



## Tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) loenduse aruanne 2018-2019

**Projekt: Tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) elupaikade parandamine  
Eestis, LIFE16 NAT/EE/000710 (EstBatLIFE)**

**Aruande koostaja: Lauri Lutsar**

Tiigilendlase loendused kõikidel projektialadel olid vajalikud selleks, et dokumenteerida selle liigi arvukus ja paiknemine koobastes enne projektis ette nähtud looduskaitsete tegevuste elluviimist. Loendused on projektis nimetatud tegevuse A3 all ning käesolev aruanne on selle projekti osa peamine kirjalik kokkuvõte. Kokkuvõtte lisaks on geoinfosüsteem (GIS), mis sisaldab kõiki loendustel kogutud andmeid. Loenduste käigus täpsustati ka GIS-is kasutatavat maa-aluste käikude aluskaarti. Talvitavate nahkhiirte loendused toimusid Piusa koobastes (koopad nr. 1-6), Ülgase endistes kaevanduskäikudes, Vääna-Posti tunnelis nr. 1 ja 2, Humala tunnelis nr. 1 ja 3 ja nendega ühenduses olevas kahes betoonvarjendis ning Humala tunnelis nr. 2 ja sellega ühenduses olevates varjendites. Seega hõlmati loendustega kõik kohad projektialadel, kust talvel võib tiigilendlasi leida. Siin kokkuvõttes esitatud andmed koos GIS-iga võimaldavad hiljem hinnata projekti tulemuslikkust.

Projekti rahastavad Euroopa Liidu programm LIFE ja SA Keskkonnainvesteeringute Keskus. Aruanne ei pruugi kajastada Euroopa Komisjoni ametlikke seisukohti.

### Metoodika

Loendused toimusid 2017. ja 2018. a kevadtalvel Eesti riiklikus nahkhiirte seires kasutatava metoodika järgi. Nahkhiiri otsiti sobiva valgusintensiivsusega otsmiku- või käsilambi valgel. Reeglina ei puudutatud nahkhiiri loenduse ajal, v.a. mõnel üksikjuhul märgise numbriga kontrollimiseks. Vajaduse korral kasutati nahkhiirte määramisel abivahendina binoklit või monoklit (eriti Piusa koobastes 1-3). Mõnikord tuli appi võtta redel, et nahkhiirt paremini näha. Ülgasel loendati sarnaselt varasemate aastatega nahkhiiri nn peakäikudes (kunagistes kaevanduse väljaveostrekkides) ning ei tehtud loendust ainult mõnes üksikus madalamas ja raskesti läbitavas käigus, kus varasemate uuringute järgi ei saa eeldada tiigilendlasete esinemist. Erinevus riikliku seire loendustest oli selles, et kõikide leitud nahkhiirte asukohad määrati täpselt ja kanti hiljem geoinfosüsteemi (tarkvarana kasutati MapInfot). Pikkades tunnelites kasutati nahkhiirte asukoha

määramiseks laserkaugusmõõtjat Impulse 200 või TruePulse 200X (Laser Technology, Inc., USA). Geoinfosüsteemi kanti kõik kogutud andmed iga leiu kohta: nahkhiire liik, isendite arv kobaras (vahetult üksteisega kokku puutuvate is. arv), vaatlejate nimed, lisamärkused. Loendustulemustes ei arvestatud ärkvel isendeid, kes võisid olla juba eelnevalt loendatud mõnes teises talvituspaiga osas. Nahkhiiri otsisid ja määrasid Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Rauno Kalda ja Matti Masing ning abilisena osalesid loendustel Lauri Klein, Lennart Lennuk, Maris Pärn ja Kaisa Suurmann. Täpsemalt on loendajad ja loenduste kuupäevad kokku võetud **tabelis 1 ja 2**.

