Kodupiirkonna suurus varieerub kõvasti, see võib ulatuda paarist hektarist mitmesajani ning oleneb toidu ja varjevõimaluste olemasolust, kuid üldiselt on isaste kodupiirkond emaste omast suurem.

Eluviis ja käitumine. Valgejänes on üksikeluviisiga loom, ent jooksuajal võivad tekkida väikesed grupid; võivad koonduda ka headel toitumisoladel. Tegutseb peamiselt hämarikus ja öösel, kuid jooksuajal ja halbade ilmastikuolude sunnil ka päeval. Päeval varjub põõsastes, mätaste vahel või noorendikes. Imetamisperioodil jäävad emased poegade lähedusse. Emasloomad hoiatavad poegi klõpsiva heliga, mida teevad arvatavasti hammastega, mõnikord kaitsevad poegi ohu eest. Hädalukorras enamasti kisendab.

Toit. Oleneb aastaajast. Talvel sööb peamiselt puude ja põõsaste koort ning oksti, peamiselt kasutab toidutaimedena pajasid, kaski, haabu ja pihlakaid, harvem tammesid, kadaka- ja männivõrseid ja sarapuid. Oksadest toitudes valib peenemaid, kuna neis on rohkem toitaineid ja mineraale, üle 6 mm läbimõõduga võrseid pigem koorib. Talvel kraabib lume alt välja kanarbiku-, mustika- ja pohlavõrseid. Suvel sööb mitmesuguseid rohhtaimi, eriti kõrrelisi ja liblikõielisi. Esineb koprofaagia.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood vältab märtsist augusti, vahel septembrini; aastal on tavaliselt 2 pesakonda. Jooksuaeg algab märtsis, esimene pesakond sünnib aprilli lõpus – mai algul. Esineb sigimisjärgne östrum (innafaas) ja osa tõendite järgi ka superovulatsioon (mitme munaraku üheaegne vabanemine). Emane võib paarituda kohe pärast sünnitust. Teine jooksuajal on maisjuunis. Headel aastatel võib augustis-sep-

tembris sündida kolmas pesakond. Tiinus kestab 50 päeva, Eestis on poegi pesakonnas harilikult 3–4, pojad on sündides hästi arenenud ja kaaluvad keskmiselt 100 g. Emasloomad lahkuvad poegade juurest varsti pärast sünnitamist, kuid käivad neid 1–2 korda päeva jooksul imetamas, tavaliselt hämarikus, hommikul enne või õhtul pärast päikeseloojangut. Pojad lahkuvad sünnikohast nädalaselt, kuid koonduvad sinna imetamisajaks ning toituvad piimast kuni 3-nädalaseks saamiseni. Taimset toitu hakkavad sööma 9–10 päeva vanuselt, suguküpseks saavad 8–9-kuuselt. Eluiga ei ületa looduses tavaliselt paari aastat ning oleneb suuresti kiskjate arvukusest.

Koht ökosüsteemis. Valgejänesest, pojana või täiskasvanuna, toituvad suuremal või vähemal määral peaaegu kõik Eesti kiskjalised ja suuremad röövlinnud. Noorloomade esimese aasta suremus on suur, samamoodi kui teistes riikides on see Eestis ligi 80%.

Valgejänesest ohustab suur kiskjate arvukus, põllumajanduskeemia kasutamine ja haigused.

Staat. Eestis jahiuluk.

4.1.2. Halljänes *Lepus europaeus*

Kasutusel ka põllujänes
Ingl *Brown Hare, Common Hare, European Hare*

Mõõtm. Tüvepikkus 48–70 cm, kaal 2,5–5,5 kg. Isased on emastest kuni 5% raskemad.

Välimus. Suve- ja talvekarvastik võrdlemisi sarnane: selg pruun musta säbruga, selja tagaosa heledam, talvel hallikas ja suvel pruunikas. Küljed, kurgu- ja lõuaalune, esijäsemed ja tagajäsemete väliskülg on heledamad punakaspruunid; kõhupool, sabaümbrus ja tagajäsemete sisekülg kreemikasvalged. Pea on kehast veidi tumedam, põsed ja silma-nina vahe heledamad. Kõrvaotsad ja saba ülaosa on tumedad, kõrva eeskülg on kollakaspruun, tagakülg valge. Talvel on seljaosa karvastik paks ja tihe. Alus- ja pealiskarvade alaosa on talvel valge, suvel punakaspruun. Karvavahetus toimub kaks korda aastas: kevadel aprillis ja sügisel oktoobris. Võrreldes valgejänesega on halljänes keha suurem ja jäsemed pikemad. Kõrvad on samuti pikemad kui valgejänesel: ettepainutamisel ulatuvad need üle nina. Saba ülaosa on tume; jooksu ajal hoiab halljänes saba kehast eemale. Käpad on kitsamad kui valgejänesel, seetõttu on halljänes jäljed piklikumad. Hambaid on 28 (I 2/1, C 0/0, P 3/2, M 3/3), nisasid 2.



Levik. Looduslikult ulatub halljänes levila Atlandi ookeanist Lääne-Siberini ja Soomest Vahemereni. Teda on introductseeritud Suurbritanniasse, Iirimaaale ja Lõuna-Rootsisse, kus nüüdseks on püsivad populatsioonid. Introductseeritud ka Euroopast väljapoole, sh Argentinasse, Tšiilisse, Austraaliasse, Uus-Meremaale, Tasmaaniasse, Kanadasse ja USAse. Halljänes on pärit lõunapoolsetelt stepialadelt; tema levik põhja poole oli arvatavasti seotud põllunduse levikuga. Levila piirialadel annab hübriide valgejänesega, Eestis ei ole andmeid hübriidide leidumise kohta. Esimesed teated jänesete kohta, kes talveks valgeks ei lähe, pärinevad Eesti aladelt 16. sajandist; praegu levinud üle kogu Eesti.

Elupaik. Eelistab avamaastikku, on tavaline liik teraviljapõldudel ja heinamaadel, kuid ka võsastikes ja metsaservades, suuremaid metsalaamu väldib. Hilissügisel ja talvel koonduvad aladele, kus toit on hästi kättesaadav ja elutingimused sobivad. Päevased puhkepaigad on põõsastikud ja kõrgema taimestikuga põlluservad; jänesese pesa on pigem magamisase, see on maapinnas olev või

loomade enda kraabitud lohk. Vanaloomadel on oma kodupiirkond, kuid see võib kattuda mitme liigikaaslase omaga. Halljänes on paikne loom, liigub oma sünnikohast vaid paari kilomeetri kaugusele.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga, ent sigimisajal liiguvad paaride või gruppides. Peamiselt tegutseb hämarikus ja öösel, kuid võib ringi liikuda ka päeval. Sigimisajal võib tulla ette tagaajamisi, kus mitu isasjänest jälitab emaslooma, ning isaste vahel võib puhkeda kaklusi; sigimises mitteosalevad emased tõrjuvad isaseid esikäppadega „poksides“. Külmal ja toiduvaesel ajal koonduvad toitumisseltsingutesse, kus valitseb kindel hierarhia. Üldjuhul ei häälitse, kuid hädaolukorras kisendab, liigikaaslastega suheldakse lõhnamärkide: anaal-, kubeme- ja alalõuanäärmete nõre abil. Jänele iseloomulikke lõhna eritavad kubemenäärmed.

Toit. Põhitoit on rohttaimed; omastamiseks toidust vitamiine ja valke, on välja kujunenud koprofaagia. Oksi süüakse samuti aasta ringi, kuid suvel on okste/puukoore osakaal toidus väga väike. Talvel sööb halljänes puupungi, oksti, puukoort, kõrrelisi ja talivilja orast. Kevadel ja suvel toitub peamiselt rohttaimest, sügisel suureneb teravilja ja seemnete osakaal toidus.

Sigimine ja areng. Sigimisaeg on pikk ja oleneb ilmastikust, Eestis algab jooksuaeg tavaliselt veebruari teisel poolel, aga harva või soojadel aastatel ka jaanuaris, ja lõpeb oktoobris. Kogu sigimisperioodi jooksul emajänes piimanäärmed ei taandarene ning munarakkude valmimine ei peatu. Halljänes võib tiinestuda kohe pärast poegimist, aga ka enne sünnitust. Viimasel juhul on tegemist superfetatsiooniga: jänesel on kaheosaline emakas, mille kummaski harus on eri arengutasemega looted, kes sünnivad eri aegadel. Superfetatsioon on siiski pigem erand ning arvatakse, et seda esineb rohkem vangistuses peetavatel halljähnel. Sigimisajal on halljähnel 2, soodsatel aastatel harva 3 pesakonda.

Halbade keskkonnatingimuste mõjul võivad looded resorbeeruda: tiinuse esimesel kolmandikul peatub loodete areng emasloomas ning looded lagundatakse emasorganismi kahjustamata. Loodete resorbeerumist jahedal kevadel ja suuremates pesakondades on registreeritud ka Eestis.

Tiinus kestab 40–44 päeva. Poegade arv pesakonnas on suurem suvel ning mõnevõrra väiksem kevadises ja sügisese pesakonnas. Eestis sünnib enamik esimese pesakonna jänesepoegi aprilli teisel poolel. Pojad sünnivad hästi arenenud karvastikuga ja nende silmad on avanenud. Sünnides kaaluvad jänesepojad keskmiselt 100 g. Pärast poegimist lahkub emajänes poegade juurest ja käib neid 1–2 korda ööpäevas imetamas, imetamise vaheaegadel hajuvad pojad laiali. Imetamine kestab ligi 23 päeva, viimase pesakonna poegade puhul ka kauem. Pojad hakkavad rohttaimi sööma paari nädala vanusena ja iseseisvuvad 1–1,5-kuusena. Suguküpseks saavad Eestis aastaselt, kuid soojemates piirkondades osalevad kevadised pojad sügisese sigimises ja sigimisperiood võib kesta aasta läbi.

Poegade suremus on suur, paljud neist surevad enne aastaseks saamist. Eesti kohta ei ole praegu andmeid, kuid 1960.–1970. aastatel, kui halljähne arvukus oli praegusest suurem, oli poegade keskmine suremus 77% ja täiskasvanutel 34%. Eluiga ei ületa looduses tavaliselt paari aastat ning sõltub suuresti kiskjate arvukusest.

Koht ökosüsteemis. Halljähne toituvad peale suur- ja väikekiskjate ka röövlinnud. Haigustest suurendavad suremust koktsidoos, pseudotuberkuloos ja mõnes piirkonnas ka EBHS (*european brown hare syndrome*). Halljähne on tundlikud põllumajandusmürkide suhtes.

Staatus. Eestis jahiuluk.

5. Selts putuktoidulised (*Eulipotyphla*)

Ld kasutusel ka *Insectivora*

Seltsi kuuluvad algelise kehaehitusega platsentaalid. Nüüdisaegsed liigid jagunevad neljaks sugukonnaks: siillased (*Erinaceidae*), karihiirlased (*Soricidae*), mutlased (*Talpidae*) ja pilukoonlased (*Solenodontidae*). On pakutud ka süsteem, mille alusel jagunevad siillased ja ülejäänud putuktoidulised kahte seltsi: *Erinaceomorpha* ja *Soricomorpha*. Putuktoidulised on fülogeograafiliselt pärit Põhja-Ameerikast, kus varaseimad leiud pärinevad Paleotseenist (umbes 50 miljonit aastat tagasi). Praegusajal on need liigid levinud kõigil mandritel peale Austraalia, Antarktise ja enamiku Lõuna-Ameerika.

Eesti alale levisid putuktoidulised pärast viimast jääaega arvatavasti boreaalsel kliimaperioodil kliima soojenemise ja laialehiste puistute leviku laienemise tõttu. Poolveelise eluviisiga vesimutt levis siia tõenäoliselt niiskemal ja soojemal atlantilisel kliimaperioodil.

Eesti putuktoidulistele on tunnuslik pikk kärss ja hästi arenenud haistmine, kuid vähe arenenud nägemine. Kõik putuktoidulised on kohastunud toituma peamiselt või eranditult selgrootutest loomadest. Mõnede putuktoiduliste sülg on mürgine. Kesknärvisüsteemile mõjuv mürk on nii tugev, et see toimib isegi endast suurematele selgroogsetele, nagu väikesed kalad, konnad ja hiired. Inimesele nende mürk siiski ohtlik ei ole. Mürgist sülg kasutatakse kas saakloomade surmamiseks või nende paralüüsimiseks. Viimane võimaldab näiteks muttidel koguda vihmaussidest elustoiduvarusid. Putuktoidulistele on iseloomulikud sabaalused muskusnäärmed, mille eritisega märgistatakse territooriumi ning mis annab neile teiste röövtoiduliste imetajate jaoks ebameeldiva maitse. Eestis on levinud 8 liiki putuktoidulisi, kes jagunevad 3 sugukonda.

5.1. Sugukond siillased (*Erinaceidae*)

Maailmas on tänapäeval teada 24 liiki siillasi, kes on looduslikult levinud Euraasias ja Aafrikas. Siillased on tõntsaka kehaga loomad. Kõige silmatorkavam tunnus on seljapoole ja külgede tihedate okastega karvkate, mis kaitseb neid kiskjate eest. Siillastel on putuktoiduliste kohta suhteliselt madalad purihammaste tipud, mis näitab kohastumust tarbida

segatoitu. Paljudele siillastele on iseloomulik talve- või suveuni (lõunapoolsetel liikidel), et elada üle ebasoodsate ilma- ja toiduoludega aegu (nt talv või põud). Siilid on tõenäoliselt heterotermse termoregulatsiooniga: nad suudavad kehatemperatuuri küll füsioloogiliselt reguleerida, kuid temperatuur ei püsi kindlal tasemel. Eestis on levinud kaks liiki siillasi.

5.1.1. Siil *Erinaceus europaeus*

Kasutusel ka harilik siil, tavasiil, läänesiil
Ingl *European Hedgehog*

Mõõtmed. Kehakaal 0,4–1,2 (kuni 2) kg, tüvepikkus 20–30 cm, saba 1,5–3 cm. Kehakaal on suurim sügisel enne talveund ja väikseim kevadel pärast talveunest ärkamist. Isased on emastest mõnevõrra suuremad.

Välimus. Seljapoolelt pruunika põhi- tooniga, kõht helehall, näol tume vööt silmadest ninani. Selg, küljed ja kukal on kaetud kuni 6000 okkaga, mis on kehapoolses osas helepruunid, keskel tumepruunid ja otsas valkjat värvi. Väga harva esineb kreemja värvusega blondi (ent mitte albiino) vormi, kuid Eestist ei ole sellise isendite leide teada. Sarnaneb kaelussiiliga, aga harilik siil kaldub olema suurem, seljapoolelt heledam ja kõhupoolelt mõnevõrra tumedam, valged laigud rinna- ja kurgualusel puuduvad. Täiskasvanud loomal on hambaid 36 (I 3/2, C 1/1, P 3/2, M 3/3), piimahambaid 24 (I 3/2, C 1/1, P 3/2, M 0/0), nisasid 10.



Levik. Euroopas endeemne liik. Levinud Lääne- ja Põhja-Euroopas, sh Briti saartel ning madalamatel aladel Fennoskandias, Põhja-Baltikumis ja Loode-Venemaal. Levila ulatub polaarjoonest põhja poole. Eestis on tavaline liik, levinud üle maa, sh saartel.

Elupaik. Elab meelsasti inimtekkelistes elupaikades, nt parkides, aedlinnades ja viljapuuaedades, kuid asustab ka lehtpuistuid ja metsaserva-elupaikasad.

Eluviis ja käitumine. Aktiivne öösel ja hämarikus. Tegutseb maapinnal, kus liikudes peatub sageli, et haista ümbrust; on võimeline edukalt ujuma. Peamine kaitsevahend kiskjate vastu on okaskate. Ohu korral tõmbub kerra, et puuduks ligipääs okastega katmata kõhupoolse kehaosadele. Magab talveund, mis Eestis kestab oktoobrist-novembrist kuni märtsi-aprillini; sel ajal langeb keha temperatuur 4–6 °C-ni. Lõunapoolsetel aladel ei jää talveunne. Üksikeluviisiga, isasloomad võivad üksteise suhtes olla agressiivsed, kuid talveune ajaks võivad siilid koguneda väikesesse gruppidesse. Kodupiirkonna suurus on isastel 15–40 ha, emastel 5–12 ha.

Toit. Valdavalt loomtoiduline, sööb tuhatjalgeid, putukaid ja nende vastseid, vihmausse, nälkjaid, konni, sisalikke, madusid, hiiri ja isegi väikseid kalu. Võib rüüstata maas pesitsevate lindude pesi, süües nii mune kui ka linnupoegi. Sööb ka raipeid, ent ka taimset toitu, nagu puuvilju, marju ja seemneid.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg algab kohe pärast talveunest ärkamist, enamasti aprillis. Tiinus kestab 30–40 päeva. Suve jooksul sünnib 2 pesakonda, millest esimene sünnib enamasti mais ja teine juulis-augustis. Pesakonnas on enamasti 5–7 (2–10) poega, kes kaaluvad sündides 11–25 g ja kelle eest hoolitseb vaid emasloom. Vastsündinud poegade okkad on väikesed, valged ja pehmed, muutuvad jäigaks teisel elupäeval, kui areneb välja okaste välimine kest. 1,5-nädalaselt on noorloomad võimelised end kerra tõmbama. Silmad avanevad 2-nädalaselt, pesast väljuvad 3-nädalaselt, imetamine kestab umbes 1,5 kuud. Suguküpsus saabub pärast esimest talvitumist. Esimene pesakond lahkub ema juurest suve keskel, teine pesakond talvitub koos emaga. Eluiga kuni 10 aastat, keskmiselt umbes 3 aastat.

Koht ökosüsteemis. Olulisemad looduslikud vaenlased on mäger, rebane, nügised ning kakud ja kotkad. Sagedaim loodusliku surma põhjus on külmumine talveune ajal. Sage on hukkumine teedel, kuid üldiselt ei peeta selle mõju populatsioone ohustavaks. Üle poole isenditest sureb esimesel eluaastal.

Arvukuse trend arvatakse olevat kahanev. Eesti punases nimestikus on märgitud ohulähedasena. Põhilised ohutegurid on hukkumine teedel ja ehitustegevusest tingitud elupaikade hävimine.

Staatus. Ei peeta ohustatuks, Eestis ei kuulu kaitstavate liikide hulka. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse.

5.1.2. Kaelussiil *Erinaceus roumanicus*

Kasutusel ka lõunasiil

Ld varem kasutatud *E. concolor*, mis on jagatud kaheks liigiks, *E. roumanicus* ja *E. concolor*. Viimane on lõunapoolse levikuga, Eestis ei ole levinud.

Ingl *Northern White-breasted Hedgehog*

Mõõtmed. Kehakaal 0,4–1,2 kg, tüvepikkus 20–30 cm, saba 1,5–3 cm.

Välimus. Sarnaneb hariliku siiliga, kuid kaelussiil on seljalt tumepruunim ja kõhualune on heledam. Iseloomulik tunnus on kõhupiirkonnast heledam rinna- ja kurgualune, mis võib olla eristatav valge laigu või laikudena. Okka otsad on valged nagu harilikul siililgi. Hambaid on 36 (I 3/2, C 1/1, P 3/2, M 3/3), nisasid 10. Venemaalt Moskva piirkonnast on teada kaelussiili ja hariliku siili hübriidseerumist. Eestist seda laadi info puudub.

Levik. Levinud Ida-Euroopast kuni Kesk-Siberini. Levila lõunapiir ulatub Balkani poolsaare lõunatipuni.

Eesti on levila põhjapiiril – senised suhteliselt vähesed leiud on Eesti lõunapoolsetelt aladelt.

Elupaik. Sarnaneb hariliku siiliga, asustab peamiselt inimtekkelisi elupaiku, nagu pargid ja aedlinnad, kuid ka metsaservi ja põõsastikke.

Eluviis ja käitumine. Sarnane hariliku siili omaga: hämariku- ja ööloom.

Toit. Sarnane hariliku siili omaga. Loomtoiduline, sööb peamiselt mitmesuguseid selgrootuid ja väiksemaid selgroogseid.

Sigimine ja areng. Sarnane hariliku siili omaga.

Koht ökosüsteemis. Sarnane hariliku siili omaga. Arvestades, et tegu on liigiga, kes on kohastunud eluks pigem lõunapoolsetel aladel, on talvitumistingimuste suhtes tõenäoliselt tundlikum kui harilik siil.

Staatus. Eestis on info liigi leviku ja seisundi kohta puudulik; ei ole kaitse all. Ei ole rahvusvaheliste konventsioonidega kaitstav.



5.2. Sugukond karihiirlased (*Soricidae*)

Maailmas on tänapäeval teada 376 liiki karihiirlasi, kes on levinud Euraasias, Aafrikas, Põhja- ja Kesk-Ameerikas ning Lõuna-Ameerika põhjaosas. Karihiirlased on ühed maailma väikseimate kehamõõtmetega imetajad, kelle kehakaal varieerub vahemikus 2,5–180 g. Neile on iseloomulik piklik pea, terava otsaga liikuv kärss ja väikesed silmad. Käppadel on 5 varvast. Karihiirlaste koljule on tunnuslik sarnakaare puudumine. Oma väikeste mõõtmete tõttu on paljudel karihiirlastel iseloomulik toitumiskäitumine: putukaid püütakse maapinnal kindlatel patrullradadel varjulistes kohtades rohu ja varisekihi sees ja kitsastes kohtades, näiteks kaljupragudes.

Mitmed karihiirlased on poolveelise eluviisiga: nad on võimelised hästi ujuma ja sukelduma. Väikeste kehamõõtmete, suure soojuskao (keha pinna ja ruumala suure suhte) ja kiire ainevahetuse tõttu on enamik karihiirlasi ak-

tiivsed nii öösel kui ka päeval; ööpäevas sööda toidukogus on mitu korda suurem kui kehakaal. Kiiret ainevahetust näitab ka vere suur hapnikusidumisvõime (palju punaliblesid) ja kiire pulss, mis võib mõnel liigil ulatuda 1400 löögini minutis. Mitmed karihiirlased kasutavad toidu otsingul algelist kajalokatsiooni: emiteerivad heliimpulsse lähiultraheli sagedusel 30–60 kHz. Eestis levinud karihiirlastele (alamsugukond *Soricinae*, karihiired ja vesimutt) on iseloomulikud ruugelt pigmenteerunud hambatipud. Teistes alamsugukondades, mis on levinud enamasti lõuna pool, on hambad ühte värvi valged. Karihiirtel esineb Dehneli nähtus: kolju ja selgroo mõõtmed vähenevad isendi eluea jooksul ebasoodsal aastaajal (nt talvel). Karihiirlastel ei ole teada talve- või suveune esinemist. Eestis on kinnitatud andmetel levinud 4 liiki karihiirlasi, kuid vähese uurituse tõttu on tõenäoline, et Eesti alal elab suurem arv liike.

5.2.1. Mets-karihiir *Sorex araneus*

Ingl *Common Shrew*

Mõõtmed. Kehakaal 6–12, tüvepikkus 54–87 mm, saba 32–56 mm, tagakäpp 10–15 (enamasti 12) mm. Dehneli nähtuse tõttu varieerub kolju ja peaaju ning osa teiste siseelundite suurus aastaajati, olles väikseim talve teisel poolel ja suurim kevade lõpus.

Välimus. Mets-karihiire seljapool on mustjaspruun, kõhupool on hall; küljel on eristatav vahepealset värvi, pruunikas vööt. Hambaid on 32 (I 3/1, C 1/1, P 3/1, M 3/3), nisasid 6.



Sarnaneb laane-karihiirega, kuid mets-karihiir on suurem, tema karvkate on kolmevärviline ja tema kõrvad on karvade sees peidus. Üks paremaid koljutunnuseid nende liikide eristamiseks on alalõualuu kõrgus, mis mets-karihiirel on > 4 mm.

Levik. Levinud Euroopas Suurbritanniast ja Balkani poolsaare keskosast kuni Põhja-Skandinaaviani. Levila idapiir ulatub Kesk-Siberis Baikali järveni. Mets-karihiir on üks Põhja-Euraasia arvukamaid imetajaid. Eesti kõige tavalisem karihiir, levinud üle maa, sh suurtel ja väikestel saartel.

Elupaik. Asustab peamiselt niiskeid lopsaka taimestikuga puistuid ja poolavatud elupaiku, aga tegutseb ka niitudel. Pesa rajab maa alla urgu või tiheda rohttaimestiku vahele varisekihi alla. Leedus on asustustihedus noortes segametsas olnud keskmiselt 18,6 isendit hektaril. Eestis ei ole vastav näitaja teada, kuid tõenäoliselt võib see olla sama suur.

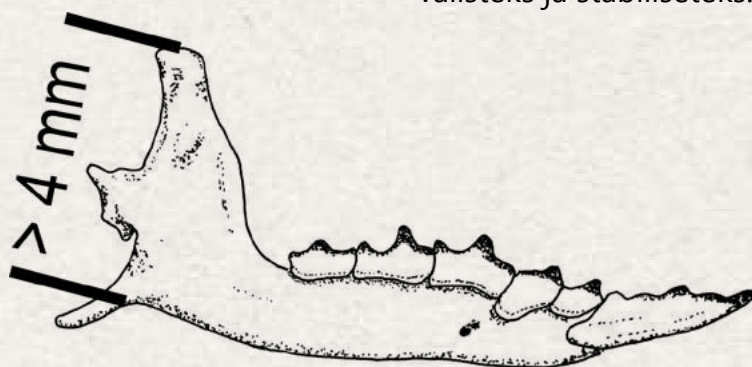
Eluviis ja käitumine. Aktiivne ööpäev läbi, kuid enamasti tegutseb öösiiti. Liigub valdavalt maapinnal ja urgudes, kuid on võimeline hästi ujuma. Suure toiduvajaduse tõttu on peaaegu pidevalt liikvel, tehes vaid mõneminutilise puhkepause. Üksikeluviisiga ja territoriaalse käitumisega, kodupiirkonna suurus on umbes 500 m². Kodupiirkonda kaitseb aktiivselt, olles liigikaaslastest sissetungijate vastu agressiivne. Oma kodupiirkonnast välja liiguvad üldjuhul vaid isasloomad jooksuajal. See on ainus periood, mil mets-karihiir ei eelista elada üksikult. Omavahel suhtlemiseks kasutavad ultrahelihäälsusi ja muskusnäärmete lõhnasignaale. Ringi liikudes moodustab pesakond karavane, mida juhivad emasloomad; teineteisele järgnevad pojad hoiavad suuga kinni eesliikuja sabajuure piirkonnast.

Toit. Valdavalt loomtoiduline, sööb putukaid, ämblikke, vihmausse, tiguseid ja väikseid selgroogseid. Vähesel määral võib tarbida ka taimset toitu. Nägemine on vähe arenenud, seetõttu juhindub toiduotsingutel peamiselt hästi arenenud haistmis- ja kuulmismeelest – võib kasutada kajalokatsiooni. Suudab toiduobjekti tuvastada kuni 12 cm sügavuselt maa alt. Kiire metabolismi ja energiakulu tõttu sööb päevas kehakaaluga võrreldes 2–3 korda rohkem toitu. Ilma söömata suudab elada kuni 5 tundi.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab aprillist kuni septembrini, aastas sünnib 2–4 pesakonda. Tiinus vältab 24–25 päeva. Pesakonnas on 5–7 poega, kelle eest hoolitseb vaid emasloom. Imetamine kestab 22–25 päeva, misjärel pojad iseseisvuvad. Suguküpsus saabub enamasti pärast esimest talvitumist, kuid varajaste pesakondade pojad võivad sigida juba esimese elusuve lõpus.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on kaks ja teised röövlinnud. Suremuse põhjus on ka imetajatest kiskjad, kes neid küll murravad, kuid nahanäärmete eritise eba-meeldiva maitse tõttu jätavad sageli söömata. Umbes pooled isendid surevad esimese kahe elukuu jooksul. Eluiga umbes 2 aastat. Ohuteguriks võib olla elupaikade hävimine metsaraie tõttu ning keskkonna saastus ja toksiliste ainete kogunemine toiduahela kaudu. Eestis ei ole ohustatud.

Staatus. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse, kuid populatsioone peetakse üldiselt ohuvälisteks ja stabiilseteks.



5.2.2. Väike-karihiir *Sorex minutus*

Ingl *Eurasian Pygmy Shrew*

Mõõtmed. Kehakaal 2,5–7,5 g, tüvepikkus 38–64 mm, saba 30–46 mm, tagakäpp 9,5–12 (enamasti < 11) mm.

Välimus. Kere kahevärviline selgepiirilise üleminekuga: selg tumepruun, kõht hall. Iseloomulik tunnus on kergelt harali sabakarvad. Hambaid on 32 (I 3/1, C 1/1, P 3/1, M 3/3), nisasid 6.

Sarnaneb laane-karihiirega, kuid väike-karihiir on väiksem ja ümara sabatüvega, küljel on kõhu- ja seljapoole värvi üleminek järsem. Koljutunnustest aitavad neid liike kõige paremini eristada ülalõua vahehambad, millest väike-karihiirel on kõige suurem keskmine, ning alalõualuu kõrgus, mis on üldjuhul < 3,3 mm. Viimane tunnus ei võimalda neid liike siiski täiesti üheselt eristada. Sarnaneb ka käabus-karihiirega (*S. minutissimus*), kes on väike-karihiirest veel pisem ja kelle leidumine Eestis ei ole kindel (seni on üks kinditamata leid Jõgevamaalt).

Levik. Väike-karihiir on levinud peaaegu kõikjal Euroopas Vahemerest kuni Põhja-Skandinaaviani. Levila idapiir ulatub Kesk-Siberis Baikali järveni. Eestis levinud üle maa, sh saartel, kuid ei ole teada Hiiumaalt.

Elupaik. Asustab põhiliselt puistuid, ent ka rohumaid ja poolavatud elupaiku. Eelistab tiheda rohuringega kohti. Pesa rajab maa-alustesse urgudesse. Leedus on asustustihedus noortes segametsades olnud keskmiselt 5,6 isendit hektaril. Eestis ei ole vastav näitaja teada, kuid tõenäoliselt on see umbes sama suur.

Eluviis ja käitumine. Aktiivne nii päeval kui ka öösel. Tegutseb enamasti maapinnal, aga kasutab ka teiste liikide urge ning ujub ja ronib hästi. On üksikeluviisiga. Väljaspool jooksu-aega on rangelt territoriaalse käitumisega ja liigikaaslaste suhtes agressiivne. Kodupiirkond 500–2000 m². Suhtlemiseks ja toiduotsinguteks kasutab ultrahelihäälitsusi.

Toit. Loomtoiduline, sööb peamiselt putukaid, kuid ka teisi selgrootuid. Ühe maailma kiirema ainevahetusega imetajana peab sööma väga sageli. Ilma söömata ei suuda elada üle kahe tunni.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab aprillist augustini, mille jooksul sünnib kuni 5 pesakonda. Tiinus kestab umbes 3 nädalat. Pesakonnas on 4–7 poega, kelle eest hoolitseb ainult emasloom. Pesakonnad lagunevad umbes kolm nädalat pärast sündimist. Suguküpsus saabub enamasti sünniga samal aastal. Eluiga on keskmiselt umbes 15 kuud.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on põhiliselt röövlinnud. Nahanäärmete eritise tõttu on väike-karihiirtel ebameeldiv maitse, seetõttu imetajad küll murravad neid, kuid ei söö. Väikese keha ja suure energiavajaduse tõttu on eriti vastuvõtlik juhulike keskkonnoahtude suhtes, nagu vilets ilm. Põhilisteks ohuteguriteks peetakse elupaikade hävimist ja putukate arvukuse (toidubaasi) vähenemist.

Staatus. Eestis ei peeta ohustatuks ja kaitsealune ei ole. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse.



5.2.3. Laane-karihiir *Sorex caecutiens*

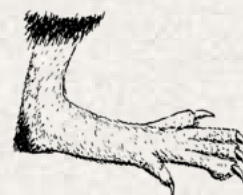
Ingl *Laxmann's Shrew*

Mõõtmed. Kehakaal 3–8 (kuni 11) g, tüvepikkus 44–70 (kuni 78) mm, saba 31–45 (kuni 52) mm, tagakäpp 10,5–12 (enamasti 11) mm.

Välimus. Laane-karihiire selg on pruun, sageli tumepruun, ja kõhualune helehall. Iseloomulikud on neljakandiline saba tüveosa ja tagakäpa värvus: üldine hele toon, kuid tume kand. Hambaid on 32 (I 3/1, C 1/1, P 3/1, M 3/3).

Sarnaneb mets-karihiirega, kuid laane-karihiir on väiksem, tema karvkate on kahevärviline, küljel sujuva ülemineku, kõrvad paistavad karvadest välja ning saba tüvi on neljakandiline. Selg on sageli pruunim (heledam) kui mets-karihiirel. Üks paremaid tunnuseid nende liikide eristamiseks on alalõualuu kõrgus, mis laane-karihiirel on < 4 mm. Sarnaneb ka väike-karihiirega, kellest on mõnevõrra suurem ja tumedama seljavärvusega.

Tagajala kand
on tume



Levik. Levinud kogu Euraasias Põhja-Skandiinaaviast kuni Vaikse ookeanini. Arvatavasti on levila varem olnud ulatuslikum ning praegusajal osaliselt killustunud.

Eesti asub levila läänepiiril: liigi leiud on peamiselt Lõuna- ja Ida-Eestist, kuid on kohatud ka Põhja-Eestis. Saartelt teateid ei ole. Liik tuvastati Eestis esimest korda 1980. aastatel Järvseljalt. Vähem arvukas kui mets-karihiir ja väike-karihiir.

Elupaik. Asustab peamiselt metsi, aga ka looduslikke poolavatud puistuid. Eelistab niiskeid alasid. Kuna ainevahetus on aeglasem ja energiatarve väiksem kui mets-karihiirel, suudab asustada ka vähem produktiivseid elupaiku.

Eluviis ja käitumine. Tegutseb ööpäev läbi, kuid põhiliselt aktiivne öösel. Liigub peamiselt maapinnal.

Toit. Loomtoiduline, sööb põhiliselt putukaid ja teisi selgrootuid.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab maist augustini, selle jooksul sünnib kuni 4 pesakonda. Pesakonnas on enamasti 7–8 (2–11) poega. Suguküpsus võib saabuda sünniga samal suvel.

Koht ökosüsteemis. Sarnane mets- ja väike-karihiire omaga. Peamisteks ohuteguriteks peetakse ulatuslikku metsaraiet, kuid globaalselt on liigi arvukus stabiilne.

Staatus. Kuulub Berni konventsiooni III lissasse. Eestis on vähearvukas, kuid andmete vähesuse tõttu ei ole kaitsekategooriat määratud.



5.2.4. Kääbus-karihiir *Sorex minutissimus*

Ingl *Eurasian Least Shrew, Lesser Pygmy Shrew*

Mõõtmed. Kehakaal 1,2–4 g, tüvepikkus 33–53 mm, saba 20–31 mm, tagakäpp 7–9 mm. Eesti kõige väiksem imetaja; üks maailma väiksemaid imetajaid.

Välimus. Kääbus-karihiire seljapool on pruunikasmust ja kõhualune helehall. Värvuse üleminek küljel on üpris selgepiiriline. Hambaid on 32 (I 3/1, C 1/1, P 3/1, M 3/3).

Sarnaneb väike-karihiirega, kuid kääbus-karihiir on mõnevõrra väiksem ning saba on tüvega võrreldes suhteliselt lühem.

Levik. Levila ulatub Ida-Euroopast ja Fennoskandiast läbi taigavööndi kuni Vaikse ookeanini.

Eesti on levila läänepiiril. Raskesti tabatavuse tõttu on siinse asurkonna olemasolu ebaselge. Seni on teada üks kinnitamata leid Jõgevamaalt, kuid hinnanguliselt võib olla levinud vähearvukalt üle mandriala.

Elupaik. Asustab enamasti niiskeid sambla-seid kuusikuid ja segametsi, aga võib elada ka mitmesugustes kuivemates puistutes ja avatud looduslikes ja poollooduslikes elupaikades.

Eluviis ja käitumine. Väikese kehasuuruse ja erakordselt kiire ainevahetuse tõttu peab pidevalt sööma. Seetõttu on aktiivne ööpäev läbi. Ujub ja ronib väga hästi. Nägemismeel on vähe arenenud, kuid kuuleb hästi. Suhtlemiseks kasutab ultrahelihäälsusi.

Toit. Loomtoiduline, sööb peamiselt putukaid ja nende vastseid, ämblikke ja tiguseid, kuid võib süüa ka raipeid. Päevane toidukogus on kehakaalust 2–5 korda suurem.

Sigimine ja areng. Aastas sünnib 1–2 pesakonda, milles on 3–7 poega.

Koht ökosüsteemis. Sarnane mets-karihiire ja väike-karihiire omaga. Võib elada kuni 2,5-aastaseks.

Staatus. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse, kuid võimalikke ohutegureid ei tunta. Eestis ei ole kaitse all.



5.2.5. Vesimutt *Neomys fodiens*

Ingl *Eurasian Water Shrew*

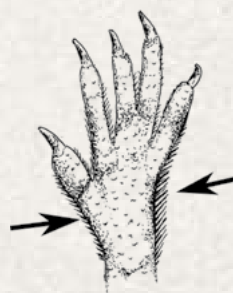
Mõõtmed. Kehakaal 8–23 g, tüvepikkus 63–96 mm, saba 47–82 mm, tagakäpp 16–20 mm.

Välimus. Mustja selja ja valkjashalli kõhu-poolega karihiiresarnane loom. Selja- ja kõhualuse värvuse üleminek on kontrastne – selle poolest erineb mets-karihiirest. Mets-karihiirest mõnevõrra suurem. Tuleb ette melanootilist vormi, kellel on ka kõhualune mustjas või pruun. Karvkate on sametjas ja vett tõrjuv. Iseloomulikud on saba alaküljel karvadest (harjastest) kiil, mis toimib ujudes tüürina, ning tagakäpa külgedel ja varvaste vahel olevad harjased, mis toimivad ujumisel lestadena. Hambaid on 30 (I 3/1, C 1/1, P 2/1, M 3/3), nisasid 10.



Levik. Levinud peaaegu kõikjal Euroopas (v.a Portugal ja Iirimaa), Vahemerest Põhja-Skandinaaviani ning Aasias Lääne- ja Lõuna-Siberis. Eestis levinud üle maa, sh saartel.

Elupaik. Asustab peamiselt mageveekogude kaldaalasid, niiskeid niite ja metsi. Ajutiselt võib liikuda veekogudest mitme kilomeetri kaugusele. Pesa jaoks rajab veekogu kaldasse



Tagakäpa külgedel on iseloomulikud harjased

ulatusliku tunnelisüsteemi, kus voorderab pesakambri taimse materjaliga.

Eluviis ja käitumine. Poolveelise eluviisiga loom, kes on aktiivne peamiselt öösel. Sukeldudes jäävad karvkattes väikesed õhumullid, mis parandavad looma ujuvust, kuid pikema vee all viibides tekitavad vajaduse haarata põhja kinnitunud objektidest. Üksikeluviisiga; tugevalt territoriaalne. Territooriumi piire ületavad vaid täiskasvanud isasloomad jooksuajal. Territooriumid võivad paikneda kobaras, mitmekaupade teineteise lähedal. Kodupiirkond jääb enamasti veekogu kaldaalale, hõlmates kuni paarsada meetrit.

Toit. Loomtoiduline, sööb peamiselt vees elavaid, kuid ka maas liikuvaid putukaid, tiguseid, karpe ning väikseid kahepaikseid, kalu ja nende noorjärke. Ühena vähestest imetajatest on vesimuti sülg mürgine (ka teistel putuktoidulistel), millega halvab suuremõdulised saakloomad. Ööpäevane toidutarve on umbes 50% tema kehakaalust.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood kestab aprillist kuni septembrini, selle jooksul sünnib vähemalt 2 pesakonda. Tiinus vältab 14–21 päeva. Pesakonnas on 3–15 poega, kes kaaluvad sündides umbes 1 g. Poegade eest hoolitseb vaid emasloom. Imetamine kestab 27–28 päeva, pesakonnad lagunevad umbes 40-päevaselt. Suguküpsus saabub enamasti pärast talvitumist. Eluiga 14–19 kuud.

Koht ökosüsteemis. Ohustavaks teguriks võib olla märgalade kuivendamine, mille tagajärjel hävivad elupaigad, ja veekogude reostus, mis mõjutab toidubaasi. Globaalselt peetakse liigi arvukust siiski stabiilseks.

Staat. Kuulub Berni konventsiooni III lisasse. Eestis ei peeta ohustatuks.

