

# Nahkhiired

## Kes on nahkhiired?

Nahkhiired ehk käsitiivalised on öise eluviisiga imetajad. Nad on ainus lennuvõimeline imetajate rühm. Seetõttu kasutavad nad teiste sama mõõtu imetajatega võrreldes igapäevaselt märkimisväärselt suuremat eluala. Nii võivad 10 grammi kaaluva põhja-nahkhiire kodupiirkonna piirid olla mitme kilomeetri kaugusel tema päevasest varjupaigast. Nahkhiirte suvised ja talvised elupaigad võivad paikneda üksteisest üsna kaugel. Mõned nahkhiired võivad rännata isegi üle 1000 kilomeetri.



## Mitut liiki nahkhiiri Eestis elab?

Nagu maailmaski moodustavad nahkhiired ka Eestis umbes viiendiku imetajaliikidest. Meie aladel on kinnitust leidnud 12 nahkhiireliigi esinemine, kuid on võimalik, et meie faunaga on liitunud ka väikevidevlane ja euroopa laikõrv. Eesti liikide seas on nahkhiirte kohta nii väikseid kui ka küllaltki kogukaid liike. Väike pügmee-nahkhiire isend võib kaaluda vaid 4 grammi, seevastu meie kõige suurem liik suurvidevlane võib kaaluda pea 8 korda rohkem ehk 30 grammi.



Männisuru ja pargi-nahkhiir



## Miks on nahkhiired öise eluviisiga?

Öisel eluviisil on päevasega võrreldes nii mõnedki eelised. Enamik nahkhiiri söövad putukaid ja teisi lülilalgseid. Pimedas on nende päralt kogu öine putukarohkus, millele päevased putukajahtijad ei konkureeri. Teiseks leidub öösel vähem röövlindude, mis teeb nahkhiirte elu ohutumaks.



## Kuidas nahkhiired öösel saaki püüavad?

Nahkhiired kasutavad pimeduses orienteerumiseks ja saagi püüdmiseks ultraheli-kajalokatsiooni. Nad saadavad välja helisignaale, mis mõnede liikide puhul on väga valjud, ning kuulavad ümbritsevatelt

objektidelt tagasi pörkavaid kajasid. Kajade põhjal saavad nahkhiired täpselt aru, mis neid ümbritseb. Kajalokatsioon annab neile ümbritsevast piisavalt täpselt pildi, et tabada pimedas pisikesi putukaid.

# Eesti nahkhiirte aastaring

## sügis

Eestist lahkuvad viimased rändliikide isendid. Nii paiksetel kui ka rändliikidel kestab veel pulmahooaeg. Rändliigid paarituvad nii rände jooksul kui ka talvitumispaiakadesse jõudes. Paiksed liigid kogunevad parvlemiskohtades, seal paaritutakse ning näidatakse **noorloomadele, kus asuvad talvitumiseks sobivad koopad**. Muude oluliste tegevustega samaaegselt peavad loomad panema rõhku **rasvavarude kogumisele**, et talv toitumata üle elada. Päris talvisesse rütmi hakkavad nahkhiired end sättima oktoobri lõpus – novembris, kui ilmad on muutunud külmaks ning neile ei leidu enam piisavalt süüa.