**Tabel 1.** Loenduse kuupäevad ja loendustel osalejad 2018. aastal.

Talvituspaik	Loenduse kuupäevad	Loendajad
Humala	26. II 2018	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Rauno Kalda
Piusa 1,2	3.-4. III 2018	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Rauno Kalda
Piusa 3-4	8. III 2018	Lauri Lutsar, Matti Masing
Piusa 5-6	7. III 2018	Lauri Lutsar, Matti Masing
Vääna-Posti 1	24. II 2018	Lauri Lutsar, Oliver Kalda
Vääna-Posti 2	25. II 2018	Lauri Lutsar
Ülgase	25. II 2018	Oliver Kalda, Rauno Kalda

**Tabel 2.** Loenduse kuupäevad ja loendustel osalejad 2019. aastal.

Talvituspaik	Loenduse kuupäevad	Loendajad
Humala	1. III 2019	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Lauri Klein, Lennart Lennuk
Piusa 1,2,3	24. II 2019	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Rauno Kalda, Maris Pärn
Piusa 4-6	22. II 2019	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Rauno Kalda
Vääna-Posti 1	4. III 2019	Lauri Lutsar
Vääna-Posti 2	5. III 2019	Lauri Lutsar
Ülgase	2. III 2019	Lauri Lutsar, Oliver Kalda, Lennart Lennuk

## Tulemused ja arutelu

Talvitavate tiigilendlaste arv koobaste kaupa on esitatud **tabelis 3 ja 4**. Esitatud on üksnes elusalt leitud isendite arv, sest surnult ei leitud loenduse ajal ühtki tiigilendlast. Üks surnud tiigilendlane leiti väljaspool loendusaega Ülgase koopast 11. IX 2018. Talvitavad tiigilendlased paiknevad koobastes ebahühtlaselt. Kõige olulisemad koopaosad talvitavatele nahkhiirtele on seal, kus me märkame nende koondumist igal talvel peale suuremate külmade möödumist ja kus on vastava liigi kobaraid. Looduskaitseliselt eriti vajalik teave selgub tiigilendlaste paiknemisest Piusa koobastes 1-3, kus kokku talvitab üle 500 tiigilendlaste: kõige suurem talvitavate tiigilendlaste tihedus on Piusa

koopa nr. 1 idapoolses osas (**joonis 1**). 2018. a. loenduse andmetel oli seal 327 tiigilendlast, 2019. a. 321 tiigilendlast. Seejuures oli seal ka mitmeid suuri tiigilendlaste kobaraid (**foto 1**), mis ilmselt viitab headele talvitustingimustele (soodne mikrokliima, vähene häirimine). Tiigilendlaste kõige suurem kobar käesoleva projektiga hõlmatud aladel aastatel 2018-2019 leiti sellest koopaosast (22. II 19, 48 isendit). Samuti olid 2018-2019 loenduste ajal kõik vähemalt 15-isendilised tiigilendlaste kobarad just Piusas ja just selles koopaosas. Seega on praegu tiigilendlastele Eestis kõige olulisem Piusa koopa nr. 1 idapoolne osa, kuhu aga juurdepääsu ähvardab sulgeda materjali pudenemine laest (**foto 2**). Seetõttu on väga oluline käesolevas projektis planeeritav truubi paigaldamine, et säilitada läbipääs selle varingu mõjualas.



*Foto 1. Tiigilendlaste kobar Piusa koopa 1 G-osas loenduse ajal (4. III 18). Siit loendati 30 isendit. Foto: L. Lutsar.*