5.3. Sugukond mutlased (*Talpidae*)

Maailmas on tänapäeval teada 39 liiki mutlasi, kes on levinud Euraasias ja Põhja-Ameerikas. Enamikule mutlastest on iseloomulik kaevuv eluviis ning sellega seotud kohastumused: silinderjas keha ja kooniline pea, erakordselt tugevad ja hästi arenenud tahapoole suunatud taldadega eesjäsemed ning nendega seotud luustik ja lihastik, pikk ja painduv kärss, hästi arenenud kompimismeel, ent taandarenenud nägemine ja kuulmine. Mutlaste koljule on tunnuslik peenike sarnakaar. Karvkate on sametjas ja lühike; karvad ei ole

tahapoole suunatud. See soodustab urgudes takistusteta tagurpidi liikumist. Elupaigavalikul on määravaks mulla sobivus tunnelisüsteemide rajamiseks ja maa-aluste toiduobjektide rohkus. Et leida tunnelites toitu, kasutab mutt selleks kohastunud kärssa, nn Eimeri elundit, mille nahapapillides on kümneid tuhandeid puuteretseptoreid. Teadaolevalt ei maga mutlased talve- või suveund. Eestis on levinud üks mutlaseliik.

5.3.1. Mutt *Talpa europaea*

Kasutusel ka euroopa mutt
Ingl *European Mole*

Mõõtmed. Kehakaal on 65–130 g, tüvepikkus 110–160 mm, emased on isastest väiksemad, saba 20–40 mm, tagakäpp 17–19,5 mm.

Välimus. Silinderja kehaga rotisuurune loom, keda esmapilgul iseloomustab silmade ja väliskõrvade puudumine. Karvkate on tihe ja sametjas – on vaid aluskarv, pealiskarv ei ole välja arenenud. Värvus on valdavalt must, kuid võib olla ka valgeid, halle või pruune isendeid. Et rajada mullas käike, on eesjäsemed arenenud suurteks, kühveljateks ja väljapoole pööratuks. Pikaks veninud randmekõhr (nn kuues varbaluu) muudab eesjala veel laiemaks. Eesjäsemed suudavad tekitada looma kehakaalust 24 korda suuremat jõudu. Silmad on



taandarenenud ja varjatud karvadega, kuid täiesti pimedad mutid siiski ei ole: nad suudavad eristada nii valguse intensiivsust kui ka liikuvaid objekte. Samuti on mandunud kõrvalestad. Kõrvalestade puudumise ja sisekõrva ehituse omapära tõttu kuulevad mutid peamiselt madalsagedusheliseid. Hambaid on 44 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 3/3), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Iseloomulikud tegevusjäljed on urusüsteemidest välja lükatud mullahunnikud. Muti mullahunnikud sarnanevad mügri omadega, kuid maapinnani viiv käik on enamasti vertikaalne ja avaus paikneb üldjuhul mullahunniku keskel (mügri käik on kaldu ja ava hunniku servas).

Levik. Euroopas endemne liik, levinud Suurbritanniast Uuraliteni. Levila põhjapiir on Kesk-Soomes, lõunapiir Pürenee mäestik ja Kesk-Balkan.

Eestis on tavaline kõikjal üle mandriala. Kinnitatud leide Eesti saartelt teada ei ole, võimalikud teated muti leviku kohta saartel võivad olla tingitud sellest, et Saare- ja Hiiumaal nimetatakse mügri mutiks.

Elupaik. Asustab aedu, parke, heinamaid ja karjamaid, vähemal määral ka metsi. Tähtis on mulla mõõdukas niiskustase. Ei asusta üleujutusalasid ega läbikuivava mullaga piirkondi. Peamine elupaigavalikut mõjutav tegur on vihmausside (toidubaasi) rohkus. Teadaolevalt ei avalda mutid vihmausside arvukusele siiski olulist negatiivset mõju. Enamik muti toitumiskäike asub 1–5 cm sügavusel, neid uuendatakse pidevalt. Talvel tegutseb sügavamates tunnelites ja suvel pinnalähedasmates. 12–25 cm läbimõõduga pesakambri rajab 10–70 cm sügavusele ning vooderdab selle maapinnalt kogutud kuivanud rohu, lehtede ja samblaga. Pesakambrit väljub mitu käiku, pesakambrit ümbritseb ring- ja radiaalkäikude süsteem.

Eluviis ja käitumine. Maa-aluse eluviisiga, kaevab pikki tunnelisüsteeme, aktiivne ööpäev läbi. Kodupiirkonna suurus on kuni 0,2 ha. Üldjuhul väldib maapinnal liikumist, kuid seda teevad sageli pesakondade lagunemise järel uut territooriumi otsivad noorloomad.

Samuti on sunnitud maapinnal liikuma suurte vihmade korral, kui käigud on üle ujutatud. Päikese käes hukkub ülekuumenemise tagajärjel poole tunniga. Vette sattudes ujub hästi.

Toit. Loomtoiduline, sööb peamiselt vihmausse, kuid ka putukaid ja nende vastseid, tiguseid ja väikseid selgroogseid. Kogub toiduvarusid, peamiselt vihmausse, kelle paratavasti oma toksilise süljega. Kiire ainevahetus ja suur energiakulu sunnivad peaaegu kogu aja pühendama toiduotsingutele. Ööpäevane toidutarve on 50–100% tema kehakaalust.

Sigimine ja areng. Sigib ühe korra aastas. Jooksuaeg on aprilli lõpus või mai alguses, tiinus kestab 30–40 päeva. Pesakonnas tavaliselt 2–7 (kuni 12) poega, kes on esimesel kahel elunädalal karvutud ja kelle silmad avanevad 3-nädalaselt. Poegade eest hoolitseb vaid emasloom. Imetamine kestab 4–5 nädalat, seejärel noorloomad lahkuvad ema tunnelisüsteemist peatselt. Suguküpsus saabub sünnijärgsel kevadel. Eluiga tavaliselt 3–5 (kuni 7) aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikud vaenlased on rebane, kärplased, metssiga ja röövlinnud. Kõige ohtlikum on noorloomade hajumisaeg, kui nad viibivad palju maapinnal ja on kaitsetud. Suurt suremust võib põhjustada ka põuast tingitud toidunappus ja üleujutused. Varem on mutti kütitud karusnaha pärast, kuid praegusajal ei ole tal jahimajanduslikku tähtsust. Sageli peetakse mutti mullahunnikute tekitamise pärast põldude ja murualade kahjuriks.

Staat. Eestis on populatsiooni seisund stabiilne, kaitsealune ei ole.

6. Selts käsitiivalised (*Chiroptera*)

Traditsiooniliselt on käsitiivalised jagatud kaheks morfoloogiliselt hästi eristuvaks alamseleks: suurkäsitiivalised (*Megachiroptera*) ühe taimtoiduliste käsitiivaliste sugukonnaga tiiburlased (*Pteropodidae*) ja väikekäsitiivalised (*Microchiroptera*), kelle hulka arvati kõik ülejäänud 17 sugukonda. Fülogeneetilised uuringud on aga näidanud, et suurkäsitiivalised on lähedalt seotud mitme väikekäsitiivaliste sugukonnaga. Kuigi asjaomaseid uurimusi on vähe ja nende tulemused mõnevõrra erinevad, on praeguseks selge, et käsitiivaliste selts jaguneb kahte suurde rühma, mida on käsitletud ka *Yinpterochiroptera* ja *Yangochiroptera* alamseleksidena. Esimesse neist kuuluvad tiiburlaste, odaninaliste (*Megadermatidae*), *Craseonycteridae*, klappninaliste (*Rhinopomatidae*), ümarninaliste (*Hipposideridae*) ning ka Euroopas leiduv sagarninaliste (*Rhinolophidae*) sugukond. Teise rühma aga kõik ülejäänud sugukonnad, kaasa arvatud Eestis leiduvad nahkhiirlased (*Vespertilionidae*).

Esimesed käsitiivaliste esindajad on teada varajasest Eotseenist ning tänapäeval on nad levinud kõikidel mandritel peale Antarktise. Suurem osa neist toitub putukatest ja teistest lüliljalgsetest, kuid on ka liike, kes toituvad kaladest, konnadest, verest, puuviljadest või nektarist. Euroopas elavad nahkhiired söövad peamiselt mitmesuguseid lüliljalgseid. Neile on omane hästi arenenud hammastik, mis on kohastunud saaki haarama.

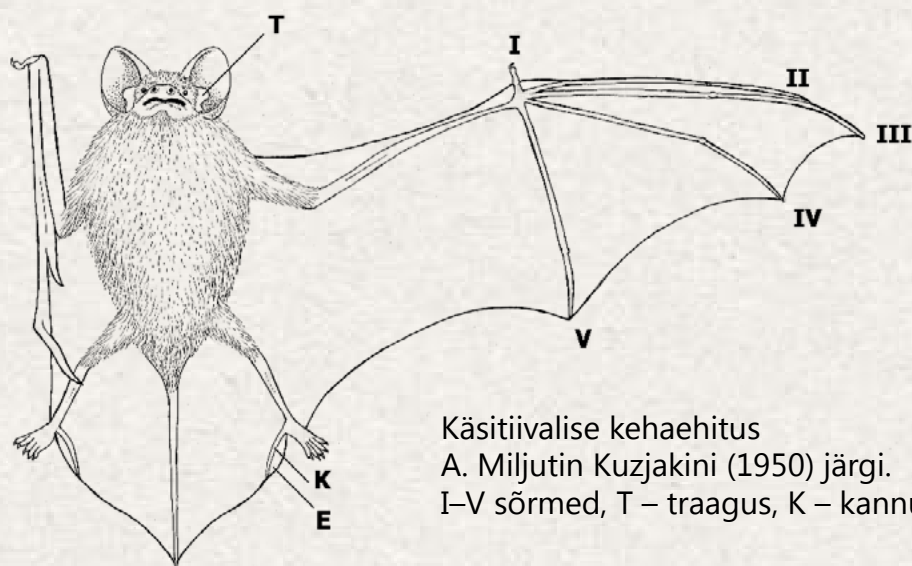
Käsitiivalised on ainus imetajate rühm, kes on kohastunud lendama. Lennates püüavad nad saaki ning osa liike sooritab ka pikki rändeid suviste ja talviste elualade vahel. Lendamise otstarbel on käsitiivalistel arenenud eesjäsemetest tagajäsemeteni kulgev membraan, mida nimetatakse lennuseks; suurel osal liikidest ühendab lennus ka tagajäsemeid ja saba ning seda nimetatakse sabalennuseks.

Käsitiivalistel on eesjäsemete luud pikenenud: see on vajalik lennuse pindala suurendamiseks, eriti silmapaistev on pikenemine kämbla- ja sõrmeluude puhul. Enamik nahkhiiri on võimelised vähemalt lühikest maad üsna kiiresti liikuma ka vertikaalsetel pindadel või maapinnal, seda hõlbustab teiste imetajatega võrreldes 180° võrra pöördunud reieluu, mistõttu on neil kõhuli olles ja rippudes tald n-ö vastu maad. Tagajalgadel paiknevad käsitiivalistel hästi arenenud küünised, mis võimaldavad saaki püüda või pea alaspidi rippuda, kusjuures rippudes ei rakendata enda kinnihoidmiseks lihasjõudu. Haakumise tagab eriline kõõluste paiknemine.

Meeleelundite arengu järgi jagunevad käsitiivalised kaheks. „Väikekäsitiivalised“ püüavad saaki peamiselt kajaokatsiooni kasutades, seetõttu on neil hästi arenenud kuulmine; silmad on neil väikesed. „Suurkäsitiivalised“ toituvad taimedest; nad leiavad saagi ja orienteeruvad peamiselt nägemismeele abil, hästi on arenenud ka haistmismeel. Kajaokatsioonivõime on „suurkäsitiivaliste“ seas levinud vähestel liikidel ning neilgi on see üsna aleline.

Enamik käsitiivalisi on öise aktiivsusega loomad, kes varjuvad päevaks mitmesugustesse varjupaikadesse. Parasvöötme käsitiivalised jäävad külmaks poolaastaks talveunne. Samamoodi kui paljudel imetajatel on ka parasvöötme käsitiivalistel paaritumise ja poegimise vahel pikk ajaline nihe, kuid see ei ole tingitud hilinenenud implantatsioonist, vaid sperma hoitakse ületalve emaslooma suguteedes ning ovulatsioon ja viljastumine toimub alles kevadel. Vastsündinud on paljad, pimedad ja abitud, kuid arenevad kiiresti.

Eestist on teada 12 liiki nahkhiiri, kes kõik kuuluvad sugukonda nahkhiirlased (*Vespertilionidae*); võimalik on veel mõne naaberlaldel levinud liigi leidumine või siia levimine.



Käsiitiivalise kehaehitus

A. Miljutin Kuzjakini (1950) järgi.

I–V sõrmed, T – traagus, K – kannus, E – epibleem

6.1. Sugukond nahkhiirlased (*Vespertilionidae*)

Nahkhiirlased on levinud üle maailma troopikast parasvöötme põhjapiirini. Nõnda on nad käsiitiivaliste hulgas kõige laiemalt levikuga, ühtlasi suurim käsiitiivaliste sugukond, mis hõlmab 407 liiki. Sellesse sugukonda kuuluvad 4–50 g kaaluvad suhteliselt väikesed enamasti tumeda, hallika või pruunika värvusega käsiitiivalised, kellel puuduvad paljudele käsiitiivalistele iseloomulikud jätked ninal, ent esineb traagus. Algne hambavalem: 2/3 lõike-, 1/1 kihvhammast, 3/3 premolaari ja 3/3 molaari; ent paljudel liikidel on hammaste arv redutseerunud. Valdavalt on nahkhiirlased öise eluviisiga; pimedas orienteerumiseks ja saagi püüdmiseks kasutavad kajalokatsiooni.

Kõik sugukonna liigid on loomtoidulised ning toituvad, üksikute eranditega, putukatest ja teistest lüljalgsetest. Päevaks kogunetakse varjupaikadesse, mis võivad asuda koobastes ja inimtekkelistes maa-alustes käikudes, hoonetes, puuõõntes ja mitmesugustes muudes varjulistes kohtades. Suur osa liike elab kolooniatena, kuid on ka liike, kes elavad paaridena või üksikult. Isasloomad elavad emastest tavaliselt eraldi. Olenevalt nahkhiireliigist võib Eestis paaritumine toimuda isasloomade varjupaikades, sügisestest parvlemispaikades

või talvituspaikades. Tiinus kestab tavaliselt 40–70 päeva, kuid selle pikkust mõjutab ilmastik. Nisaid on 1 paar, järglasi tavaliselt 1–2, harva 3, järglaste eest hoolitsemises isasloomad ei osale.

Looduslikke vaenlasi on nahkhiirlastel vähe. Euroopas puuduvad kiskjad, kelle menüüs oleksid nahkhiired olulisel kohal, kuid üksikuid isendeid võivad murda kakulised, väikekiskjad ja kodukassid.

Nahkhiired on paljude viiruste reservuaar. Euroopas elavad nahkhiirlased võivad kanda ka marutaudi viirusega (RABV) samasse perekonda kuuluvat Euroopa nahkhiirte lüssa-viirust (EBLV), mis võib looma hammustuse korral kanduda ka teistele imetajatele. Teada on juhtumeid, kus EBLV-sse on nakatunud lambad, kodukassid, kivinugised ja inimesed, ent viiruse ülekandumine nahkhiirtelt teistele rühmadele on siiski harv. Viirus ei ole kõikide nahkhiireliikide seas ühtlaselt levinud; peamiste viirusekandjatena on teada hilis-nahkhiir ja vee- ning tiigilendlane, kuid see võib esineda ka teistel liikidel. Nahkhiiri käsitsedes tuleks kasutada kindaid, et vältida hammustusi.

6.1.1. Põhja-nahkhiir *Eptesicus nilssonii*

Ingl *Northern Bat*

Mõõtmed. Kehakaal 9–13 g, tüvepikkus 48–70 mm, küünarvarre pikkus 37–44 mm, tiibade siruulatus 250–280 mm.

Välimus. Keskmise suurusega, tumepruuni kuni mustjaspruuni selgmise karvaga nahkhiir. Seljal ja kaelapiirkonnas leidub tavaliselt kollakate tippudega karvu. Kõhtmine pool on kollakaspruun või beež, värvustevaheline üleminek kaelapiirkonnas on selgepiiriline. Noorloomadel puudub selgmiste karvade tippudel täiskasvanutele iseloomulik kollakas värvus, karvatipud on hallikad, seetõttu võivad nad sarneneda hõbe-nahkhiirega. Nägu, kõrvad ja lennus on tumepruunid. Kõrvad on suhteliselt lühikesed ja ümara tipuga, traagus on lühike, lai ja ümara, veidi sissepoole pööratud otsaga. Hambaid on 32 (I 2/3, C 1/1, P 1/2, M 3/3).

Eestis levinud liikidest võib põhja-nahkhiirt segamini ajada hõbe-nahkhiirega, kelle selgmiste karvade tipud on tavaliselt hõbedast värvi ja kõht heledam. Samuti on hõbe-nahkhiirel erinevalt põhja-nahkhiirest lai epibleem. Emastel hõbe-nahkhiirtel on 2 paari nisasid (põhja-nahkhiirel 1 paar) ning isasloomade peenis on kitsas (erinevalt põhja-nahkhiirest, kelle peenis on lai).



Levik. Palearktilise levikuga nahkhiireliik, kelle levila ulatub Prantsusmaast Aasia ning Põhja-Jaapanini. Euroopas on liik levinud Kesk- ja Põhja-Euroopas. Levila läänepiir ulatub Ida-Prantsusmaani, lõunas on leviku piiriks Põhja-Itaalia. Põhja-Euroopas hõlmab liigi levila Norra, Soome ja Rootsi ning ulatub Põhja-Jäämereni. Liigi levila tuumikala Euroopas paikneb Põhja-Euroopas. Eestis on levinud üle kogu maa; teda võib pidada siin domineerivaks nahkhiireliigiks. Peale suuremate saarte asustab ka väikesaari, kus leidub puid.

Elupaik. Eestis asustab erilmelisi elupaikasid. Ta on tavaline nii inimasulates kui ka neist väljas. Toitumisalad paiknevad tihti mitmesugustes puistutes: parkides ja metsades, kus kasutab lendamiseks lagendikke ja puistu servi. Sageli näeb lendamas hoovides ning veekogude ümbruses ja kohal. Peale pool-suletud biotoopide ja puistuservade kohtab teda ka avatud biotoopides, nt lagedate rohumaade või põldude kohal. Eestis on põhja-nahkhiir registreeritud ka mere kohal, kusjuures kaugeim registreering on teada 13,6 km kaugusel lähimast saarest või maismaast. Sageli toitub ka tänavavalgustite lähedal, püüdes sinna kogunenud putukaid.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes varjub päevaks varjupaikadesse. Need asuvad peamiselt hoonete katusealustes, voodrilaudade taga või muudes hoonetes leiduvates õõnsustes. Loomad võivad

asustada ka puuõõsi; üksikuid isendeid on leitud lahtise puukoore alt ja puuriitadest. Ühte varjepaika võib korraga asustada kuni 50 isendist koosnev poegimiskoloonia. Isasloomad elavad suvel üksikult. Varjepaiku võidakse jagada habelendlase, kääbus-nahkhiire ja hilis-nahkhiirega. Toitumisaladel võivad käituda territoriaalselt ning ajada eemale ka samasse kolooniasse kuuluvaid loomi.

Põhja-nahkhiir on aktiivne vaid soojal poolaastal. Talv elatakse üle talveunes, mis algab Eestis oktoobris ja kestab aprillimaini. Soojadel kevadatel võib esimesi loomi lendamas kohata juba märtsi lõpus. Talvituspaikadena kasutavad mitmesuguseid maa-aluseid ruume, millest olulisematenä on Eestis teada mahajäetud kaevanduskäigud, maa-alused kaitserajatised ja keldrid. Talvitumisel talub põhja-nahkhiir teistest meie liikidest madalamat temperatuuri, mistõttu võib teda sagedasti kohata talvitumas väikestes maakeldrites. Soojadel talvedel talvitub suur osa isendeid ilmselt ka mitmesugustes maapealsetes varjepaikades.

Põhja-nahkhiirt peetakse paikseks liigiks; enamik rõngastatud loomade taasleide pärineb Euroopas mõnekümne kilomeetri kauguselt rõngastuspaigast, vaid üksikuid isendeid on leitud kuni 450 km kauguselt rõngastuskohast. Nahkhiirte rändevaatlused Kabli linnujaamas on näidanud, et Kablit läbib rändehooajal suurel hulgal ka põhja-nahkhiiri. Seega võib oletada, et osa populatsioonist sooritab siiski rändeid. Eesti populatsiooni rände ulatus ja suund on seni siiski teadmata. Pikim rõngastatud isendi läbitud vahemaa on olnud 41 km (Ülgaselt Humalale).

Toitumine. Ligikaudu poole saakputukatest hõlmavad väikesed kahetiivalised, kellest suurem osa on sääselised. Teine pool on peamiselt ööliblikad ja mardikad.

Sigimine ja areng. Paarituvad alates hilissuvest parvlemispaikades ja talvituspaikades. Viljastuvad kevadel pärast talveune lõppu. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavaliselt hoonete katusealustes või voodrilaudade tagustes tühimikes. Kolooniad kogunevad mais ning koosnevad 20–50 isendist. Järglased sünnivad juuni teisel poolel või juuli algul. Tiinuse kestust mõjutab tugevasti ilmastik; poegimine võib ebasoodsates tingimustes kuni kuu edasi lükkuda. Järglasi on tavaliselt 1–2. Pojad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 2.–4. elunädalal, suguküpsus saabub ilmselt 2. eluaastal.

Koht ökosüsteemis. Põhja-nahkhiir elab Eestis oma levila tuumikalal; meil arvukas liik ning teda võib pidada mitteohustatud liigiks. Kolooniaid võivad ohustada peamiselt mitmesugused inimtegevusega seotud tegurid. Kuna varjepaigad asuvad sageli hoonetes, on suur ohutegur häirimine varjepaikades (eriti poegimiskolooniate ajal). Oluline tegur on ka häiringud talvituspaikades ja nende hävinemine.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lisse, Berni konventsiooni II lisse ning Bonni konventsiooni II lisse. Peale selle on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.2. Pruun-suurkõrv *Plecotus auritus*

Ingl *Brown Long-eared Bat*

Mõõtmed. Kehakaal 6–9 g, tüvepikkus 37–53 mm, küünarvarrepikkus 35–43 mm, tiibade siruulatus 240–285 mm.

Välimus. Keskmise suurusega nahkhiir. Selgmine karv on helepruun, kõhtmine beežikas. Nägu on hele ning punaka varjundiga, kõrvad ja lennus pruunid. Kõrvade pikkus ulatub 3/4 keha pikkusest, seetõttu on ta teistest Eestis leitud nahkhiireliikidest kergesti eristatav. Puhkeasendis on kõrvad tahapoole kõverdunud ja jätavad väiksema mulje. Talvituses on kõrvad tavaliselt tiibade alla peidetud ning näha on ainult teravatipulised traagused, kust valgus läbi kumab. Hambaid on 36 (I 2/3, C 1/1, P 2/3, C 3/3).

Levik. Peamiselt Euroopas levinud liik. Levila ulatub Hispaaniast ja Iirimaast Uuralite ning Kaukasuseni. Lõunas on levinud Vahemere ja Gruusiani, põhjas Kesk-Soome, -Rootsi ja -Norrani. Eestis on sageli kohatav ning arvatavasti kogu mandriosas levinud nahkhiireliik, teda on leitud ka Saaremaalt ja Hiiumaalt ning mõnelt väiksemalt saarelt.

Elupaik. Suvised elualad paiknevad peamiselt metsades ja parkides, kuid teda võib kohata ka hoovides, kus leidub puid, ja mitmesuguste lineaarsete maastikuobjektide (hekid, puuderivid, alleed) ümbruses. Üldjuhul väldib suuri avatud alasid, nagu põllud või muud suured lagendikud, kuid võib neid vahel siiski ületada. Eelistab pimedaid varjulisi lennupaiku ja hoidub valgustatud aladest eemale. Asulates elab aedlinnades ja parkides.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjepaikades, mis asuvad tavaliselt hoonete pööningutel ja puuõõntes. Eestis on leitud ka linnupesakastidest ja üksikuid isendeid puuriitadest. Ühte varjepaika võib asustada kuni 50 isendist koosnev koloonia, aga Eestis leitud kolooniad ei ole tavaliselt suuremad kui 10 isendit. Emas- ja isasloomad võivad moodustada segakolooniaid ning varjepaiku võidakse jagada nattereri lendlasega.

Aktiivne vaid soojal poolaastal. Talve elab üle talveunes, mis algab Eestis septembris-oktoobris ja kestab aprilli-maini. Talvituspaikadena kasutatakse mitmesuguseid maa-aluseid ruume; olulisematena on Eestis teada mahajäetud kaevanduskäigud, maa-alused kaitserajatised ja keldrid. Talub talvitumisel suhteliselt madalat õhutemperatuuri, mistõttu kohatakse teda sageli ka väikestes maakeldrites.



Pruun-suurkõrv on paikne nahkhiireliik, kelle maksimaalne teadaolev liikumisulatus on 90 km. Pikim Eestis registreeritud vahemaa on olnud 66 km (Sigastest Veltsale).

Toitumine. Suure hulga saagist hõlmavad ööliblikad, mardikad ja ehimestiivalised. Kajalokatsiooni kõrval kasutab saaki püüdes passiivset kuulamist ja nägemismeelt, seetõttu on võimeline saaki püüdma ka seda pindadelt noppides. Peale öösel lendavate putukate leidub saagis puulehtedel või tüvedel varjuvaid päevase aktiivsusega putukaid ja ämblikke.

Sigimine ja areng. Paarituvad alates hilissuvest parvlemispaikades ja talvel talvituspaikades. Viljastuvad kevadel pärast talveune lõppu. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavaliselt puuõõntes ja hoonete pööninguil, Eestis on kolooniaid leitud ka linnupesakastidest. Kolooniatesse kogunetakse mais; need koosnevad Eestis tavaliselt 5–10 isendist. Pärast 60–70 päeva pikkust tiinust sünnivad juuni teisel poolel või juuli algul järglased, keda on tavaliselt 1, kuid võib olla ka 2. Pojad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 6 nädala vanuselt. Pärast poegade iseseisvumist kolooniad hajuvad. Väike osa loomi (5–10%) saavutab suguküpsuse juba esimesel eluaastal, ülejäänud teisel.

Koht ökosüsteemis. Laialdase leviku tõttu võib suurkõrva pidada Eestis vähe ohustatud nahkhiireliigiks. Peamised ohutegurid on poegimiskolooniate häirimine ehitustööde käigus ja nahkhiirte häirimine talvituspaikades ning talvituspaikade hävinemine.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lisasse, Berni konventsiooni II lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse. Peale selle on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.3. Veelendlane *Myotis daubentonii*

Ingl *Daubenton's Bat*

Mõõtmed. Kehakaal 6–10 g, tüvepikkus 45–55 mm, küünarvarre pikkus 33–42 mm, tiibade siruulatus 230–275 mm.

Välimus. Väike kuni keskmise suurusega nahkhiir. Selgmine karv pruun või hallikaspruun, kõhtmine pool helehall või valkjas. Selgmise ja kõhtmise poole värvuste üleminek on selgepiiriline. Nägu on roosakas või punakaspruun, kuid noortel isenditel on nägu vanadest tumedam. Kõrvad ja lennus on pruunid, aga kõrvade sisemine külg on enamasti välimisest märgatavalt heledam. Kõrvad on lendlase kohta ebaharilikult lühikesed ja ümara otsaga. Traagus on lühem kui pool kõrvalesta ning kergelt ettepoole kõverdunud. Noortel loomadel (kuni aasta) esineb alumisel huul selgepiiriline mustjassinine laik, mis muutub aastatega heledamaks ning 4–5 eluaastaks kaob. Jalalabad on suured ja hõredate jäikade karvadega. Nende järgi on teda kerge eristada enamikust Eestis leiduvatest lendlaseliikidest (v.a tiigilendlane). Hambaid on 38 (I 2/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3).

Värvuselt sarnaneb tiigilendlase ja nattereri lendlasega. Tiigilendlasel on samuti suured karvadega jalad, kuid mõõtmetelt on ta tunduvalt suurem. Nattereri lendlasel karvad jalalabadel puuduvad ning kõrvad on veelendlasega võrreldes pikemad (ulatuva ettepainutamisel üle ninaotsa), sabalennuse serval paikneb karvade rida ja kannus on s-kujuline.



Levik. Levinud Atlandi ookeanist Vaikse ookeanini. Lõunas on levinud Vahemereni ning põhjas peetakse levikupiiriks 63. laiuskraadi, kuid Soomes on teada veelendlase kohtamisi ka polaarjoonest põhja pool. Euroopas üks tavalisemaid ja laiema levikuga nahkhiireliike, ent levila lõunaosa Vahemere ääres on asustatud ebaühtlaselt. Eestis on levinud üle maa ning sageli kohatav liik, keda leidub ka suurematel saartel.

Elupaik. Veelendlast kohtab sageli mitmesuguste veekogude kohal ja nende läheduses asuvates puistutes, suuri lagedaid alasid tavaliselt väldib. Harilikult eelistab varjulisi, tasase vooluga või seisuveekogusid. Saaki püüab enamasti madalal veepinna kohal lennates ning selle pinnalt putukaid noppides. Tihti võib toitumas kohata ka metsa-, hekkide või alleede servades. Lennates piki servaalasid, hoidub neist tavaliselt mõne meetri kaugusele. Tugevalt valgustatud aladest hoiab tavaliselt eemale.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjupaikades. Need asuvad puuõntes, harvem ka nahkhiirte varjekastides, sildades olevates pragudes ja hoonetes. Ühte varjupaika võib koguneda mitmekümnest isendist koosnev koloonia. Isasloomad elavad suvel emasloomadest eraldi, kuid võivad moodustada ka omaette kolooniaid. Varjupaiku võidakse jagada suurvidevlasega.

Veelendlane on aktiivne vaid soojal poolaastal. Talv elatakse üle talveunes, mis algab Eestis septembris-oktoobris ja kestab aprilli-maini. Osa loomi võib talvituspaikadesse koguneda juba augustis. Talvituspaikadena kasutatakse mitmesuguseid maa-aluseid ruume, millest olulisemadena on Eestis teada mahajäetud kaevanduskäigud ja maa-alused kaitserajatised; võivad talvituda ka suurtes mõisakeldrites, kuid väikestes maakeldrites kohtab neid harva.

Paikne liik, aga võib sooritada lühemaid rändeid suviste ja talviste elupaikade vahel. Suurem osa rõngastatud isendite taasleide on jäänud 100–150 km piiridesse. Pikim Eestis rõngastatud veelendlase läbitud vahemaa on olnud 101 km (Piusalt Baltinavasse Lätis).

Toitumine. Enamjao toidust hõlmavad veekogudega seotud putukad. Suur osa on surusääsklastel, sääriksääsklastel ja teistel kahetiivalistel. Muudest putukarühmadest on saagis leitud võrktiivalisi, kiletiivalisi, ehmesitiivalisi ja ööliblikaid. Laborioludes on kindlaks tehtud, et veelendlased on võimelised haarama ka väikseid kalu.

Sigimine ja areng. Paarituvad suve lõpul ja sügisel parvlemispaikades ning talvel talvituspaikades, kuid viljastuvad kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavaliselt puuõõntes. 20–50 isendist koosnevatesse kolooniatesse kogunevad mais. Järglased sünnivad juuni lõpus või juuli alguses ning neid on tavaliselt 1. Noorloomad lennuvõimestuvad 3–4 nädala vanuselt, seejärel kolooniad tavaliselt hajuvad. Suguküpsus võib saabuda juba esimesel sügisel.

Koht ökosüsteemis. Laialdase leviku tõttu võib veelendlast pidada Eestis väheohustatud nahkhiireliigiks. Peamisteks ohuteguriteks võib pidada varjepaikadeks sobivate õõntega puude hävimist, loomade häirimist talvituspaikades ja talvituspaikade hävimist.

Staatust. Kuulub Eesti looduskaitseseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lissasse, Berni konventsiooni II lissasse ning Bonni konventsiooni II lissasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.4. Tiigilendlane *Myotis dasycneme*

Ingl *Pond Bat*

Mõõtmed. Kehakaal 13–18 g, tüvepikkus 55–67 mm, küünarvarre pikkus 43–49 mm, tiibade siruulatus 200–320 mm.

Välimus. Eestis leiduvatest lendlastest suurim. Selgmine karv on pruun või hallikaspruun ning kõhtmine külg valge või hallikasvalge. Värvestevaheline üleminek on selgepiiriline. Nägu punakaspruun, noorloomadel tumedam kui vanadel isenditel. Noortel, kuni aasta vanustel loomadel esineb alumisel huul selgepiiriline mustjassinine laik, mis muutub aastatega tuhvimaks ning 4.–5. eluaastaks kaob. Kõrvad ja lennus on pruunikad. Kõrvad on suhteliselt suured, kuid traagus on lendlase kohta ebaharilikult lühike: lühem kui pool kõrvalesta. Labajalad väga suured ja pikkade hõredalt paiknevate harjastega. Nende järgi eristub kergesti teistest Eesti lendlastest (v.a veelendlane). Hambaid on 38 (I 2/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3).

Tiigilendlane sarnaneb välimuselt veelendlasega, kuid on selgelt eristatav suuremate mõõtmete poolest.

Levik. Levila ulatub Madalmaadest Kesk-Siberini. Lõunapoolsed leiukohad asuvad Serbias ja Montenegros ning Ukrainas. Põhja pool on levinud Taanis ja Lõuna Rootsis. Soomes on väga haruldane. Levila tuumikaladeks peetakse Madalmaid ja Baltikumi. Eestis paiguti levinud üle kogu maa, peale mandri on leitud ka Saaremaalt.

Elupaik. Elualad paiknevad veekogurohketes piirkondades. Saagi püüdmiseks eelistab samamoodi kui veelendlane peamiselt vaikse vooluga või seisva veega veekogusid. Peale veekogude võib saaki püüda niitude ja roostike kohal ning metsaservades. Tiigilendlase lend on kiirem ja sirgjoonelisem kui veelendlasel ning enamasti lendab tiigilendlane vee-pinnast kõrgemal kui veelendlane.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjupaikades. Need asuvad tavaliselt hoonetes, kuid kasutada võidakse ka puuõõsi. Lätis on kolooniaid sageli leitud ka kirikutornidest. Eestist on kolooniaid teada hoonetes ja sildades. Ühte varjupaika võib koguneda kuni mitmesajast isendist koosnev koloonia. Suurimat Eestis teada olevat kolooniat asustab igal aastal ca 300 isendit. Emasloomade ja isasloomade kolooniad paiknevad eraldi. Varjupaikasad võidakse jagada nattereri lendlase, käabus- ja pargi-nahkhiirega.

Aktiivne vaid soojal poolaastal. Talv elatakse üle talveunes, mis algab Eestis septembris-oktoobris ja kestab aprilli-maini. Sügisel võivad loomad talvituspaikadesse koguneda juba augustis. Talvituspaikadena kasutatakse mitmesuguseid maa-aluseid ruume, millest olulisemadena on Eestis teada mahajäetud kaevanduskäigud ja maa-alused kaitserajatised. Üksikuid isendeid võib leida ka suurtest mõisakeldritest. Talvitumisel võivad tiigilendlased koguneda mitmekümnest isendist koosnevatesse kobaratesse.



Tiigilendlane on paikne nahkhiireliik, kuid teada on ka mitmesaja kilomeetri pikkusi rändeid. Pikim Eestis rōngastatud isendi läbitud vahemaa on olnud 124 km (Palmsest Palu-põhja).

Toitumine. Toitub peamiselt veega seotud putukatest, keda pūūab sageli tagajalgadega otse veepinnalt. Põhiosa saagist hōlmavad ehimestiivalised ja sääselised. Veega mitte seotud putukatest leidub toidu hulgas mardikalisi ja ööliblikaid.

Sigimine ja areng. Paaritumine algab augusti keskpaigast. Sel ajal hōivavad isasloomad hoonetes, puuõõntes ja mujal spetsiaalseid paaritumisvarjepaiku ning meelitavad sinna emasloomi. Võivad paarituda ka parvlemispaikades ja talvel talvituspaikades. Viljastumine toimub kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis paiknevad hoonete katusealustes ja seinapragudes. Kolooniasse kogunetakse mais ning nende suurus ulatub kahekümnest kuni mitmesaja isendini. Järglased sünnivad vahemikus juuni keskpaik kuni juuli algus; tavaliselt on poegi vaid üks. Noorloomad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 4 nädala vanuselt, seejärel kolooniad hajuvad. Suku-küpsus saabub arvatavasti 2. eluaastal.

Koht ökosüsteemis. Eestis võib seisundit pidada stabiilseks, kuid spetsiifilise elupaiga tõttu tuleb liigi seisundit kindlasti jälgida. Kuna kolooniad paiknevad hoonetes ja seal viibib koos suur hulk isendeid, on tiigilendlase puhul eriti suur ohutegur suvised ehitustööd hoonetes. Peale selle võivad neid ohustada häiringud talvituspaikades ja talvituspaikade hävinemine.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi II ja IV lisasse, Berni konventsiooni II lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.5. Tõmmulendlane e Brandti lendlane *Myotis brandtii*

Ingl *Brandt's Bat*

Enne 1980. aastat nimetati tõmmulend-
laseks ka habelendlast, *M. Mystacinus*

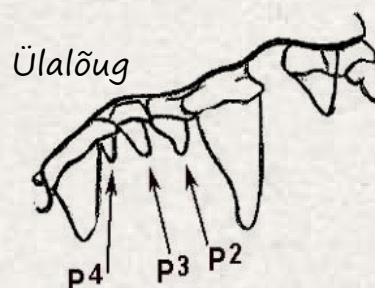
Mõõtmed. Kehakaal 5–7 g, tüvepikkus
37–51 mm, küünarvarrepikkus 33–38 mm,
tiibade siruulatus 190–250 mm.

Välimus. Väike nahkhiir, kelle selgmine
karv on pruun või hallikaspruun. Karvade
tipud sageli kollaka läikega. Kõhtmine
kulg selgmisest heledam, hallikaspruuni
või beežika värvusega. Üleminek kõht-
mise ja selgmise värvuse vahel on hajus.
Nägu, kõrvad ja lennused on pruunid, kuid
noortel loomad on need peaaegu
mustad. Kõrvad pikad ja ahenenud
tipuga, traagus on pikk ja peenike ning
selle tagumine serv veidi kumer. Kõrva
seesmise poole ja traaguse alumine osa
on ülejäänust selgelt heledam. Peenis
on otsast jämenenud (nuiakujuline).
Hambaid on 38 (I 2/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3).

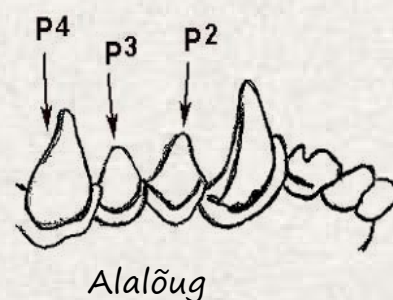
Tõmmulendlane on väga sarnane meil
samuti esineva habelendlasega. Neid
kahte liiki on teineteisest võimalik usal-
dusväärselt eristada vaid hammastiku
järgi. Hambatunnuseid tuleb vaadata
külje pealt ja soovitatavalt luubiga.
Erinevalt habelendlasest on tõmmulend-
lasel ülemise eespurihamba P^4 eesmisel
küljel leiduv köber tugevasti arenenud
ja ulatub eespurihamba P^3 tipust tavali-
selt kõrgemale ning P^3 ja P^2 on peaaegu
sama suurusega. Alalõuas on eespu-
rihammas P_3 peaaegu sama suur kui
 P_2 . Habelendlasel on alalõuas eespu-
rihammas P_3 märgatavalt väiksem kui P_2 .



Levik. Levila katab enamjao Euroopast ning
ulatub ida poole, vahepeal katkedes, Oh-
hoota mereni. Läänes ulatub levila Kirde-
Prantsusmaa ning Suurbritanniani, üksikuid
leide on teada ka Iirimaa. Vahemere piirkon-
nas on ta haruldane, teada on vaid üksikuid
leide, põhjas on levinud Kesk-Soome ning
-Rootsi. Eestis on sobilikes biotoopides ilmselt
levinud üle maa; leitud ka Hiiumaalt ja Saa-
remaalt.



Eesserva küm



Alalõug

Elupaik. Elualad on nii meil kui ka mujal seotud metsade ning veekogudega. Teda võib kohata nii sega-, okas- kui ka lehtmetsades, toitumisalad võivad paikneda ka väljaspool metsa; sageli kasutavad nad toitumiseks metsade, hekkide, alleede ja muude puistute servi. Piki servaalasid lennates hoidub tavaliselt puude lähedale. Eestis on teda kohatud ka parkides, Kesk- ja Lääne-Euroopas asustab ka hoove.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes läheb päevaks varjepaikadesse. Need asuvad tavaliselt hoonetes, puuõõntes, lahtise koore all või nahkhiirte varjekastides. Eestis on kolooniaid leitud metsade läheduses asuvate maamajade voodrilaudade tagant ja katusepragudest. Ühte varjepaika võib koguneda 20–200 isendist koosnev poegimiskoloonia, isasloomad veedavad suve üksikult. Varjepaiku võidakse jagada kääbus- ja pargi-nahkhiirega.