## suvi

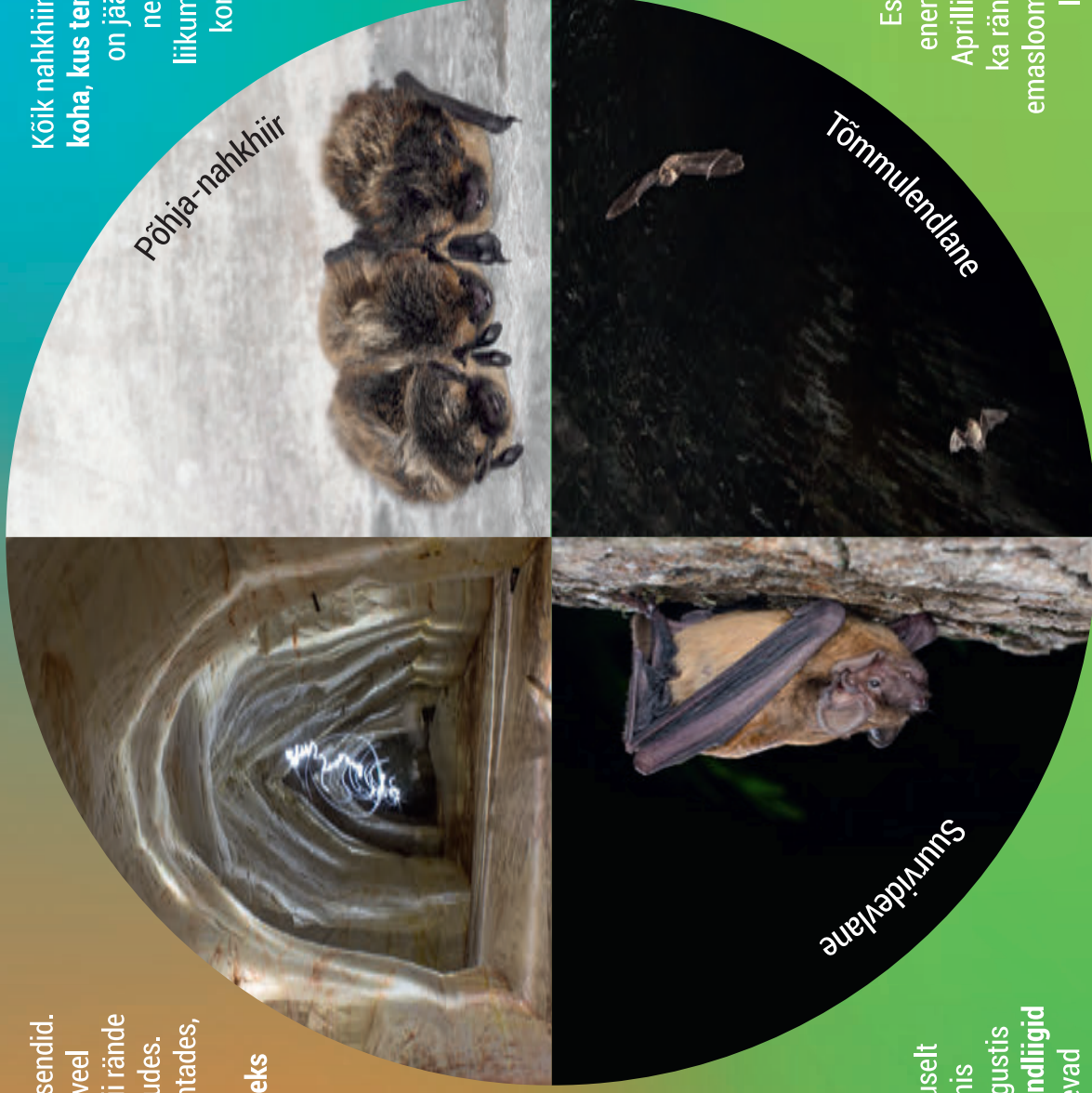
Juuni esimene pool kulub emasloomadel toitumiseks ja poegimiseks valmistumiseks. Kuu teises pooles või juuli algul **sünnivad nahkhiirepojad**, enamasti on neid üks, kuid mõnel liigil ka kaks. Pojad kasvavad kiiresti ning umbes kuuvanuselt on nad võõrdunud emapiimast ja valmis iseseisvalt lendama. Juuli lõpus – augustis poegimiskolooniad lagunevad ning **rändliigid asuvad rändele**. Paiksed liigid kogunevad aga parvlemispaiakadesse ning neil algab pulmahooaeg.

## Talv

Kõik nahkhiired on leidnud endale turvalise ja sooja koha, kus **temperatuur ei lange allapoole nulli**, ning on jäänud seal talveunne. Sel ajal aeglustub nende elutegevus, loomad muutuvad pea liikumatuks ning nende süda lööb umbes 20 korda minutis. Samas ärkavad nahkhiired aegajalt ka talvel ning võivad eriti tungival vajadusel isegi talvituspaika vahetada. **Nahkhiirte talveuni kestab kokku pea pool aastat** ning esimesed loomad väljuvad oma talvistest varjupaikadest märtsi lõpus.

## Kevad

Aprillist alates hakkavad nahkhiired vähehaaval oma talvituspaikadest väljuma, kuid halbade ilmade jätkudes võidakse pikemaks või lühemaks ajaks talveunne naasta. Esimese asjana on tarvis talvel kulutatud energiavarud taastada ja ruttu süüa otsida. Aprilli lõpust – mai algusest saabuvad meile ka rändliigid. Maikuu teises pooles hakkavad emasloomad koonduma poegimiskolooniatesse. Isased veedavad suved kas üksikult või väiksemates seltsingutes.