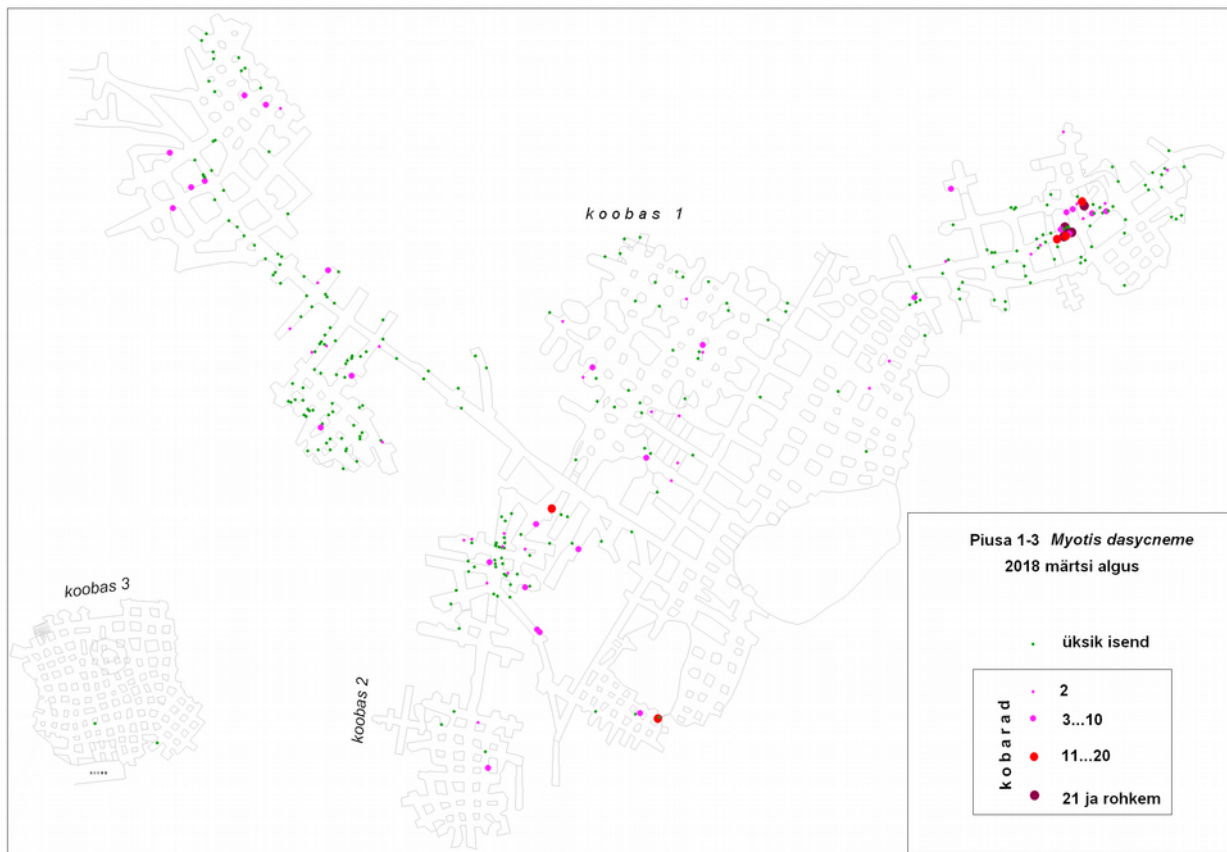
Foto 2. Piusa koopa 1 tagumisse ossa viiva läbipääsu olukord 9. II 18 (käik F1). Foto L. Lutsar.

**Tabel 3.** Tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) loenduse tulemused projektis hõlmatud talvituspaikades 2018-2019 (elusalt leitud isendid).

<b>Projektiala</b>	<b>Talvituspaik</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Vääna (Humala)	Humala 1,3	31	25
	Humala 2	2	2
Piusa	Piusa 1	670	537
	Piusa 2	9	9
	Piusa 3	2	3
	Piusa 4	10	4
	Piusa 5	0	2
	Piusa 6	31	38
Vääna-Posti	Vääna-Posti 1	37	40
	Vääna-Posti 2	59	38
Ülgase	Ülgase	36	43
<b>KOKKU:</b>		<b>887</b>	<b>741</b>

**Tabel 4.** Tiigilendlase (*Myotis dasycneme*) loenduse tulemused 2018-2019 projektialadel kokkuvõtlikult (elusalt leitud isendid).

<b>Projektiala</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Vääna (Humala)	33	27
Piusa	722	593
Vääna-Posti	96	78
Ülgase	36	43
<i>KOKKU:</i>	<b>887</b>	<b>741</b>



Joon 1. Piusa koopas 1, 2 ja 3 talvitavate tiigilendlaste paiknemine 2018. a. märtsi alguses. Koobas 3 – Muuseumikoobas, koobas 2 – endine juurviljahoidla.

## Summary

Counts of the Pond Bat (*Myotis dasycneme*) were carried out on all project sites in February and March 2017 and 2018. The counting method of Estonian National Bat Monitoring Programme was used with the addition of mapping the locations of bats in caves. Bats were not handled during the counts (with the exception of checking the rings in a few cases). Thus the disturbing of bats was as low as possible. Dates of counts are presented in Tables 1 and 2. The total number of Pond Bats in all project sites was 887 in 2017 and 741 in 2018 (Table 3). The largest concentration of Pond Bats was in the eastern part of Piusa cave no. 1 (Fig. 1) where a cluster of 48 individuals was found in 2019. The planned culvert to secure the pass to this part of the cave is highly important.