Aktiivne ainult soojal ajal. Talve elab üle talveunes, mis algab Eestis septembris-oktoobris ja lõpeb aprillis-mais. Talvituspaigad on mitmesugused maa-alused ruumid, millest olulisemadena on Eestis teada mahajäetud kaevanduskäigud ja maa-alused kaitserajatised, vahel võib talvituda suurtes mõisakeldrites.

Tõmmulendlane on paikne liik, tema aastased liikumised jäävad tavaliselt mõne kuni mõnekümne kilomeetri piiridesse. Eestis on pikim teadaolev läbitud vahemaa 30 km (Ülgaselt Pillapalusse).

Toitumine. Saakputukatest hõlmavad suurema osa ööliblikad, kahetiivalised ja ämblikud. Suudab saaki püüda ka seda pindadelt noppides; paiguti võivad suurema osa saagist hõlmata mittelendavad lüljalgsed, nagu koi-bikud, ämblikud ja nahktiivalised.

Sigimine ja areng. Paarituvad sügisel parvlemispaikades ja talvel talvituspaikades. Viljastumine toimub kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asustavad tavaliselt puuõõsi ja metsa läheduses paiknevaid hooneid. Eestis on poegimiskolooniaid leitud peamiselt metsade läheduses paiknevatest hoonetest. Tavaliselt 20–60 isendist koosnevad kolooniad kogunevad mais. Järglased sünnivad juunis või juuli alguses ning neid on tavaliselt 1. Pojad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 3–4-nädalaselt, seejärel kolooniad hajuvad. Suguküpsus saabub 2. eluaastal.

Koht ökosüsteemis. Mitmel pool Euroopas tavaline liik; Eestis vajab tema ohustatus täpsustamist. Ohuteguritena võib esile tuua poegimiskolooniate häirimise ehitustööde käigus, loomade häirimise talvituspaikades ja talvituspaikade hävinemise.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lisasse, Berni konventsiooni II lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.6. Habelendlane *Myotis mystacinus*

Ingl *Whiskered Bat*

Enne 1980. aastat nimetati tõmmulendlaseks.

Mõõtmed. Kehakaal 4–7 g, tüvepikkus 35–48 mm, küünarvarre pikkus 32–36 mm, tiibade siruulatus 190–225 mm.

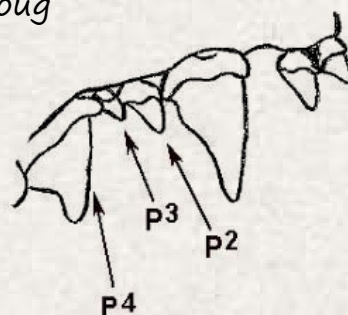
Välimus. Kuulub Euroopa väiksemate nahkhiireliikide hulka. Selgmine karv on tume- või hallikaspruun, kuid karvatipud võivad olla punakalt või kuldsest värvunud. Kõhtmine pool on hallikas, ent selgmisest heledam, üleminek kõhtmise ja selgmise värvuse vahel on hajus. Nägu ja kõrvad on tumedad kuni mustad. Kõrvad ja traagus on pikad, traaguse tagumine (selgmine) serv on sirge või pisut nõgus. Peenis on ühtlaselt peenike. Hambaid on 38 (I 2/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3).

Habelendlane on väga sarnane meil samuti leiduva, kuid sagedasema tõmmulendlasega. Neid kahte liiki saab teineteisest usaldusväärselt eristada vaid hammastiku järgi. Hambatunnuseid tuleb vaadata külje pealt ja soovitatavalt luubiga. Habelendlasel on ülemise eespurihamba P^4 eesmisel küljel paiknev köber nõrgalt arenenud: see jääb P^3 tipust tunduvalt madalamale või puudub üldse ning ülemine eespurihammas P^3 ulatub vaid pooleni P^2 kõrgusest. Alalõuas on eespurihammas P_3 märgatavalt väiksem kui P_2 .

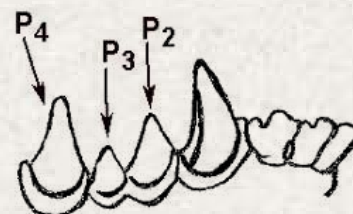


Levik. Habelendlase levila ulatub Iirimaast ja Hispaaniast Uuraliteni. Lõunas ulatub levila Vahemere ja Türgini; liiki leidub ka Marokos. Põhjas on levikupiiriks Kesk-Soome ja Lõuna-Rootsi. Eestis on habelendlase leviku kohta vähe teada, teda võib pidada haruldaseks. Suurem osa leide pärineb Hiiumaalt, mõned leiud on teada mandril asuvatest talvituspaikadest Piusas ja Narvas.

Ülalõug



kühmu pole



Alalõug

Elupaik. Areaali eri osades võib asustada üsna erinevaid biotoope. Kesk-Euroopas asustab peamiselt avatud ja poolavatud elupaiku, mis on liigendatud väikeste metsatukkade ja puuderividega. Teda võib kohata ka väikeste asulate ümbruses, puuviljaaedades ja veekogude läheduses. Lõuna-Euroopas on olulised elupaigad metsad, kuid võrreldes oma teisi liigi tõmmulendlasega on ta metsaga vähem seotud. Eestis on habelendlase elupaigaeelistuse kohta vähe teada. Vähesed leiud pärinevad enamjaolt rannikulähedastelt aladelt ja metsarohketest piirkondadest, samas on habelendlast leitud talvitumas ka sisemaal (Piusas).

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes varjub päevaks varjupaikadesse. Need asuvad hoonetes leiduvates õõnsustes või aknaluukide taga. Loomi on leitud ka lahtise puukoore alt ja harva puuõõntest. Ühte varjupaika võib koguneda 20–60 isendist koosnev poegimiskoloonia, isasloomad veedavad suve üksikult. Varjupaikasad võidakse jagada kääbus-nahkhiire ja põhja-nahkhiirega.

Aktiivne vaid soojal poolaastal. Talv elatakse üle talveunes, mis algab Eestis arvatavasti nagu teistelgi lendlastel septembris-oktoobris ja lõpeb aprillis-mais, väheste leidude tõttu täpsed andmed Eestist puuduvad. Talvituvaid loomi on leitud vaid üksikuid, kuid talvituskohti on teada nii Hiiumaal, Ida-Virumaal kui ka Põlvamaal. Talvituspaigad on asunud mahajäetud kaevanduskäikudes, kaitserajatistes ja mõisakeldrites.

Habelendlast peetakse paikseks nahkhiireliigiks, kuid teada on ka 100–200 km pikkused ränded. Eestist ei ole andmeid liigi liikumisulatuse kohta.

Toitumine. Suure osa habelendlase toidust hõlmavad kahetiivalised: sääriksääsklased, surusääsklased ja teised rühmad. Väljaheidetes on kindlaks tehtud ka ööliblikate, kiletiivaliste ja võrktiivaliste jäänuseid. Peale lendavate putukate leidub saagi hulgas ämblikke ja putukavastseid. Paiguti võivad toidus olulisel kohal olla ka muud putukarühmad.

Sigimine ja areng. Paarituvad sügisel isasloomade varjupaikades ja parvlemispaikades ning talvel ka talvituspaikades. Viljastumine toimub kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis enamjaolt paiknevad hoonetes olevates õõnsustes. 20–60 isendist koosnevad kolooniad kogunevad mais. Pojad sünnivad vahemikus juuni teisest poolest juuli alguseni, järglasi on tavaliselt 1, harva 2. Noorloomad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad umbes 4 nädala vanuselt. Poegimiskolooniad hajuvad hiljemalt augustis. Suguküpsus saabub varakult, paaritumisel võivad osaleda ka samal aastal sündinud loomad.

Koht ökosüsteemis. Leidumise kohta Eestis on vähe andmeid, seega ei ole võimalik tema ohustatust määrata.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitse seaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lissasse, Berni konventsiooni II lissasse ning Bonni konventsiooni II lissasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.7. Nattereri lendlane *Myotis nattereri*

Ingl *Natterer's Bat*

Mõõtmed. Kehakaal 7–10 g, tüvepikkus 42–50 mm, küünarvarre pikkus 34–44 mm, tiibade siruulatus 245–300 mm.

Välimus. Keskmise suurusega nahkhiir. Selgmine karv on hallikaspruun, kõhtmine aga hallikasvalge. Üleminek kõhtmise ja selgmise värvuse vahel on selgepiiriline. Nägu on roosakas ja harilikult karvadeta. Kõrvad ja lennus on hallikaspruunid ning üsna heledad. Kõrvad on pikad, ette painutatuna ulatuvad koonu tipust kaugemale. Traagus on pikem kui pool kõrvalesta pikkust ning kergelt kõverdunud. Teistest lendlaseliikidest kindlalt eristav tunnus on kaks lühikeste karvade rida sabalennuse serval. Hea määramistunnus on ka sabamembraani toetav s-kujuline kannus. Hambaid on 38 (I 2/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3).

Eestis leiduvatest liikidest võib nattereri lendlane värvuselt sarnaneda veelendlase ja tiigilendlasega, kuid erinevalt nattereri lendlasest on neil liikidel labajalgadel karvad, puudub karvarida sabalennuse servas ning kannus ei ole s-kujuline.



Levik. Levinud Euroopas, Lähis-Idas ja Loode-Aafrikas. Levila lõunapiir kulgeb Alžeerias ning Marokos, põhjapiir Lõuna-Soomes ja -Rootsis. Euroopas on liik laialt levinud ning levila hõlmab tervet Mandri-Euroopat, Suurbritanniat ja Iirimaa. Eestis on nattereri lendlane haruldane nahkhiireliik, kelle leiukohtasid on teada vähe. Korduvalt on teda leitud Ida- ja Lääne-Virumaalt, peale selle Tartumaalt ja Raplamaalt.

Elupaik. Levila ulatuses väga varieeruva elupaigaga liik. Põhja- ja Kesk-Euroopas on elupaikadena eelistatud metsad ning avatud puistud, nagu pargid ning istandused. Elupaikade seas leidub nii leht- kui ka okasmetsi. Lisaks võib ta toituda ka veekogude kohal või piki servaalasid lennates. Servaaladel hoidub puudele väga lähedale, avamaastikku enamasti väldib, kuid vahel võib teda sealgi kohata. Eestis on nattereri lendlast leitud peamiselt metsadest ja parkidest.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjepaikades. Need asuvad peamiselt puuõõntes, nahkhiirte varjekastides ning hoonetes, nt Saksamaal on teada nattereri lendlase kolooniad karjalautades. Ühte varjepaika võib asustada 20–50 isendist koosnev poegimiskoloonia. Isasloomad moodustavad samal ajal eraldi kolooniaid. Varjepaiku võidakse jagada pruun-suurkõrva ja tiigilendlasega.

Aktiivne vaid soojal poolaastal. Talv elatakse üle talveunes, mis algab Eestis arvatavasti nagu teistelgi lendlastel septembris-oktoobris ja kestab aprilli-maini. Nattereri lendlase talvituspaikadena on Eestis teada peamiselt suured mõisakeldrid, kus loomi leidub enamasti vaid sügisel. Harva on talvituvaid loomi leitud ka vanadest kaevanduskäikudest ja kaitserajatistest.

Paikne nahkhiireliik, kelle enamik registree-ritud liikumisi jääb mõne kuni mõnekümne kilomeetri piiridesse. Teada on siiski ka mõned üle 100 km pikkused ränded. Pikim Eestis rõngastatud isendi läbitud vahemaa on 102 km (Eestist Lätisse).

Toitumine. Suure osa saagist püüab puulehtedelt noppides. Seetõttu hõlmavad arvestatava osa saagist mittelendavad lüljalgsed, sh ämblikulaadsed. Lendavatest saakobjektidest on toidus leitud mardikalisi, ööliblikaid ja mitmesuguseid veekogudega seotud putukarühmi.

Sigimine ja areng. Paarituvad suve lõpul ja sügisel parvlemis- ning talvel talvituspaikades, viljastumine leiab aset kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavaliselt puuõõntes, kuid neid võib leida ka hoonetest. Eestis on poegimiskolooniaid leitud ka linnupesakastidest. Kolooniatesse kogunetakse mais ning nende suurus ulatub Eestis 5–20 isendini. Poegimiskolooniates võib leiduda ka üksikuid isasloomi. Pojad sünnivad juuni algusest juuli alguseni ning tavaliselt on järglasi üks. Noorloomad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 3–4 nädala vanuselt. Sügisel võivad paaritumises osaleda ka samal aastal sündinud emasloomad.

Koht ökosüsteemis. Eestis haruldane nahkhiireliik, tema ohustatuse hindamiseks on andmeid liiga vähe.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lissasse, Berni konventsiooni II lissasse ning Bonni konventsiooni II lissasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.8. Hõbe-nahkhiir *Vespertilio murinus*

Ingl *Parti-coloured Bat*

Enne 2002. aastat nimetati suur-nahkhiireks

Mõõtmed. Kehakaal 10–15 g, tüvepikkus 48–66 mm, küünarvarre pikkus 41–50 mm, tiibade siruulatus 260–330 mm.

Välimus. Keskmise suurusega nahkhiir. Selgmine karv on suhteliselt pikk, alusel mustjaspruun, kuid hallikalt värvunud karvatippude tõttu jätab selg hõbedase mulje. Kõhtmine külg on ühtlaselt valkjas või kollakaspruun ning selgmise ja kõhtmise poole värvuste üleminek on selgepiiriline. Nägu ja kõrvad on mustjaspruunid, lennus hallikas. Kõrvad on lühikesed ja laiad, traagus samuti lühike ning lai. Kõrva välimisel serval esineb lai volt, mis ulatub suu nurgani. Emasloomadel on ainsana meie nahkhiireliikidest 4 nisa. Isasloomade peenis on peenike ja pikk. Hambaid on 32 (I 2/3, C 1/1, P 1/2, M 3/3).

Eestis levinud liikidest võib hõbe-nahkhiir sarnaneda põhja-nahkhiirega, kellest on eristatav hõbedase selgmise külje poolest, kuid liikide kindlaks eristamiseks tuleks peale värvuse vaadata ka muid tunnuseid. Erinevalt põhja-nahkhiirest on hõbe-nahkhiire epibleem lai ning peenis kitsas. Emastel põhja-nahkhiirtel on nisasid kaks.



Levik. Levinud Euraasia põhjaosas Madalmaadest Jaapani mereni ning Lõuna-Rootsist ja -Soomest Vahemere ja Pärsia laheni. Euroopas on hõbe-nahkhiir geograafiliselt laia levilaga liik, ent areaali piires on levik ebaühtlane. Lätis ja Leedus peetakse haruldaseks, kuid sügisrände ajal rannikul sageli kohatavaks liigiks. Eestis on tegu paiguti levinud liigiga, kelle leiukohtadest suurem osa paikneb Eesti idaosas, kuid teada on ka liigi leidumine Pärnu jõgikonnas. Leide on ka lääne- ja põhjarannikult.

Elupaik. Eestis asuvad elualad peamiselt metsade, parkide ning märgalade läheduses. Hõbe-nahkhiirt on toitumas kohatud metsa-lagendikel, parkides, metsade lähedaste veekogude kohal ning märgaladel. Kohati võib liik esineda ka avatud põllumajandusmaastikus. Vaatlusandmete vähesusse tõttu võib tegelik elupaikade nimekiri olla pikem. Mujal Euroopas on levinud liik ka asulates, kus ta toitub sageli tänavavalgustuse ümber.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes on päeval varjepaikades, mis asuvad mitmesugustes hoonetes leiduvates õõnsustes. Varjekohti on leitud ka aknalaukide tagant ning linnupesakastidest. Ühte varjepaika võib koguneda 20–70 emasloomast koosnev poegimiskoloonia. Isasloomad võivad samal ajal moodustada kuni 300 loomast koosnevat kolooniaid.

Aktiivne vaid soojal poolaastal, talv elatakse üle talveunes. Tegu on pikamaaränduriga, kelle talvitusalaad võivad asuda rohkem kui 1000 km kaugusel suvistest elualadest. Ränded kulgevad peamiselt kirde-edela suunal ning pikim teadaolev läbitud vahemaa on 1780 km. Eestis rõngastatud hõbe-nahkhiire kaugeim taasleid on teada 1440 km kauguselt Austriast Steyri linnast. Kabli linnujaamas tehtud rändevaatluste põhjal jääb 90% registreeringutest 29. juuli ja 27. septembri vahele. Esimesi loomi võime Eestis taas kohata mai alguses. Peale rändsete populatsioonide on Euroopas teada ka paikseid hõbe-nahkhiire populatsioone. Talvitub peamiselt suurtes kivihoonetes.

Hoolimata dokumenteeritud pikkadest rännetest on viimasel ajal kinnitust leidnud ka hõbe-nahkhiire talvitumine põhja pool ning oletatakse, et liigi talvitumisala on viimastel aastakümnetel laienenud põhja suunas. Talveunest ärkanud ja siseruumidesse sattunud isendeid on leitud nii Leedust kui ka Lätist (Gunars Petersoni suulised andmed). Eestis on teada kaks talvist hõbe-nahkhiire leidu 2010/2011. a talvest ning 2013. aastast pärinev hilissügisene talvituva hõbe-nahkhiire leid (Lauri Lutsari suulised andmed). Seega võib vähemalt osa populatsioonist pidada paikseks.

Toitumine. Saagiks on peamiselt väikesed kahetiivalised, kellest suurema osa hõlmavad mitmesugused sääsed (surusääsed, sääriksääsed jm). Vähemal määral leidub saagis ka mardikaid, liblikaid ja ehmeistiivalisi.

Sigimine ja areng. Paarituvad augustist talve alguseni, kuid viljastuvad kevadel pärast talveunest ärkamist. Sügisel sooritavad isased hõbe-nahkhiired kõrgete hoonete (kirikud, paneelelamud jm) läheduses peibutuslende

ning toovad seejuures kuuldavale valjusid inimkõrvaga kuuldavaid „laule“, mille eesmärk on ligi meelitada emasloomi. Selliseid mängulende on täheldatud ka Eestis. Tiinuse ja poegade kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asustavad tavaliselt hoonete katusealuseid ja seinapragusid. Kolooniatesse kogunetakse ilmselt mais ning nende suurus ulatub tavaliselt 20–70 isendini. Pojad sünnivad juunis või juuli algul. Järglasi on tavaliselt 2, mõnikord 3, harva sünnib vaid 1 järglane. Noorloomad iseseisvuvad ja lennuvõimestuvad 3–4 nädala vanuselt.

Koht ökosüsteemis. Kuna kasutavad varjupaikadena sageli hooneid, on oluline ohutegur suvised ehitustööd hoonetes, kus asuvad poegimiskolooniad. Rändliike võivad ohustada ka muutused rändeteedel, kuid nahkhiirte rändeteede kohta on senini vähe teada.

Staatus. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lissasse, Berni konventsiooni II lissasse ning Bonni konventsiooni II lissasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUOBATS).

6.1.9. Suurvidevlane *Nyctalus noctula*

Ingl *Noctule*

Mõõtmed. Kehakaal 21–30 g, tüvepikkus 60–82 mm, küünarvarre pikkus 47–59 mm, tiibade siruulatus 320–400 mm.

Välimus. Eestis leiduvatest nahkhiireliikidest suurim. Selgmine karv on punakaspruun ning iseloomuliku läikega, kõhtmine pool seljast pisut heledam ja läiketa. Nägu, kõrvad ja lennus on tumepruunid. Kõrvad on lühikesed, laiad ja ümaratipulised, traagus „seenekujuline“ (lühike ja otsast laienenud). Tiivad on pikad ja kitsad. Hambaid on 34 (I 2/3, C 1/1, P 2/2, M 3/3).

Sarnaseid liike ei ole Eestis kindlaks tehtud, kuid lähialadel leiduvatest liikidest võib suurvidevlane sarnaneda väikevidevlase (*Nyctalus leisleri*) ja hilis-nahkhiirega (*Eptesicus serotinus*). Väikevidevlane on mõõtmelt väiksem, küünarvarre pikkus 38–47 mm. Hilis-nahkhiir on sarnane mõõtmelt, kuid välimuse poolest sarnaneb ta pigem põhja-nahkhiirega. Mõlema liigi lähimad leiualad asuvad Kesk-Lätis.

Levik. Levinud Euroopas ning paiguti Aasias. Levila ulatub Suurbritannia keskosast läänes kuni Indo-Hiina poolsaareni idas. Euroopas on suurvidevlane tavaline nahkhiireliik, kelle levila katab enamiku Euroopa mandriosast kuni Uuraliteni idas, kuid puudub Pürenee poolsaarel. Skandinaavias ulatub levila põhjapiir 60–61 laiuskraadini. Ta on levinud Norra kaguosas, Lõuna-Rootsis ning piki Botnia lahte ulatub levila üsna kaugele põhja. Soomes asustab maa lõunaosa. Eestis on leiukohti hajusalt üle terve mandriosa, kuid teda on kohatud ka Saaremaal ja Hiiumaal.

Elupaik. Võib kohata parkides, veekogude kohal, metsaservades ning raiesmikel, samuti rohumaade ja põldude kohal. Elualad võivad asuda ka linnades, kui seal leidub veekogusid või suuri parke. Sageli võib neid kohata tänavavalgustuse lähedale kogunenud putukaid püüdmis. Rootsis tehtud uurimuses leiti, et suurvidevlased lendavad toiduotsinguil sageli ka kaldast mitme kilomeetri kaugusel mere kohal.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjupaikades, mis paiknevad peamiselt kõrgel asuvates puuõõntes, kuid sageli leiavad kasutust ka nahkhiirte varjekastid. Mitmel pool on neid leitud ka hoonete ventilatsiooniavadest ja korterelamute voodri tagant. Ühte varjupaika võib koguneda mitmekümnest isendist koosnev koloonia. Isas- ja emasloomade kolooniad on lahus, varjupaiku võidakse jagada veelendlase ja pargi-nahkhiirega.

Suurvidevlane on pikamaarändur, kelle talvituslad paiknevad Kesk- ja Lõuna-Euroopas, kuid mõnel pool on teada ka paikseid populatsioone. Ränded võivad ulatuda 1600 kilomeetrini. Eestis võib liiki kohata maist septembrini. Kabli linnujaamas tehtud



nahkhiirte rändevaatluste andmetel jääb 90% iga-aastastest registreeringutest ajavahe-
mikku 9. juuli kuni 21. september. Igal aastal
registreeritavate suurvidevlaste väikse arvu
tõttu võivad rände ajalised piirid olla siiski
erinevad.

Toitumine. Toitub eri suurusega putuka-
test. Saakputukate hulgas leidub kahetiiva-
lisi, ehimestiivalisi, mardikaid ja ööliblikaid,
kuid saakloomade osakaal ja rühmad toidus
olenevad peamiselt nende ohtrusest konk-
reetsetes elupaigas.

Sigimine ja areng. Paarituvad augustis-sep-
tembris. Paaritumise ajaks hõivavad isas-
loomad spetsiaalsed sigimisvarjepaigad, mille
ava märgistatakse näopiirkonnas paiknevate
näärmete nõrega. Et meelitada emasloomi
varjepaika, teevad isasloomad selle ava juures
oodates kriiskavat häält, mida kuuleb ka
inimkõrvaga. Teiste isasloomade eest varje-
paika kaitstakse. Viljastumine toimub kevadel
pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja poegade
kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad
poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavalis-
elt puuõontes või nahkhiirte varjekastides.

Kolooniatesse kogunevad mais ning need
koosnevad 20–60 isendist. Järglased sünnivad
juuni keskpaigast juuli alguseni ning tavalis-
elt on neid 1 või 2, harva ka 3. Noorloomad
lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 4 nädala-
laga. Osa emasloomi saavutab suguküp-
suse 1. eluaastal ning poegivad juba pärast
esimest talve. Isastel suurvidevlastel saabub
suguküpsus ilmselt alles 2. eluaastal.

Koht ökosüsteemis. Kuna suurvidevlased
kasutavad varjepaikadena peamiselt puuõõsi,
võib peamiseks ohuteguriks pidada puude
langetamist sobivates biotoopides. Seda
ennekõike nahkhiirte aktiivsuspäriodil, kui
õõnsusi võivad asustada poegimiskolooniad.
Rändliike võivad ohustada ka muutused
rändeteedel, kuid nahkhiirte rändeteede
kohta on senini vähe teada.

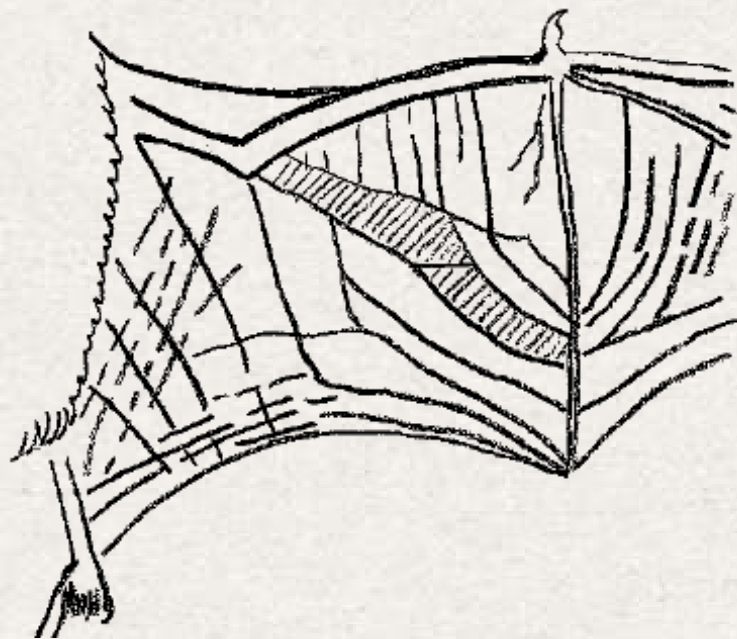
Staatust. Kuulub Eesti looduskaitseaduse
järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodus-
direktiivi IV lisasse, Berni konventsiooni
II lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse.
Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse
lepinguga (EUOBATS).

6.1.10. Pargi-nahkhiir *Pipistrellus nathusii*

Ingl *Nathusius' Pipistrelle*

Mõõtmed. Kehakaal 6–10 g, tüvepikkus 44–58 mm, küünarvarre pikkus 32–37 mm, tiibade siruulatus 220–250 mm.

Välimus. Väike, tumeda värvusega nahkhiir. Karvastik on punakas- või kastanpruun, kõht on seljast vaid veidi heledam. Nägu, kõrvad ning lennus on tumepruunid. Kõrvad on lühikesed, ümara tipuga ja kujult kolmnurksed. Traagus on lühike, tõmbi ning pisut sissepoole pööratud tipuga. Kannus ulatub 1/3-ni sabalennuse pikkusest ning on selgelt nähtava epibleemiga risti oleva T-kujulise kõhrest toega. Sabalennuse pealmine külg on kuni poole pikkuseni karvane ning lennuse alumisel poolel kasvavad karvad piki jalgu. Hambaid on 34 (I 2/3, C 1/1, P 2/2, M 3/3). Hea määramistunnus on *Pipistrellus*-nahkhiirte puhul viienda sõrme ja küünarvarre vahel oleval lennunahal soontest moodustuv muster (joonis).



Levik. Levila piirdub Euroopa ning Venemaa Euroopa-osaga. Ida-lääne sihis ulatub levila Lääne-Prantsusmaalt Uuralite ja Kaukasuseni. Põhja-lõuna sihis ulatub levila Kesk-Rootsist ja Lõuna-Soomest Vahemereni. Euroopas puudub vaid enamikul Pürenee poolsaarest. Peamiseks sigimisalaks peetakse levila kirdeosa. Eestis on üle kogu maa levinud ja sagedasti kohatav nahkhiireliik, kuid põhja pool liigi esinemissagedus mõnevõrra väheneb. Pargi-nahkhiirt on kohatud ka suurematel saartel ning rände ajal on registreeritud ka Keri saare kohal (Lauri Lutsari andmed).

Elupaik. Eestis elutseb sageli parkides, kuid sellega tema elualad ei piirdu. Sageli võib teda kohata ka leht-, sega- ja okasmetsades, kus toitub peamiselt raiesmikel ning metsaser-vades. Hea manööverdamisvõime tõttu on ta võimeline lendama ka puistu sees. Eelistatud toitumisalad on ka veekogude kaldakooslused. Võib elutseda ka linnades, kui seal on sobivaid elualasid, näiteks suuremaid parke või veekogusid. Avamaastikus kasutab sageli vanu alleesid.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes liigub päevaks varjepaikadesse, milleks kasutab sageli hooneid, kuid loomi võib leida



ka puuõõntest ja lahtise koore alt. Sageli kasutab nahkhiirte varjekaste, Eestis on rände ajal leitud ka linnupesakastidest. Ühte varjepaika võib koguneda 20–200 isendist koosnev poegimiskoloonia; isasloomad veedavad suve üksikult. Varjepaiku võidakse jagada kääbus-nahkhiire, suurvidevlase, tõmmu- ja tiigilendlasega.

Pargi-nahkhiir on pikamaarändur, kelle talvituslad paiknevad Kesk- ja Lääne-Euroopas. Ränded võivad küündida üle 1900 km, kaugeim Eestis rõngastatud isendi taasleid pärineb 1530 km kauguselt Rotterdamist. Eestis võib liiki kohata maist septembri-oktoobrini, vahel ka hiljem. Sügisene ränne algab suve teisel poolel, Kabli linnujaamas tehtud rändevaatluste põhjal jääb 90% iga-aastastest registreeringutest 29. juuli ja 5. septembri vahele. Hiliseim teadaolev vaatlus Eestis pärineb 8. novembrist (Matti Masingu suulised andmed).

Toitumine. Toitub lendavatest putukatest, kellest suurema osa hõlmavad kahetiivalised: suru- ja pistesääsed ning kihulased. Vähemal hulgal leidub saagis ehimestiivalisi, lehetäisiid ja teisi väikseid putukaid.

Sigimine ja areng. Paarituvad suve lõpul augustis-septembris. Selleks hõivavad isasloomad poegimiskolooniate või rändeteede läheduses paaritumisvarjepaigad. Peibutushäälitsusi tehes meelitatakse varjepaika kuni 10 emasloomast koosnev haarem, mida teiste isasloomade eest kaitsetakse. Viljastumine toimub kevadel, pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ning järglaste kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asustavad hooneid, puuõõsi, koorealuseid ja nahkhiirte varjekaste. Kolooniatesse kogunevad mais ning need koosnevad 20–200 isendist.

Pojad sünnivad tavaliselt mai lõpus või juuni alguses. Poegi on enamasti 2, harva ka 3. Pojad lennuvõimestuvad ja iseseisvuvad 3–4 nädala vanuselt ning pärast seda kolooniad hajuvad. Suguküpsus saabub vähemalt osal emasloomadel juba esimesel sügisel.

Koht ökosüsteemis. Eestis võib pidada vähe ohustatud nahkhiireliigiks, kelle peamised ohutegurid on häiringud varjepaikades. Kuna tegu on rändliigiga, võivad mõju avaldada ka muutused rändeteedel, kuid selle kohta on siiani vähe teada.

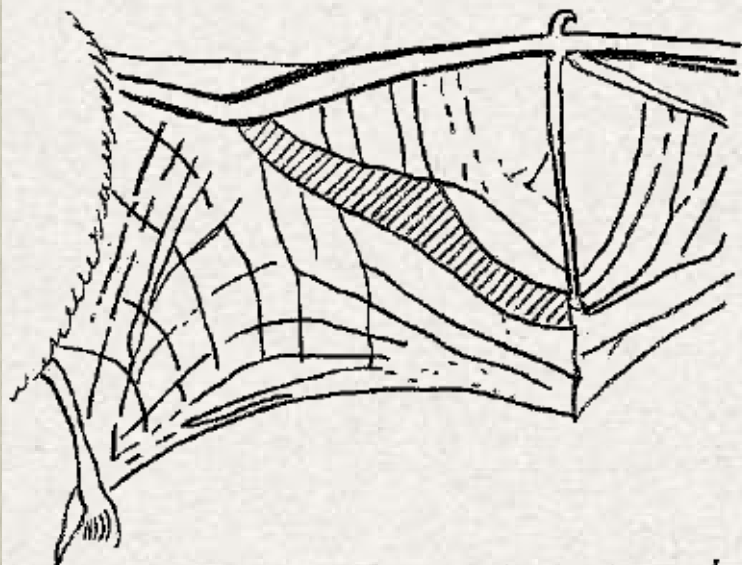
Staat. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lisasse, Berni konventsiooni II lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.11. Kääbus-nahkhiir *Pipistrellus pipistrellus*

Ingl *Common Pipistrelle*

Mõõtmed. Kehakaal 4–7 g, tüvepikkus 36–51 mm, küünarvarre pikkus 28–32 mm, tiibade siruulatus 180–240 mm.

Välimus. Kääbus-nahkhiir kuulub koos sama mõõtu pügmee-nahkhiirega Euroopa väiksemate nahkhiireliikide hulka. Selgmine pool tume- või punakaspruun, kõhtmine pool on selgemisest vaid pisut heledam ning värvuselt kollakas- või hallikaspruun. Nägu, kõrvad ja traagus on tumepruunid. Kõrvad on kolmnurksed, lühikesed ja ümara otsaga, traagus lühike, ümara otsaga ning pisut sissepoole pööratud. Sabalennus on erinevalt pargi-nahkhiirest karvane vaid kehale lähedal. Hambaid on 34 (I 2/3, C 1/1, P 2/2, M 3/3). Hea määramistunnus on *Pipistrellus*-nahkhiirte puhul viienda sõrme ja küünarvarre vahel oleval lennuhal soontest moodustuv muster.



Levik. Levila ulatub Hispaaniast ja Iirimaast Ida-Hiinani, kuigi Aasias on levila katkendlik. Lõunapiir ulatub Põhja-Aafrika, Süüria ja Iraanini, põhjapiir Lõuna-Soome ja -Rootsini; levinud ka Põhja-Šotimaal. Euroopas tavalisemaid ning arvukamaid nahkhiireliike, keda leidub üle kogu Mandri-Euroopa ning Briti saartel. Kääbus-nahkhiir eristati teisikliigist pügmee-nahkhiirest alles 1990. aastate lõpul ning seetõttu ei pruugi tema levila ulatus veel täielikult teada olla. Eestis on kääbus-nahkhiir haruldane liik ning asub siin oma levila põhjaservas. Enamik leiualasid paikneb Ida- ja Lõuna-Eestis, kuid teda on kohatud ka Põhja-Eestis, läänerannikul ja Saaremaal.

Elupaik. Elupaiga poolest väga paindlik liik. Võimaluse korral eelistab puude- ja veekogurohkeid alasid, kuid Kesk- ja Lääne-Euroopas leidub peaaegu igat tüüpi elupaikades kesklinnast metsadeni. Tavaliselt lendab piki lineaarseid objekte (hekid, metsaservad jm), ent võib ületada ka avatud alasid. Eestis on kääbus-nahkhiir elualade suhtes valivam: teda on leitud peamiselt veekogude läheduses paiknevate metsade ümbrusest ja parkidest, sobiva elupaiga leidumisel võib teda siiski kohata ka linnades.



Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjepaikades. Nendena kasutab mitmesuguseid hoonetes leiduvaid tühimikke ja nahkhiirte varjekaste. Ühte varjepaika võib asustada 50–250 isendist koosnev poegimiskoloonia. Isasloomad veedavad suve üksikult. Varjepaiku võidakse jagada põhja-nahkhiire, pargi-nahkhiire, tiigi-, tõmmu- ja habelendlasega.

Kääbus-nahkhiir on rändliik, kelle talvitus- alad asuvad ilmselt Kesk- ja Lääne-Euroopas. Eestis ja lähialadel rõngastatud kääbus-nahkhiirte taasleide ei ole teada. Mujal Euroopas kogutud andmed näitavad, et suurem osa isendeid ei rända kaugemale kui 10–20 km, kuid teada on ka üle 1000 km pikkusi rändeid. Eestis võib kääbus-nahkhiirt kohata maist septembrini. Kabli linnujaamas tehtud nahkhiirte rändevaatluste põhjal jääb 90% registreeringutest 20. juuli ja 30. augusti vahele. Igal aastal registreeritavate kääbus-nahkhiirte väikse arvu tõttu võivad rände ajalised piirid olla siiski erinevad. Lähim teadaolev talvituskoht asub Leedus Klaipėdas, kus seda liiki on registreeritud ühel korral.

Toitumine. Põhilise osa toidust hõlmavad väikesed kahetiivalised, oluline osa on suru- ja pistesääsklastel. Väiksemal hulgal võib toidus leida ka mitmesuguseid muid väikseid putukaid.

Sigimine ja areng. Paarituvad augustis-septembris. Sellel ajal hõivavad isasloomad paaritumisvarjepaiku, kuhu meelitatakse mängulennul spetsiaalseid häämitsusi tehes kuni 10 emasloomast koosnev haarem. Viljastumine toimub kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja järglaste kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis asuvad tavaliselt hoonete pragudes. Kolooniad kogunevad mais ning koosnevad 50–250 isendist. Järglased sünnivad juunis-juulis, neid on tavaliselt 1 või 2. Noorloomad arenevad kiiresti ning iseseisvuvad 3–4 nädala vanuselt. Pärast poegade lennuvõimestumist kolooniad hajuvad. Enamik loomi saavutab suguküpsuse esimeseks sügiseks.

Koht ökosüsteemis. Eestis vähearvukas; kuna ta elab siin oma levila põhjapiiril, ei pruugi väike arvukus olla põhjustatud liigi halvast seisundist. Ohustavateks teguriteks võib siiski ilmselt pidada häiringuid varjepaikades. Kuna tegu on rändliigiga, võivad mõju avaldada ka muutused rändeteedel, kuid nende mõju kohta on siiani vähe teavet.

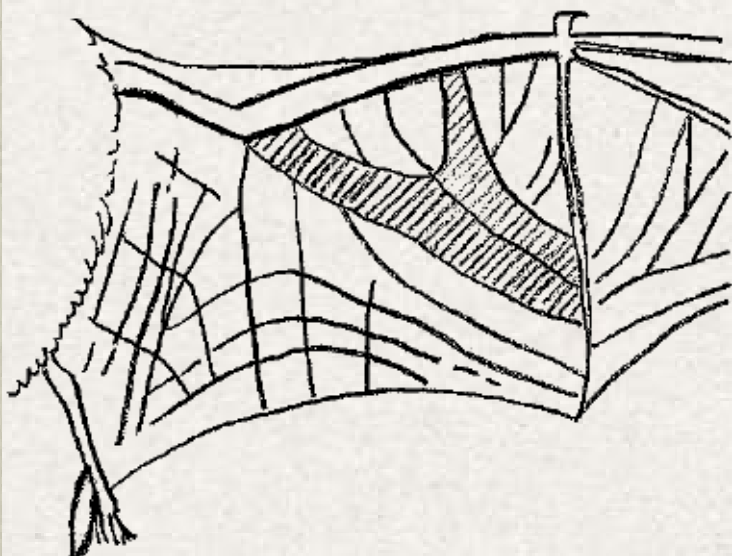
Staatust. Kuulub Eesti looduskaitseaduse järgi II kaitsekategooriasse, Euroopa loodusdirektiivi IV lisasse, Berni konventsiooni III lisasse ning Bonni konventsiooni II lisasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

6.1.12. Pügmee-nahkhiir *Pipistrellus pygmaeus*

Ingl *Soprano Pipistrelle*

Mõõtmed. Kehakaal 4–7 g, tüvepikkus 36–51 mm, küünarvarre pikkus 28–32 mm, tiibade siruulatus 180–240 mm.

Välimus. Pügmee-nahkhiir kuulub sama mõõtu kääbus-nahkhiirega Euroopa väiksemate nahkhiireliikide hulka. Värvuselt punakaspruun või liivakarva ning kõhtmine pool on selgmisest pisut heledam. Nägu, kõrvad ja traagus on heledad ning koon lühike. Kõrvad kolmnurksed, lühikesed ja ümara tipuga. Traagus on lühike, ümara ja pisut sissepoole pööratud tipuga. Hambaid on 34 (I 2/3, C 1/1, P 2/2, M 3/3). Võrreldes kääbus-nahkhiirega on pügmee-nahkhiire nägu ja kõrvad märksa heledamad. *Pipistrellus*-nahkhiirte määramisel on hea tunnus viienda sõrme ja küünarvarre vahel oleva lennunaha soontemuster (joonis).