Põhja-nahkhiir

Tõmmulendlane

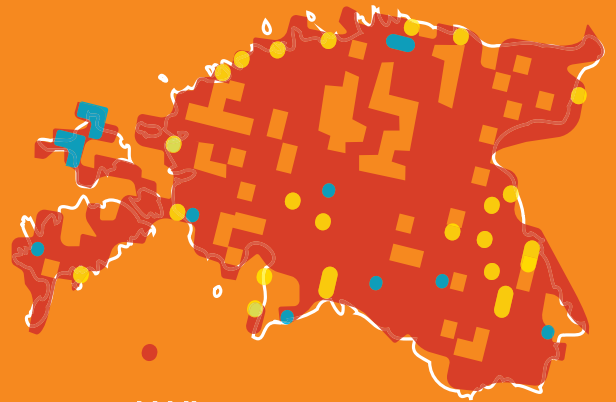
Suurviidevane



# Nahkhiirte elupaigad suvel

## Kus nahkhiired elavad?

Nahkhiired kasutavad väga erinevaid elupaiku. Neid võib leida vanast metsast ja mõisapargist, nii lagedast rabast kui tihedalt asustatud linnast. Nahkhiirte seas on nii laialt levinud liike kui tõelisi haruldusi. Põhja-nahkhiir elab pea kõikjal Eestis, aga habelendlast ja pügmeenahkhiirt on kohatud vaid vähestes kohtades.



 Põhja-nahkhiir    Habelendlane    Pügmeenahkhiir

## Mida nahkhiired öösel teevad?

Öösel lendavad nahkhiired saaki püüdma. Selleks väljuvad nad pärast päikeseloojangut oma varjupaikadest. Sõltuvalt liigist võib see toimuda kas küllalt valguses või alles pimeduse saabudes. Esimeste hulgas tulevad välja põhja-nahkhiir ja suurvidevlane, kuid näiteks pruun-suurkõrv ootab pimeduse saabumist.

Saagi püüdmiseks on nahkhiirtel oma varjupaiga ümbruses teada mitmeid kohti, kust võib leida ohtralt putukaid. Kui ühes kohas toitu napib, siis valivad nad järgmise. Ühe isendi kodupiirkond võib sõltuvalt liigist ulatuda paarist kuni mõnekümne ruutkilomeetrini. Sageli toituvad mitmed sama koloonia nahkhiired koos. Mitme liigi isendid võivad saaki püüda ka läbisegi.

## Kus nahkhiired päeval on?

Nahkhiired veedavad päevase aja varjupaigtas. Need võivad olla inimtekkelised (näiteks hooned, sillad, puuriidad, lindude pesakastid) või looduslikud (õõnsused, praod või koorealused tühimikud puutüvedel). Nahkhiired ei tee puudesse ise auke ja sõltuvad selles osas rahnidest ja seentest.



## Kuidas ära tunda, mis liiki nahkhiirega on tegu?

Kõige lihtsam ja nahkhiiresõbralikum viis liikide eristamiseks on nende määramine kajalokatsioonihelide põhjal. Sel viisil on võimalik eristada enamikke Eesti nahkhiireliikidest. Liikide määramiseks on vajalik nahkhiiredetektor olemasolu. See salapärase nimega seade muundab inimesele muidu kuuldamatud kajalokatsioonihelid kuuldavaks. Liikide määramisel tuleb jälgida tunnuseid nagu heli sagedus, mille puhul nahkhiir teeb kõige valjemat häält, rütm ja signaali pikkus. Mõnd liiki on võimalik eristada ka ilma spetsiaalsete vahenditeta.

Näiteks on veelendlane äratuntav talle omase lennutrajektoori järgi. Ta lendab madalal, umbes 10-20 cm kõrgusel veepinnast.





## Kes kus lendab?



### Suurvidevlane

*Nyctalus noctula*



Toiduks



21–30 g



20 kHz



### Põhja-nahkhiir

*Eptesicus nilssonii*



9–13 g



30 kHz



Toiduks



### Veelendlane

*Myotis daubentonii*



6–10 g



45 kHz



Toiduks





# Nahkhiiresõbralik renoveerimine

## Mida teha, kui nahkhiired elavad minu majas?

Sageli elavad inimesed ja nahkhiired ühes majas nii, et majaomanikel pole sellest aimugi. Harv pole ka see, et inimesed on "üürnikest" teadlikud,

kuid teineteisega saadakse läbi kenasti ja üksteist segamata. Nahkhiirte suhtes tuleb olla aga tähelepanelik, kui on plaan maja renoveerida hakata.

## Kuidas aru saada, kas hoones elab nahkhiiri?

Sageli annab nahkhiirekoloonia endast ise teada maja seina vahelt kostuva krabina ja piiksumisega. Kui pole teada, kas majas elavad nahkhiired, siis enne renoveerimist kontrolli seda nii:

heledat taevast, kas mõni loom lendab majast välja. Vaatluse alguseks sobib päikeseloojang. Võimalusel võta appi ka nahkhiiredetektor.

**1** Otsi akendele või majaseintele kleepunud nahkhiirte väljaheiteid, need meenutavad hiirte omi, kuid hiirte puhul ei leia mustust seintele kleepunult.

**2** Võta tass kohvi või teed ning istu suve algul pärast päikeseloojangut tunnike maja õhtupäikese poolsel küljel ja jälgi vastu



## Kuidas käituda maja renoveerimisel, kui hoones elavad nahkhiired?

Nahkhiirte elupaigaks olevat hoonet remontides on kõige tähtsam tööde õigeaegne teostamine. See aitab ära hoida suurema kahju ja loomade hukkumise. Nahkhiiri häirivateks töödeks on maja katuse- ja fassaaditööd, sisetööd enamasti nahkhiirtele probleeme ei tekita. Kui hoones elavad nahkhiired, käitu järgmiselt:

● Nahkhiirte kolooniapaiga säilitamine ei tähenda enamasti suuri rahalisi väljaminekuid ning piisab lihtsatest ja nutikatest lahendustest.

● Selgita välja, millises hoone osas nahkhiired elutsevad. Enamasti on selleks hoone õhtupäikese poolne külg.

● Välti nahkhiiri häirivate ehitustööde läbiviimist perioodil, kui hoones viibib nahkhiirte koloonia (mai lõpp kuni august).

● Võimalusel taasta peale remonti nahkhiirtele sobivad elutingimused. Täpsete plaanide tegemiseks pea julgelt nõu nahkhiirte eksperdiga. Nahkhiirte majas pesitsemine ei tähenda looduskaitsepiiranguid ning inimeste igapäevaelu sekkumist.



# Kus nahkhiired end varjavad?



- |   |                  |    |                              |    |                    |
|---|------------------|----|------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Katuseliist      | 7  | Korstna äär                  | 13 | Ventilatsiooniaava |
| 2 | Katuse liitekoht | 8  | Vintskapi aken               | 14 | Aknapleki alune    |
| 3 | Katusetala       | 9  | Kelder                       | 15 | Varikatus          |
| 4 | Katuseviil       | 10 | Vihmaveerenn                 |    |                    |
| 5 | Tuulekast        | 11 | Rõdupiire                    |    |                    |
| 6 | Pööning          | 12 | Lahtine krohv või voodrilaud |    |                    |



## Kust saada nõu ja abi?

Küsimuste puhul ja lisainfo saamiseks võib nõu küsida Keskkonnaametist või Eestimaa Looduse Fondi nahkhiire ekspertidelt: [elfond.ee/hahkhiired](mailto:elfond.ee/hahkhiired)  
 Keskkonnainfo telefoni lühinumber 1313





# Nahkhiirte kaitse

## Miks nahkhiiri kaitstakse?

Esiteks vajavad nahkhiired kaitset oma keeruka elukäigu tõttu. Aastase eluringi jooksul on neil tarvis erinevaid elupaiku: päevaseid varjekohti, öiseid toitumisalasid ja talvitumispaidu, mis võivad asuda nii meil kui ka kaugemal Euroopas. Lisaks on vajalikud nahkhiirtele sobivad liikumisteed. Teiseks kogunevad nahkhiired sigimiseks ja ka talvitumiseks suurtesse rühmadesse. Suvised kolooniad võivad Eestis olla mitmesajapealised

ning ühes talvituspaigas võib olla tuhandeid isendeid. Juhul kui mõne säärase kogunemiskohaga midagi juhtub, on mõju asurkonnale suur. Kolmandaks on nahkhiired aeglase sigimisega, seega võtab populatsiooni taastumine kaua aega. Nahkhiired saavad igal suvel ühe, vahel ka kaks järglast.