Levik. Levila piirneb peamiselt Euroopaga, kuid teadaolevalt leidub liiki ka Kaspia mere piirkonnas. Ida-lääne sihis ulatub liigi levila Iirimast Aserbaidžaanini, põhja-lõuna sihis aga Vahemerest Lõuna-Norra ja -Rootsini; Soomes liik puudub. Levila on asustatud ebaühtlaselt. Pügmee-nahkhiir asustab enamikku Kesk-Euroopast, Suurbritanniast ja Iirimast, kuid puudub suurel osal Saksamaast, Prantsusmaast ja Vahemere piirkonnast. Pügmee-nahkhiir eristati teisikliigist kääbus-nahkhiirest alles 1990. aastate lõpul ning seetõttu ei pruugi tema levila ulatus veel täielikult teada olla. Eestis on pügmee-nahkhiir haruldane liik, kelle esimene leid pärineb 2000. aastast. Üksikuid leiupaiku on teada Eesti eri osadest: teda on leitud läänerannikult, Saaremaalt, Peipsiäärsetelt aladelt ning ka põhjarannikult. Püsiv eluala tundub olevat Alatskivi ja selle ümbrus, kus liiki on kohatud korduvalt.

Elupaik. Pügmee-nahkhiir on oma teisikliigist kääbus-nahkhiirest enam seotud veekogude aladega. Olulised toitumisalad on veekogude kaldakooslused ja puistute servad, kuid teda võib kohata ka mitmesugustes metsades. Eestis on kohatud ka ranniku lähedal.

Eluviis ja käitumine. Öise aktiivsusega loom, kes veedab päeva varjupaikades. Nendena kasutab peamiselt hoonetes leiduvaid tühi-mikke, kuid neid võib leida ka varjekastidest



ja puuõõntest. Ühte varjepaika võib asustada kuni mitmesajast isendist koosnev poegimiskoloonia. Isasloomad veedavad suve üksinda. Varjekohti võidakse jagada tõmmulendlasega.

Samamoodi kui teised Eestis leiduvad perekonna *Pipistrellus* nahkhiired on ka pügmee-nahkhiir ilmselt rändliik, kuid Eestis ei ole rõngastatud ega leitud ühtegi mujal rõngastatud isendit. Sügisene ränne algab suve lõpul, Kabli linnujaamas tehtud rändevaatluste põhjal jääb 90% iga-aastastest registreeringutest 29. juuli ja 29. septembri vahele. Kuna pügmee-nahkhiir eristati kääbus-nahkhiirest üsna hiljuti, on andmeid tema rändeulatuse kohta vähe ka mujal Euroopas. Taaspüügil on loomi enamasti leitud rõngastuspaigast mõne kilomeetri kauguselt.

Toitumine. Toitub väikestest putukatest, kellest põhiosa hõlmavad kahetiivalised, kiletiivalised, ühepäevikulised ja võrktiivalised.

Sigimine ja areng. Paarituvad juulist septembrini. Sel ajal hõivavad isasloomad paaritumisvarjepaiku, kuhu meelitavad emasloomi: isasloomad lendavad varjepaiga läheduses ja toovad kuuldavale peibutushäälsusi. Paaritumisvarjepaikades moodustuvad kuni 12 isendist koosnevaid haaremeid, mida teiste isaste eest kaitstakse. Viljastumine toimub kevadel pärast talveunest ärkamist. Tiinuse ja järglaste kasvatamise ajaks kogunevad emasloomad poegimiskolooniatesse, mis paiknevad hoonetes, puuõõntes ja nahkhiirte varjekastides. Kolooniatesse kogunevad mais ning need võivad koosneda viieteistkümnest kuni mitmesajast isendist. Järglased sünnivad juunis-juulis ning neid on tavaliselt 2. Pojad iseseisvuvad ja lennuvõimestuvad 3–4 nädala vanuselt, pärast seda kolooniad

hajuvad. Osal emasloomadest saabub sugu küpsus juba esimesel sügisel.

Koht ökosüsteemis. Eestis vähearvukas; kuna ta elab siin oma levila põhjapiiril, ei pruugi väike arvukus olla põhjustatud populatsiooni halvast seisundist. Ohustavateks teguriteks võib pidada häiringuid varjepaikades. Kuna tegu on rändliigiga, võivad mõju avaldada ka muutused rändeteedel, kuid nende mõju kohta on siiani vähe teavet.

Staat. Eesti looduskaitseaduse järgi arvatud II kaitsekategooriasse. Kuulub Euroopa loodusdirektiivi IV lisasse. Ühtlasi on kaitstud Euroopa nahkhiirte kaitse lepinguga (EUROBATS).

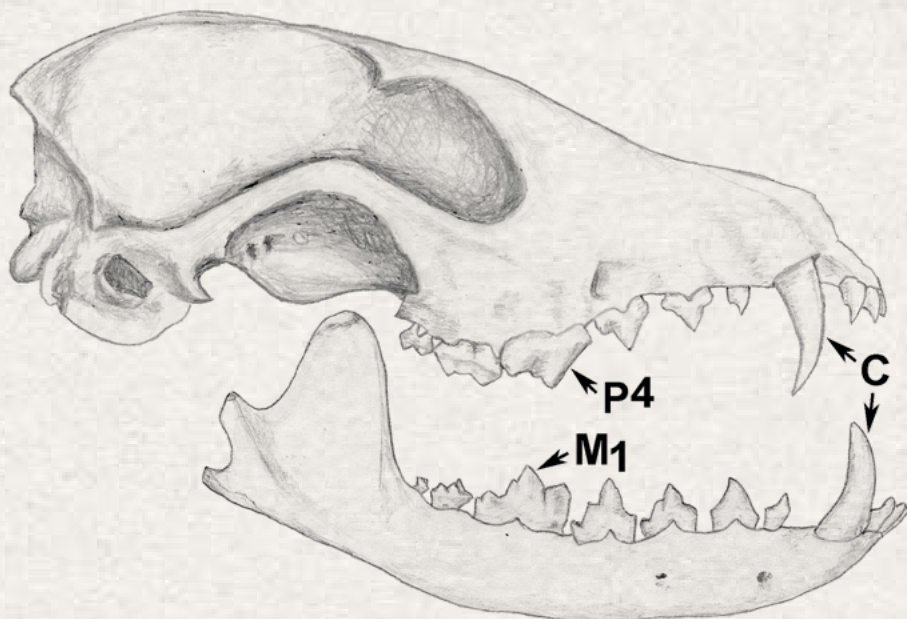
7. Selts kiskjalised (*Carnivora*)

Süsteemaatiliselt jaguneb kiskjaliste selts kaheks alamseptsiks: *Feliformia* ja *Caniformia*. *Feliformia* alamseptsile kuuluvad liigid on peamiselt spetsialiseerunud loomsele toidule; neil on kiskjaliste morfoloogilised tunnused selgelt eristunud. *Caniformia* alamseptsile esindajad on morfoloogiliselt ja ökoloogiliselt varieeruvad, sinna kuulub nii liha-, sega- kui ka taimtoidulisi loomi, osa liike on kohastunud veelise eluviisiga.

Üleminek putuktoiduliselt eluviisilt kiskeluviisile leidis imetajatel aset Paleotseenis, kui ühel ajal tekkis kaks kiskjaterühma, millest üks on tänapäevaste kiskjaliste eellane. *Feliformia* ja *Caniformia* alamseptsile omased tunnused kujunesid samuti välja Paleotseenis, ligi 59 miljonit aastat tagasi, loomarühma varajases arengus. *Caniformia* alamseptsile kuuluvad ka vee-eluviisiga kohastunud kiskjalised, varem loivaliste (*Pinnipedia*) seltsi arvatud hülglaste (*Phocidae*), kõrvukhülglaste (*Otariidae*) ja morsklaste (*Odobenidae*) sugukonda kuuluvad liigid. Loivalised arenesid välja

hilises Eotseenis või varajases Oligotseenis, kuid praeguseks ei ole veel selge, kas nende eellased olid kärplased või karulased. Tänapäevaste kiskjaliste lähim sõsarrühm on soomusloomalised (*Pholidota*).

Kiskjalised on looduslikult levinud kõigil mandritel, v.a. Austraalia ja Antarktis. Seltsi kuuluvad peamiselt röövlloomad, erand on vähesed liigid, kes toituvad peamiselt ainult putukatest või taimedest, kuid paljud kiskjalised on vähem või rohkem segatoidulised. Kiskeluviisi tõttu on tekkinud omapärane hammastik: saagi surmamiseks ja liha rebimiseks on neil hästi arenenud kihvad (*Canini* – C) ja kiskhambad (ülemine 4. eespurihammas (P^4) ning alumine 1. tagapurihammas (M_1)). Kiskhambad on hästi arenenud peamiselt loomtoidulistel liikidel, nagu näiteks kaslastel, ning võrdlemisi halvemini sega- ja taimtoidulistel loomadel, nagu karu ja mäger. Veelise eluviisiga kiskjalistel on samuti hästi arenenud kihvhambad, kuid nende lõikehambad on sageli redutseerunud ning purihambad lihtsad ja ühetaolised: hammastikul on saagi haaramise ja kinnihoidmise otstarve, toitu ei närita.



Kiskjaliste kolju on massiivne ja lõualuud tugevad, veelistel või poolveelistel liikidel ka lamenenud. Karnivooride alalõualuu liigub peamiselt vertikaaltasapinnas; horisontaalne liikumine on piiratud. Enamik maismaakiskjaid on digitigraadid ehk varvulkõndijad: liikumisel toetuvad vaid varvastele, kanda maha ei pane. Jäsemetel on peale liikumise ka saagi haaramise funktsioon. Veelise eluviisiga liikide jäsemetest ulatub kehapiinnale üksnes distaalne osa, varbad on seotud ujunahaga, moodustades loiva. Morsklased ja kõrvukhülged kasutavad maal või jääl liikudes eesloibade abi, hülglased mitte.

Kiskjaliste seltsi liikidel puudub rangluu või on see nõrgalt arenenud. Jäsemetel on 4–5 varvast, millel on hästi arenenud küünised (ka veelistel liikidel). Kõigil, v.a *Feliformia* alamseltsi kuuluval häänlaste (*Hyaenidae*) sugukonna liikidel, esineb sugutiluu (*os penis*).

Kiskjalised tarbivad kergesti seeduvat toitu, nende seedekulga on lihtsa ehitusega: magu on väike, umbsool on vähe arenenud või puudub. Erinevalt teistest kiskjalistest on loivalistel pikk peensool; maismaaloomadel on see pigem taimtoidulisi iseloomustav tunnus.

Kiskjaliste meeheelundid ja kesknärvisüsteem on hästi arenenud, juhtivad meeled on kuulmine, nägemine ja maismaaloomadel ka haistmine. Paljudel liikidel on anaalnäärmed. Osal liikidel on ovulatsioon indutseeritud, esineb hilinenud implantatsiooni. Pojad on sündides abitud, maismaakiskjatel kinniste, veelistel liikidel lahtiste silmadega. Sündides on kiskjad enamasti karvased, kuid mõnede liikide pojad on paljad (karud).

Eestis on 5 kiskjaliste sugukonda: *Feliformia* alamseltsis 1 (kaslased) ning *Caniformia* alamseltsis 4 sugukonda (koerlased, karulased, kärplased ja hülglased).

7.1. Sugukond kaslased (*Felidae*)

Kaslaste sugukonna esindajad on looduslikult levinud kõigil mandritel, v.a Antarktis ja Aust-raalia, nad asustavad väga mitmekesiseid elupaiku kõrbetest vihmametsadeni, kuid enamik sugukonna liike elab metsastel aladel. Kuigi selles sugukonnas on väga erineva suurusega liike (1–300 kg), on kõigil 32 liigil kiskjatele iseloomulikud tunnused selgelt välja kujunenud ning üldine kehaehitus sarnane, olenemata suurusest.

Kaslaste küünised on sissetõmmatavad, jäsemed tugevad ning tagajalgade ehitus võimaldab kiiresti söösta toitu püüdma. Saagi surmamisel on olulised tugevad lõualuud ja mälumislihased ja hästi arenenud kihvad. Paljude kaslaste silma-koopad ja silmad on peaga võrreldes suured, see viitab nende öisele eluviisile. Võrreldes teiste

kiskjalistega on kaslaste näokolju lühenenud ja osa hambaid redutseerunud.

Kaslased tavaliselt ei jälita oma saaki, vaid varitsevad seda. Enamasti on nad üksikeluviisiga loomad. Värvus oleneb elupaigast ning on varjefunktsiooniga: enamasti kollakas, sageli täppide või triipudega. Väiksemad ja keskmise suurusega kaslased võivad hingamisel tekitada iseloomulikku heli – nurrumist; suured kaslased (nt lõvi, tiiger) mõirgavad. Juhtivad meeled on nägemine ja kuulmine.

Eestis on levinud üks kaslane, kuid Euroopas leidub veel kaks liiki: iberia ilves (*Lynx pardinus*) ja metssass (*Felis silvestris*).

7.1.1. Harilik ilves *Lynx lynx*

Kasutusel ka ilves, Euroopa ilves
Ld varem *Felis lynx*
Ingl *European Lynx*

Mõõtmed. Eestis varieerub tüvepikkus vahemikus 90–115 cm. Täiskasvanud emased kaaluvad keskmiselt 17 kg ja isased 22 kg, kuid üksikute isasloomade kaal võib ületada 30 kg.

Välimus. Pikajalgne ja tugeva kehaehitusega kaslane. Keha alakülg on valge, kuid selja, pea ja jalgade värvus on varieeruv ning oleneb aastaajast: talvel enamasti heledam hallikam, suvel kollakashallist punakaspruunini, üldisest värvusest eristuvad tumedamad tähnid. Pea on ümar, näokolju lühike, kõrvad püstised ning 4–5 cm pikkuste karvatuttidega. Näo ümber olevad pikad karvad moodustavad põskhabeme. Saba on lühike ja musta otsaga. Hambaid on 28 (I 3/3, C 1/1, P 2/2, M 1/1), nisasid 6.

Tegevusjäljed. Üksikjalg nagu kassil, aga suurem (pikkus täiskasvanud isendil keskmiselt 8–10 cm), jäljerida siksakiline või sirge. Sageli peidab oma väljaheited nagu kodukass.

Levik. Levinud Põhja-Euraasia metsades ja mägialadel, lõunas kuni Alpide, Väike-Aasia ja Tiibetini. Euroopas on levinud peamiselt põhjaosas. Skandinaavia, Baltimaade, Poola ja Ukraina ilvesepopulatsioonid on seotud Venemaa populatsiooniga, kuid Euroopa kesk- ja lõunaosas paiknevad väiksemad ilvesepopulatsioonid on isoleeritud.

Ilves oli üks esimesi loomaliike, kes pärast jääaega Eesti alale levis. Kuigi ajalooliselt on Eesti aladel elanud ka metskass, on ilves meil praegu ainus looduslik kaslane. Eestis on ilves levinud kogu mandril ja suurematel saartel.

Elupaik. Seotud loodusmaastikega: leviala põhjaosas okas- või segametsade, lõunaosas ka mägiste aladega.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga, aktiivne peamiselt öösel või hämarikus, kuid sigimisajal ning järglaste eest hoolitsedes ka päeval. Tegutseb maapinnal ja kuigi on hea ronija, ei varitse saaki kunagi puu otsas. Saakloomad surmab, hammustades neid kaelast, ja lohistab tavaliselt tabamiskohast eemale. Saakloomade söömata osad peidab sageli lume või risu alla. Territoriaalne loom. Üldjuhul on isaste kodupiirkond suurem kui emastel. Pesa kasutavad vaid sigimisajal, see on lihtne varje tuulemurrus, tihnikus või puujuurtealuses õõnes.



Toit. Lihatoiduline, Eestis on peamine saakobjekt metskits. Vähemal määral sööb jäneseid, kobrast, rebast, kährikkoera, kanalisi ja närilisi. Täiskasvanud isased toituvad ka suurematest saakloomadest, nagu punahirv. Sööb päevas ca 1,5 kg liha. Lähikülmunud liha ja raibet enamasti ei söö. Kuigi lihatoimeline, sööb kõrrelisi, nagu ka kodukass, arvatavasti soolestiku puhastamiseks parasiitussidest.

Sigimine ja areng. Aastas üks pesakond, kuid täiskasvanud emased ei pruugi sigida igal aastal, eriti toidubaasi vähesuse korral. Jooksuaeg on märtsis, sel ajal kräunuvad ilvesed kiledalt. Tiinus kestab 63–74 päeva, pojad sünnivad mais. Pesakonnas on 2–3 (kõige rohkem 5) poega, kes sünnivad pimedate ja abitutena, kaaludes 200–300 g. Poegade eest hoolitseb vaid emasloom. Silmad avanevad 16.–17. päeval, imetamine kestab 3 kuud, 2 esimest kuud toituvad pojad ainult emapiimast. Pojad lahkuvad pesast 4-kuuselt, kuid nad jäävad ema juurde umbes aastaks, suguküpsus saabub 2. eluaastal. Noored isased osalevad enamasti sigimises alles 3. eluaastal. Viimastel aastatel on vanim Eestis kütitud loom olnud 10-aastane emasloom, kuid täiskasvanud kütitud loomade keskmine vanus on 3,5 aastat. Noored, alla aastased kutsikad hõlmavad kütitud loomadest ligi 30%; kõigi kütitud ilveste (täiskasvanud ja pojad) keskmine vanus on 2,5 aastat (Keskkonnaagentuur, avaldamata andmed).

Koht ökosüsteemis. Looduses võivad ilvest murda või püütud saagi juurest minema ajada hunt ja mõnes piirkonnas ahm. Haigustest on ohtlikumad marutaud ja kärntõbi, samuti esineb neil trihhinelloosi ja toksoplasmoosi.

Staatus. Euroopas kaitsealune liik, kuulub EL loodusdirektiivi II ja IV lissasse. Eesti liitumisel Euroopa Liiduga tuldi vastu taotlusele arvata ilves V lissasse (kasutatavad looma-liigid), seega on ilves Eestis jahiluk, kelle kütmine on reguleeritud; see on lubatud populatsiooni suhteliselt hea seisundi tõttu. Eesti suurkiskjate kaitse ja ohjamise tegevuskava järgi on aastateks 2012–2021 püstitatud eesmärk hoida igal aastal alles 100–130 ilvese pesakonda, nii et asurkonna üldsuurus oleks ca 600–780 isendit. Väga oluline on tagada saakloomade asurkondade hea seisund.

7.2. Sugukond koerlased (*Canidae*)

Koerlased on levinud kõigil mandritel, v.a Antarktis; Austraaliasse levis hallhundi alamliik dingo (*Canis lupus dingo*) inimese abiga arvatavasti 4000 aastat tagasi. Koerlased on kohastunud väga mitmesuguste elupaikadega: neid elab tundrates, metsades, rohtlates, kõrbetes ja savannides. Nad on keskmise suurusega kuni väikesed loomad. Sugukonnas on eristatud 35 liiki.

Koerlaste jäsemed on suhteliselt pikad, enamasti on eesjäsemel 5 ja tagajäsemel 4 varvast. Kiskhambad on hästi arenenud, kuid koerlaste purihambad pole nii tervavatipulised kui kaslastel – enamjaolt on koerlased

loomtoidulised, ent võimaluse korral tarbivad ka taimset toitu. Näokolju on pikenenud, ninaõõs võrdlemisi suur ja haistmine seetõttu hästi arenenud. Koerlased elavad nii üksikult, paaride kui ka karjadena, eluviis on seotud kehasuuruse ja toiduobjektidega: väiksemad koerlased, kes püüavad väiksemaid saakloomi, on üksikelulised, ning suuremad elavad karjades.

Eestis elab 4 liiki koerlasi: hunt, harilik šaakal, punarebane ja sissetoodud liigina kährikkoer. Euroopas on peale eelnimetatute levinud ka polaarrebane (*Alopex lagopus*).

7.2.1. Hunt (*Canis lupus*)

Kasutusel ka hallhunt
Ingl *Wolf*

Mõõtmed. Eestis jääb täiskasvanud hundi tüvepikkus vahemikku 110–140 cm; kehakaal on tavaliselt 30–45 kg. Isased on suuremad kui emased.

Välimus. Suurim metsik koerlane, kes üldise kehaehituse poolest meenutab saksa lambakoera, kuid hundi pea, rind ja kael on laiemad ning jalad tugevamad. Karvastiku värvus on enamasti hall, varieerudes helehallist kollakas- või pruunikashallini. Seljakarvad on musta tipuga ning seetõttu on seljaosa tumedam; põsed, kõhualune ja jalgade siseküljed on valkjashallid. Talvekarvastik on heledam, sel ajal on hundil iseloomulik põskhabe. Karvavahetus on kaks korda aastas: kevadel mais ja sügisel septembris-oktoobris. Kõrvad on suured, püstised ja kolmnurksed, kõrvade servades on mustad karvad. Saba on pikk, ulatub hüppeliigeseni ja on sirge. Hundi kehahoid on rahulikus olekus võrdlemisi rõhtne, pea on veidi kõrgemal kui selg. Hambaid on 42 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 2/3), nisasid 10.



Tegevusjäljed. Täiskasvanud hundi eeskäpa jälje pikkus on tavaliselt 9–11 cm, tagakäpa jälg on pisut lühem. Hundi jälgi võib olla raske eristada koera omadest, kuid üldjuhul on hundi jäljerida nõörsirge ja käpajäljed piklikumad kui koeral. Liikudes astuvad karja liikmed sageli üksteise jälgedesse, kari hargneb määrgistamise või küttimise eesmärgil. Territooriumi määrgistavad uriiniga, pärast määrgistamist kaabivad tagajäsemetega lund või maapinda.

Levik. Tänapäeval levinud Põhja-Ameerikas ja Euraasias, tundravööndist kuni USA põhjaosani Ameerikas ning Araabia poolsaare ja Indiani Aasias. Umbes 300 aastat tagasi ulatas hundi levikuala Ameerikas Mehhiko ja Euroopas Põhja-Aafrikani. Tänapäeval Kesk- ja Lääne-Euroopas suures osas inimtegevuse tõttu välja surnud, on jäänud eraldatud populatsioonid peamiselt mägistel aladel. Praegusajal on Lääne-Euroopas siiski oma levilat laiendamas. Eestis levinud kogu mandril ja suurematel saartel (Saaremaa, Hiiumaa).

Elupaik. Eelistavad vähese inimhõlgu ala: metsi, rabasid, soid; saavad edukalt hakkama ka suure inimasustuse ja -hõlgu piirkondades. Eestis on hunt loodusmaastiku liik, kes eelistab elupaigana metsi või alasid, kus kultuurmaastiku osakaal on vähene. Sigimisajal seotud urgude või pesadega, mis asuvad kohtades, kus inimene käib harva, nagu rabasaared või tuulemurrud. Pesa võib olla puujuurte all, kohandatud teiste loomade mahajäetud urust või lihtsalt maapinnal. Kodupiirkonna suurus oleneb peamiselt saakloomade ja huntide endi arvukusest, Eestis keskel läbi 250–500 km².

Eluviis ja käitumine. Öise eluviisiga; elavad karjadena, millele on omane hierarhia. Kari koosneb domineerivast paarist (nn alfaemane ja -isane), nende järglastest ja nendega lii-

tunud üksikisenditest; karjasisene positsioon pannakse paika kutsikaeas poegade omavaheliste mängudega ning täiskasvanuna kakeldes. Suuremates karjades liiguvad ringi sügisest jooksuajani jaanuaris-veebruaries. Pärast jooksuaga elavad paaride, väikeste karjade või üksikisenditena. Karjade lagunemine kevadel on seotud intensiivse küttimise, jooksuaja ning noorloomade hajumise algusega. Kui keskmise suurusega saakloomi on külluses, liiguvad hundid väiksemas karjas; kui toitutakse peamiselt suurematest saakloomadest (nt põder), jäävad karjad kokku kogu aastaks. Eestis koosneb hundikari keskmiselt 4–5 loomast: vanemisenditest ja nende suvistest järglastest; korduvsigijate karjades on ka sinna eelmisest sigimisest jäänud poegi.

Territoriaalsed loomad, kari patrullib regulaarselt oma territooriumi piirialadel ning märgistab seda väljaheidete ja uriiniga.

Üksikud hundid on tavaliselt karjast ajutiselt või jäädavalt lahkunud noorloomad, kuid ka vanad või vigastada saanud loomad. Kuna nad on karja toidukonkurendid, siis neid karja territooriumil enamasti ei sallita.

Toit. Väga paindlik kiskja, kes kiiresti kohaneb muutunud elutingimustega. Talvel on Eestis peamised toiduobjektid sõralised: metskits, metssiga ja põder, kuid küllaltki suur osa on ka pisiimetajatel. Võimaluse korral toitub hunt ka teistest selgroogsetest, sh koprast, jänestest, kährikkoertest, rebastest, lindudest, kahepaiksetest ja roomajatest, ent ka selgrootutest (putukad, limused). Sööb ka raipeid.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on veebruaris, mõnikord ka jaanuari lõpus. Hundikarjas paaritub ja saab järglasi vaid domineeriv paar, karja teised liikmed võtavad osa poegade hooldamisest. Tiinus kestab ca 2 kuud, kut-

sikad sünnivad mais ning kaaluvad sündides 300–500 g. Pesakonnas on keskmiselt 3–7 poega, kes võõrduvad emapiimast ca 2-kuuselt. Vanemad tassivad poegadele liha oma maos pesa juurde, kus see välja oksendatakse. Pojad jäävad vanemate juurde vähemalt aastaks, suguküpseks saavad aastavanuselt. Viimastel aastatel Eestis kütitud loomadest on kõige vanemad olnud 14-aastased, kuid keskmiselt on täiskasvanud kütitud loomade vanus 3,4 aastat. Samas on noori, alla aastasi kutsikaid kütitud loomade hulgas 55% ning kõigi kütitud huntide (täiskasvanud ja pojad) keskmine vanus on vaid 1,9 aastat (Keskkonnaagentuur, avaldamata andmed).

Koht ökosüsteemis. Peale inimese ei ole hundil vaenlasi, arvukust mõjutab enim kütmine. Kuna mõnes piirkonnas vähendavad hundid sealset uluksõraliste ja mõnikord ka koduloomade arvukust, võib salaküttimisest kujuneda probleem hundi kaitsel.

Staatus. Kuulub EL loodusdirektiivi II ja IV lissasse, kuid Eesti puhul tuldi vastu taotlusele arvata hunt V lissasse (kasutatavad loomaliigid). Eesti suurkiskjate kaitse ja ohjamise tegevuskava järgi on aastateks 2012–2021 püstitud eesmärk hoida hundiasurkonna üldsuurus 150–250 isendi piires; et tagada selline arvukus, peaks igal aastal hoidma alles 15–25 kutsikatega hundikarja.

7.2.2. Harilik šaakal *Canis aureus*

Ingl *Golden Jackal*

Mõõtmed. Isased on emastest umbes 12% suuremad. Isased kaaluvad 8–14 kg ja nende tüvepikkus on 76–87 cm. Täiskasvanud emaste kaal on 7–12 kg ja tüvepikkus 74–80 cm.

Tunnused. Keskmise suuruse ja võrdlemisi pikkade saledate jalgadega koerlane. Välimuselt meenutab väheldast hunti, kuid karvastiku põhitoon on kollakas-punane ning kõrvad on peaga võrreldes suuremad. Hambaid on 42 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 2/3), nisasid 8.



Levik. Levinud Põhja-Aafrikas, Ida-, Kesk- ja Lääne-Aafrika põhjaosas, samuti Lääne-, Lõuna- ja Kagu-Aasias, Lõuna- ja Kesk-Euroopas. Euroopas on šaakal levinud Balkani poolsaarelt Põhja-Itaalia läänepoolsele ja Ukrainale ja Valgeveneni põhjale, kuid levik võib olla laialdasem. Esimene šaakal tabati Eestis 2013. aastal Läänemaal Ullastes. Tegemist oli noore, alla aasta vanuse loomaga; kohalike andmetel on sarnase välimusega loomi seal nähtud ja

kuuldud ulgumas 2010. aastast alates. Peale Ullaste on šaakaleid tabatud ja kuuldud ka mujal Eestis, esialgsel andmetel on nende levik meil seotud ranniku ja saartega. 2014 kütitati esimesed šaakalid ka Lätis ja Valgevenes.

Elupaik. Eelistab tiheda taimestikuga alasid, võsa, põõsastikke ja roostikke. Sageli elab soisel maastikul, levila lõunaosas poolkõrbes. Eestis on senised kinnitused leidnud elupaigad seotud roostikega rannikul, sisemaalt seni tõendatud leiud puuduvad.

Eluviis ja käitumine. Peamiselt öise eluviisiga seltsinguline kiskja. Enamasti elavad pererühmades, kuid vahel moodustavad suuremaid karju. Häälitsevad haukudes, klähvides ja ulgudes. Šaakalid on territoriaalsed, määrgistavad oma kodupiirkonda uriini ja väljaheidetega. Sigimisperioodil seotud lihtsate urgudega.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on veebruaris-märtsis, kuid paaritumises osaleb vaid domineeriv paar. Tiinus kestab 63 päeva, poegi on pesakonnas 2–4, nad sünnivad mais-juunis. Sündides kaaluvad 200–250 g. Pojad hakkavad urust väljas käima 3-nädalaselt, selle ajani on emasloom koos poegadega urus. Imetamine kestab 7 nädalat, järglaste eest hoolitsevad kõik grupi liikmed. Suguküpseks saavad 11-kuuselt. Eluiga on looduses 8–9 aastat.

Staatus. Aastal 2013, pärast esimesi leide, kuuluti võõrliigiks, kuna toona ei olnud teavet šaakali leidumise kohta meie lähialadel. Hilisemad andmed viitavad pigem sellele, et šaakal on Euroopas levinud laiemalt, kui arvati, ning tõenäoliselt on ta viimasel aastakümnel edukalt laiendanud oma areaali Ida- ja Põhja-Euroopas.

7.2.3. Punarebane *Vulpes vulpes*

Kasutusel ka rebane
Ingl *Red Fox*

Mõõtmed. Täiskasvanud punarebase kehakaal on 4–10 kg, tüvepikkus 50–90 cm.

Välimus. Pika saleda keha, suhteliselt lühikeste jalgade ja koheva sabaga koerlane. Karvastiku värvus on väga varieeruv, kuid enamasti punaka varjundiga, harva on leitud pruune ja albinootilisi isendeid. Küljed on seljast heledamad, kõhupool hallikas või hallikasvalge. Koonu küljed, alalõug ja lõuaalune on valged. Pea ja nägu on seljaga sama värvi, s.o tumedam punakaspruun; kõrvad kolmnurksed püstised, üleni või ülemises otsas mustad, kuid kõrvade servades on heledamad karvad. Saba hõlmab tüvepikkusest rohkem kui poole; pealt poolt on saba punakaspruunide, alt hallikate karvadega, sabaots on enamasti valge. Jalgade alumine osa on must. Täielik karvavahetus toimub vaid üks kord aastas, kevadel. Sügisel muutub karvastik tihedamaks: osa karvu kasvab juurde ja aluskarvad kasvavad pikemaks. Hambaid on 42 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 2/3), nisasid 6.

Tegevusjäljed. Rebase jäljerida on sammu käies sirge; jälgedel on näha 4 varvast. Üksikjalg on 5–7 cm pikk ja 3–4 cm lai. Üksikjalg sarnaneb koera omaga, kuid koera jäljerida ei ole sirge. Territooriumi märgistavad väljaheidete ja uriiniga, mille jätavad silmatorkavatesse kohtadesse.

Levik. Laialt levinud peaaegu kogu Euraasias ja Põhja-Ameerikas; elutseb ka Aafrika põhjaosas. Rebast on introductseeritud Austraaliasse ja Uus-Meremaale. Tavaline üle kogu Eesti; meie aladele jõudis esimeste loomade seas jääaja järel preboreaalsel kliimaperioodil, kui olid kujunenud sobivad keskkonnatingimused.

Elupaik. Kohaneb kiiresti mitmesuguste elupaikadega, kuid eelistab põõsastikke, metsi ja põllumajandusmaid hõlmavaid mosaiikseid maastikke. Euroopas ja ka Eestis on levinud linnadesse, mida seostatakse üldise rebaste arvukuse suurenemisega marutõvevastase vaktsineerimise järel. Pesa asub urus, mille kraabib ise või kasutab vanu mägraurge. Urul on sageli mitu väljapääsu, kuid üldjuhul on rebase tehtud urg lihtsam kui mägra oma. Pesa võib olla ka kivivaredes või -aedades, ka kasutatavate hoonete läheduses. Urgudega on seotud vaid poegade üleskasvatamise perioodil, muul ajal kasutavad nad neid juhuslikult varjamiseks või põgenemiseks.

Eluviis ja käitumine. Enamasti öö- ja hämarikuloom, ent kui teda ei häirita, tegutseb ka päeval. Väljaspool sigimisperioodi ja poegade üleskasvatamise ajal on üksikeluvii-siga. Territoriaalsed loomad, kes märgistavad oma elupaiga piire uriini ja väljaheidetega. Lõhnamärkidena jätavad maha anaalnäärmete, sabaaluse ja näopiirkonna nõret, hõõrudes neid kehaosi objektide vastu. Lõhnanäärmed paiknevad ka pakkade vahel.



Toit. Eestis toitub sügisel ja talvel kõige sagedamini pisinärilistest, peamiselt uruhiirtest ja leethiirest. Teine põhiline toidukategooria on raibe, peamiselt kütitavate sõraliste jäänused, kuid tähtsal kohal on ka taimne toit: teravili ja õunad. Harvemini toitub lindudest ja kalast, ent nende toiduobjektide kättesaadavus võib veekogude läheduses ning kevadel ja suvel olla suurem. Toitub ka selgrootutest, kahepaiksetest, jänestest ja nende poegadest. Kuna rebase jalad on üsna lühikesed, pole ta hea jooksja – saagi püüdmiseks ta pigem hiilib lähedale ja sooritab seejärel kiire hüppe. Soodsa võimaluse korral (nt kanalas) võib lühikese ajaga tappa rohkem loomi, kui jõuab süüa.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on jaanuaris-veebruaris; sel ajal häälitsevad kiledalt ja läbilõikavalt kiljudes. Tiinus kestab ca 2 kuud, pojad sünnivad märtsis-aprillis suletud silmade ja kuulmeavadega. Poegi on pesakonnas 4–5, nende karvkate on tumepruun.

Pesakonda ähvardava ohu korral tassib ema kutsikad teise urg. Silmad avanevad 2-nädalaselt, emapiimast võõrduvad 6-nädalaselt. Emarebane tassib poegadele pesa juurde toitu, mille jäänuseid võib pesitsusajal seal näha. Pojad iseseisvuvad suve teisel poolel, suguküpsuse saavutavad aastavanuselt. Eluiga on looduses tavaliselt 2–4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Rebast murravad hundid ja ilvesed, sügiseti hukkub palju noorloomi liikluses. Kuni 2006. aastani piiras arvukust marutaud, pärast üle-eestilise marutaudi-vastase vaktsineerimiskava elluviimist piirab siin rebase arvukust peamiselt kärntõbi, aga ka toidupuudus sügava lumega talvedel. On alveokokk-paelussi looduslik lõpp-peremees; selle parasiidi hiline avastamine või ravimata jätmine põhjustab vaheperemehe (ka inimese) surma.

Staat. Jahiuluk.

7.2.4. Kährikkoer *Nyctereutes procyonoides*

Kasutusel ka kährik
Ingl *Raccoon Dog*

Mõõtm. Täiskasvanu kaal on 3–10 kg (kevaditi 3–5 kg), tüvepikkus 50–90 cm.

Välimus. Väikese tüseda keha, koheva saba ja lühikeste jalgadega loom. Seljakarv on kollaka ja tumepruunisäbrune, kõhupool kollakaspruun. Saba on lühike ja seljaosaga ühte värvi. Piki selga, kurgu all ja rinnal on tumedamad alad, küljed on seljapoolest heledamad. Karvastik on väga tihe, pealiskarvad pikad ja karedad. Pea on väike, silmade ümbrus must ning silmadest kõrvadeni ulatub hele vööt. Kõrvad on väikesed; pea külgedel moodustavad pikad karvad põskhabeme. Karva vahetab üks kord aastas: mais-juunis; sügisel kasvab selga tihe aluskarv. Hambaid on 42 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 2/3), nisasid 10.

Tegevusjäljed. Üksikjalg on 4–5 cm pikk ja 3,5–4 cm lai, jälje päkaosa on ümar, üksikjalgede vahekaugus ca 15 cm. Jäljerida on aeglasel käigul siksakiline, kiirel jooksul jätab paarisjälgi. Väljaheited jäetakse käimlatesse, mida ühes kodupiirkonnas on mitu, ning nähtavatele kohtadele metsateedele.

Levik. Looduslik levila Ida-Aasias, hõlmates Jaapanit, Korea poolsaart, Venemaa kaguosa, Mongoolia lääne- ning Hiina kirdeosa. Introductseeritud ja levinud Põhja-, Ida- ja Kesk-Euroopa riikides; levikupiiriks põhjas on polaarjoon, lõunas piirneb levik Austria, Šveitsi ja Prantsusmaaga. Eestisse toodi kährikkoer 1950. a jahifauna täiendamise eesmärgil: 86 isendit lasti lahti kolmes kohas (Pikknurme, Põlula ja Lihula metskond). Sellele järgnes kährikute kiire levik üle Eesti. Üksikuid isendeid oli meie aladelt siiski tabatud varemgi: Venemaa Euroopa-osas oli kährik tavaline juba 1930. aastate lõpus.

Elupaik. Eelistab niiskeid alasid: veekogude lähedust, roostikke, puisniite, võsastunud heinamaid, soid, leht- ja segametsi. Sageli kasutab teiste loomade mahajäetud urgusid, elab ka puujuurte all või kividevahelistes tühimikes, tihedais põõsastikes jm.

Eluviis ja käitumine. Moodustavad püsivaid paare, talvituvad samuti paaridena. Valdavalt öise eluviisiga loomad. Ainsa koerlasena magab talvel taliuinakut. Talvituvad sageli samas urus, kus kasvatatakse üles pojad, kuid ka puujuurte all, puhmastes ja roostikus. Eestis pole taliuinak pidev: soojemate ilmade ajal liiguvad toitu otsides ringi ja vahetavad sageli magamiskohti. Soojal talvel ja lõunapoolsetes populatsioonides taliuinakut ei esine. Koos elavatel paaridel on oma kodupiirkond, mis võib perifeersetes osades naabritega kattuda. Kährikkoerad ei ole kuigi territoriaalsed, kuid



kaitsevad pesa ümbrust sel ajal, kui pesas on pojad. Eestis ei ületa ühe paari kodupiirkond 100 ha.

Lühikeste jalgade ja tusedavõitu keha tõttu on liikudes kohmakas ja aeglane.

Toit. Segatoiduline, Eestis hõlmab ligi poole sügisest varakevadeni tarbitavast toidust antropogeenne taimne materjal, peamiselt teravili ja õunad. Looduses kättesaadavast toidust sööb sügisel selgrootuid, metsamarju ning raipeid, talvel ja varakevadel raipeid ning pisiimetajaid: putuktoidulisi ja uruhiiri.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on veebruaris-märtsis, tiinus kestab ca 2 kuud; pojad sünnivad aprillis-mais. Ühes pesakonnas on

keskmiselt 5–6 poega, kuid maksimaalne poegade arv ühes pesakonnas on Eestis teadaolevalt 18, kirjanduse andmetel 24. Poegade eest hoolitsevad mõlemad vanemad, imetamine kestab 2 kuud. Pesakonnad lagunevad suve teisel poolel, kui pojad on 4–6 kuu vanused. Suguküpseks saavad kährikkoerad aastast, eluiga on looduses 2–4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Kährikkoeri murravad ja söövad hundid, ilvesed ja hulkuvad koerad. Sügiseti hukkub palju poegi liikluses. Levitab ohtlikke haigusi, peamiselt marutaudi, kärntõbe ja alveokokk-paelussi.

Staatus. Jahiuluk ja võõrliik.

7.3. Sugukond karulased (*Ursidae*)

Karulased on, v.a üks erand, levinud põhja-poolkeral Euraasias ja Põhja-Ameerikas, vaid üks liik elab Lõuna-Ameerikas. Enamik liike on oma levikul seotud metsaga, kuid näiteks baribalid ja pruunkarud elavad ka lagedatel tundra- või mägi-aladel ning jääkaru asustab erandlikult vaid lagedaid tsirkumpolaarseid alasid. Siia sugukonda kuulub 8 liiki.

Selle sugukonna liigid on keskmise suurusega kuni suured loomad, nende keha ja pea on massiivsed ning jäsemed tugevad. Kõigil karulastel on väikesed kõrvad ja silmad ning peapiirkonnas puuduvad neil kompekarvad (vibrissid). Karulased on tallulkõndijad, nii ees- kui ka tagajäsemel on 5 varvast. Lõualuud on tugevad ja kihvhambad hästi are-

nenud, võrdlemisi lamedad purihambad on iseloomulikud segatoidulistele. Toitumistüüp varieerub lihatooidulisusest (jääkaru) taimtooidulisuseni (bambuskaru), enamik karulasi on siiski pigem loomtooidulised, kes tarbivad vähem või rohkem ka taimset toitu. Karulastel on hästi arenenud haistmismeel, toiduotsinguil lähtuvad nad pigem lõhnatajust kui nägemisest. Väljaspool sigimisperioodi ja poegade üleskasvatamise aega on karulased üksikeluviisiga, kõigil liikidel esineb sigimises hilinevad implantatsioon. Jaheda kliimaga piirkondades on talve üleelamiseks taliuinak, kuid see pole obligatoorne: soojematel aladel taliuinakusse ei jääda. Eestis elab üks liik – pruunkaru.