## Kuidas nahkhiiri kaitstakse?

Nahkhiired on nii Eestis kui ka mujal Euroopas kaitstud mitmete seaduste ja rahvusvaheliste lepetega. Kõik Eestis teadaolevalt elutsevad nahkhiireliigid on looduskaitseseaduses kantud II kaitsekategooriasse, millest lähtuvalt on nad mitmete kaitsealade sihtliigid. Näiteks on püsielupaikadena kaitse alla võetud enamik suurtest talvituspaikadest. Nahkhiirte kaitse korraldamiseks Eestis on Keskkonnaamet koostanud "Nahkhiirlaste (Vespertilionidae) kaitse tegevuskava", mis kirjeldab meie nahkhiirte hetkeolukorda ning sätestab, milliseid kaitsemeetmeid on vaja tulevikus

rakendada. Rahvusvahelistest lepingutest võib üheks tähtsamaks pidada Euroopa nahkhiirte kaitse lepingut, mida nimetatakse lühidalt EUROBATS. Lepinguga seotud nahkhiirte eksperdid osalevad rahvusvahelises koostöös ning avaldavad regulaarselt nahkhiirte kaitse alaseid juhendeid ja infomaterjale.



UNEP EUROBATS



## Kuidas saan mina aidata?

Nahkhiirte kaitsmiseks saab igäiks oma panuse anda.

- Aita luua ja levitada positiivset kuvandit. Nahkhiired on seotud mitmete uskumuste ja hirmudega, millel sageli puudub igasugune seos tõelisusega. Räägi oma positiivsetest kogemustest ning aita luua nahkhiirtest paremat mainet.

- Väldi talviseid seikluseid koobastes, kus nahkhiired talvituvad. Kui kuuled, et keegi plaanib taolist retke, siis selgita, miks peaks sellega suveni ootama.

- Kui sul on suvilas, maakohas või kodus kelder, siis hoolitse selle eest, et sel oleks talvel uks ees (ka siis kui sa keldrit ise ei kasuta). Nii on kelder liigsete külmakraadide eest kaitstud.

- Maja renoveerimist kavandades pea meeles ka nahkhiiri. Uuri enne tööde alustamist, kas majas elutseb nahkhiiri. Võimaluse korral säilita nahkhiirte elupaigad või – miks mitte – loo juurde uusi varjekohti.

- Kujunda oma hoov nii, et see meeldiks nahkhiirtele. Säilita vanu puid ja muid võimalikke varjekohti. Istuta erinevaid taimi, mis meelitaks hoovi putukaid.



## Mida teha, kui nahkhiir tuppa satub?

Nahkhiired satuvad tuppa mõne ava kaudu. Selleks võib olla soojal suveööl lahti jäetud aken, avatud uks või mõni muu pragu. Kui nahkhiir on sattunud tuppa, siis tuleb ta sealt välja aidata. Seda tehes jälgi, et see oleks ohutu nii inimestele kui loomadele.

### Kuidas toimida?

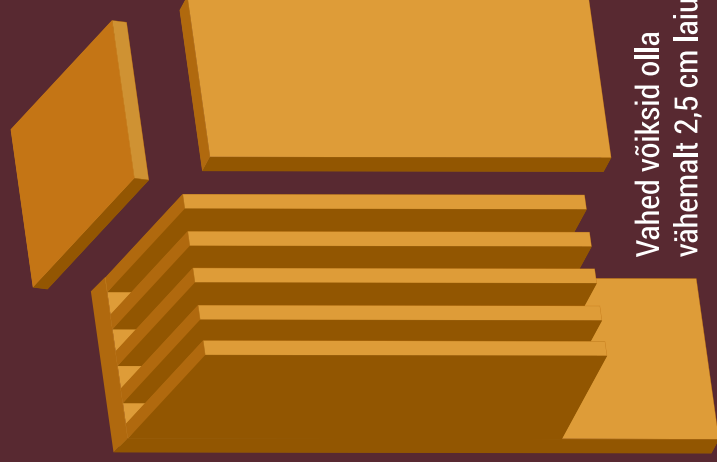
- Jää rahulikuks, nahkhiired on ohutud ja ei ründa inimesi.
  - Kui õues on pime, siis ava esmalt aken/uks ning kustuta toas valgus. Suure tõenäosusega lendab loom ise toast välja.
  - Kui loom maandub, ripub seinal või mujal, pane talle peale kingakarp või rätik. Kui nahkhiirt on tarvis kätte võtta, kasuta selleks kindlasti kindaid.
  - Pane karbile peale kaas või mõni muu ese või võta loom koos rätikuga õrnalt kätte.
  - Vii loom õue ning lase vabadusse. Kui loom kohe karbist või rätiku seest lendu ei lähe, aseta karp või rätik kõrgemale varjulisse kohta, kuhu röövloomad ja kassid ligi ei pääse.
- Mine mõne aja pärast kontrollima, kas loom on lahkunud.
- Talvel toast leitud looma võiks viia talvitamiseks sobivasse kohta, näiteks keldrisse või teavitada keskkonnainspektsiooni telefonil 1313.

## Kuidas ehitada varjekasti?

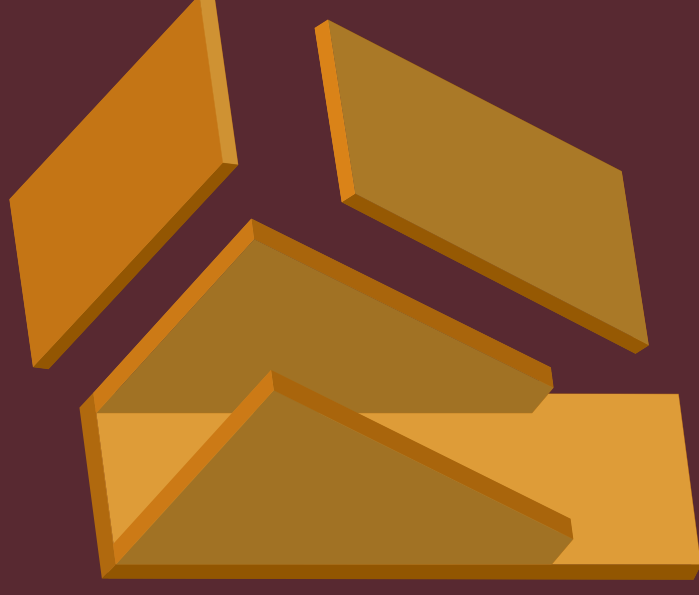
- 1** Kasti ehitamiseks kasuta puitu, selleks sobib nii hõveldamata laud kui puitplaat.
- 2** Kraabi sisemised küljed karedaks, et loomadel oleks lihtsam kinni haarata.
- 3** Varjekaste võib teha nii ühe kui ka mitmekambriilisi, kuid mitmekambriilistesse kastidesse mahub enam loomi ning see pakub nahkhiirtele rohkem võimalusi.
- 4** Kasti mõõdud võivad varieeruda ja lähtuda võid olemasolevast materjalist. Reeglina on suurem kast parem kui väike. See võib sobida nahkhiirtele ka poegade kasvatamiseks.

Mitmekambriilise kasti vahed võiksid olla vähemalt 2,5 cm laiused.

- 5** Varjekasti võib paigaldada nii hoone, posti kui puu külge. Tähtis on see paigutada õhtupäikese poole, et see püsiks üle öö võimalikult soe.
- 6** Nahkhiirte varjekasti paigaldamisel tuleb olla kannatlik, üürilised ei pruugi kohe sisse kolida ning selleks võib kuluda isegi aastaid. Kui mõni loom on kastis viibinud, annavad sellest märku seina külge kleepunud pabulad.



Vahed võiksid olla vähemalt 2,5 cm laiused.





# Talvitumine

## Miks nahkhiired talveunne jäävad?

Nahkhiired toituvad lendavatest putukatest, kes talve saabudes kaovad. Seega jääb nahkhiirtele valik, kas rännata sinna, kus toitu jagub, või leida muu lahendus. Evolutsiooni käigus on nahkhiired lahendanud probleemi nii, et toidunappuse saabudes vajuvad nad talveunne. Talveunne jäävad nii paiksed liigid kui ka need, kes siit kaugemale rändavad.