7.3.1. Pruunkaru *Ursus arctos*

Ingl *Brown Bear*

Mõõtmed. Isased on suuremad kui emased, kaaludes 100–315 kg, emaste kehakaal jääb vahemikku 60–200 kg, tüvepikkus on 150–280 cm.

Välimus. Tugeva kehaehituse, lühikese jämeda kaela ja massiivse peaga loom, meie kiskjalistest on ta suurim. Keha põhivärvus varieerub mustjaspruunist punakaspruunini, karvastik on pikk ja tihe. Karvavahetus on üks kord aastas, algab aprillis ja lõpeb sügisel. Sügisel, Eesti oludes augustis-septembris, pakseneb karvkate talvekasukaks. Saba on lühike ning väliselt vaevalt nähtav. Hambaid on 42 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 2/3), nisasid 6.

Tegevusjäljed. Käies toetab karu maha eesjäsemest vaid varbad ja pool kämblapäkast, tagajäse toetub maapinnale kogu ulatuses varvastest kannani. Eesjäseme kämblapäka jälje laiuse järgi saab umbkaudu hinnata karu vanust: 5–9 cm laiuse jälje jätab sama aasta karupoeg, 9–11 cm jälje 1,5-aastane karu, 11–13 cm laiad on täiskasvanud emakaru ja alates 14 cm täiskasvanud isakaru jäljed. Territooriumi märgistab küüntega puid kraapides, murdes või hammustades; samuti uriiniga, püherdades selles ning hõõrudes kehaga puutüvesid.

Levik. Levinud põhjapoolkeral: Põhja-Ameerika loodeosas, Euraasia metsavööndis Skandinaavia poolsaarest Vaikse ookeanini ning Kaukasuses ja Kesk-Aasia mägedes. Põhiosa pruunkaru levilast jääb Venemaa territooriumile. Venemaa karupopulatsioon on seotud Valgevene, Eesti, Soome ja Skandinaavia maade omadega, kuid Kesk-Euroopa ning paljud Aasia mägedes elavad karupopulatsioonid on isoleeritud. Eesti aladele jõudis karu jääaja järel preboreaalsel kliimaperioodil esimeste loomade hulgas; tänapäeval on levinud kogu mandril.

Elupaik. Metsased alad, suviti varjab end tihedamas taimestikus. Taliuinakut magab selleks ette valmistatud maapinnalohus, tuulemurrus või tihedas noorendikus.

Eluviis ja käitumine. Öise eluviisiga loom, päevast aktiivsust on rohkem jooksuajal, sügisel marjadest toitumise ajal ning häirimise puhul. Üldiselt üksikeluviisiga loom, kuid toidukülluse korral, ka hooajati, võib palju karusid koguneda ühte piirkonda. Eestis magavad karud talvel taliuinakut. Enne taliuinakut, tavaliselt novembri esimesel poolel, valmistab endale ette talipesa. Eestis on pesa vaiksemates varjulistes kohtades, nt



tuule murtud puude all või tihedas kuuse-noorendikus. Karu kraabib pinnasesse lohu, mille põhja tassib veidi puuksi, lehti, rohtu või sammalt, kuid magamisase võib olla ka vooderdamata. Taliuinak kestab Eestis märtsi-aprillini, poegadega emased väljuvad pesadest hiljem (aprilli lõpus, mai algul). Sünnimisjärgsel talvel talvituvad pojad veel koos emaga, kolmandal aga emast eraldi.

Karud on territoriaalsed loomad, vanade isaste territooriumid kattuvad mitme emase omadega.

Toit. Segatoiduline loom, kelle toit oleneb aastaajast. Isotoopanalüüsiga on kindlaks tehtud, et meie karud omastavad taimseid ja loomseid toiduobjekte võrdselt, vastavalt 49 ja 51%. Kuna taimse toidu omastatavus on väike, peab karu seda sööma (mahuliselt) tunduvalt rohkem. Eestis söövad karud kevadel peamiselt mitmesuguseid õistaimi, eelkõige sarikalisi ja korvõielisi (harilik naat, mets-harakputk, takjas, seaohakas, võilill), mis hõlmavad tarbitud toidust ligi 60%; vähemal määral söövad nad kõrrelisi ja imetajaid, kuid imetajad hõlmavad ligi poole toidu energeetilisest väärtusest. Suvel on õistaimede proportsioon toidus kahanenud ning põhirõhk on loomsetel toiduobjektidel: peamiselt sipelgad ja imetajad. Sügisel seevastu saab karu üle poole vajaminevast energiast süsivesinikerikastest taimedest. Ligi 80% tarbitud toidust on teravili, marjad ja õunad. Võimaluse korral sööb mett ja mesilaste noorjärke, kuid see on juhuslik toit; mesilased leiab karu hääle (sumina) järgi, seetõttu saavad karud mõnikord surma kõrgepinge alajaamades. Karud teevad kahju, toitudes teraviljapõldudel ja mesilates.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on maist juulini, enamasti viljastab domineeriv isasloom tema

territooriumile või selle lähedusse jäävad emakarud. Implantatsioon hilineb 4,5–7 kuud: loote areng kestab ainult 60 päeva. Pojad sünnivad jaanuaris vähearenenutena, nende silmad ja kuulmeavad on suletud, nad kaaluvad 350–400 g. Pesakonnas on 1–4 (Eestis enamasti 2–3, kuid mõnikord kuni 5) poega; emakaru jääb poegadega pessa 4 kuuks. Karud ei sigi igal aastal: pojad võõrduvad emapiimast 4–5-kuuselt. Eestis jäävad pojad ema hoole alla umbes 1,5-aastaks, pesakond laguneb ema järgmisel jooksuajal. Karud saavad suguküpseks 3-aastaselt. Kui võtta arvesse viimased aastad, kütiti vanim, 16-aastane loom Eestis 2012. a, kuid kütitud karude keskmine vanus on meil 4,7 aastat (Keskkonnaagentuur, avaldamata andmed).

Koht ökosüsteemis. Täiskasvanud karul ei ole looduslikke vaenlasi. Karude arvukust võib mõjutada salaküttimine ja häirimine talvituspaikades. Poegi ja kuni 2-aastasi noori karusid ohustavad isased täiskasvanud karud, kes võimaluse korral neid tapavad. Poegade tapmist tuleb ette neis piirkondades, kus territoriaalne isasloom vahetub, kas küttimise või karude omavaheliste võitluste tõttu.

Staat. Euroopas kaitsealune liik, kuulub EL loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Eesti kuulub nende riikide hulka, kus karude küttimine on erandina lubatud (meil direktiivi IV lisa liik), et vähendada kahjustusi ning säilitada karude inimpeglikkus. Eestis on suurkiskjate kaitse ja ohjamise tegevuskava järgi püstitatud aastateks 2012–2021 eesmärk hoida igal aastal alles vähemalt 60 karu pesakonda, nii et asurkonna üldsuurus oleks ca 600 isendit.

7.4. Sugukond kärplased (*Mustelidae*)

Kärplased on laia levikuga mitmekesine sugukond, nad on levinud kõigil mandritel, v.a Austraalia ja Antarktis. Kärplased on väikesed kuni keskmise suurusega loomad, kes asustavad metsaseid alasid, rohtlaid ja tundrat, kuid nende seas on ka poolveelisi ja veelisi liike. Praegu on eristatud 57 liiki, aga number võib edasiste taksonoomiliste tööde käigus muutuda.

Enamikule kärplastele on iseloomulik pikk sale keha ja lühikesed jalad. Pea on väike ja võrdlemisi lame, kõrvad on enamikul liikidel pisikesed. Näos, s.o põskedel, ülahuul ja silmade kohal, on vibrissid. Juhtivad meeled olenevad liigist ja tema eluviisist, enamasti

on maismaaloomadel hästi arenenud haistmine ja kuulmine, veelise eluviisiga liikidel aga nägemine ja kompimine. Haisunäärmed on hästi arenenud, lõhnamärke jätavad maha mõlema sugupoole isendid. Kärplased on loom- ja segatoidulised ning valdavalt üksikeluviisiga loomad, osal liikidel esineb hilineunud implantatsioon. Euroopas elab 12 liiki kärplasi, kellest Eestis on 9 liiki. Peale selle on 20. sajandil Eestis eksikülalisena kohatud ahma, kelle looduslik levila jääb meist põhja poole. Arvestades ahma arvukuse langust viimasel ajal, pole selle loomaliigi Eestisse sattumine enam kuigi tõenäoline.

7.4.1. Metsnugis *Martes martes*

Ingl *Pine Marten*

Mõõtmed. Isased on emastest keskmiselt 12% raskemad ning veidi suuremad, keskmine kehakaal on 0,5–2 kg ja tüvepikkus 36–56 cm.

Välimus. Pika saleda kehaga kärplane. Kivinugisest, Eesti teisest nugiseliigist, on metsnugis pisut suurem. Karvastiku värvus varieerub kollakas- või hallikaspruunist tumepruunini. Kivinugisest aitab teda hästi eristada kurgu all ja kaelal olev laik, mis metsnugisel on enamasti kollakas või oranž ning alaosas ahenev (kivinugisel on valge laik, mis hargneb esikäppadele). Kõhupool on seljapoollest veidi heledam. Saba on kehaga sama värvi, pikk ja kohev ning hõlmab kehapiikkusest üle poole. Kõrvad on peaga võrreldes suured, püstised ja kolmnurksed, ninaots on tavaliselt must või tumepruun.



Karvavahetus toimub kaks korda aastas; talvekarvastikus on karvad ka jalataldadel. Talvel on see hea tunnus, eristamaks mets- ja kivinugise jälgi, kuna kivinugise tallapäkad jäävad talvel paljaks. Hambaid on 38 (I 3/3, C /1, P 4/4, M 1/2), nisasid 4.

Tegevusjäljed. Üksikjalg on 3,5–4,5 cm pikk ja 3–3,5 cm lai, tavalisel liikumisel tekivad paarisjäljed, hüppe pikkus on 50–80 cm. Tallapäkkade karvasuse tõttu on talvel kohevas lumes jäljed ligi 2 korda suuremad kui kõval pinnasel.

Levik. Metsnugis on levinud Euroopas, Väike-Aasia poolsaarel ja Lääne-Aasia mägedes. Euroopas hõlmab tema levila peaaegu kogu mandriosa. Metsnugis puudub vaid Norra, Soome ja Venemaa põhjaosas ning Suurbritannia, Pürenee ja Balkani poolsaare lõunaosast. Esineb ka Vahemere suurematel saartel. Aasias hõlmab levik suuremat osa Türgist ja Gruusiast, kuid ta on levinud ka Aserbaidžaanis, Iraagis, Iraanis ja Süürias. Metsnugis levis meie aladele arvatavasti boreaalsel kliimaperioodil, kui soojemad temperatuurid viimase jääaja järel võimaldasid metsade, s.o männikute ja laialehiste puistute ning üksiti mitmete pisinäriliste ja orava levikut meie aladele. Praegu leidub metsnugist kogu Eesti mandriosas ja suurematel saartel.



Elupaik. Peamine elupaik on metsad, kuid nende vähesusel elab ka kivilisel ja kaljusel maastikul. Ei eelista kindlat metsatüüpi, olenevalt piirkonnast võib ta elada nii okas-, leht- kui ka segametsades, kuid väldib lagedaid alasid, sh suuremaid lagendikke metsades. Võib elutseda ka majade ja taluhoonete läheduses. Kodupiirkonnas võib metsnugisel olla mitu pesa, mida kasutab regulaarselt varje- ja puhkepaigana. Pesad on puujuurte all, vanades kändudes, kivi- ja puuhunnikutel ja puuõõnsustes, aga kasutab ka endisi röövlindu- ja oravapesi.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga, peamiselt öise aktiivsusega kiskjad, kuid suviti ja sügiseti võib näha emaseid ja poegi liikumas päevasel ajal. Nugised pole kuigi territooriaalsed, kuid neil on oma kodupiirkonnad, mis võivad emastel ja isastel kattuda. Sagedamini kasutatavate pesade ümbruses võivad olla käimlad, aga ekskrementide jäetakse kodupiirkonnas lõhnamärgidena maha ka mujale hästi märgatavatesse kohtadesse: metsaradadele, kändude ja kivide peale. Territooriumi märgistamisel kasutavad ka anaalnäärmete nõret. Sigimisajal lõhnanäärmed suurenevad ja aktiveeruvad ning lõhnamärke jätavad mõlemast soost loomad oma kodupiirkonna piirialadele. Kuigi muul ajal metsnugis eriti ei häälitse, kräunuvad nad jooksuajal nagu kassid.

Toit. Lihatoidulised, kuid söövad palju taimset toitu (marju, võimaluse korral puuvilju) ja seeni. Toit on aastajast, kuid põhiosa toidust hõlmavad närilised, peamiselt leethiir, suviti ka oravad ja linnud ning talvel raiped. Eestis hõlmavad imetajad ligi 40% metsnugise toidust, 20% toidust on taimne ning veidi vähemal määral söövad metsnugised selgrootuid ja linde. Võimaluse korral sööb mett, kraapides lahti kimalasepsi ja mesitarusid. Ka Eestis rüüstavad nugised sageli mesitarusid. Toidurohkuse korral soetab varusid.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on juunis-juulis, emasloom võib paarituda mitme isasega. Tiinus kestab kokku 8–10 kuud, kuid implantatsioon hilineb ning tegelik tiinus kestab 28–30 päeva. Pojad sünnivad aprillis, ühes pesakonnas on 3–4 poega, kes kaaluvad sündides 30 g ning on pimedad ja abitud. Sündides on poegade karvkate hall või valge, 3-nädalaselt muutub karvastik hallikaspruuniks. Emapäime saavad 2,5 kuud ning täielikult iseseisvuvad 6-kuuselt. Suguküpseks saavad aastaselt, noored isased osalevad sigimises 2-aastaselt. Noorloomade karvastik on helepruun, see muutub tumedaks alles aastavanuselt – esimese kevadise karvavahetusega. Eluiga ei ületa looduses enamasti 3–4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Võimaluse korral toituvad metsnugisest suuremad kiskjad ja röövlinnud, kuid pesakondade hajumise perioodil ja jooksuajal saab sageli hukka liikluses. Arvukus on peamise toiduobjekti, s.o pisinäriliste arvukusest.

Staat. Kuulub EL loodusdirektiivi V lisa liikide hulka. Eestis on jahiluk.

7.4.2. Kivinugis *Martes foina*

Kasutusel ka kodunugis
Ingl *Beech Marten, Stone Marten*

Mõõtmed. Kehakaal on 1,3–2,3 kg, tüvepikkus jääb tavaliselt 42–48 cm vahele.

Välimus. Sarnaneb metsnugisega, kuid on temast veidi väiksem. Karvastiku värvus on varieeruv, ent enamasti tumepruun, vahel hallika alatooniga. Kõrvad on kolmnurksed, aga väiksemad ja kitsamad kui metsnugisel; nina on tavaliselt heledam pruunikas. Kivinugise rinnalaik on valge või kollakasvalge ning see hargneb allosas kaheks, ulatudes tavaliselt esijäsemetele. Erinevalt metsnugisest ei kasva talikarvas tallapäkkadele karvu. Hambaid on 38 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 1/2), nisasid 4.



Tegevusjäljed. Üksikjalg on veidi väiksem kui metsnugisel. Eesjala jälg on 3,5–4 cm pikk ja ca 3 cm lai. Väljaheited on enamasti käimlates.

Levik. Euroopa, Väike-Aasia poolsaar ning Lõuna-, Kesk- ja Ida-Aasia mägised alad. Euroopas on levila lõunapiiriks Vahemeri ning põhjapiiriks Läänemeri – kivinugised puuduvad Skandinaavias ja Soomes. Eestis on kivinugis oma levila põhjapiiril, olles levinud Mandri-Eestis. Kivinugis levis meie aladele hiljem kui metsnugis, arvatavasti seoses põllumajanduse laienemise ja kivirajatiste ehitamisega praegugi kestval subatlantilisel kliimaperioodil. Kuigi kivinugis leidis meie imetajate nimestikes juba 19. sajandil, pärineb esimene tõestusmaterjal aastast 1989, kui Viljandi linnas auto alla jäänud isend määrati hiljem kivinugiseks.

Elupaik. Eelistab väiksemaid leht- ja segametsi ning erinevalt metsnugisest pigem lagedaid alasid, sh kultuurmaastikke. Sageli elutseb elamutes või nende läheduses, kiviaedades ning -varedes, mõnedes piirkondades



ka inimasulates. Pesad on puuõõnsustes ja -juurte vahel, kivi-hunnikutes, lagunenud vundamentides, hoonetes, varjepaigana võib kasutada ka autode mootoriruumi. Osa uuringuid toetab hüpoteesi, et metsnugis kui suurem liik tõrjub kivinugise metsast välja: kohtades, kus mets- ja kivinugis elavad sümpatriliselt, on nende elupaigad erinevad. Piirkondades, kus elutseb vaid kivinugis, eelistab ta metsa, kuid levila põhjaosas käitub sageli inimkaaslejana.

Eluviis ja käitumine. Kivinugised on öise aktiivsusega üksikeluviisiga loomad, kuid asulates võivad koonduda väikestesse, 4–5-liikmelistesse pererühmadesse. Erinevalt metsnugisest, kes kasutab käimlaid harva, on kivinugise väljaheited üldjuhul käimlates. Jooksuaegsed hääbitsused sarnanevad metsnugise omadega, kuid omavahelises suhtluses, nt pesakonna sees, kasutavad hääbitsusi sagedamini kui metsnugised.

Toit. Tarbib rohkem taimset toitu kui metsnugis, loomsest toidust sööb palju pisinärilisi, peamiselt uruhiiri ja leethiirt. Osa uurimistööde põhjal sööb kivinugis rohkem selgrootuid kui metsnugis.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on juunis-juulis, munaraku arengus, nagu ka metsnugisel, esineb latentne periood. Implantatsioon toimub 230–270 päeva pärast paaritumist. Tiinus kestab 30 päeva, pesakonnas on tavaliselt 3–4 poega. Emapiiimast võõrduvad 2-kuuselt, misjärel, 8–10-nädalaselt, lahkuvad pesast. Suguküpseks saavad nagu metsnugisedki 1-aastaselt. Eluiga ei ületa looduses 3–4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Peamine surma põhjus on inimtegevus, sh liiklus.

Staat. Praegu vähearvukas jahiuluk. Eestis oli kivinugis algul kantud kaitstavate liikide III kategooriasse, kuid 2003. aastal arvati ta sealt välja.

7.4.3. Metstuhkur *Mustela putorius*

Kasutusel ka tuhkur, tõhk
Ingl *Western Polecat*

Mõõtmed. Kehakaal on isastel 600–1300 g, emastel 310–600 g, tüvepikkus isastel 36–43 cm, emastel 29–36 cm.

Välimus. Pika saleda keha, koheva karvastiku ja lühikeste jäsemetega loom. Seljapoole värvus on tumepruun või mustjas ning selle alt paistab välja helekollakas aluskarv. Kõhupool on tumedam kui selg, kurgualune on valge ning pea on kirju: tumeda, seljapoolega sama värvuse kõrval on näos valged laigud silmade ning kõrvalesta vahelisel alal ja ninamikul. Karvavahetus toimub kaks korda aastas. Kõrvad on väikesed ja ümarad, kõrvalesta välisserva piiravad samuti valged karvad. Looduses võib esineda nii heledaid kui ka tumedaid vorme. Saba on tume ja kaetud koheva karvastikuga, võrreldes nugistega on saba lühike, hõlmates vähem kui ühe kolmandiku tüvepikkusest. Varbaid on nii ees- kui ka tagajalgadel 5, varvaste vahel on ujunahk, mis ulatub pooleni varvaste pikkusest. Hambaid on 34 (I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 1/2), nisasid 8.



Tegevusjäljed. Jäljed on ümaramad kui naaritsal või mingil ning küüniste jäljed on tugevamad ja küünised on rohkem kaardunud. Üksikjalg on 2,5–3,5 cm pikk ja ca 2,5 cm lai, hüpete vahe on 40–60 cm. Tuhkru jäljerida varieerub lühikese aja jooksul väga kiiresti: loomad võivad jätta mõnemeetrise lõigu peale nii kaksik-, kolmik- kui ka nelikjalgi.

Levik. Levik piirneb peamiselt Euroopaga, kuid esineb ka Maroko põhjaosas Aafrikas. Levinud enamikus Euroopa riikides, ent puudub suures osas Kreekast ning Rootsis ja Norras esineb vaid lõunaosas. Kesk-Soomes on oma levila põhjapiiril, idas ulatub areaal Uuraliteni. Eestisse levis arvatavasti pärast viimast jääaega boreaalsel kliimaperioodil, kuid luuleide on teada alles subboreaalsest perioodist. Praegusajal on levinud Eesti mandriosas.

Elupaik. Sageli on elupaigaks kultuurmaastikud, mitmesuguste biotoopide servaalad (ökotonid). Eelistab väiksemate veekogude, nt kraavide, ojade ja tiikide lähedust ning niiskemaid metsi. Inimese lähedust ei pelga, võib elada taluhoonete ümbruses, asulates ja linnades.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga hämaras ja öösel tegutsev kiskja, kes ujub ja sukeldub hästi. Elab teiste loomade urgudes või lihtsas

varjes: puuriitades, põhukuhjades, põranda all, pööningul. Kodupiirkonna suurus oleneb elupaigast ja toidurohkusest. Kodupiirkonna märgistamisel, kuid ka enesekaitseks, kasutab analnäärmete nõret.

Toit. Söövad kõiki loomi, kellest jõud üle käib: roomajaid, kahepaikseid, pisinärlisi, jäneselisi, kanalisi, putukaid, usse, limuseid. Tähtsaim toiduobjekt on närilised ja kahepaiksed, varakevadel ka raiped. Toidurohkuse korral kogub varusid.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on märtsis-aprillis, sel ajal võivad isasloomade vahel toimuda raevukad võitlused. Paaritumisel haarab isane emasel kaelast ning veab teda nii ringi, kopulatsioon võib kesta kuni tunni. Tiinus kestab ca 1,5 kuud, pojad sünnivad mais, kaaludes 9–10 g. Pesakonnas on 4–6 poega, kes iseseisvuvad sügiseks, noorloomade suremus esimese eluaasta sügisel on suur. Suguküpseks saavad aastaselt. Looduses ei ületa eluiga 4 aastat.

Koht ökosüsteemis. Tuhkrut võivad murda kõik suuremad kiskjad ja röövlinnud.

Staat. EL loodusdirektiivi V lisa liik; Eestis kuulub kütitavate loomade hulka.

7.4.4. Euroopa naarits *Mustela lutreola*

Ingl *European Mink*

Mõõtmed. Isased on emastest raskemad ja suuremad, kaaludes 650–1100 g, ning nende tüvepikkus on 35–41 cm. Emased vastavalt 450–600 g ja 31–35 cm.

Välimus. Naaritsa keha on pikk ja sale, jäsemed on lühikesed ning jalgadel on varvaste vahel ujulestad. Karvastik on ühtlaselt tumepruun, sile ja läikiv. Üla- ja alahuul on valged, mõnikord võib rinnal või kõhu all esineda valgeid laike. Saba hõlmab kuni 40% kehapikkusest; sabaots on tömp, erinevalt mingi omast. Hambaid on 34 (I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 1/2), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Jäljed sarnanevad mingi ja tuhkru jälgedega, üksikjalg on 3–4,4 cm pikk ja 2–2,6 cm lai. Künised on väiksemad ja vähem kõverdunud kui tuhkru, kuid euroopa naaritsa jälgi pole looduses mingi jälgedest võimalik eristada. Jäljereas on tavaliselt paarisjäljed, harvem kolmik- või nelikjäljed.

Levik. Kunagisest areaalist on alles jäänud vaid üksikud isoleeritud populatsioonid Prantsusmaa ja Hispaania piiril, Rumeenias, Ukrainas ning Venemaal. Eestisse levis arvatavasti atlantilisel kliimaperioodil, kui ökoloogilised tingimused olid poolveeliste imetajate levikuks kõige sobivamad: temperatuur kõrgem kui praegu, palju niiskust ning lühikesed pehmed talved. Eesti naaritsapopulatsioon hakkas arvatavasti kahanema juba 20. sajandi keskel, kuid täpseid andmeid hakati koguma alles 1980. aastatest; meie loodusest kadus euroopa naarits arvatavasti 1990. aastate keskpaigaks. Tallinna Loomaaia eestvedamisel ja mitmeaastase eeltöö tulemusena alustati 2000. aastal euroopa naaritsa taasasustamist Hiiumaale. Saaremaale lasti esimesed loomad lahti 2012. a, kuid need ei jäänud loodusesse püsima.

Elupaik. Väikesed kiirevoolulised metsajõed ja ojad, kus on palju varjevõimalusi: tihedad kõrkjad vm rohttaimed, võsastunud kaldad. Erinevalt mingist ei ela euroopa naarits mere ääres. Pesa paikneb puuõõnes, juurte vahel või kaldanõlvas ning on vooderdatud pehme materjaliga, tavaliselt saakloomade jäänustega, sambla või heinaga; pesi võib olla rohkem kui üks.



Eluviis ja käitumine. Valdavalt öise aktiivsusega üksikeluviisiga poolveeline loom, kes on eluviisilt aasta ringi urgudega seotud. Kodupiirkonna suurus oleneb toiduküllusest, hõlmates tavaliselt mõne kilomeetri kuni 10 kilomeetrit veekogu kaldajoont.

Toit. Toitub peamiselt konnadest, kaladest, vähilaadsetest, veeputukatest, limustest, pisinärilistest ja lindudest. Toit oleneb selle kättesaadavusest ning varieerub aastaajati, nii on kahepaiksed ja pisiimetajad saakobjektid peamiselt sügisel ja talvel ning kalad ja vähid suvel. Saaki püüab vees või veekogu läheduses.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on märtsis-aprillis, pojad sünnivad mai lõpus või juuni alguses. Poegi on pesakonnas 4–5, nad sünnivad pimedate ja abitutena, kaaludes 7–15 g. Silmad avanevad umbes 1-kuuselt, seni toituvad pojad vaid emapiimast. Pojad iseseisvuvad sügisel. Suguküpseks saavad aastaselt. Naaritsa eluiga looduses on keskmiselt 3 aastat.

Koht ökosüsteemis. Euroopa naarits on välja surnud peaaegu kõikjal oma ajaloolise areaali piires, peamised põhjused euroopa naaritsa taandumisel loodusest on elupaikade kadumine maaparandsue tõttu, üleküttimine ja võõrliigi mingi mõju. Talvine suremus populatsioonis on 35%. Naaritsat murravad teised suuremad kiskjalised, nagu rebane, koer, ilves, kass ja mitmed röövlinnud. Peamine toidu- ja elupaigakonkurent on mink, kuid toidukonkurentideks võivad olla ka tuhkur ja saarmas.

Staatus. Kuulub EL loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Eestis on arvatud I kaitsekategooria liikide hulka. IUCN punase raamatu järgi äärmiselt ohustatud liik.

7.4.5 Kärp *Mustela erminea*

Kasutusel ka suurnirk, hermeliin, lahits
Ingl *Stoat*

Mõõtmed. Kehakaal 150–250 g, tüvepikkus 16–31 cm, isased on emastest suuremad ning enamasti kaaluvad poole rohkem kui emased.

Välimus. Keha on pikk ja sale, jäsemed lühikesed, saba hõlmab umbes kolmandiku tüvepikkusest. Suvekarvas on seljapool ja saba, v.a must sabaots, punakaspruunid, kõhupool ja kõrvade servad on kollakasvalged. Talvekarvastik on valge, kuid sabaots jääb mustaks. Karvavaheetus on kaks korda aastas, kevadel aprillis-mais, sügisel oktoobris-novembris. Karvavahetuse ajal on kärbid pruuni-valgelaigulised. Kärp on suurem kui nirk, kuid üksikisenditel on looduses suuruse järgi tihti raske vahet teha. Hea tunnus on kärbi saba, mis on alati (nii suvel kui ka talvel) musta otsaga. Hambaid on 34 (I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 1/2), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Üksikjalg 1,5–2 cm pikk. Jäljereas domineerivad paarisjäljed. Talvel liiguvad sageli lume all, mille pinnale jäävad sinna minekust või sealt tulekust augud.

Levik. Holarktilise levikuga, asustades Gröönimaad ning Põhja-Ameerika ja Euraasia mandri põhjaosa. Kärpi on introductseeritud Uus-Meremaale. Eestisse levis pärast viimast jääaega, arvatavasti juba boreaalsel kliimapiiridil. Praegu on levinud üle kogu Eesti.

Elupaik. Kärp on ökotoniliik. Elutseb nii hoonete läheduses kui ka metsalaamades, sage veekogude kallastel.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga loom, kellel on ööpäevas mitu puhke- ja aktiivsuseperioodi. Hea ronija, liigub ka urgudes ja käikudes. Kodupiirkonna suurus oleneb nagu teistegi kärplaste puhul looma soost ja saakloomade rohkusest, olles isastel suurem kui emastel; väljaspool jooksuajaga on nii emas- kui ka isasloomad territoriaalsed. Nägemine, haistmine ja kuulmine on hästi arenenud, saaki otsides juhindub peamiselt haistmisest.

Toit. Peamiselt toitub pisinärilistest, kuid sööb ka linde, nende mune ja poegi, putukaid, limuseid, kahepaikseid, võimaluse korral jänesepoegi. Päevane toidukogus hõlmab kehakaalust ca 25%. Toidukülluse korral koguvad varusid.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on mais-juunis, kuid implantatsioon viibib ligi 280 päeva (10 kuud) ning loote areng algab alles märtsis. Tiinus kestab 21–28 päeva, pesakonnad sünnivad aprillis-mais. Sigimisse on kaasatud ka veel pimedad, piimast võõrdumata emased pojad, kelle viljastavad täiskasvanud isased ringihulkuvad kärbid pesas. Seega on emased tiined juba enne pesakonna hajumist,



ent hilinenud implantatsiooni tõttu sünnivad pojad pärast emase täiskasvanuks saamist järgmisel kevadel. Ühes pesakonnas on enamasti 3–7 poega, kes kaaluvad sündides 2,5–4 g. Pojad sünnivad pimedate ja abitu-tena, nende karvastik on hall ning turjal on pikemad tumedad karvad, millest ema neid kandes kinni hoiab. Silmad avanevad ca 1 kuu vanuselt; pojad võõrduvad piimast 5-nädala-selt, iseseisvuvad 3. elukuul. Emased saavad

suguküpseks enne 5. elunädalat (võõrdumiseelne indutseeritud ovulatsioon), isased alles aastaselt. Kärbi keskmine eluiga ei ületa 2 aastat.

Koht ökosüsteemis. Kärpe murravad kõik suuremad kiskjad ja röövlinnud.

Staatust. Ei ole kaitse all, jahiulukite hulka ei kuulu.

7.4.6. Nirk *Mustela nivalis*

Ingl *Weasel*

Mõõtmed. Maailma väikseim kiskjaline, kaalub 60–100 g, tüvepikkus on 11–26 cm. Isasloomad on emastest suuremad.

Välimus. Pika saleda keha ja lühikeste jäsemetega loom. Pea ja keha on peaaegu ühejämedused, saba ja kõrvad on lühikesed. Suvekarvastikus on selg, küljed ja saba punakaspruunid, kuid kurgualune, rind, kõht ja käppade siseküljed valged. Pruuni ja valge värvuse üleminekujoon on selgelt eristuv. Talvekarvas on nirk üleni valge. Kevadine karvavahetus toimub märtsis-aprillis, sügisene oktoobris-novembris, sel ajal on looma ülapiil pruuni-valgelaiguline. Hambaid on 34 (I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 1/2), nisasid 8.

Tegevusjäljed. Üksikjalg on 1–1,5 cm pikk. Jäljereas domineerivad paaris- ja nelikjäljed. Talvel liigub sageli lume all, mille pinnale jäävad sinna minekust või sealt tulekust augud.

Levik. Holarktilise levikuga liik, elutseb Põhja-Ameerikas, Euraasias ja Aafrika põhjarannikul. Levinud üle kogu Eesti; meie aladele jõudis arvatavasti samal ajal kui kärpki – boreaalsel kliimaperioodil.

Elupaik. Kindlat elupaigaeelistust ei ole, elab mitmesugustes biotoopides, kus on piisavalt varjet ja toitu: metsades, põllumajandusmaastikes veekogude ning hoonete läheduses. Pesad on urgudes, kivivaredes ja puuriitades ning vooderdatud saakloomade karvadega. Talvel võivad urud olla lumes.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga, aktiivne ööpäev läbi, puhkeperioodid vahelduvad aktiivsusaegadega. On kindlad kodupiirkonnad, mis isastel on suuremad kui emastel; isase kodupiirkond võib kattuda mitme emase omaga.

Toit. Toitub peamiselt pisinärlitest, valdavalt uruhiirtest. Hiiri tabab sageli nende käikudes. Sööb ka selgrootuid, murrab linde. Toiduküluse korral kogub varusid. Isaste nirkide päevane toidukogus vastab 33% nende kehakaalust; näljasurma vältimiseks peavad nad sööma iga 24 tunni järel.

Sigimine ja areng. Toidurohkuse korral on aastas kaks jooksuaega, esimene veebruaris-märtsis, teine mais-juunis. Tiinus kestab 34–37 päeva, esimene pesakond sünnib aprillis-mais, teine juulis-augustis. Poegi on pesakonnas 3–7, sünnivad pimedate ja abitudena, kaaluvad vaid paar grammi; silmad avanevad esimese elukuu lõpul, emapiimast võõrduvad umbes kuuvanustena. Iseseisvalt oskavad saaki surmata umbes 2 kuu vanuselt; pesakonnad lagunevad 9.–12. nädalal pärast sündimist. Saagiurohkuse korral osalevad kevadel sündinud emased suvises sigimises. Eluiga on looduses kuni 2 aastat.

Koht ökosüsteemis. Nirki murravad võimaluse korral kõik suuremad kiskjad: kärp, tuhkur, rebane; ta on röövlindude toit.

Staatus. Ei ole kaitse all, jahiulukite hulka ei kuulu.



7.4.7. Mink e ameerika naarits (*Neovison vison*)

Ld varem *Mustela vison*
Ingl *American Mink*

Mõõtmed. Kehasuuruses avaldub sooline dimorfism: isased on emastest kuni poole raskemad, kaaludes 500–1580 g, emased seevastu vaid 400–780 g. Isaste tüvepikkus on 34–45, emastel 31–37 cm.

Välimus. Mink ehk ameerika naarits sarnaneb välimuselt euroopa naaritsaga, karvastiku värvus varieerub tumepruunist mustani, kuid mingil on valge vaid alamokk, harva on heledaid karvu ka ülamokal. Valgete laikude esinemine kurgualusel, rinnal ja kõhupoolel varieerub isenditi. Farmide läheduses võib kohata ka farmiloomade värvusvariatsioone. Saba hõlmab veidi üle 40% kehapikkusest ning on teravneva otsaga, erinevalt euroopa naaritsast. Varvaste vahel on ujulestad. Hambaid on 34 (I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 1/2), nisasid 8.



Tegevusjäljed. Üksikjalg sarnaneb naaritsa omaga, jäljereas domineerivad nelikjäljed, vähem on paarisjälgi.

Levik. Mingi looduslik leviala on Põhja-Ameerikas, ulatudes mandri põhjaosast USA keskossa. Euroopasse toodi mink farmiloomana 20. sajandi algul, loodusesse on pääsenud farmidest põgenedes, aga ka sihilikult lahti lastes. Praeguseks on mink levinud suuremas osas Põhja- ja Ida-Euroopast ning Islandil ja Briti saartel, samuti Siberis. Minki leidub ka enamikus Kesk- ja Lõuna-Euroopa riikides, kuid pole teada, mil määral ta seal on levinud. Eesti loodusesse minki teadaolevalt sihilikult vabastatud ei ole, meie asurkond on tekkinud karusloomafarmidest põgenenud loomadest. Minki kasvatati meil karusloomafarmides juba enne II maailmasõda; põgenenud loomadel toimub 1–2 põlvkonna jooksul tagasivalik loodusliku värvusega vormile.

Elupaik. Kasutavad samu biotoope, mida euroopa naaritsadki, s.o rohke taimestikuga veekogusid, kuid mingid ei ole nii valivad: nad saavad hästi hakkama ka aeglasevooluliste ja seisuveekogude ääres ning mererannikul jõgede suudmetes.

Eluviis ja käitumine. Valdavalt üksikeluviisiga, enamasti öise aktiivsusega loomad, kuid mõnikord võivad tegutseda ka päeval. Territoriaalsed, nende kodupiirkond on nagu naaritsalgi seotud veekogude kaldajoonega, nii emas- kui ka isasloomad liiguvad toiduotsingutel veekogudest kuni 2 km kaugusele.



Territooriumi märgistamisel kasutavad anaal-näärmete nõret; emaste ja isaste territooriumid võivad kattuda. Nagu euroopa naarits on ka mink aasta läbi seotud urgudega, mida vajab varjeks.

Toit. Põhiosa toidust hõlmavad kalad ja kahepaiksed, kuid olulisel kohal on ka pisinärlised. Sööb ka vähilaadseid, linde, putukaid ja nende vastseid, limuseid. Isaste saakloomad on enamasti suuremad kui emastel.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on veebruari lõpust kuni aprillini. Tegelik tiinus kestab 30–32 päeva, kuid implantatsioon hilineb 13–50 päeva ning pojad sünnivad maikuus. Poegade sünnikaal on 6–11 g. Kuna mingi pojad sünnivad hilinenud implantatsiooni tõttu hiljem, kui toitu on juba piisavalt, on mink pesakonna üleskasvatamisel edukam kui

euroopa naarits. Pesakonnas on 4–9 poega, imetamine kestab 5–6 nädalat; pesakonnad hajuvad septembris. Suguküpseks saavad 10–11-kuuselt. Looduses elab 3–4-aastaseks.

Koht ökosüsteemis. Looduses on toidukonkurendid euroopa naarits ja saarmas. Minke murrab rebane. On teiste väiksemate kärplaste, nt euroopa naaritsa ja tuhku toidukonkurent ning kahjustab veelindude populatsioone. Mink on kehamõõtmelt suurem kui euroopa naarits ning seetõttu võimeline naaritsa tema elupaigast välja tõrjuma. Mink saavutas Eestis arvukuse maksimumi 1970.–1980. aastatel, mis langeb ajaliselt kokku ondatra arvukuse tõusu ja euroopa naaritsa arvukuse langusega.

Staatus. Jahiuluk ja võõrliik.

7.4.8. Mäger *Meles meles*

Kasutusel ka kähr, määr
Ingl *European Badger*

Mõõtmed. Täiskasvanud mägra keha-kaal oleneb aastaajast: kevadel, märtsist kuni maini, kaalub keskmiselt 8,8 kg, kuid sügiseks on kogunud rasvavaru, mis võib hõlmata 50–60% tema kehakaalust. Tüvepikkus on 58–89 cm, aga isased on emastest veidi suuremad: emaste tüvepikkus jääb alla 80 cm.

Välimus. Jässaka kiilukujulise kehaga kärplane. Karvastik on seljapoolelt hallikas, mustjas või tumepruun, millest ulatuvad välja heledad ogakarvad. Küljed on seljaosast heledamad ning kõht, kurgualune, rind ja jäsemed mustad. Silmad on väikesed, koon pikk, pea üldvärvus on valge, kuid üle pea, nina juurest üle silmade kõrvade taha, ulatub kaks tumedat vööti. Kõrvad on väikesed ja ümarad, nende servades on valged karvad. Saba on lühem kui pea; selga ja saba katvad karvad on pikemad kui mujal kehal. Karvavahetus toimub järk-järgult: kevadel langeb aluskarv välja, suvel aluskarv peaaegu puudub, septembris-oktoobris kasvab uus karvastik. Jäsemed on lühikesed, tugevad ja pikkade küünistega, mis on eriti hästi arenenud eesjäsemel. Hambaid on 38 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 1/2), nisasid 6.



Tegevusjäljed. Mägraurud on küngastesse või kõrgendike kallastesse kraabitud urud; urusuudme ees paiknevad liivavallid, mille keskel on uru puhastamise käigus materjali väljavedamisel tekkinud vagu. Mägra käimlatest asub osa urusuudmete läheduses, osa märgistab territooriumi piire; peale ekskrementide märgistavad mägrad oma radasid ja territooriume anaalnäärmete nõrega. Mägra jäljed on hästi äratuntavad: eeskäpa jälgedel on varbapadjandid suunaga otse ette ja küünise otsa jäljed on (täiskasvanud looma puhul) mitu sentimeetrit varbapadjandite servast eespool. Üksikjälje pikkus koos küünistega on ees 7–11 cm; taga 5–7 cm. Jäljerida on aeglasel liikumisel siksak, kiirel liikumisel jätab nelikjälgi.