Tiigilendlane

## Kus nahkhiired talvituvad?

Nahkhiired vajavad talve üleelamiseks kindlaid tingimusi. Talvitumiseks valitud kohas peab temperatuur olema kogu talve jooksul üle null kraadi, aga samas mitte liialt soe. Lisaks tuleb kasuks kõrge õhuniiskus. Mõnedes talvituspaikades küündib suhteline õhuniiskus üle 90%. Sellised tingimused on enamasti maa-alustes ruumides nagu keldrid ja koopad.

### Keldrid

Väiksemates keldrites võib kohata vaid mõnda nahkhiirt, kuid suurtes keldrites, nagu vanad mõisakeldrid, võib neid vahel olla ka kümneid. Keldrites leiab talvitusas peamiselt kaht liiki nahkhiiri: põhja-nahkhiir ja pruun-suurkõrv.

### Koopad

Enamik koopatüüpi talvituspaikadest, mida Eestis teatakse, on inimeste poolt rajatud. Need on kas vanad kaevandused või militaarrajatised. Nende käikudes, mis on sageli kilomeetrite pikkused,

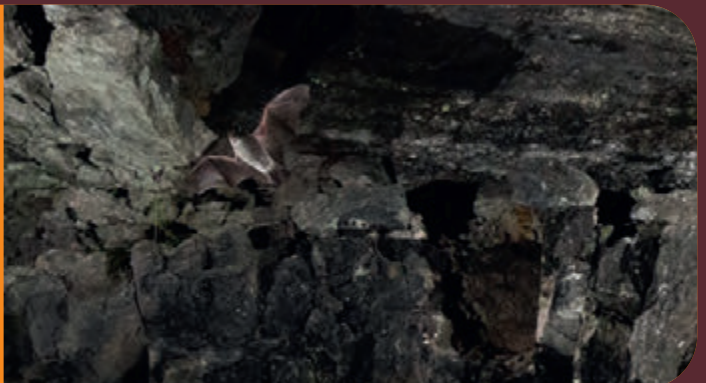
võib talvituda sadu kuni tuhandeid isendeid. Suured koopad on soojemad kui väikesed keldrid ning lisaks eelpool mainitud liikidele talvituvad neis ka perekonna lendlane liigid.

Meie looduslikud koopad on nahkhiirtele talvitumiseks vähesobivad, sest on liialt väikesed ning võivad seetõttu talvel läbi külmuda.



## Kas nahkhiired magavad kogu talve?

Nahkhiired ärkavad talveune kestel korduvalt, see toimub umbkaudu iga 30 kuni 40 päeva järel. Neid ärkamisi seletatakse aeglustunud ööpäevarütmiga ja kehasse kuhjunud jääkainetega, mida on vaja väljutada. Ärkamiste peale kulub nahkhiirtele suurem osa kogutud rasvavarudest.





## Kuidas nahkhiiri talvel kaitsta?

Enamik teadaolevatest suurtest nahkhiirte talvituspaikadest on Eestis looduskaitse all ning neis kehtib talviti sisenemiskeeld. Keeld on kehtestatud nahkhiirte kaitseks, kuna talveuneaegse häirimise tagajärjel võivad nahkhiired ärgata ja korduva äratamise tagajärjel ei pruugi loomal jaguda energiat, et kevadeni vastu pidada.

### Meil talvitujad



Tiigilendlane



Tõmmu/habelendlane



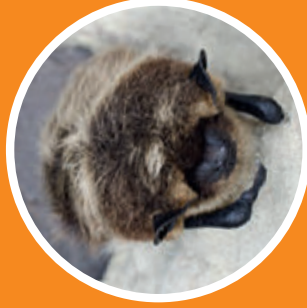
Pruun-suurkõrv



Veelendlane



Nattereri lendlane



Põhja-nahkhiir

### Kui soovid nahkhiirtele talvel head, siis:

Väidi koobaste ja suurte maa-aluste ruumide külastamist nahkhiirte talvitusperioodil.

Kui leiad talvituva nahkhiire, siis lase loomal rahulikult olla ning ära pööra talle liigset tähelepanu. Valjud hendid ja liigne valgus võivad teda häirida.

Hoolitse selle eest, et keldril oleks talvel uks ees (ka siis kui sa keldrit ise ei kasuta). Nii aitad säilitada keldrit nahkhiirtele sobiva talvituskohana.