Levik. Levinud Euroopas ning Lääne- ja Lõuna-Aasia mägistel aladel kuni Tadžikistanini. Põhjas puudub mäger külmades regioonides Soome, Rootsi, Norra ja Venemaa põhjaosas. Asustab Briti saari, lõunas piirneb levila Vahemerega. Eestisse levis mäger arvatavasti jääajajärgsel preboreaalsel kliimaperioodil laialehiste metsade leviku tõttu. Praegusajal on levinud kogu mandril, kuid sagedasem on ta Lõuna-Eestis. Saaremaale on mägra viinud inimene 1960. aastal; ta on seal hästi kohanenud ja muutunud nuhtlusliigiks, uuristades käike suvilate vundamentide alla. Hiiumaal puudub.

Elupaik. Eelistab mosaiikset maastikku ja kuiva hästi kaevatavat pinnast. Väldib suuremaid metsalaamu; elupaigavalikul peetakse oluliseks reljeefi ja pinnase tüüpi. Eestis elutseb mäger nii leht-, sega- kui ka okasmetsades ning väiksemates metsatukkades ja puudesaludes kultuurmaastike sees. Enamik mägralinnakuid asub meil keskealises ja vanas metsas ning peaaegu pooltel juhtudel liivases pinnases. Reljeefi kaldenurk jääb enamiku linnakute puhul vahemikku 0–10 kraadi, seega paiknevad need meil küllaltki lauskjal maastikul. Mäger võib Eestis pesitseda ka rabasaartel ning vanade mahajäetud hoonete vundamentides. Elupaiga valikul on olulisim urgude ehitamise võimalus, kuna mägrad on urgudega seotud aasta ringi. Mägralinnakud koosnevad harilikult ühest peaurust, millest lähtub mitu väiksemat urgut. Tavaliselt on urgudesüsteemil mitu sissekäiku ja pesakambrit, tihti on mägralinnaku läheduses umbseid käike, mida kasutatakse varjumiseks ohu korral. Eestis on mägralinnakutel keskmiselt 12 urusuet ning keskmine läbimõõt (möödetuna ilmakaarte suhtes) 21 m. Pesakambrid on vooderdatud kuiva heina, lehtede ja samblaga, mida mäger, selg ees, esikäppade ja pea abil tunnelisse veab. Uruavadest viivad välja selged sissetalutud rajad, mis ühendavad urusuudmeid ja käimlaid – madalaid lohke maapinnas, kuhu jäetakse väljaheidet. Kui neid ei häirita, võivad mägrad ühte urusüsteemi kasutada paljude põlvkondade jooksul: kümneid ja isegi sadu aastaid. Suvel võivad mägrad kasutada ka lihtsamaid, 1–2 sissekäiguga urgusid.

Eluviis ja käitumine. Öö- ja hämarikloom, ainus seltsinguline kärplane Euroopas. Suuremates urusüsteemides elavad mägrad sotsiaalsete rühmade, nn klannidena; ühes mägralinnakus võib elada mitu pesakonda, lihtsamates urgudes elavad paaridena. Mägral on anaalnäärmed ja sabaalune näärmepeaunake, mille nõret kasutavad klanni liikmed üksteise märgistamiseks. Taliuinak kestab Eestis novembrist-detsembrist veebruarini. Soojade ilmadega võivad mägrad aeg-ajalt väljaspool urge ringi liikuda; lõuna pool elavad mägrad ei pruugi üldse

taliuinakusse jääda. Mäger on territoriaalne loom, territooriumi piirialasid märgistab ta väljaheidete (käimlad) ja lõhnamärgidega.

Toit. Segatoiduline. Olles võrdlemisi aeglane ja kohmakas, ei jälita ega varitse ta oma saaki, vaid sööb taimi ja loomi, kes toiduotsingutel ette satuvad. Eri piirkondades tehtud uurin-gute järgi hõlmavad põhiosa mägra toidust vihmaussid, kuid ta sööb ka putukaid, tõuke, pisinärlisi, lindude mune ja poegi, konni, tigusid, rüüstab herilaste ning mesilaste pesi. Oluline osa mägra toidust on taimed: teravili, marjad, pähklid, taimede juured ja mugulad, kuid sööb ka seeni. Taimse toidu osakaal on eriti oluline sügiseti, kui loomad koguvad talve üleelamiseks rasvavarusid.

Sigimine ja areng. Üldjuhul sigivad üle aasta. Paarituvad enamasti aprillist juunini, kuid see võib toimuda ka muudel aegadel aasta ringi. Hilinenud implantatsiooni tõttu sünnivad pojad alles märtsis-aprillis. Pesakonnas on keskmiselt 3–4 poega, kes sündides kaaluavad 70–130 g, imetamine kestab 2–3 kuud ning esimese talve veedab pesakond koos. Looduses elavad 3–6 aastat.

Koht ökosüsteemis. Väljaspool urusüsteeme võivad mägrad langeda suuremate kiskjate, nagu hundi ja ilvese saagiks. Mäkrade arvukust on lihtne mõjutada. Arvatakse, et Eestis kahanes mägra arvukus tunduvalt 1970. aastatel küttimise ja urusüsteemide rikkumise tõttu, kui pärast urujahti jäeti lahtikaevatud linnakud kinni ajamata. Mägralinnakute inventeerimine Eestis aastail 2010–2011 on näidanud, et urgude mahajätmise peapõhjus on urusüsteemi läheduses tehtav lageraie.

Staatus. Vähearvukas jahiuluk.

7.4.9. Harilik saarmas *Lutra lutra*

Ingl *Otter*

Mõõtmed. Nagu enamikule kärplastele on saarmale omane suguline dimorfism: isased on emastest suuremad. Isaste kehakaal on keskmiselt 10 kg ja tüvepikkus 60–120 cm, emaste kehakaal on keskmiselt 7 kg ja tüvepikkus 58–109 cm.

Välimus. Poolveelise eluviisi tõttu on saarmal mitmeid kohastumusi: keha on pikk, sale ja voolujooneline, jäsemed aga lühikesed, saba on jäme, ahenev ja hõlmab kehapiikkusest üle poole. Keha värvus on pruun: seljapool tumedam, kõhupool heledam. Pea küljed, mokad ja kurgualune on valged. Aastas on üks karvavahetus, mis kestab kevadest sügiseni; talvekarv on suvekarvast pikem. Pea on lai ja madal ning läheb sujuvalt üle kehaks. Nii ees- kui ka tagajalgadel on 5 varvast, mille vahel on ujulestad. Ujumisel ulatuvad veest välja vaid nina ja silmad, sukeldub vaikselt. Hambaid on 36 (I 3/3, C 1/1, P 4/3 M 1/2), nisasid 6.



Tegevusjäljed. Saarma ekskremendid on kergesti äratuntavad: need on värskena mustad kuni rohelised ja vormitud, vananedes muutuvad hallikaks ja haisevad tugevasti kala järele. Nagu enamik kärplasi jätab saarmas väljaheited nähtavale kohale: tavaliselt veest väljatuleku kohtadel kõrgematele objektidele, nagu truupide servad, puutüved ja kivid. Üksikjalg: ees 6,5 cm pikk ja 5,5 cm lai; taga 8,5 cm pikk ja 6 cm lai. Saarma pikk ja jäme saba jätab maha selge lohisemisjälje.

Levik. Laialt levinud Euraasias ja Põhja-Aafrikas. Euroopas kohtab teda kõigis Mandri-Euroopa riikides ning Briti saartel. Eestis on levinud mandriosas ja suurematel saartel, meie aladele levis ta preboreaalsel kliimaperioodil.

Elupaik. Mitmesugused veekogud: ojad, kraavid, jõed, järved. Eestis on saarmaid tootumas nähtud ka meres kaldalähedases vees, kuid pesa mereranda arvatavasti siiski ei raja. Eestis võivad elupaigaks sobida jõgede suudmealad mererannikul, tõenäoliselt Läänemere väikese soolsuse tõttu. Urud paiknevad enamasti kaldas, urusuu avaneb sageli vee alla (sellisel juhul on pesakambri laes õhuauk). Enamasti on ühel saarmal mitu puhke- ja varjepaika. Võib elada ka kopra elupaigas, kuna saarmas ja kobras pole toidukonkurendid.

Eluviis ja käitumine. Poolveeline, üksikeluviisiga imetaja, aktiivne enamasti öösi või hämaras, kuid ka keset ööd on üks puhkeperiood. Ühe öö jahiretked võivad olla 3–10 km pikad, kuid talvel võib veekogude külmudes teha ka pikemaid rännakuid, otsides kinnijäätumata veekogusid. Kodupiirkonnad paiknevad piki veekogude kaldajoont.

Toit. Loomne: esikohal on kahepaiksed ja kalad, sööb ka pisiimetajaid (hiired, ondatra, mägri), veelindude poegi, vähilaadseid, vee-

putukaid, limuseid. Talvel võib toiduotsinguil liikuda kümneid kilomeetreid.

Sigimine ja areng. Paaritumine võib toimuda igal aastaajal, Eestis siiski enamasti vaid varakevadel. Implantatsioon ei hiline ning tiinus kestab 61–63 päeva. Emasloom poegib üle 1–2 aasta; korraga on pesakonnas 1–3 poega, kelle sünnikaal on 130 g. Imetamine kestab 2 kuud ning pesakond jääb esimeseks talveks emaga kokku. Isasloom poegade hooldamisest osa ei võta, kuid kaitseb territooriumi, elades eraldi urus pesakonna lähedal. Noored saavad suguküpseks 2. eluaastal. Looduses elavad keskmiselt 4-aastaseks.

Koht ökosüsteemis. Täiskasvanud saarmal looduslikke vaenlasi ei ole, kuid talvel võivad kurnatud loomi murda näiteks hunt ja ilves. Poegi võivad murda ka väiksemad kiskjad.

Saarma arvukus oleneb veetaseme muutustest: kuivadel aastatel väheneb arvukus oluliselt. Teine tegur on talve karmus: karmidel talvedel külmuvad vooluveekogud kinni ning saarmas ei saa veekogust toitu kätte. Talvel teevad saarmad pikki rännakuid vabade veekogude otsinguil ning kurnatud loomad on kerge saak kiskjatele. Peale talvise toidunappuse ohustab saarmate arvukust reostus, elupaikade vähenemine ja veekogude süvendustööd. Saarma kaaspüük koprajahil (raudadega) on Eestis aktsepteeritud, kui jahimees teatab püünisesse sattunud saarmast kohalikku keskkonnateenistusse.

Staatust. Kuulub EL loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Eestis on saarma küttimine keelatud, ta on kantud II kategooria kaitsealuste liikide nimistusse.

7.4.10. Ahm *Gulo gulo*

Kasutusel ka kaljukass
Ingl *Wolverine*

Mõõtmed. Kehakaal 10–25 kg, tüvepikkus 65–85 cm; isased on emastest ca 30% suuremad.

Välimus. Kärplaste sugukonnas suurim maismaal elav liik, kes kehahoiaku, liikumisviisi ja värvuse poolest sarnaneb karuga, kuid mõõtmete poolest pigem suurema mägraga. Ahm on jässaka keha, suhteliselt pika ja koheva saba, tugevate jalgade ning suurte käppadega loom. Karvastiku põhivärvus on pruun, ent värvus varieerub helepruunist mustjaspruunini, selg ja jäsemed on tumedamad, keha külgedel on hele valkjas või kollakas triip. Pea on väike, kõrvad ümarad, ääristatud heledate karvadega; üle näo, silmade ning otsmiku kulgeb heledam ristitriip. Hambaid on 38 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 1/2), nisasid 4.



Tegevusjäljed. Eeskäpa jälje pikkus tavaliselt 11–14 cm, tagakäpa jälg on pisut lühem. Kiirel liikumisel tekivad paaris- või kolmikjäljed, millel on näha 5 varvast. Kohevasse lumme jätab nelikjälgi, jälgede kaugus hüpetel 60–90 cm.

Levik. Levinud Põhja-Ameerika ning Euraasia tundra- ja taigavööndis. Euroopas elab püsivalt Skandinaavia, Soome ning Venemaa põhjaosas. Eesti aladel elutses tõenäoliselt

subboreaalsel kliimaperioodil, mil soe ja niiske kliima asendus kontinentaalsemaga. Kuid kliima soojenedes nihkus ahma levila põhja poole ning hiljem on teda Eestis kohatud vaid eksikülalisena: 20. sajandi jooksul teadaolevalt 5 korda ja kahel korral ka kütitud.

Eluviis ja käitumine. Üksikeluviisiga, aktiivne peamiselt öösi, aga võib ringi liikuda ka päevasel ajal. Ahm on aktiivne kogu talve – paks lumi ja madalad temperatuurid tema aktiivsust ei muuda. Kodupiirkonna suurus oleneb toidubaasist, selle puudusel võib ette võtta pikki otsinguid. Enamasti kattub ühe isase territoorium mitme emase omaga.

Toit. Talvel sööb enamasti raipeid, kuid võimaluse korral murrab metskitsi, põtru ja rebaseid. Lumevabadel perioodidel sööb palju taimset toitu.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg maist augustini, emased võivad paarituda ühe, piirkonnas dominantse isasloomaga mitmel järjestikusel aastal. Tiinus kestab kokku 215–270 päeva, kuid implantatsioon hilineb: looted kinnituvad emakasse novembris ning pojad, keda on pesakonnas 2–4, sünnivad veebruaris-märtsis. Pojad kaaluvad sündides 84 g. Imetamine kestab 7–8 nädalat; täiskasvanu kaalu saavutavad novembriks, kui pesakonnad hajuvad. Suguküpseks saavad 2–3-aastaselt.

Koht ökosüsteemis. Peale inimese võib ahmi tappa veel hunt, arvukuse langust 1970.-1980. aastatel on seostatud huntide hävitamiseks kasutatud mürgitatud korjuste söömisega. Ka kliimamuutuse mõju võib olla oluline.

Staatus. EL loodusdirektiivi II ja IV lisa liik. Eestis kuulub III kaitsekategooria loomade hulka.

7.5. Sugukond hülglased (*Phocidae*)

Enamik hülglasi elab polaaralade või parasvöötme vetes, nad on levinud nii põhja- kui ka lõunapoolkeral Atlandi ja Vaikses ookeanis ning Põhja-Jäämeres. Hülglased on kohastunud veelise eluviisiga; sugukonnas eristatakse 19 liiki.

Hülglastele iseloomulikud jooned tulenevad nende veelisest eluviisist: nende pea on kehaga võrreldes suhteliselt väike, kõrvalstad puuduvad ning kõrva- ja ninaavaused on suletavad. Kael on lühike ja jäme ning läheb sujuvalt üle kehaks. Saba on rudimentne. Karvkate on hõre ning nahaalne rasvakiht paks, selle ülesanne on nii looma erikaalu vähendamine kui ka termoregulatsioon. Välised suguelundid on kaetud nahavoldiga. Hülglaste tagajäsemed on suunatud

tahapoole; ettepoole nad ei paindu ning maismaal liikumiseks ei saa neid kasutada.

Puhkeajal on hülglased sageli koondunud suurematesse või väiksematesse seltsingutesse mererannikul, väikesaartel või jääl. Sigimisajal on selle sugukonna liigid seotud maismaa või jääga, nende pojad on sündides hästi arenenud, kaetud villataolise valkja lootekarva – lanuugoga – ja kasvavad kiiresti.

Eestis elutseb kaks liiki hülglasi, hall- ja viigerhüljes, kuid meie rannikuvees on varem elanud ka grööni hüljes (*Pagophilus groenlandicus*), kelle levila piirneb praegu Atlandi ookeani põhjaosaga, ja randalhüljes (*Phoca vitulina*), keda Läänemeres leidub vaid Lõuna-Rootsi rannikuvees ja Taani väinade piirkonnas.

7.5.1. Hallhüljes *Halichoerus grypus*

Ingl Grey Seal

Mõõtmed. Isasloomad on emastest suuremad, kaaluvad 250–290 kg, emasloomade kaal jääb vahemikku 180–250 kg. Isaste tüvepikkus on 250–270 cm (Ivar Jüssi andmed).

Välimus. Hallhüljes on meil elavast kahest hülgeliigist suurem. Tema keha on sigarikujuline, pea on kolmnurkne; pika ja sirge koonu poolest on ta viigerhülgest kergesti eristatav (nn koeranäoga hüljes). Karvkatte põhivärvus on hallikas, heledamate või tumedamate laikude ja säbruga. Kõhupool on heledam kui seljaosa. Isased on emastest üldjuhul tumedamad ning karvastiku värvus on neil ühtlasem (laigud ja täpid pole nii selgelt eristunud). Vananedes laiguline muster kaob ja karvastik muutub tumedamaks. Täiskasvanud suurteil isastel on kaelapiirkonnas nahavoldid. Hambaid on 34–36 (I 3/2, C 1/1, P+M 5-6/5). Hambavalemis märgitakse eespurihambad ja purihambad koos, kuna nad on sarnased ning neid pole võimalik üksteisest eristada.



Levik. Populatsioon on levinud vaid Atlandi ookeani põhjaosas ning jagunenud kolme piirkonna vahel. Esimene neist paikneb Kanada ja USA rannikul. Teise populatsiooni levila ulatub Koola poolsaarest Venemaal Prantsusmaa rannikuni. Kolmas populatsioon elutseb Läänemeres. Läänemeres on hallhülge arvukus viimastel aastakümnetel märkimisväärselt suurenenud. Eestis on elupaigaks läänesaarte ja laidude ümbrus, põhjarannikul on hülged kasutanud puhkealadena Uhtju, Malusi ja Krassi (Krassgrund) saart. Hallhüljes levis meie aladele tõenäoliselt preboreaalsel kliimaperioodil, kui jääsulamisest tekkinud mageveelisel Balti jääpaisjärvel tekkis ühendus Atlandi ookeaniga.

Elupaik. Puhkealadena eelistab lagedaid või kiviseid (kaljuseid) saari, rahusid ja liivarandu. Läänemeres sigivad ajujää ja kinnisjää piirialal, jää puududes aga väiksematel, vähese taimestikuga või lagedatel saartel ja rahudel (asuvad piirkondades, kus tavaliselt tekib poegimiseks sobiv jää). Peale sigimisalade saab hüljestel eristada veel lesilaid, puhkealasid väljaspool sigimisaega, ning toitumisasasid. Puhkealadeks on Eestis väikesed avamarelsed saared või veepinnani ulatuvad madalikud. Kui puhkealad ulatuvad üle veepinna, võidakse neid kasutada ka sigimiseks. Puhke- ja sigimisala valikul on oluline häirimise puudumine ja madal taimkate, mis ei piira hüljeste vaatevälja. Uurimuste järgi võivad hallhülged Läänemeres teha ulatuslikke rändeid, jõudmaks eelistatud toitumis- ja sigimisaladele.

Eluviis ja käitumine. Päevase eluviisiga sotsiaalsed loomad, kes kogunevad aasta ringi karjadesse. Suurimad, mitmesajast isendist koosnevad lesilad tekivad Eestis karvavahe- tuse ajal. On vähem inimpelglik kui viigerhüljes

ning võib toituda ranniku lähedal ja sadamates. Teevad rändeid toitumis- ja sigimisalade vahel, ka Läänemeres.

Toit. Hallhüljes toitub peamiselt kaladest, kuid kalade kõrval sööb mereselgrootuid. Toiduspekter varieerub laialt aastaajati ja piirkonniti, hallhüljes on paindliku toitumis- strateegiaga liik. Võimaluse korral toitub kalapüünistes ning võib selle käigus võrke lõhkuda. Hülged võivad end võrku mässida ja uppuda.

Sigimine ja areng. Innaaeg on märtsis. Implantatsioon hilineb 3,5 kuud ning tegelik tiinus kestab 8,5 kuud. Pojad sünnivad veebruaris-märtsis poegimiskolooniates, tavaliselt on 1 poeg. Pojad kaaluvad sündides 10–12 kg, on kaetud hallikasvalge lanuugoga. Karvavahetus algab 3-nädalaselt, imetamine kestab keskmiselt 3 nädalat, sel ajal võtavad pojad kaalus juurde 30–40 kg. Pojad võivad pärast piimast võõrutamist mõneks ajaks kaldale jääda, kuid lähevad siis vette toituma. Eluiga on looduses 15–25 aastat.

Koht ökosüsteemis. Peamine inimtekkelise surma põhjus on hukkumine kalapüünistes, enamik loomi sureb mõrdades, teistes püügivahendites vähem. Hallhüljest ohustab elukeskkonna reostumine: toiduahela lõplülina kuhjuvad temasse õigupoolest kõik elukeskkonna mürgid. Hülged põgenevad lesilate läheduses tekkiva müra, sh paadi- mootori hääle eest, seega on häirimine üks hallhüljest ohustav tegur.

Staatust. Kuulub EL elupaigadirektiivi ja Bonni konventsiooni II lisasse ja Berni konventsiooni III lisasse. Eestis on ta arvukam kui viiger- hüljes, arvatud III kaitsekategooriasse.

7.5.2. Viigerhüljes *Pusa hispida*

Kasutusel ka viiger
Ld varem *Phoca hispida*
Ingl *Ringed Seal, Common Seal*

Mõõtmed. Hallhülgest tunduvalt väiksem, kehakaal jääb keskmiselt 50–60 kg vahele (Ivar Jüssi andmed). Kaal oleneb aastaajast, tõustes sügiseti koguni 100 kiloni. Tüvepikkus on Läänemeres vahemikus 130–150 cm. Emas- ja isasloomade kehasuuruses ei ole suurt erinevust.

Välimus. Viigerhüljes on väiksem kui hallhüljes, pea on ümar ja näokolju lühike (nn kassinäoga hüljes). Selja ja külgede värvus tumepruun, mille peal joonistuvad välja, sageli omavahel liitudes, heledad rõngaslaigud. Köht on tavaliselt heledam, hallikas. Karvavahetus kestab märtsi lõpust mai keskpaigani, enamiku ajast veedab siis jääl või kivil. Pojad on sündides valged, tiheda ja koheva karvastikuga. Hambaid on 26–38 (I 2-3/1-2, C 1/1, P 4/4 M 0-2/0-2), nisasid 2.

Levik. Põhjapoolkera meredes laialt levinud. Teda leidub Põhja-Jäämeres, Atlandi ja Vaikse ookeani põhjaosas; lõunas määrab levikupiiri peamiselt jää olemasolu ja püsimise aeg. Elab ka Läänemeres ning Saima ja Laadoga järvedes, kuhu on jäänud viimase jääaja reliktiin: need järved olid jääaja lõpus seotud praeguse Läänemerega. Kuna on teada viigerhülje mageveelised populatsioonid, võis ta jõgede kaudu jõuda Balti jääpaisjärve juba subarktilisel kliimaperioodil, kuid tõenäolisem on siiski viiger- ja hallhülje saabumine preboreaalsel perioodil, kui Balti jääpaisjärvel tekkis ühendus Atlandi ookeaniga.

Elupaik. Läänemeres on viigerhüljes levinud põhiliselt Põhjalahes; elupaigana eelistab saarte ja rannikujoone hästi liigendatud rannikumerd. Suvel võivad moodustada suurtel kivil või klibustel laidudel väikesi lesilaid. Elupaiga valikul nõudlik, Eestis sobivaid elupaiku palju ei ole, põhiline asuala on olnud Väinameres ja Kihnu madaliku piirkonnas, kust teevad toitumisretki sügavamatesse mereosadesse Liivi lahes (Ivar Jüssi andmed). Talvel on levik seotud jää levikuga. Külmal talvel liiguvad mandrist eemale, enamasti Liivi lahe piirkonda, jäävähestel aastatel on rannikule lähemal. Sigimine toimub jääl; nii emas- kui ka isasloomad kasutavad puhkamiseks ning emasloomad poegimiseks lumekoopaid või jäärüsi. Merejääs on tavaliselt mitu hingamisauku, mida hoitakse lahti ka mitme meetri paksuse jää korral.



Eluviis ja käitumine. Päevase eluviisiga selt-singuline loom. Seltsingud on väikesed, koosnevad mõnest kuni kümnekonnast isendist. Eelistab jahedat vett, seetõttu hoidub suvel jahedatesse ja Läänemere sügavamatesse piirkondadesse. Karvavahetuse aja, mis algab Läänemeres aprilli alguses, veedab jääl; kui jääd ei ole, siis üksikutel väikesaartel või kariidel. Neid kasutatakse ka puhkamiseks.

Toit. Toitub peamiselt väiksematest kaladest. Läänemeres on põhiline saakobjekt parvekalad (nt räim, ogalik, meritint) ja merikilk.

Sigimine ja areng. Läänemeres paarituvad märtsi lõpus või aprilli alguses, kuid implantatsioon hilineb 14 nädalat. Pärast 9–10-kuulist tiinust poegivad veebruari lõpus või märtsis jää peal olevas lumekoopas või mõnes muus varjatud kohas. Tavaliselt on viigerhülgel korraga 1 poeg, kes on kaetud lanuugoga. Poeg kaalub sündides 4,5 kg. Koopasse jääb

poeg üheks kuuks, imetamine kestab 6 nädalat ning teise elukuu lõpuks on valge karvastik asendunud hallikaga. Veet hakkavad hülgepojad käima paari nädala vanustena. Poegade eest hoolitseb vaid emasloom, kes jääb poja juurde kuni piimast võõrdumiseni, selleks ajaks kaaluvad pojad 25 kg. Suguküpseks saavad noored hülged tavaliselt 5-aastaselt. Eluiga on looduses 20–25 (30) aastat.

Koht ökosüsteemis. Eestis väljasuremise piiril, arvukust mõjutavad enim talvised jääolud. Hülged on tundlikud keskkonnareostuse suhtes. Looduslikke vaenlasi täiskasvanud viigerhülgel Läänemeres ei ole, kuid peamine surma põhjus on uppumine kalapüünistes. Poegi võivad ohustada suuremad kajakad, merikotkad ning jääl liikuvad kiskjad.

Staatus. Kuulub EL loodusdirektiivi V lisasse. Eestis on kaitsealune loomaliik, kuulub II kaitsekategooriasse.

8. Selts sõralised (*Artiodactyla*)

Hoolimata erimeelsustest sõraliste süstemaatikas paigutab enamik nüüdisaegseid teriolooge vaalaliste *Cetacea* ja sõraliste seltsi ühte *Cetartiodactyla* klaadi, kuid päris lõplikku seisukohta ei ole veel kujunenud.

Esimesi sõralistele omaste tunnuste ja küüliku mõõtmetega fossiile praeguseks välja surnud sugukonnast *Dicodexidae* on leitud varasest Eotseenist Põhja-Ameerika territooriumilt. Hiljem on sama sugukonna esindajaid leitud ka Euroopast ja Aasiast. Hilisematest fossiilidest arvatakse näiteks *Indohyus* mitmete kõrva ja hammastiku tunnuste põhjal kuuluvat vaalaliste eellaste hulka.

Sõralistega näiliselt sarnased kabjalised (*Perissodactyla*) on evolutsiooniliselt vanemad ning kuuluvad omaette seltsi. Erinevalt kabjalistest, kelle mitmekesisus oli kõige suurem Eotseenis, algas sõraliste laiem levik hiljem, Miotseenis. Kabjaliste mitmekesisus on kõnesolevast perioodist alates tunduvalt vähenenud, 14 sugukonnalt 3 sugukonnani, sõralised seevastu oma 10 nüüdisaegse sugukonnaga on tänini jäänud edukaks ja mitmekesiseks rühmaks.

Morfoloogiliselt on sõralistele iseloomulik kahe- või neljavarbaline paraksooniline jäsemetüüp. Sellise jäsemetüübi puhul paikneb

vertikaalne sümmeetriatasapind kolmanda ja neljanda varba vahel, mis peamiselt kannavadki keha raskust. Esimene varvas üldjuhul puudub, teine ja viies varvas on vähem või rohkem redutseerunud. Neli täielikku ja funktsioneerivat varvast on iseloomulikud sigalaste (*Suidae*), jõehobulaste (*Hippopotamidae*) ja kääbushirvlaste (*Tragulidae*) sugukonna esindajatele, sugukonna nabasigalased (*Tayassuidae*) esindajate puhul ainult esijäsemetele. Varvaste viimastel lüldidel on sõrad.

Jäsemete liikumine külgedele on piiratud. Mitmes sugukonnas võib täheldada kolmanda ja neljanda kämbla- ja põialuu pikenemist ning liitumist kootluuks; rangluu tavaliselt puudub.

Seedeelundkond on enamasti kohastunud tselluloosirikka, kuid proteiinivaese toidu töötlemiseks, magu võib olla kuni neljaosaline. Hambaid on 30–44, need on brahhüodontsed või hüpsodontsed, krooniosa kas seleno- või bunodontne. Sarved, kui need leiduvad, kinnituvad tavaliselt laubaluudele.

Euroopas elab looduslikult 12 liiki sõralisi, kuid paljudesse riikidesse on introdutseeritud mujalt, peamiselt Aasiast pärit liike. Eesti fauna sõralised kuuluvad sugukonda sealised (*Suidae*) ja hirvlased (*Cervidae*).

8.1. Sugukond sealised (*Suidae*)

Sealiste looduslik levikuala on Euraasia, kaasa arvatud Tseilon ja Malaisia, Aafrika ja Madagaskar. Neid on aga introdutseeritud ka Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse, Austraaliasse, Uus-Meremaale, Tasmaaniasse ja Uus-Guineasse. Sugukonnas eristatakse 18 liiki, kelle elupaigad on tavaliselt rohumaad ja tihedamad metsad.

Enamik liike sugukonnas sarnaneb väliselt koduseaga, nad on väikese kuni keskmise kehasuurusega loomad, kellele on iseloomulik suur pea, pikenenud näokolju, suured kõrvad ja kihvhambad,

ninast on moodustunud kärss. Sealiste karvastik on üldjuhul hõre ja harjaseline, saba on võrdlemisi lühike. Kolju on kõrge kuklaosa ja sirge või nõgusa profiiliga. Kihvhambad on sealiste sugukonna esindajatel hästi arenenud ning need kasvavad kogu elu, purihambad on bunodontsed. Jäsemed on lühenenud, sarved puuduvad. Selle sugukonna liigid on mittemäletsejad, toitumistüübilt segatoidulised ning nende magu on lihtsa ehitusega. Nad on karjalise eluviisiga loomad, ainsad sõralised, kellel on suur pesakond.

8.1.1. Metssiga *Sus scrofa*

Kasutusel ka metspahr
Ingl *Wild Boar*

Mõõtmed. Eestis on kultide (täiskasvanud isaste) keskmine kehakaal 100–150 kg, tüvepikkuseks keskmiselt 118 cm. Täiskasvanud emiste keskmine kehakaal on 80–100 kg ja tüvepikkus keskmiselt 116 cm. Pörsaste (kuni 1 aasta vanuste metssigade) kehakaal sügisel on 20–30 kg, tüvepikkus keskmiselt 78 cm. Kesikute (1–2 aasta vanused) kaal algab keskmiselt 40 kilogrammist. Teadaolevalt suurim Eestist kütitud kult on kaalunud 350 kg; emise piirkaaluks on märgitud 300 kg. Tavaliselt jääb Eestis kütitud isendite kaal 50–150 kg vahemikku. Kõigis vanuserühmades on isasloomade kehämõõtmed suuremad kui emastel, nad kasvavad kiiremini ja erinevalt emistest jätkub nende kasv kogu isendi elu jooksul, kuigi vanemas eas kasv aeglustub.

Välimus. Keha on kiilukujuline, kolju hõlmab peaaegu kolmandiku kogu keha pikkusest. Pea ja keha eesosa on suhteliselt enam arenenud. Karvkatte põhivärvus varieerub hallikaspruunist mustani; karvavahetus toimub kevadel mais-juunis ja sügisel oktoobris; talvekarvastikul on heledam aluskarvastik. Pörsad on esimesed 4–5 kuud triibulised. Suvekarvastik koosneb ainult pealiskarvast. Kihvad kasvavad kogu elu ja on kultidel eriti hästi arenenud, igemest välja ulatuv osa hõlmab ligikaudu 1/3 kihva pikkusest. Hambaid on 44 (I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 3/3), nisasid 4–5 paari.



Levik. Looduslik levila on Euraasia ja Põhja-Aafrika, kuid metssiga on introdutseeritud Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse ning Austraaliasse. Kohati väga arvukas ja võib oluliselt transformeerida elupaiga kooslusi. Lisasöötmise tõttu võib arvukus olla suur ka aladel, kus kliima on karm ja looduslikku toitu napib. Levikupiir ulatub põhjas Kesk-Soomeni; Eestis on metssiga oma levila põhjaosas, meil elab nii mandriosas kui ka saartel.

Metssiga saabus Eesti aladele arvatavasti preboreaalsel kliimaperioodil laialehiste puistute leviku tõttu, kuid jahedamatel perioodidel on ta siit taandunud lõuna poole.

Elupaik. Varjumiseks sobivad metsseale kõige paremini tihedad kuusenoorendikud ja tiheda kuuse alusmetsaga segametsad; eelistatud on ka pillirootihnikud, kusjuures pilliroojuured on metsseale ühtlasi toiduks. Üksikud kuldid võivad valida oma päevasteks puhkekohtadeks ka lagedamaid metsaaluseid. Tihti magavad kuldid sipelgapesades. Hea päevane puhkepaik on tihedad tuulemurrud. Suvel, kui taimkate on tihe, suureneb metssigade kohtamissagedus ka kuuse-segametsades ja segametsades. Suvel ja sügisel on oluline veekogude ja kraavide lähedus, kus võetakse porivanne.

Eluviis ja käitumine. Karjalise eluviisiga nomaadne või paikne loom. Eestis on valdavalt videviku- ja öölloom, katsete põhjal loomaaias on aga kindlaks tehtud, et jälitamise puudumisel (eeskätt muidugi inimese poolt)

eelistab metssiga päevast eluviisi. Metsseal on hästi välja kujunenud rühmasisene hierarhia. Rühmad on üsna stabiilsed ja isenditevahelised suhted selles tugevad. Karja tuumik on perekond, emasloom pörsastega või ka erivanuste järglastega. Aasta jooksul pere koosseis muutub; jooksuajal liituvad karjadega kuldid, noored kuldid tõrjutakse karjast välja; moodustuvad nn sigimiskarjad. Ka poegimise ajaks emis eraldub, pärast võib aga jällegi koos pörsastega liituda suurema karjaga. Suguküpsete emaste rühmad võivad ühineda nn matriarhaalseteks rühmadeks või liitrühmadeks. Omakorda nende liitumisel võivad kujuneda kõrgema astme karjad, s.o liitkarjad. Need moodustuvad ainult kevadsuvel; juhtiv loom on sellistes karjades liiderkult. Tavaliselt on hierarhias vanem emis alati kõrgemal pulgal ja tema järglastel on suurem võimalus ellu jääda.

Intensiivse küttime korral suuri liitkarju ei moodustu, kuid näiteks Ussuurimaal on teada 100-pealisi metsseakarju. Eestis on kohatud ligemale 50-pealisi metsseakarju (Harri Valdmanni avaldamata andmed).

Peale eelnimetatute leidub veel ühehealiste ja ühesooliste metssigade rühmi, tavaliselt koosnevad need kesikutest või pörsasteta emistest. Kuldid elavad väljaspool jooksuajaga üksikult.

Metssea aastase elutsükli võib jagada neljaks perioodiks: jooksuage novembris-detsembris, talvitumine jaanuarist märtsini, gruppide lagunemine aprillist maini ja karjade moodustumine juunist oktoobrini. Enamiku asjatundjate arvates oleneb karjade suurus ka asustustihedusest. Eestis on karjad suurimad juunikuus.

Toitumine. Toitumistüübilt on metssiga segatoiduline; tema seedekulgla ei ole võimeline lagundama tselluloosi ja selle suur sisaldus

toidus mõjub seedimisprotsessile pärssivalt. Seepärast domineerivad tema toidus suure tähtsuse- ja valgusisaldusega hästi omastatavad toiduobjektid: mitmesugused viljad, pähklid, põllukultuurid; ent ka loomne toit (mitmesugustes arengustaadiumites putukad, kahepaiksed, pisinärilised ja suuremate imetajate korjused). Seda laadi toitumistüübi tõttu on tema levik põhja poole olnud seotud inimkaaslevusega: looduslikud nuumtoidud on põhjapoolsetel aladel suures osas asendunud inimese viljeldud põllukultuuridega.

Sigimine ja areng. Eestis viljastatakse emised tavaliselt novembris-detsembris, jooksuaja kulminatsioon on üldjuhul detsembri keskel. Jooksuajal moodustuvad erilised nn sigimiskarjad, mis koosnevad 1 kuldist ja 2–3 emisest. Sigimiskarjades esineb emistel inna-sünkronisatsioon: kõik karja emised hakkavad indlema korraga. Loomad on sel ajal erksad, liiguvad alatasa, ei toitu ega hooli ümberringi toimuvast. Kuldid levitavad sel ajal spetsiifilist vänget haisu, mida eritab ligikaudu 20–25 cm³ mahuga kotikujuline preputsiaalnääre, mis asub peenise otsa juures; kuldid urineerivad sel ajal tihti, hõõruvad end puude vastu (peamiselt okaspuude) ja lõhuvad neid kihvadega, vahel kuni 1,5 m kõrguseni, märgistades nii oma territooriumi. Kultidel areneb sigimisperioodil keha rinnaosas sidekoeline nn kilp, mis kaitseb neid võitluses teise isase kihvalöökide eest.

Metssea tiinus kestab 120–140 päeva. 5–7 päeva enne sünnitust eraldub tiine emis karjast ja valmistab endale poegimiseks pesa. See vooderdatakse pillirooga, metskastikuga vms materjaliga; vahel on tal ka katus. Pesa pindala on 2–6 m². Mida külmem kliima, seda hoolikamalt pesa valmistatakse, sest vastsündinud pörsaste termoregulatsioon on ebatäiuslik ja madal välistemperatuur poegimise ajal võib oluliselt suurendada

põrsaste suremust. Pojad sünnivad märtsis-aprillis. Emise viljakus oleneb eeskätt emise vanusest ja konditsioonist. Kirjanduse andmetel on kõige viljakamad 6-aastased emised. Teadaolevalt on minimaalne loodete arv metsseal 3, maksimaalne aga 9, mõningatel andmetel isegi 12. Vastsündinud põrsas kaalub keskmiselt 1,2–1,4 kg; esimese 10 elupäeva jooksul kaotavad nad kaalus 150–400 g ja alles siis hakkavad jälle kaalus juurde võtma. Metsseapõrsaste postnataalne (sünnijärgne) suremus võib ulatuda 50%-ni.

Poegadega emised liituvad umbes 2 nädalat pärast sünnitust uuesti suuremateks karjadeks. Imetamine kestab 3 kuud, pojad jäävad ema jurde kuni jooksuaja alguseni sügisel.

Mis puutub suguküpsuse saabumisse, siis Eestis osaleb osa kesikkulte juba sigimises, ka teatav osa emispõrsaid viljastatakse (oleneb põrsa konditsioonist). Mõnede autorite hinnangul on metssea piirvanus 20–30 aastat; Eestist ei ole kütitud metssigade hulgas teada ühtegi üle 10 aasta vanust isendit.

Koht ökosüsteemis. Metssea arvukust reaalset piiravatest kiskjatest elab Eestis ainult hunt, ka mõned suuremad isasilvesed võivad murda metsseapõrsaid. Karu kiskluse mõju ei ole märkimisväärne. Praegusel ajal sõltub metssea arvukus Eestis eelkõige talve karmusest ja lisasöötmisest, hundi suure arvukuse korral ka hundi kiskluse mõjust.

Arvukust piiravate teguritena tulevad Eestis peamiselt kõne alla kliimaolud ja kiskjad. Karmid talved on Eestis osutunud piiravaks teguriks, mis võivad tingida metssea arvukuse järsu languse. Selline oli Baltikumis 1976/77. a, 1977/78. a ja eriti 1978/79. a talv, kus talvekuude keskmiste miinustemperatuuride summa oli 31,4 °C. Nende kolme karmi talve mõjul vähenes Eestis metssigade

arvukus. Madala temperatuuri mõju suurendas nähtavasti pikk lumikatteperiood. Sügavalt külmunud maapind raskendab metsseal tunduvalt toidu kättesaamist.

Inimesele ohtlikest haigustest esineb metssigadel Eestis trihhinelloosi, kuid nad võivad nakatuda ka kodusigade haigustesse. Toitudes põllukultuuridest, võivad metssead tekitada põllumajanduskahjustusi. Ühtlasi mõjutavad nad oluliselt oma elukoosluste fauna ja floora kvantitatiivset ja kvalitatiivset koosseisu.

Staatus. Eestis jahiluk, kantud EL loodusdirektiivi V lisasse (kasutatavad loomaliigid).

8.2. Sugukond hirvlased (*Cervidae*)

Looduslikult on hirvlased levinud Euraasia, Põhja- ja Lõuna-Ameerika mandril, Kagu-Aasia saartel ning Gröönimaal. Üks liik, punahirv, on levinud väikese asurkonnana ka Põhja-Aafrikas. Liigirikas sugukond jaguneb 18 perekonnaks, milles eristatakse kokku 53 liiki. Hirvlased on väikesed kuni suured mäletsejalised. Sugukonna iseloomulik tunnus on sarved, mis kinnituvad laubaluu jätketele. Üldjuhul sarved harunevad ja vahetuvad igal aastal, valdavalt ainult isasloomadel. Hirvlaste kolju on pikenenud, jalad kõrged ning saba

lühike. Purihambad on brahhüodontsed ja selenodontsed. Selle sugukonna liigid on vähemasti osa aastast karjalise eluviisiga, elavad enamasti metsastel aladel, aga ka rohtlates ja tundras. Peale Eestis levinud liikide on siin eksikülalisena kohatud kahte liiki: kabehirve (*Dama dama*) ja tähnikhirve (*Cervus nippon*). Kuigi Euroopas laialdaselt introdutseeritud, ei sattunud need liigid Eestisse looduslikult, vaid eksikülalistena naaberriikide Venemaa ja Läti hirveaedadest.

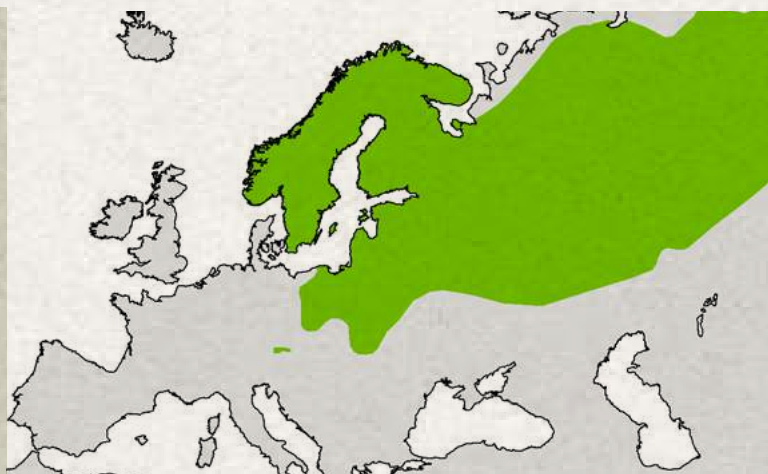
8.2.1. Põder *Alces alces*

Ingl *Moose*

Inglise keeles kasutatakse ka sõna *elk*, kuid zooloogilises kirjanduses on see *vapiti* sünonüüm; *vapiti* on Põhja-Ameerikas elav hirveliiik *Cervus canadensis*.

Mõõtmed. Täiskasvanud isasloomade kehakaal on 300–500 kg, emased on väiksemad, nende kehakaal on 250–350 kg. Tüvepikkus on 230–290 cm, õlakõrgus 189–190 cm. Vasikad kaaluvad keskmiselt 100 kg ning mullikad (1–1,5-aastased loomad) 200–300 kg.

Välimus. Peale kehasuuruse (suurim hirvlane) eristub põder teistest hirvlastest suhteliselt kõrgete jalgade ja lühikese keha poolest. Pea on võrdlemisi suur, sel on küüruga ninamik. Karvkate on jäik, värvuselt pruunikasmust, jalgade karvastik helehall kuni valge, saba lühike. Isastel on massiivsed tugevasti harunenud sarved. Sarved heidetakse novembris-detsembris, uued sarved hakkavad kasvama kevadel ning need luustuvad augustiks. Hambaid on 32 (I 0/3 C 0/1 P 3/3 M 3/3), nisasid 4.



Levik. Levinud Euraasia ja Põhja-Ameerika metsa- ja metsatundraaladel. Põdral eristatakse 7–8 alamliiki. Eestis on levinud nii mandril kui ka saartel. Praegusel ajal on põdra asustihedus Eesti aladel keskmiselt 4–5 isendit/1000 ha (arvukus ulatub üle 10 000 isendi). Rootsis oli see 1980. aastatel kohati suurem kui kusagil mujal: 20 isendit/1000 ha kohta. Eesti aladele levis põder arvatavasti preboreaalset kliimaperioodil, kui tundramaastik asendus metsadega ning valdav puuliik oli kask.

Elupaik. Eelistab madalamaid ja liigniiskeid metsaelupaiku, ka metsastuvaid raielange ja põlendikke, kus leidub rohkelt sobivat toitu. Mägistes piirkondades ulatub levila kuni 2500

meetri kõrgusele, s.o alpiaasadeni. Peamiselt toiduobjektide sesoonse dünaamika tõttu vahetab elupaika, oluline on ilmselt ka mitmete verd imevate putukaliikide mõju.

Eluviis ja käitumine. Eluviisilt solitaarsed või moodustavad väikseid rühmi, toitumiskohtades on täheldatud 25–50 isendist koosnevaid rühmi. Aktiivne päevasel ajal või hämarikus.

Toitumine. Toitumistüübilt kuulub dendrofaagide hulka: tema põhitoit on aasta ringi puittaimede võrsed, suve esimesel poolel ka mitmesugused rohhtaimed. Lehtpuudest on peamised toidutaimed paju, haab, pihlakas jt, okaspuudest männi koor, okkad ja võrsed. Toiduks tarvitatakse ka puhmarinde taimi. Mõnel juhul süüakse keskealiste kuuskede koort. Puhmarinde taimed ja puu-, eriti kuusekoor, on nn üleminekutoit, mida tarbitakse põhiliselt kevadel ja sügisel. Suvel võib tema toidus olla kuni 150 liiki taimi, kuid talve lõpuks kahaneb see arv 5–19 taimeliigini. Toiduks tarvitatakse ka seeni. Põllukultuuridest kasutab põder toiduks lutserni, ristikut, tatart, kaera, maisi, kapsast ja rapsi. Veekogude ääres toitutakse ka veetaimedest, mille kättesaamiseks on põder võimeline kuni 2 minutiks vee alla sukelduma. Ööpäevas toitub 4–12 korda, kulutades selleks 9–13 tundi. Veebruaris-märtsis on toitumise aktiivsus väiksem. Täiskasvanud põdra päevane toidutarve suvel-sügisel on kuni 33–34 kg ja aastane toidutarve kuni 7 t haljasmassi. On arvatud, et päevane ekskrementide mass on 3–8 kg. Põdral on küllaltki suur mineraalidevajadus, eeskätt naatriumivajadus. Palju mineraalaineid leidub veetaimedes, Eestis võivad mere ääres kasutada joogiks merevett ja käia nii looduslikes kui ka tehissoolakutes.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood algab tavaliselt augusti lõpus või septembri algul. Sellega kaasnevad nii morfofüsioloogilised kui ka käitumise muutused: sugunäärmete mass suureneb, isastel suurenevad kaelalihased ja pakseneb nahk kaelal, sarved kaotavad nahkse katte. Isased vigastavad sarvedega metsas puid ning kraabivad pinnasesse lohud ja urineerivad sinna (nn kiimalohud). Aktiveeruvad lõhnanäärmed, sh interdigitaalnäärmed, mille

tulemusena hakkavad jäljed lõhnama. Võib täheldada suurenenud häälekust. Olenevalt soolisest koosseisust võib üks isaspõder paarituda kas ühe või mitme emaspõdraga, äärmuslikel juhtudel võiva kujuneda väikesed „haaremid“ (kuni 7 lehma). Emastel on polütsükliline östrus, tsüklite intervall on 18–21 päeva.

Tiinus kestab 215–243 päeva (8 kuud), looteid on tavaliselt 1–4, väga harva rohkem, keskmiselt 1,1–1,6 ühe emaslooma kohta, maksimaalne viljakus on vanuses 4–12 aastat. Pojad sünnivad mais, kaaludes 6–16 kg. Noorloomad iseseisvuvad aastaselt, kuid suguküpsus saabub üldjuhul 2,5-aastaselt, lehmad võivad sigimises osaleda ka juba 1,5-aastaselt. Sigimisvõime säilib 15–17 eluaastani; eluiga looduses ei ületa 18 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslikus suremuses on olulised hundi ja pruunkaru kisklus ning uppumine, eriti nõrga jääga talvedel. Eestis oleneb põdra esinemissagedus hundi toidus teiste saakliikide kättesaadavusest, keskmiselt on see talveperioodil 12%. Esimesel eluaastal hukub tavaliselt 40–50% vasikatest, peamiselt kiskjate tõttu, kuid surmapõhjustena on märgitud ka traumasid ja kopsupõletikku. Ehkki põtradel on registreeritud hulk haigusi, on nende osakaal looduslikus suremuses enamasti väike. Võivad esineda nina- ja nahakiinid, põdrakärbsed, konditsiooni võivad halvendada ka verd imevad lüljalgsed. Antropogeenne suremuse põhjus on peale kütamise ka hukkumine liiklusõnnetustes. Olenevalt asustustihedusest avaldab põder märkimisväärset mõju oma elupaiga taimestikule. Uuringute järgi on ilmnenud, et kui asustustihedus on 3–5 isendit 1000 ha kohta, tarbitakse ca 1–10% kättesaadavast toidust, mis ei avalda metsauuenemisele suurt mõju. Kui aga asustustihedus on 9 ja rohkem isendit 1000 ha kohta, tarbitakse ära 27–66% kättesaadavast toidust, mis peatab mitme puuliigi loodusliku uuenemise.

Staatus. Eestis jahiuluk, kantud EL loodusdirektiivi V lisasse (kasutatavad loomaliigid).

8.2.2. Euroopa metskits *Capreolus capreolus*

Ingl *Roedeer*

Mõõtmed. Eestis jääb täiskasvanud isendite kehakaal vahemikku 25–35 kg. Täiskasvanud metskitse tüvepikkus on meil 100–120 cm, õlakõrgus 65–80 cm.

Välimus. Eesti väikseim, sale hirvlaseliik. Karvkatte värvus on suvel punakas, talvel hallikas. Harva tuleb ette albinootilisi ja melanootilisi isendeid. Saba on väike, vähe silmatorkav; saba all on hele, valkjas kuni kollakas ala, nn sabapeegel. Sokkusi aitavad eristada sarved ja kõhualune „pintsel”. Harvadel juhtudel võivad kitsedel olla sarved. Kolju on väike, keskmiselt 190–200 mm pikk. Pojad on esimesel elukuul valgetäpilised. Hambaid on 32–34 (I 0/3 C 0-1/1 P 3/3 M 3/3), nisasid 4.

Levik. Levinud Lääne- ja Ida Euroopas, põhjas ulatub levikupiir Norrani, idas, arvukuse kõrgperioodidel, ligikaudu Volgani. Arvukuse hindamine on problemaatiline, ametlikel andmetel on arvukus Eestis ulatunud üle 60 000 isendi, arvatavasti on see aga märgatavalt suurem. Metskits on levinud üle kogu Eesti, sh suurematel saartel.

Elupaik. Euroopas elutseb peaaegu kõikides metsatüüpides, eelistades mosaiiksemat avatud maastikku. Tavaline elupaik on segametsad, talvel eelistab avatumaid okasmetsi, mille puhmarindes kasvab rikkalikult mustikat ja pohla. Areaali piires elab ka metsastepis ja mägedes, liigub suviti kuni 3500 m kõrgusele.

Eluviis ja käitumine. Sotsiaalne struktuur on aastajaolt: suvel on eluviis kas solitaarne või perekondlik, sügisel ja talvel karjaline; karjades võib olla mitukümmend isendit.

Toitumine. Küllaltki laia toiduspektriga hirvlane, mõnes piirkonnas on toidutaimede arv ulatunud 150 liigini. Plusstemperatuuride korral toitutakse peamiselt rohttaimedest, talvel madala lumikatte korral peamiselt puhmarinde taimedest, raskemate lumeolude ajal kõige enam puude ja põõsaste võrsetest. Ööpäevane toidutarve on suvel 3–3,5 kg haljasmassi, talvel umbes poole vähem. Põllukultuuridest eelistab ristikut, kaera, teraviljakultuuridest orast, peale selle kapsast ja rapsi. Ööpäevane veetarve ulatub 3–4 liitrini; talvel, eriti kuivtoidu tarvitamisel, võib esineda veepuudust. Käivad nii looduslikel kui ka tehissoolakutel.



Sigimine ja areng. Sigimisajal, juulis-augustis, aktiveeruvad tagajalgade sõrgade vahel olevad lõhnanäärmed. Emasloomal kestab innaaeg vaid paar päeva ning esineb indutseeritud ovulatsioon, mille vallandab tagaajamine. Tagaajamine võib kesta tunde, lõpuks joostakse ringiratast, nii et rohtu ja pinna- sse jäävad ringi- või kaheksakujulised rajad. Sakk võib sigimisperiodil, mis Eestis on tavaliselt juulis, viljastada mitu emaslooma. Metskits on ainus Euroopa sõraline, kelle arengus esineb hilinenud implantatsioon. Munaraku areng kestab enamasti ca 160–170 päeva, kogu tiinuse kestus on 290–300 päeva. Mõningatel juhtudel võib jooksuaeg olla talvel, sel juhul loote arengus soikeperioodi ei esine. Pojad, tavaliselt 1–3, harva 4, sünnivad mais-juunis, kaaludes 800–1900 g. Imetamine vältab 4 kuud, pojad jäävad emaga aastaks, kuni järgmise talle sündimiseni. Suguküpsus saavutatakse juba 2. eluaastal, kuigi isased osalevad sigimises tavaliselt 3. eluaastal. Eluiga looduses on ulatunud 10–15 aastani.

Koht ökosüsteemis. Suremus võib 1. eluaastal ebasoodsa ilmastiku korral olla 50% või isegi rohkem. Eestis on nii hundi kui ka ilvese peamine saakliik, eriti talvel, hõlmates nende toidust ligikaudu poole, tallesid ohustab ka rebase kisklus. Metskitse suure asustustiheduse korral võib metsa looduslik uuenemine olla häiritud. Okaspuudest võivad kärpida kuuski, süües noori kasve. Eestis on metskitsel tehtud kindlaks 28 parasiidiliiki, nad võivad nakatuda ka suu- ja sõrataudi, siberi katku, brutselloosi jne. Väga tihti esineb metskitsel ninakiini.

Staat. Eestis jahiuluk, kantud EL loodusdirektiivi V lissasse (kasutatavad loomaliigid).

8.2.3. Punahirv *Cervus elaphus*

Ingl *European Red Deer*

Mõõtmed. Euroopas suuruselt teine hirvlane. Läti uurijate andmetel on täiskasvanud hirvede (üle 2,5 aasta) kehakaal isastel keskmiselt 208 kg, emastel 123 kg, seega on kehakaalule tunnuslik märkimisväärne sooline dimorfism. Täiskasvanud punahirve tüvepikkus on Läti andmete põhjal 165–230 cm, õlakõrgus isastel Valgevene andmetel keskmiselt 136 cm, emastel 121 cm.

Välimus. Karvkatte värvus on suvel punakaspruun, talvel hallikas. Karvavahetus toimub kaks korda aastas. Isasloomadel on sarved, mis võivad varieeruda pulkadest mitmeharulisteni, sarvedel esineb nn kroon. Vasikad on sündides täpilised, sügisese karvavahetusega enamasti täpimuster kaob. Hambaid on 34 (I 0/3 C 1/1 P 3/3 M 3/3), nisasid 4.

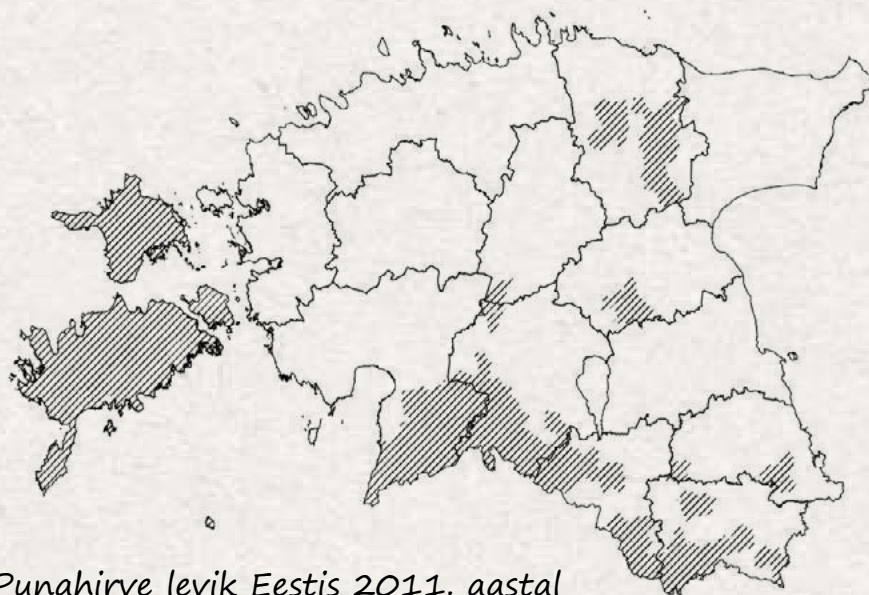
Levik. Levinud Euroopas, põhjapoolne levikupiir läbib Kesk-Norrat, -Rootsit ning Eestit, väiksemad populatsioonid jäävad Aiasse ja Põhja-Aafrikasse. Euroopas levinud sporadiliselt, tihti mäestikuladel, kus võivad levida kuni 2500 m kõrgusele.

Eesti aladele jõudis punahirv preboreaalse kliimaperioodi lõpus, kuid taandus siit jahe-damal ajal; praegune punahirvepopulatsioon on tekkinud introdutseeritud loomadest. Eestisse on punahirve 20. sajandil korduvalt sisse toodud, näiteks toodi 1965. aastal Voronežist 16 hirve Vigala parki, 1970. aastal oli seal 25 hirve. Vigalast viidi neid omakorda Hiiumaale, Abru-kale ja Saaremaale. Saaremaale hakati hirvi introdutseerima 1968. aastal, mil toodi 5 hirve ühest Läti jahimajandist. 1974–1975 toodi Lätist (Gauja rahvuspar-gist) veel 10 hirve. 2011. aasta kevadel hinnati koguarvukuseks ca 3290 isendit. Saaremaal loendati 1700, Hiiumaal 840 ja Mandri-Eestis 750 isendit.

Elupaik. Areaali piires on levinud pigem mägisemal maastikul, kus reljeef võimaldab paremat kaitset kiskjate eest. Üldiselt eelistab tihedama alusmetsaga metsi, eriti laiale-hiseid metsi, aga ka okasmetsi, kus leidub raiesmikke.

Eluviis ja käitumine. Aktiivne peamiselt öhtul ja hommikuhämarikus. Hirvede sotsiaalne struktuur, mis põhineb perekondlikel rühmadel, oleneb suuresti aastaajast. Isased võivad moodustada 12–14 isendist koosnevaid karju, mis jooksuaja alguses lagunevad ja pärast jooksuaja võivad uuesti formeeruda. Tiined lehmad eralduvad karjast enne poegimist. Seega on karjalisus suurim talvekuudel ja väikseim suvekuudel.





Punahirve levik Eestis 2011. aastal

Toitumine. Toiduspekter on lai, suvel eelistatakse rohhtaimi, talvel puude ja põõsaste võrseid, tammetõrusid ja põllukultuure. Toiduks tarvitatakse puude koort kuni 2 meetri kõrguseni, võrseid kuni 2,5 meetri kõrguseni. Lätis on registreeritud kuni 221 taimeliigi kasutamine toiduks. Täiskasvanud hirve ööpäevane toidutarve võib ulatuda kuni 40 kilogrammini. Intensiivselt kasutavad ka lisasöötiskohti, eriti talvel. Punahirvel on suur mineraalainetevajadus, seetõttu käivad nad nii tehislises kui ka looduslikes soolakutes.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg on tavaliselt septembris-oktoobris, sellega kaasneb intensiivne vokalisatsioon, isased võitlevad omavahel. Polügaamne liik, „haaremis” on tavaliselt 3–20 lehma, mõnikord koos vasikatega. Tiinus kestab 230–258 päeva, pojad sünnivad mais või juuni algul, sündides kaalub vasikas 8–13 kg, tavaliselt on emasloomal 1 vasikas. Imetamine kestab 6 kuud, vahel kauem; pojad jäävad ema juurde 2 aastaks. Poegimisintervall on 1 aasta.

Kuigi suguküpsus saabub juba 1,5 aasta vanuselt, algab aktiivne osavõtt sigimisest isastel alles 2,5-aastaselt. Eluiga on ulatunud 15–20 aastani.

Koht ökosüsteemis. Looduslik suremus võib ebasoodsa ilmastiku korral olla märkimisväärne, kusjuures enim on ohustatud vasikad ja jooksuajal kurnatud pullid, suremus võib mõnel juhul ulatuda 50% populatsioonist või olla isegi suurem. Pullid võivad jooksuajal saada võitlustes traumasid. Võib esineda troofilist konkurentsi teiste hirvlastega. Hirv on hundi oluline saakloom; Lätis oli hirve ja metskitse esinemissagedus hundi toidus ligikaudu 44%. Ka ilves murrab hirvi, eriti hirvevasikaid. Seega võib kiskjate mõju olla selle liigi puhul märkimisväärne. Parasiite on teada kogu areaali piires 89 liiki, kuid suremuses need enamasti suurt rolli ei etenda.

Staatus. Eestis jahiuluk, kantud EL loodusdirektiivi V lisasse (kasutatavad loomaliigid).

Ingl *Sika Deer*

Välimus. Üks väheseid hirvulasi, kelle tähniline karvkate säilib ka suguküp-suse saabudes. Saarte populatsioonides on tähnilisus üldjuhul vähem märgatav. Karvkatte üldtoon varieerub mahagonist kuni peaaegu musta värvuseni, esineb ka valgeid isendeid. Sarvede pikkus on tavaliselt alla meetri; enamasti ei ole ühel sarvel üle nelja sarveharu.



Elupaik. Laialehiste metsade piirkonnad, kus on tihe alusmets; eelistab muutliku reljeefiga

Toitumine. Ka selle hirveliigi toiduspekter on lai, suvel eelistatakse samuti rohhtaimi, talvel puude ja pöösaste võrseid, tammetõrusid ja põllukultuure. Aklimatiseerimispiirkondades on toiduks tarvitataivate taimeliikide hulk suvel ulatunud 400 liigini. Merega piirnevatel aladel tarvitavad toiduks ka merikapsast.

„Haaremites“ on 3–12 lehma, mõnikord koos vasikatega. Tiinuse kestuseks on märgitud 220–241 päeva, vasikas kaalub sündides 5–6 kilogrammi. Lehm imetab vasikat 8–10 kuud. Eluiga on tehistingimustes tavaliselt 15–18 aastat.

Koht ökosüsteemis. Looduslik suuremus võib ebasoodsa ilmastiku korral olla suur, enim on ohustatud vasikad, kelle suuremus võib ulatuda 60%-ni. Võib ette tulla troofilist konkurentsi teiste hirvlastega. Tähnikhirv on hundi ja ilvese oluline saakloom, seega võib kiskjate mõju olla samuti märkimisväärne, eriti karmidel talvedel.

Staatus. Praegu eksikülaline, kuid kantud Eestis looduslikku tasakaalu ohustavate võõrliikide nimekirja.

8.2.5. Kabehirv *Dama dama*

Ingl *Fallow Deer*

Mõõtmed. Täiskasvanud pullide keha-kaal on üldjuhul 60–100 kg, tüvepikkus jääb vahemikku 140–160 cm, õlakõrgus on 85–95 cm. Täiskasvanud lehmade keha-kaal on tavaliselt 30–50 kg ja tüvepikkus 130–150 cm, õlakõrgus 75–85 cm.

Välimus. Karvastiku värvuses eristatakse 4 põhitüüpi: roostekarva, pruunid, valged (aga mitte albiinod) ja peaaegu mustad isendid. Saba on must, küllaltki pikk (ca 30 cm) ja erinevalt teistest hirvedest on sabapeegel ääristatud musta äärega. Liigile on iseloomulikud kühvliga sarved.



Levik. Algne looduslik levikuala on Lõuna-Euroopa ja Väike-Aasia (Anatoolia ja Mesopotaamia). Praegusajaks on liik introductseeritud kõikidele kontinentidele, v.a Antarktika, ja teda võib pidada üheks suurema levikuga hirvlaseks maailmas. Eestile lähemad hirveaiad, kus peetakse kabehirvi, asuvad Lätis.

Elupaik. Rohumaadega vahelduvad laialehised metsad.

Eluviis ja käitumine. Aktiivne peamiselt öhtu- ja hommikuhämarikus, hirveparkides võivad olla aktiivsed ka valgel ajal. Samamoodi kui teistel hirvlastel perekondlikel rühmadel põhinev sotsiaalne struktuur oleneb tugevasti aastaajast. Emas- ja isasloomade karjad üldjuhul väljaspool jooksuaega ei segune, erand on avatud maastik, kus võivad moodustuda kuni 150-isendilised suured segakarjad.

Toitumine. Toiduspektter on lai, suvel eelistatakse rohttaimi, talvel puude ja põõsaste võrseid, tammetõrusid ja põllukultuure. Eriti talvel tarvitavad toiduks ka puukoort.

Sigimine ja areng. Jooksuaeg kestab septembri keskpaigast novembrini. Pullide jooksuaegne käitumine oleneb märgatavalt elupaigast ja populatsiooni asustustihedusest. Tiinus vältab 7,5 kuud. Aastas sünnib 1 vaskas, keda lehm imetab kuni 12 kuud. Suguküpseks saavad 1,5-aastaselt.

Eluiga tehistingimustes on ulatunud kuni 25 aastani, looduses ei ületa see tavaliselt 11–15 aastat.

Koht ökosüsteemis. Reintrodutseeritud aladel enamjaolt puuduvad suuremad kiskjalid, kuid kabehirv võib olla hundi ja ilvese oluline saakliik aladel, kus nad koos eksisteerivad.

Staat. Praegu eksikülaline, kuid kantud Eestis looduslikku tasakaalu ohustavate võõrliikide nimekirja.

9. Selts vaalalised (*Cetacea*)

Vaalalised jagunevad kahte alamseksi: kiusvaalalised (*Mysticeti*) ja hammasvaalalised (*Odonoceti*). Vaalade eellased, tõenäoliselt poolveelise eluviisiga lihatoidulised neljalgsed pika sabaga imetajad, on teada varajasest Eotseenist, mil nad olid levinud praeguse India ja Pakistani aladel laiuvale Tethyse ookeani kallastel. Eotseeni lõpuks, umbes 40 miljonit aastat tagasi, oli välja kujunenud hulk vee-eluviisiga seotud kohastumisi: pikk voolujooneline keha, väikesed tagajalad ja horisontaalne sabauim. Sellest ajajärgust pärineb ka tänapäevaste kius- ja hammasvaalaliste ühine eellane *Basilosaurus*. Esimesed kiusvaalalised on teada varajasest Oligotseenist, kuid erinevalt nüüdisliikidest olid neil hambad. Hammasvaalalised kujunesid välja arvatavasti hilises Eotseenis. Tänapäevaste tunnustega kius- ja hammasvaalalised kujunesid välja Miotseeni keskel. Fülogeneetiliselt on vaaladele lähim loomarühm jõehobud.

Vaalalised on suure kehaga imetajad, kes on täielikult kohastunud veelise eluviisiga. Nende keha on voolujooneline, ninasõõrmed nihkunud tahapoole, kolju ülaossa, eesjäsemed on muutunud loibadeks, tagajäsemed ja kõrvalestad puuduvad ning vees liikumiseks on neil horisontaalne sabauim. Vaalaliste nahk on sile, karvadest on mõnedel liikidel säilinud üksikud kompekarvad peapiirkonnas. Nahanäärmetest on säilinud vaid piimanäärmed, nisasid on kaks ning need avanevad nahakurdude vahel (nisataskutes) urogenitaalava läheduses. Nahaalune paks rasvakiht on oluline termoregulatsioonis ja keha erikaalu vähendamisel. Vaalaliste kolju on lamenenud, lõualuud on pikad. Hammasvaalalistel on palju homodontseid (ühetaolisi) hambaid, kiusvaalalistel on hammaste asemel suulaes kamjad sarvplaadid – kiused. Rangluu puudub, eesjäsemed on muutunud loibadeks ning kuigi osal sõrmedel on rohkem lülisid kui imetajatel tavaliselt, ei esine loivast välja ulatuvaid sõrmi või küüniseid. Tagajäsemed on redutseerunud,

enamasti on säilinud vaid vaagna- (*pelvis*), reie- või sääreluu (*femur* ja *tibia*) rudimendid tagakehas; tagajäseme luud pole selgrooga seotud ega väliselt näha. Sabaosas luud puuduvad, edasiliikumiseks kasutavad nad saba ja selgroo üles-alla liigutusi.

Vaalalised saavad sõõrmeid vajadust mööda avada või sulgeda. Hammasvaalalistel on ninaavad liitunud üheks avaks, nende kolju kõripiirkond on asümmeetriline: arvatavasti võimaldab nihkumine vasakule neelata suuremaid saakloomi. Kiusvaalalistel avanevad ninaavad kahe eraldiavana. Vaalalised hingavad õhuhapnikku, kuid peale normaalse hingamise on neil perioodid, mil õhk hingamisteedes ei liigu (apnoe), aga loomad säilitavad oma aktiivsuse. Seda võimaldavad mitmed kohastumused: sissehingatavast õhust kasutatakse ära 12% hapnikku (maismaaloomad kasutavad vaid 4%), neil on kaks korda rohkem erütrotsüüte kui maismaaloomadel samas vereühikus, sukeldumisel südametegevus aeglustub ning veri juhitakse osalt lihastest mööda, et tagada aju verevarustus. Väga oluline on siinjuures kudede suur piimhappe- ja CO₂-taluvus. Liigiti erineb apnoeperiood suuresti, ulatudes paarist minutist 70 minutini.

Meeleelunditest on hästi arenenud kuulmine: hästi arenenud sisekõrv püüab helisid pika distantsi tagant. Saagi tabamiseks ja omavaheliseks suhtluseks kasutavad vaalalised kajalokatsiooni ning on ilmnenu, et liikumisel lähtuvad nad maa magnetväljast. Nägemine ja haistmine on võrdlemisi halvasti arenenud.

Eesti vetes kohatud vaalalistest on pringel Läänemere aborigeenliik, eksikülalisenähtud valgekoon-delfiini (2008 Tallinna lahes) ja valgevaala (1986 Käsmu poolsaare lähedal). 19. sajandist on teateid küürvaala (*Megaptera novaeangliae*) ja silmikdelfiini ehk alafiini (*Tursiops truncatus*) leidumise kohta meie vetes.

9.1. Sugukond pringellased (*Phocoenidae*)

Pringellased on levinud kõigi ookeanide rannikuvees, neid võib sageli kohata riimveelistes sisemeredes ja estuaarides ning isegi jõgedes. Praegu on sugukonnas eristatud 6 liiki.

Pringellased on väiksemad kui delfiinlased, nende pikkus on 1,5–2 m ning nad kaaluvad harva üle 100 kg. Selle sugukonna liikidel puudub esileulatuv nokis, pea on lühike, küljelt vaadates ümar. Loivad on väikesed ja tõmbi otsaga, seljauim on väiksem kui delfiinidel ja kolmnurkne, ühel liigil ka puudub. Erinevalt delfiinlaste koo-

nusjatest hammastest on pringellaste hambad labidakujulised. Nagu kõik hammasvaalalised on ka pringellased röövtoidulised, toitudes peamiselt väiksematest parvekaladest. Vees liiguvad nad väikeste salkadena, kus enamasti ei ole üle 5 isendi; paatide ja laevade kiiluvees nad tavaliselt ei uju.

Euroopa rannikul elutseb üks liik – harilik pringel, kes on levinud ka Läänemeres. Eesti vetes on pringel siiski pigem harva kohatav liik.

141

9.1.1. Harilik pringel *Phocoena phocoena*

Ingl *Harbour Porpoise, Common Porpoise*

Mõõtmed. Harilik pringel on üks maailma väiksemaid hammasvaalalisi. Kehakaal on ligikaudu 50 kg (45–65 kg), tüvepikkus keskmiselt 155 cm (1,3–1,9 m), emased on isastest üldjuhul pisut suuremad.

Välimus. Keha on voolujooneline, peaosa on ümar, näokolju lühike ning koonuosa seetõttu kehast väheeristuv. Keha keskosas asub madal kolmnurkne seljauim, mille tagaserv on kergelt nõgus. Keha tagaosa on külgedelt kitsam kui esiosa; seljapool ja küljed on mustad, roheka või violetse helgiga ning kõhupool on valge. Lühikesed, tumedad ja terava tipuga loivad paiknevad keha kõhtmisel heledamal osal. Hambaid on igas lõualuupooles 22–24 (kokku 88–96), need on eristumata (ühetaolised) ja iseloomuliku labidataolise kujuga.



Levik. Levinud põhjapoolkera rannikuvetes, moodustades kaks populatsiooni, ühe Atlandi ja teise Vaikses ookeanis. Sisemeredest on levinud peale Läänemere veel Marmara, Mustas ja Aasovi meres. Vahemeres on pringel eksikülaline. Läänemeres on maailma väikseim pringlite populatsioon; siia levis pringel tõenäoliselt atlantilisel kliimaperioodil Limneamere tekke tõttu.

Elupaik. Elab kaldalähedases madalas rannikuvees, merelahtedes ja suuremate jõgede suudmealadel.

Eluviis ja käitumine. Loomult pelglik ning hoidub paatidest eemale. Elab kas üksi või väikestes, 2–10 isendist koosnevates rühmades. Erinevalt delfiinidest ei moodusta pringlid seltsinguid teiste hammasvaalalistega. Toitu hankides sukeldub tavaliselt 20–60 meetri sügavusele, kuid on võimeline sukelduma ka kuni 200 meetri sügavusele.

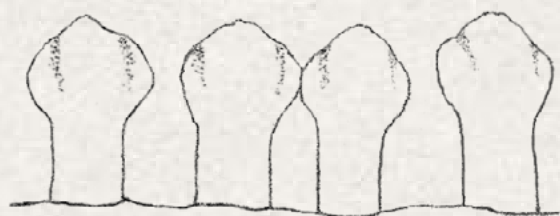
Toit. Läänemeres sööb peamiselt räime, kuid tema toit on ka kilu, tursk, angerjas ja lest. Ööpäeva jooksul sööb umbes 3 kg kala.

Sigimine ja areng. Läänemeres paarituvad augustis; emane kannab poega 10–11 kuud. Imetamine kestab 8 kuud. Poeg võib ema juurest lahkuda isegi alles pärast järgmise poja sündi. Suguküpseks saab 3–4-aastaselt ning poegib igal aastal või üle aasta. Pringli eluiga ulatub 12–13 aastani, kuid Läänemeres on nende keskmine eluiga umbes 10 aastat.

Koht ökosüsteemis. Traditsiooniliselt kütitud vaalaline, kuid tänapäeval enam kommerts-püügi objekt ei ole. Peamine antropogeenne surmapõhjus on hukkumine kalapüünistes, kuid ka reostuse mõju võib mõnes piirkonnas olla märgatav. Kalatoidulise loomana mõjutab pringli arvukust kalavarude ülepüük.

Staatus. Läänemere pringliasurkond on ülimalt ohustatud. Eestis eksikülaline. EL loodusdirektiivi II ja IV lisa liik, Eestis III kaitsekategooria imetajaliik.

Pringli hambad



9.2. Sugukond delfiinlased (*Delphinidae*)

Delfiinlaste liigid on levinud kõigis meredes, kuid eelistavad madalamaid mereosi ja ranniku lähedust. Sellesse mereimetajate suurimasse sugukonda kuulub 34 liiki. Delfiinlaste hulka kuuluvate liikide kehamõõtmed varieeruvad suuresti. Üldjuhul on neil sirpjas seljauim, selgelt eristunud nokis ning laubapadjand. Selle sugukonna liikidel on teravad

koonusjad hambad, mis eristavad neid pringlastest, kellele on omased lamenenud hambad. Delfiinlased on seltsingulised loomad, kes sageli liiguvad suurtes, mitmekümnest kuni sajast isendist koosnevates rühmades. Tihti liiguvad paatide ja laevade kiiluvees ning teevad hüppeid.

9.2.1. Valgekoon-delfiin *Lagenorhynchus albirostris*

Ingl *White-beaked dolphin*

Mõõtmed. Kehakaal 180–350 kg, isased on emastest 10% raskemad, tüvepikkus 2,3–3,1 m.

Välimus. Seljapool must, kõhtmine osa ja nokis valge. Seljauim asub keha keskel ja on sirpjalts kõverdunud. Uime taga seljal asub valge laik. Noored isendid on tumedamad ning osal loomadel võib nokis olla must. Igas lõualuupooles on 22–28 hammast.



Levik. Levinud Atlandi ookeani põhjaosas ja Põhjameres, siseneb Läänemerre ning pole haruldane Taani väinade ümbruses, kuid Eestis vetesse satub siiski eksikülalisena. Viimati nähtud Tallinna lahes 2008. aastal.

Elupaik. Eelistab rannikuvett, väinasid, fjorde ja lahtesid; oma perekonnas kõige põhjapoolsema levikuga liik.

Eluviis ja käitumine. Sotsiaalse eluviisiga vaalaline. Liiguvad ringi paarikümnest isendist koosnevates rühmades, Inglismaa rannikul väiksemate, 4–5-isendiliste rühmadena. Võivad liituda ka teiste delfiiniliikidega. Teevad rändeid, mis tõenäoliselt on seotud saakloomade kättesaadavusega. Kalade püüdmisel teevad rühma liikmed koostööd.

Toit. Peamiselt sööb heeringat ja turksa, kuid ka teisi kalu ja vähilaadseid.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood on juulis ja augustis, tiinus kestab 11 kuud ning pojad sünnivad mais-juunis. Pojad on sündides 1,1–1,2 m pikad ja kaaluvad umbes 40 kg. Imetamine kestab aasta, suguküpsaks saavad 8. eluaastal; eluiga pole teada.

Koht ökosüsteemis. Traditsiooniliselt kütitud vaalaline Norras, Fääri saartel, Gröönimaal ja Kanadas Labradori poolsaarel; neid satub ka kalapüünistesse. Samamoodi kui teisi mereloomi mõjutab ka valgekoon-delfiini mere reostumine taimekaitsevahendite ja raskmetallidega.

Staatus. Kantud CITESi II lisasse, Põhja- ja Läänemere populatsioonid ka Bonni konventsiooni (CMS – *Convention on Migratory Species*) II lisasse.

9.3. Sugukond narvallased (*Monodontidae*)

Narvallased on levinud põhjapoolkera arktilistes vetes, nii Põhja-Jäämeres kui ka Atlandi ja Vaikses ookeanis. Sugukonda kuulub kaks liiki: valgevaal ja narval (*Monodon monoceros*).

Nad on keskmise suurusega hammasvaalalised, kellel on väike nokis. Kolmnurkse seljauime asemel paikneb seljal nahakurd, hambad on lihtsad, ühetaolised, osa neist on

redutseerunud. Pojad on sündides tumedad, sinakashallid, kuid muutuvad kasvades helehalliks, täiskasvanu põhivärvus on valge või kollakasvalge. Enamasti elavad väikestes karjades, tekitavad peale kajalokatsiooni ka helisignaale, mille abil omavahel suhtlevad.

9.3.1. Valgevaal *Delphinapterus leucas*

Kasutusel ka beluuga
Ingl *white whale, beluga*

Mõõtmed. Kehakaal 500–1500 kg, tüvepikkus 3,5–5 m, isased on emastest 25% pikemad.

Välimus. Täiskasvanud valgevaal on, nagu nimigi ütleb, valkjas, profiilis on hästi märgatav nokise kohal olev laubapadjand. Noorloomad on hallikassinised. Kaelalülid on liitumata, mis võimaldab pead külgede suunas pöörata.



Levik. Levinud Põhja-Jäämeres ning Vaikse ja Atlandi ookeani arktilistes osades, eelistab madalat rannikuvett, mõnikord elab jõesuudmetes.

Elupaik. Suve veedavad enamasti ranniku lähedal, kuid talvel, kui rannikualad on külmunud, liiguvad avavette ning võivad teha tuhandete kilomeetrite pikkusi rännakuid. Uurimuste järgi on mõned valgevaala populatsioonid paiksed.

Eluviis ja käitumine. Sotsiaalse eluviisiga vaalaline. Liiguvad ringi paaride või kuni mõnekümnest isendist koosnevate rühmadena. Väljaspool sigimisaega moodustavad emasloomad ja pojad ning isased eraldi seltsinguid, valdavalt on isastest koosnevad rühmad suuremad.

Toit. Põhilised saakloomad on heeringas, tursk ja lestalised, ent söövad ka selgrootuid: limuseid ja vähilaadseid. Saagi püüdmiseks sukelduvad 300–500 m sügavusele.

Sigimine ja areng. Sigimisperiood on suvekuudel: juunis, juulis ja augustis. Tiinus vältab 15,8 kuud, misjärel sünnib 1 poeg. Pojad on

sündides 1,5 m pikad ja kaaluvad 80 kg. Enamasti toimub sigimine üle aasta, kuid võivad paarituda ka igal aastal. Imetamine kestab 1 aasta, selle lõpuks on poegadel kasvanud hambad; vahel imetatakse poegi ka kauem. Noored iseseisvuvad 1- või 2-aastaselt. Eluiga looduses on 25–30 aastat.

Koht ökosüsteemis. Läänemeres on kohatud vaid eksikülalisena; varem oli üks peamisi kütitavaid vaalaliike, praegu levinud loom okeanaariumides.

Staatus. CITESi ja Bonni konventsiooni II lisa liik.

10. Mõisted

amnioot (kr *amnion* 'veekest'), selgroogne loom, kelle looteid ümbritseb veekest; amnioidid on kohastunud sigima maismaal; tänapäeval hõlmab roomajaid, kahepaikseid, linde ja imetajaid

anaalnääre, päraku lähedal paiknev lõhnanääre

arborikool, puuline, s.o põhiliselt puudel, nende tüvel ja võras elutsev ja toituv liik

autotoomia, üksikute kehaosade äraheitmine hädahoju korra

brahhüdontsed hambad (kr *brachys* 'madal'), madalakroonilised hambad (igemest välja ulatuv hambaosa on madal); sellised on nt kiskjate ja sigalaste hambad

bunodontne ehk nürikäbruline, hambaemail moodustab hamba pinnal mitu nüri tippu ehk köprü

C, *dentes canini*, kihvhambad ehk kihvad

Dehneli nähtus, kolju ja selgroo mõõtmete vähenemine ebasoodsal aastaajal (nt talvel) isendi eluea jooksul; iseloomulik karihiirtele

dendrofaag, puude ja põõsaste koorest, võrsetest ja lehtedest/okastest toituv loom

diasteem ehk hambalaie, eri hambatüüpide vahele jääv lünk, tekkinud osa hammaste redutseerumise või lõualuude pikenemise tõttu

digitigraad ehk varvulkõndija, loom, kes liikumisel toetub vaid varvastele (nt kiskjalised, sõralised)

dominantne, teistest füüsiliselt üle olev, juhtiv loom; pererühmas või haaremis viljastab dominantne isane sellesse rühma kuuluvad emasloomad

endeem, liik, mis on välja kujunenud ja levinud vaid ühes geograafilises piirkonnas või alal

endotermne, püsisoojane; loom, kes suudab oma kehatemperatuuri kontrollida ja hoida

epibleem, käsitiivalistel kannuse servas paiknev kitsas nahariba

hambavalem, funktsionaalsed hambaliigid ja nende arv loomaliigi (või loomarühma) ühes suupooles. Hambad märgitakse hambavalemisses nende paiknemise järgi lõualuus, alates lõikehammastest (*incisivi*) ja lõpetades purihammastega (*molares*). Märkimisel kasutatakse enamasti murrujoont, nii et joone kohale jääb hammate arv ülemises ning alla alumises lõuapooles olevate hammaste arv; üksikuid hambaid ülalõuas tähistatakse ülaindeksiga (I^2 on ülemine 2. lõikehammas), alalõuas alaindeksiga (I_2 on alumine 2. lõikehammas)

heterotermus/heterotermne termoregulatsioon, võime oma kehatemperatuuri reguleerida, kuid temperatuur ei pruugi olla määratud kindlale tasemele

hüpsodontsed hambad (kr *hypsos* 'kõrge'), kõrgekroonilised hambad (igemest välja ulatuv hambaosa on kõrge); sageli kasvavad kõrgekroonilised hambad kogu looma eluaja, neil hammastel on väikesed juured või puuduvad need hoopis; nt näriliste lõikehambad ja mitmete rohusööjate purihambad

I, *dentes incisivi*, lõikehambad

implantatsioon, munaraku kinnitumine emakas

indutseeritud (esilekutsutud) ovulatsioon, munaraku vabanemise munasarjast kutsutakse esile paaritumiskäitumine

innasünkronisatsioon, ühes karjas olevatel loomadel algab ovulatsioon ühel ajal

kannus, nahkhiirte tagakäpa juures olev sidekoeline jätke, mille abil saab reguleerida sabalennuse pinget

kihvad ehk kihvhambad, hambatüüp (inimesel silmahambad); kihvad paiknevad lõikehammade taga, on lihtsa ehitusega ja eriti hästi arenenud kiskjalistel Vrd. *kiskhambad*

kiskhambad, lihatoidulistel loomadel suurenenud ülemine 4. eespurihammas ja alumine 1. taga-purihammas; neid kasutatakse saagi küljest tükide rebimisel ning luude purustamiseks. Vrd. *kihvad*

koprofaagia, väljaheidete söömine. Siin õpikus kasutatud vaid refleksiooni ehk autokoprofaagia tähenduses, s.o loomadel, kelle seedesüsteem pole võimeline toidu ühekordsel seedekulgläbimisel omastama kõiki organismile vajalikke toitaineid, seetõttu süüakse osaliselt seeditud, nn primaarsed väljaheidet veel kord sisse

lanuugo, lootekarv; sünnieelne karvkate, mis nt hülgepoegadel jääb selga mõneks ajaks ka pärast sündi

loodete resorbeerimine, arenema hakanud loodete lagundamine emasorganismi kahjustamata tiinuse esimesel kolmandikul

M, *dentes molares*, purihambad

mulgustunud luud, luutüüp, mida morfoloogiliselt iseloomustab sõeljas struktuur

P, *dentes praemolares*, eespurihambad ehk premolaarid

Palearktis, maismaa zoogeograafiline regioon, hõlmab enamiku Euraasiast (v.a Himaalaja mäestikust lõuna poole jäävad alad) ja Põhja-Aafrika

paraksooniline jäse, jäsme sümmeetriatasapind läheb läbi 3. ja 4. varba vahelt

plantigraad ehk tallulkõndija, loom, kes liikumisel toetab maha kogu talla varvastest kannani

polütsüklikiline östrus, viljastamata jäämisel vabanevad munarakud munasarjast kindla intervalli tagant

preputsiaalnääre, suguti lõpuossa avanev nahaalune nääre

selenodontne ehk kaarharjaline, hambaemail moodustab mälumispinnal kaarekujulisi harju

semiarborikool, pooleldi puuline, s.o loom, kes liigub nii puudel kui ka maapinnal

subdominantne, rühmahierarhias dominantsele loomale alluv, kuid teistest rühma liikmetest tugevam loom. Iseloomulik suurtele pererühmadele või (liit)karjadele

superfetatsioon, emakas arenevad ühel ajal eri arengutasemega looted

superovulatsioon, munasarjast vabaneb korraga mitu munarakku

taliuinak, talvine inaktiivsuse periood, mil looma elutegevuse aktiivsus ja kehatemperatuur oluliselt ei lange; soodsate tingimuste saabudes või ärritaja korral võivad loomad ringi liikuda ja vajaduse korral uue sobiva puhkekoha otsida

talveuni, talvine inaktiivne periood ebasoodsate tingimuste üleelamiseks; loomale iseloomulikud füsioloogilised protsessid on aeglustunud, kehatemperatuur langenud ümbritseva keskkonna tasemele

traagus (kõrvakaas), nahkhiirtel kõrvalesta ees olev nahajätke

tüvepikkus, mõõdetakse looma kõhupoolt ninaotsast pärakuni

vahehambad, väikesed ühetaolised hambad, mille tüüpe pole võimalik välimuse järgi eristada, paiknevad selgelt eristunud hammaste vahel nt karihiirlastel

„väike jääaeg“, jahe periood Euroopa ja Põhja-Ameerika kliimas; hinnanguliselt vältas aastatel 1550–1850

östrus, inna- ehk östraaltsükli faas, kui emasloom muutub indlevaks; periood, mil toimub munarakkude valmimine ja ovulatsioon (munaraku vabanemine munasarjast); munaraku vabanemine võib olla spontaanne või indutseeritud

üldpikkus, mõõdetakse mööda looma selga ülahuule eesservast sabaotsani või vaalalistel sabauime sälguni

11. Imetajate võrdlevad tabelid

Närilised	Kaal (g)	Tüvepik- kus (cm)	Pesakondi aastas	Paaritumine/ sigimisperiood	Tiinus (päevades)	Poegimine	Poegade arv keskm (min- max)	Iseseis- vumine	Suguküpsus
Harilik orav	250–340	19–23	1 (2)	1. veebruar–märts 2. juuni–juuli	35–40	1. aprill 2. juuli	3–4 (1–10)	2,5–3 kuud	10–12 (6) kuud
Lendorav	100–150	13–20	1 (2)	1. märts–aprill 2. juuni–juuli	35–42	1. mai–juuni 2. juuli–august	2–3 (1–6)	2 kuud	10–12 kuud
Lagrits	45–120 (140 #)	10–17	1–2	aprill–juuni	21–23	mai–juuni	4–6 (2–9)	2 kuud	pärast talvitumist
Pähklinäpp	15–25 (40 #)	5–9	1–2 (3)	mai–september	22–24	juuni – september	3–6	2 kuud	pärast talvitumist
Kobras	11–30 kg	80–100	1	veebruar–märts	105	mai–juuni	3–4 (1–6)	2 a	3 a
Kasetriibik	4,5–13	5–8	1	mai–juuni	30	juuni–august	3–8 (11)	1,5 kuud	pärast talvitumist
Niidu-uruhiir	14–50	7,8–13,5	3 (7)	aprill–september	18–20	aprill–oktoober	4–6 (9)	1 kuu	1–1,5 kuud
Põld-uruhiir/ Kuhja-uruhiir	14–50	8,5–12,8	3	märts–oktoober	19–21	märts–oktoober	5 (2–12)	3 nädalat	2 kuud
Võsa-uruhiir	12–27	7,5–10,6	3–4 (7)	märts–oktoober	21	märts–oktoober	2–3		2 kuud
Soo-uruhiir	25–62	8,5–16,1	2–6	aprill–oktoober	20–21	aprill–november	3–9	20 päeva	3 nädalat
Leethiir	18–37	8–10,9	4–5	aprill–september	16–18	aprill–septem- ber	1–7 (10)	20 päeva	1 kuu või pärast talvitumist
Mügri	160–180	12–23,5	2–3	märts–oktoober	21	aprill–oktoober	2–10	3 nädalat	0,5–1 a
Ondatra	600– 1800	24–40	2–3	aprill–september	28–30	mai–oktoober	6–8 (2–13)	1 kuu	5 kuud
Pisihiir	4–11	4,6–8	2–6	aprill–september	19	aprill–septem- ber	1–8	1 kuu	1 kuu
Kaelushiir	10–68	8,8–13	2 (4)	aprill–september	21–23	mai–september	5 (1–10)	1 kuu	2 kuud
Väike- metshiir	17	7–9,6	4–3	aprill–september	21–23	mai–september	2–8	1 kuu	2 kuud
Juttself-hiir	16–40	7,3–12,6	3–5	aprill–oktoober	21–23	mai–oktoober	2–8 (9)	1 kuu	2 kuud
Koduhiir	10–25	7,2–10,3	5–10	läbi aasta	19–21	läbi aasta	6–8 (3–14)	1 kuu	6–8 nädalat
Rändrott	275–550	21,4–29	Kuni 5	läbi aasta	22–24	läbi aasta	7 (20)	1 kuu	5 nädalat
Kodurott	110–340	15–24	2–5	märts–oktoober	21–29	märts–oktoober	7 (10)	1 kuu	2–4 kuud

kaal enne talveund/taliuinakut

* tiinuse kestus koos hilinevad implantatsiooniga

Imetajate võrdlevad tabelid

Jäneselised	Kaal (kg)	Tüvepik- kus (cm)	Pesakon- di aastas	Paaritumine/ sigimisperiood	Tiinus (päevades)	Poegimine	Poegade arv keskm (min-max)	Iseseis- vumine	Suguküpsus
Valgejänes	3–5	45–63	2 (1–3)	märts–august	50	1. aprill-mai 2. juuni 3. august-september	3–4 (1–5)	1 kuu	8–9 kuud
Halljänes	2,5–5,5	48–70	2–3	veebruari- oktoober	40–44	1. märts-aprill 2. mail-juuli 3. august-september	3–4 (2–5)	1 kuu	pärast talve

Putuk- toidulised	Kaal (g)	Tüvepik- kus (cm)	Pesa- kondi aastas	Paaritumine/ sigimisperiood	Tiinus (päevades)	Poegimine	Poegade arv ke- skm (min-max)	Iseseis- vumine	Suguküpsus
Siil Kaelussiil	400–1200	20–30	1–2	1. aprill 2. juuni	30–40	1. mai 2. juuli-august	5–7 (2–10)	1,5 kuud	pärast talvitumist
Mets-karihiir	6–12	5,4–8,7	2–4	aprill- september	24–25	mai–september	5–7	1 kuu	4 kuud või pärast talvitumist
Väike-karihiir	2,5–7,5	3,8–6,4	kuni 5	aprill–august	ca 20	mai–august	4–7	3 nädalat	1–2 kuud
Laane- karihiir	3–8 (11)	4,4–7	kuni 4	mai–august	ca 20	mai–august	7–8 (2–11)	3 nädalat	2 kuud
Käabus- karihiir									
Vesimutt	8–23	6,3–9,6	2–3	aprill- september	14–21	mai–september	3–15	1,5 kuu	pärast talvitumist
Mutt	65–130	11–16	1	aprill–mai	30–40	mai–juuni	2–7 (12)	1–1,5 kuud	11 kuud

Imetajate võrdlevad tabelid

150

Käsiitiivalised	Tüvepikkus (mm)	Kaal (g)	Paaritumine/sigimisperiood	Tiinus (päevades)	Poegimine	Pesakondi aastas	Poegade arv keskm (min-max)	Iseseisvumine	Suguküpsus
Põhja-nahkhiir	48–70	9–13	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1–2	3 nädalat	1 a?
Pruun-suurkõrv	37–53	6–9	august–oktoober	60–70	juuni-juuli	1	1–2	6 nädalat	1. või 2. sügisel
Veelendlane	45–55	6–10	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1	4 nädalat	1. sügisel
Tiigilendlane	55–67	13–18	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1	3–4 nädalat	2. sügisel
Tömmulendlane	37–51	5–7	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1	4 nädalat	2. sügisel
Habelendlane	35–48	4–7	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1 (2)	3–4 nädalat	1. sügisel
Nattereri lendlane	42–50	7–10	august–oktoober (talv)	-	juuni-juuli	1	1	4 nädalat	1. sügisel
Hõbe-nahkhiir	48–66	10–15	august–oktoober	-	juuni-juuli	1	2 (1–3)	3–4 nädalat	-
Suurvidevlane	60–82	21–30	august–september	-	juuni-juuli	1	1–2 (3)	4 nädalat	e: 1. sügisel i: 2. sügisel
Pargi-nahkhiir	44–58	6–10	august–september	-	mai-juuni (juuli)	1	2 (1–3)	3–4 nädalat	1. sügisel
Kääbus-nahkhiir	36–51	4–7	august–september	-	juuni-juuli	1	1–2	3–4 nädalat	1. sügisel
Pügmee-nahkhiir	36–51	4–7	juuli–september	-	juuni-juuli	1	2 (1–2)	3–4 nädalat	1. sügisel

Sõralised	Tüvepikkus (cm)	Kaal (kg)	Paaritumine/sigimisperiood	Tiinus (kuudes)	Poegimine	Pesakondi aastas	Poegade arv keskm (min-max)	Iseseisvumine	Suguküpsus
Metssiga	e: 118 i: 116	e: 80–100 i: 100–150	november–detsember	4,5–5 (120–140 p)	märts–aprill	1	4–7 (3–12)	1 a	1 a (emistel 6 kuud)
Pöder	230–290	e: 250–350 i: 300–500	september	8 (215–243 p)	mai	1	noortel 1 vanematel 2–3 (4)	1 a	2,5 a
Metskits	110–120	25–35	juuli–august	4–4,5 (144 p) *10 (290–300 p)	mai–juuni	1	1–2	1 a	14 kuud
Punahirv	165–230	e:100–150 i: 160–200	september–oktoober	8 (225–245 p)	mai–juuni	1	1 (2)	2 a	1,5 a
Tähnihirv	135–145	60–120	august–oktoober	8 (220–241 p)	mai–juuni	1	1	1 a	1,5 a
Kabehirv	e: 130–150 i: 140–160	e: 30–50 i: 60–100	september–november	7,5 (230 p)	mai–juuni	1	1	1 a	1,5 a

Vaalalised	Tüvepikkus (cm)	Kaal (kg)	Paaritumine/sigimisperiood	Tiinus (kuudes)	Poegimine	Pesakondi aastas	Poegade arv keskm (min-max)	Iseseisvumine	Suguküpsus
Harilik pringel	130–190	54–65	juuni–september	11	mai–juuli	1	1	1 a	3–4 a
Valgekoon-delfiin	230–310	180–350	juuli–august	11	mai–juuni	1	1	2 a	8 a
Valgevaal	350–500	500–1500	juuni–august	11–12	juuni–august	1 või sigib üle aasta	1	1–2 a	8,5 a

Imetajate võrdlevad tabelid

Kiskjalised	Tüvepikkus (cm)	Kaal (kg)	Paaritumine/ sigimisperiood	Tiinus (päevades)	Poegimine	Pesakon- di aastas	Poegade arv kes- km (min-max)	Iseseis- vumine	Suguküpsus
Ilves	90–115	e: 17 i: 22	märts	63–74	mai	1	2–3 (1–5)	1 a	2 a
Hunt	110–140	30–45	veebruar	63	mai	1	3–7	1 a	1 a
Harilik šaakal	i: 76–87 e: 74–80	i: 8–14 e: 7–12	veebruar-märts	63	mai-juuni	1	2–4	1 a	1 a
Punarebane	50–90	3–10	veebruar	52–53	märts-aprill	1	4–5	4-5 kuud	1 a
Kährikkoer	50–80	4–10 (–13 #)	veebruar-märts	59–64	aprill-mai	1	6 (2–18)	4-5 kuud	1 a
Pruunkaru	150–280	e: 60–200 i: 100–315	mai-juuli	60 *195–225	jaanuar	sigib üle aasta	2–3 (5)	1,5 a	3 a
Metsnugis	36–56	0,5–2	juuni-juuli	28–30 *260–300	aprill-mai	1	3–4 (1–8)	3 kuud	1 a
Kivinugis	42–48	1,3–2,3	juuni-juuli	30 *260–300	aprill-mai	1	3–4 (1–8)	3 kuud	1 a
Metstuhkur	e: 29–36 i: 36–43	e: 0,3–0,6 i: 0,6–1,3	märts-aprill	40–43	mai	1	4–6 (2–12)	3,5 kuud	1 a
Euroopa naarits	e: 31–35 i: 35–41	e: 0,45–0,6 i: 0,65–1,1	märts-aprill	40–43	mai-juuni	1	4–5	3,5 kuud	1 a
Kärp	16–28	150–250 g	mai-juuni	21–28 *390	aprill-mai	1	5–12	3 kuud	1 a
Nirk	11–26	60–100 g	märts-aprill; juuni	34–37	1. aprill-mai 2. juuli-august	2	4–6 (1–16)	2 kuud	3–4 kuud
Mink e ameerika naarits	e: 31–37 i: 34–45	e: 0,4–0,78 i: 0,5–1,58	veebruar-aprill	30–35 *40–90	mai	1	4–9	3,5 kuud	10–11 kuud
Mäger	58–89	8,8	aprill-juuni	98 *304–335	märts-aprill	1	3–4	1 (2) a	1 a; sigib alates 2 a
Saarmas	e: 58–109 i: 60–120	7	aasta läbi (kevad)	61–63		sigib üle 1–2 a	1–3 (1–5)	1 a	2 a
Ahm	65–85	10–25	mai-august	60	veebruar-märts	1	2–4	1 a	1 a
Hallhüljes	e: 180–250 i: 250–270	e: 180–250 i: 260–290	märts	8,5	veebruar-aprill	1	1	1 kuu	5–6 a
Viigerhüljes	130–150	36–113	märts-aprill	8,5	veebruar-märts	1	1 (2)	2,5 kuud	5 a

kaal enne talveund/taliuinakut

* tiinuse kestus koos hilinenud implantatsiooniga

12. Kasutatud allikad

Läbivalt kasutatud

Aul, J., Ling, H. 1969. Selgroogsete zooloogia. Tallinn. Valgus.

Aul, J., Ling, H., Paaver, K. 1957. Eesti NSV imetajad. Eesti Riiklik Kirjastus.

McDonald, D., Barrett, P. 2002. Euroopa imetajad. Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Kirk, A. 1990. Eesti imetajad. Õppevahend bioloogiaosakonna üliõpilastele. TÜ trükikoja.

Lõugas, L., Maldre, L. 2000. The history of theriofauna in the eastern Baltic region. *Folia Theriologica Estonica*, 5: 86–100.

Randveer, T. 2003. Jahiraamat. Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Vaughan, T. A., Ryan, J. M., Czaplewski, N. J. 2011. *Mammalogy* 5ed. Sudbury, Massachusetts Jones and Bartlett publishers.

The IUCN Red List of Threatened Species, <http://www.iucnredlist.org/>.

Närilised

Absalon, M. 2013. Lendorava (*Pteromys volans*) ruumikasutus ja populatsiooni sidusus Virumaa metsamassiivis. Tartu Ülikool. Magistritöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Arro, M. 1993. „Metshiired“ Eestis ja lähialadel: levik, süstemaatika, morfoloogia. Tartu Ülikool. Lõputöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Bright, P. W., Morris, P. A. 1991. Ranging and nesting behavior of the dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. *Journal of Zoology*, 224: 177–190.

Drikkir, R. 1951. Andmeid hiirlaste-põllukahjurite ökoloogiast Tartu rajoonis „Rahvaste sõpruse“ kolhoosis 1950. a. suve vaatlusandmeil. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Golovljova, I., Sjölander, K. B., Lindegren, G., Vene, S., Vasilenko, V., Plyusnin, A., Lundkvist, Å. 2002. Hantaviruses in Estonia. *Journal of Medical Virology*, 68: 589–598.

Golovljova, I., Vene, S., Sjölander, K. B., Vasilenko, V., Plyusnin, A., Lundkvist, Å. 2004. Characterization of tick-borne encephalitis virus from Estonia. *Journal of Medical Virology*, 74: 580–588.

Kiisel, E. 1950. Oravhiire ökoloogiast. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Klein, L. 1992. Kaelushiirest Eestis. Tartu Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Laakkonen, J., Sukura, A., Oksanen, A., Henttonen, H., Soveri, T. 2001. Haemogregarines of the genus *Hepatozoon* (Apicomplexa: Adeleina) in rodents from northern Europe. *Folia Parasitologica*, 48: 263–267.

Laanetu, N. 1997. Kobras ja saarmas Eestis. Tartu Ülikool. Magistritöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Lekk, U. 1985. Leethiire populatsiooni vanuselise ja soolisest struktuurist. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Ling, H. 1952. Ondatra (*Ondatra zibethica* L.) Eesti NSV-s. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Lõhmus, A. 1999. Vole-induced regular fluctuations in the Estonian owl populations. *Annales Zoologici Fennici*, 36: 167–178.

Lõhmus, A. 2011. Three-year periodicity in historical raptor-persecution data: an indica-

tion of vole cycles? Estonian Journal of Ecology, 60: 155–164.

Miljutin, A. 2007. Rat kings in Estonia. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences: Biology, Ecology, 56: 77–81.

Naaber, J. 1974. Kääbus-karihiire leid Jõgeva rajoonist. Eesti Loodus, 17: 288.

Nemirov, K., Vapalahti, O., Lundkvist, Å., Vasilenko, V., Golovljova, I., Plyusnina, A., Niemimaa, J., Laakkonen, J., Henttonen, H., Vaheri, A., Plyusnin, A. 1999. Isolation and characterization of Dobrava hantavirus carried by the striped field mouse (*Apodemus agrarius*) in Estonia. Journal of General Virology, 80: 371–379.

Olsson, G. E., Leirs, H., Henttonen, H. 2010. Hantaviruses and their hosts in Europe: Reservoirs here and there, but not everywhere? Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 10: 549–561.

Paaver, K. 1951. Hiirlaste-metsakahjurite, kaelushiire (*Apodemus flavicollis* Melch.) ja leethiire (*Clethrionomys glareolus* Schreb.) biotoobilisest levikust ja toitumisökoloogiast Eesti NSV-s. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Rannap, V. 1992. Leethiire (*Clethrionomys glareolus*) morfomeetriliste parameetrite seos arvukusega. Tartu Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Scott, D. M., Joyce, C. B., Burnside, N. G. 2008. The influence of habitat and landscape on small mammals in Estonian coastal wetlands. Estonian Journal of Ecology, 57: 279–295.

Väli, U. 2012. Factors limiting reproductive performance and nestling sex ratio in the lesser spotted eagle *Aquila pomarina* at the northern limit of its range: The impact of weather and prey abundance. Acta Ornithologica, 47: 157–168.

Jäneselised

Bisi, F., Nodari, M., Dos Santos Oliveira, N., Masseroni, E., Preatoni, D. G., Wauters, L. A., Tosi, G., Martinoli, A. 2011. Space use patterns of mountain hare (*Lepus timidus*) on the Alps. European Journal of Wildlife Research, 57: 305–312.

Douzery, E. J. P., Huchon, D. 2004. Rabbits, if anything, are like Glires. Molecular Phylogenetics and Evolution, 33: 922–35.

Ge, D., Wen, Z., Xia, L., Zhang, Z., Erbajeva, M., Huang, C., Yang, Q. 2013. Evolutionary History of Lagomorphs in Response to Global Environmental Change. PLoS One, 8: e59668.

Kirk, A. 1977. Jänesed. Miniteatmik. Eesti ulukimetajad. Tallinn, AS Infotrukk.

Misiorowska, M., Wasiliewski, M. 2008. Spatial organisation and mortality of related hares – preliminary results. Annales Zoologici Fennici, 45: 286–290.

Thulin C-G., 2009. The distribution of mountain hares *Lepus timidus* in Europe: a challenge from brown hares *L. europaeus*? Mammal Review, 33: 29–42.

Waltari, E., Cook, J. A. 2005. Hares on ice: phylogeography and historical demographics of *Lepus arcticus*, *L. othus*, and *L. timidus* (Mammalia: Lagomorpha). Molecular ecology, 14: 3005–3016.

Wu, D., Wu, J., Bunch, T. D., Li, Q., Wang, Y., Zhang, Y. 2005. Molecular phylogenetics and biogeography of *Lepus* in Eastern Asia based on mitochondrial DNA sequences. Molecular Phylogenetics and Evolution, 37: 46–61.

Putuktoidulised

Bogdanov, A. S., Bannikova, A. A., Pirusskii, Yu. M., Formozov, N. A. 2009. The first genetic evidence of hybridization between West European and Northern white-breasted hedgehogs (*Erinaceus europaeus* and *E. roumanicus*) in Moscow region. *Biology Bulletin*, 36: 647–651.

Kuuse, S. 1985. Eesti NSVs levinud karihiirte (*Sorex*, *Insectivora*) muutlikkusest ja diagnostilistest tunnustest. Tartu Riiklik Ülikool. Diplomitöö, käsikiri Tartu Ülikooli zooloogiaosakonnas.

Mažeikyte, J. R. 2009. Population dynamics of the common shrew and pygmy shrew (*Soricomorpha*: *Soricidae*) in a clear-cut of a mixed forest in eastern Lithuania. *Estonian Journal of Ecology*, 58: 205–215.

Kiskjalised

Anijalg, P. 2009. Metsnugise (*Martes martes*) ja kivinugise (*Martes foina*) toitumine, elupaigavalik ja elupaigakasutus. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.

Arnason, U., Gullberg, A., Janke, A., Kullberg, M. 2007. Mitogenomic analyses of caniform relationships. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 45: 863–874.

Branquart, E. 2013. Risk analysis of the American mink, *Neovison vison*, Risk analysis report of non-native organisms in Belgium. Cellule interdépartementale sur les Espèces invasives (CiEi), DGO3, SPW/Editions.

Delisle, I., Strobeck, C. 2005. A phylogeny of the Caniformia (order Carnivora) based on 12 complete protein-coding mitochondrial genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 37: 192–201.

Fulton, T. L., Strobeck, C. 2010. Multiple markers and multiple individuals refine true seal phylogeny and bring molecules and

morphology back in line. *Proceedings of the Royal Society B*, 277: 1065–1070.

Jõgisalu, I. 2011. Mägralinnakute inventeering: Ida-Viru-, Lääne-, Lääne-Viru- ja Valgamaa mägralinnakud. 2101. aasta rakendus-uuringu aruanne. Keskkonnateabe keskus.

Jüssi, I., Jüssi, M. 2000. Tegevuskava hallhüljeste kaitse korraldamiseks Eestis.

Jüssi, M., Jüssi, I., Müür, R. 2004. Tegevuskava Läänemere viigerhülge (*Phoca hispida botnica*) kaitseks Eesti rannikul aastatel 2006–2010.

Jüssi, M. 2012. Living on an edge: land-locked seals in changing climate. Doktoriväitekiri, Tartu Ülikool.

Kübarsepp, M., Valdmann, H. 2003. Winter diet and movements of wolf (*Canis lupus*) in Alam-Pedja Nature Reserve, Estonia. *Acta Zoologica Lituanica*, 13: 21–26.

Laanetu, N. 1997. Kobras ja saarmas Eestis. Tartu Ülikool. Magistritöö, Tartu Ülikool.

Laanetu, N., Veenpere, R. 1971. Metsnugis ja saarmas Eestis ning nende kütimisviisid. Tallinn. Valgus.

Laanetu, N. 2000. On the status of the otter (*Lutra lutra*) population in Estonia. *Folia Theriologica Estonica*, 5: 75–85.

Maran, T., Põdra, M. 2009. Euroopa naaritsa *Mustela lutreola* tegevuskava (2010–2014).

Maran, T., Põdra, M., Põlma, M., Macdonald, D. 2009. The survival of captive-born animals in restoration programmes – Case study of the endangered European mink *Mustela lutreola*. *Biological Conservation*, 142: 1685–1692.

Männil, P., Jõgisalu, I. 2011. Ulukite jäljevihik. Keskkonnateabe Keskus. Tallinn. Vaba Maa.

Männil, P., Raido, K. 2012. Suurkiskjate (hunt

Canis lupus, ilves *Lynx lynx*, pruunkaru *Ursus arctos*) kaitse- ja ohjamise tegevuskava aastateks 2012–2021. Keskkonnaministeerium.

Naaber, J. 1974. Rebane ja kährikkoer meie looduses. Jaht ja Ulukid. Eesti NSV Jahimeeste Seltsi aastaraamat 1969–1972. Tallinn, Valgus.

Põdra, M., Maran, T., Sidorovich, V. E., Johnson, P. J., Macdonald, D. W. 2012. Restoration programmes and the development of a natural diet: a case study of captive-bred European mink. *European Journal of Wildlife Research*, 59: 93–104.

Rätsepp, M. 2005. Kährikkoera (*Nyctereutes procyonoides*) ja punarebase (*Vulpes vulpes*) talvine toitumine Eestis. Bakalaureusetöö, Tartu Ülikool.

Süld, K., Valdmann, H., Laurimaa, L., Soe, E., Davison, J., Saarma, U. 2014. An Invasive Vector of Zoonotic Disease Sustained by Anthropogenic Resources: The Raccoon Dog in Northern Europe. *PLoS One*, 9: e96358.

Valdmann, H., Andersone, Z., Koppa, O., Ozolins, J., Bagrade, G. 2005. Analyses of winter diets of wolf *Canis lupus* and lynx *Lynx lynx* in Estonia and Latvia. *Acta Theriologica*, 50: 521–527.

Valdmann, H., Koppa, O., Looga, A. 1998. Diet and prey selectivity of wolf *Canis lupus* in middle-and south-eastern Estonia. *Baltic Forestry*, 4: 42–46.

Valdmann, H., Laanetu, N., Korsten, M. 2004. Group size changes and age/sex composition of harvested wolves (*Canis lupus*) in Estonia. *Baltic Forestry*, 10: 83–86.

Vulla, E., Hobson, K. A., Korsten, M., Leht, M., Martin, J. A., Lind, A., Männil, P., Valdmann, H., Saarma, U. 2009. Carnivory is positively correlated with latitude among omnivorous mammals: evidence from brown bears, badgers and pine martens. *Annales Zoologici Fennici*, 46: 395–415.

Wilson, D. E., Mittermeier, R. 2009. *Handbook of the Mammals of the World*. Vol. 1. Carnivores. Barcelona. Lynx Edicions.

Yonezawa, T., Kohno, N., Hasegawa, M. 2009. The monophyletic origin of sea lions and fur seals (Carnivora; Otariidae) in the Southern Hemisphere. *Gene* 441: 89–99.

Käsitiivalised

Ahlén, I., Bach, L., Baagøe, H. J., Pettersen, J. 2007. Bats & offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Report 5571 Swedish Environmental Protection Agency. Stockholm.

Altringham, J. D. 2011. *Bats: From Evolution to Conservation*. 2nd ed. New York: Oxford University Press.

Ancillotto, L., Serangeli, M. T., Russo, D. 2013. Curiosity killed the bat: Domestic cats as bat predators. *Mammalian Biology – Zeitschrift für Säugetierkunde*, 78: no. 5: 369–373.

Baranauskas, K., Grikenienė, J., Masing, M. 2006. Particoloured Bat *Vespertilio Murinus* (Chiroptera) Found Hibernating in Lithuania for the First Time. *Ekologija*, 4: 31–33.

Barratt, E. M., Deaville, R., Burland, T. M., Bruford, M. W., Jones, G., Racey, P. A., Wayne, R. K. 1997. DNA Answers the Call of Pipistrelle Bat Species. *Nature*, 387: 138–139.

Buckley, D. J., Lundy, M. G., Boston, E. S. M., Scott, D. D., Gager, Y., Prodöhl, P., Marnell, F., Montgomery, W. I., Teeling, E. C. 2013. The Spatial Ecology of the Whiskered Bat (*Myotis mystacinus*) at the Western Extreme of Its Range Provides Evidence of Regional Adaptation. *Mammalian Biology – Zeitschrift für Säugetierkunde*, 78: 198–204.

Dietz, C., Nill, D., von Helversen, O. 2009. *Bats of Britain, Europe & Northwest Africa*. London: A & C Black.

- Entwistle, A. C., Racey, P. A., Speakman, J. R. 2000. Social & Population Structure of a Gleaning Bat, *Plecotus Auritus*. Journal of Zoology: Proceedings of the Zoological Society of London, 252: 11–17.
- Fooks, A. R, Brookes, S. M, Johnson, S, et al. 2003. European bat lyssaviruses: an emerging zoonosis. Epidemiology & Infection. 3: 1029–1039.
- Godlevska, L. 2013. Urbanization, Two Bat Species & Their Winter Range. In Bats in the Anthropocene. Berlin: Leibniz Institute for Zoo & Wildlife Research.
- Hanák, V. 1970. Notes on the distribution and systematics of *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819. Bijdragen tot de Dierkunde, 40: 40–44.
- Hillen, J., Veith, M. 2013. Resource Partitioning in Three Syntopic Forest-dwelling European Bat Species (Chiroptera: Vespertilionidae). Mammalia: International Journal of the Systematics, Biology & Ecology of Mammals, 77: 71–80.
- Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cords, C., Rodrigues, L. 2005. Bat Migrations in Europe: a Review of Banding Data & Literature. Naturschutz Und Biologische Vielfalt H. 28. Bonn: Federal Agency for Nature Conservation.
- Jakava-Viljanen, M., Lilley, T., Kyheröinen, E.-M., Huovilainen, A. 2010. First encounter of European bat lyssavirus type 2 (EBLV-2) in a bat in Finland. Epidemiology and Infection. 11: 1581–1585.
- Kunz, T. H., Braun de Torrez, E., Bauer, D., Lobo, T., Fleming, T. H. 2011. Ecosystem Services Provided by Bats. Annals of the New York Academy of Sciences, 1223: 1–38.
- Kuzjakin, A. P. 1950. Nahkhiired. Sovetskaja Nauka, Moskva.
- Lutsar, L. 2013. Nahkhiirte uuring Uusmadala, Kuradimuna madala ja Tallinna madala piirkonnas 2012. aasta augustis ja septembris. Tallinn.
- Masing, M., Keppart, V., Lutsar, L. 2008. Tegevuskava nahkhiirte kaitse korraldamiseks aastaks 2005–2009.
- Masing, M., Lutsar, L. 2007. Hibernation Temperatures in Seven Species of Sedentary Bats (Chiroptera) in Northeastern Europe. Acta Zoologica Lituania 17: 47–55.
- Masing, M., Poots, L., Randla, T., Lutsar, L. 1999. 50 years of bat-ringing in Estonia: methods and the main results. *Plecotus et. al.* 2: 22–35.
- Masing, M. 1983. Nahkhiirte leiukohad ja varjupaigad Eestis. Eesti Ulukid, 2: 71–82.
- Masing, M. 1989. A Long-distance Flight of *Vespertilio Murinus* from Estonia. *Myotis*, 27: 147–150.
- Masing, M. 2006. Perekonna *Pipistrellus* häälidiagnostika Põhja-Euroopas ja pügmee-nahkhiire (*Pipistrellus pygmaeus* Leach) leiud Eestis. Looduseuurijate Seltsi aastaraamat. Looduseuurijate Seltsi aastaraamat: 185–206.
- Masing, M. 1987. Bat Research & Bat Protection in Estonia. European Bat Research: 343–347.
- Pauza, D. H., Pauziene, N. 1998. Bats of Lithuania: Distribution, Status & Protection. Mammal Review, 28: 53–68.
- Petersons, G., Vintulis, V. 1998. Distribution & Status of Bats in Latvia. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B: natural, exact and applied sciences, 52: 37–43.
- Randla, T. 1969. Nahkhiirte talvitumisest Põhja-Eestis. Loodusuuriate Seltsi aastaraamat 60.
- Russ, J. 1999. The Bats of Britain & Ireland – Echolocation Calls, Sound Analysis, & Species Identification. Powys, Alana Books.

Rydell, J., Baagoe, H. J. 1994. *Vespertilio murinus*. Mammalian species, 467: 1–6.

Rydell, J. 1989. Food Habits of Northern (*Eptesicus nilssonii*) & Brown Long-eared (*Plecotus auritus*) Bats in Sweden. *Ecography*, 12: 16–20.

Rydell, J. 1992. The Diet of the Parti-Coloured Bat *Vespertilio Murinus* in Sweden. *Ecography*, 15: 195–198.

Rydell, J. 1993. *Eptesicus Nilssonii*. Mammalian species, 430: 1–7.

Siivonen, Y., Wermundsen, T. 2003. First Records of *Myotis Dasycneme* & *Pipistrellus Pipistrellus* in Finland. *Vespertilio*, 7: 177–179.

Siivonen, Y., Wermundsen, T. 2008. Distribution & Foraging Habitats of Bats in Northern Finland: *Myotis Daubentonii* Occurs North of the Arctic Circle. *Vespertilio*, 12: 41–48.

Teeling, E., Springer, M., Madsen, O., et al. 2005. A Molecular Phylogeny for Bats Illuminates Biogeography and the Fossil Record. *Science*, 5709: 580–584.

Šuba, J., Vietniece, D., Pētersons, G. 2012. The Parti-coloured Bat *Vespertilio Murinus* in Rīga (Latvia) During Autumn & Winter. *Environmental and Experimental Biology* 8: 93–96.

Vos, A., Kaipf, I., Denzinger, A., et al. 2007. European bat lyssaviruses – an ecological enigma. *Acta Chiropterologica*. 9: 283–296.

Wermundsen, T., Siivonen, Y. 2008. Foraging Habitats of Bats in Southern Finland. *Acta Theriologica*, 53: 229–240.

Kabli linnujaama koduleht (kabli.nigula.ee). Viimati vaadatud 10.02.2015.

Vaalalised

Hooker, S. K., Fahlman, A., Moore, M. J., de Soto, N. A., de Quirós, Y. B., Brubakk, A. O., Costa, D. P., Costidis, A. M., Dennison, S., Falke, K. J., Fernandez, A., Ferrigno, M., Fitz-Clarke, J. R., Garner, M. M., Houser, D. S., Jepson, P. D., Ketten, D. R., Kvadsheim, P. H., Madsen, P. T., Pollock, N. W., Rotstein, D. S., Rowles, T. K., Simmons, S. E., Van Bonn, W., Weathersby, P. K., Weise, M. J., Williams, T. M., Tyack, P. L. 2012. Deadly diving? Physiological and behavioural management of decompression stress in diving mammals. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 22: 1041–50.

Macleod, C. D., Reidenberg, J. S., Weller, M., Santos, M. B., Herman, J., Goold, J., Pierce, G. J. 2000. Breaking symmetry: the marine environment, prey size, and the evolution of asymmetry in cetacean skulls. *Anatomical Record*, 290: 539–545.

Culik, B. M. 2011. *Odontocetes The Toothed Whales: CMS Technical Series No. 24*. Bonn. UNEP/CMS Secretariat.

Wilson, D. E., Mittermeier, R. 2014. *Handbook of the Mammals of the World. Vol. 4. Sea Mammals*. Barcelona. Lynx Edicions.