TARTU ÜLIKOOL

EMKVF RAKENDUSKAVA 2021-2027

Kaasrahastanud Euroopa Liit

Kormorani toitumine Kihnu laidudel

Timo Arula

TÜ Eesti mereinstituut

Pärnu 20.03.2026

Tartu Ülikool

Eesti Mereinstituut

Kormorani toitumisuuring Kihnu laidudel

ARUANNE

Pärnu 2025

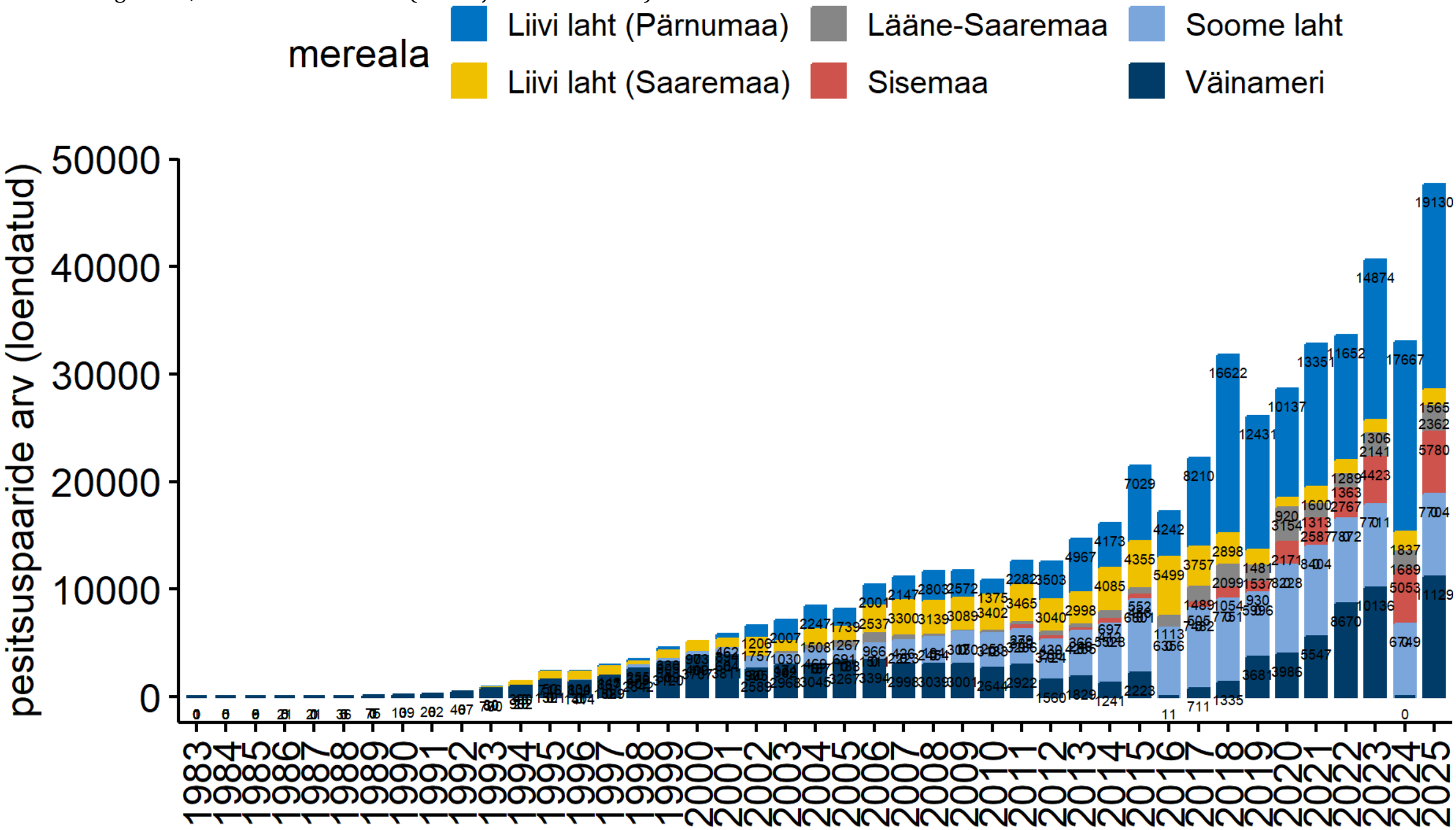
Uuringut toetas Euroopa Merendus-, Kalandus- ja Vesiviljelusfond (EMKF)

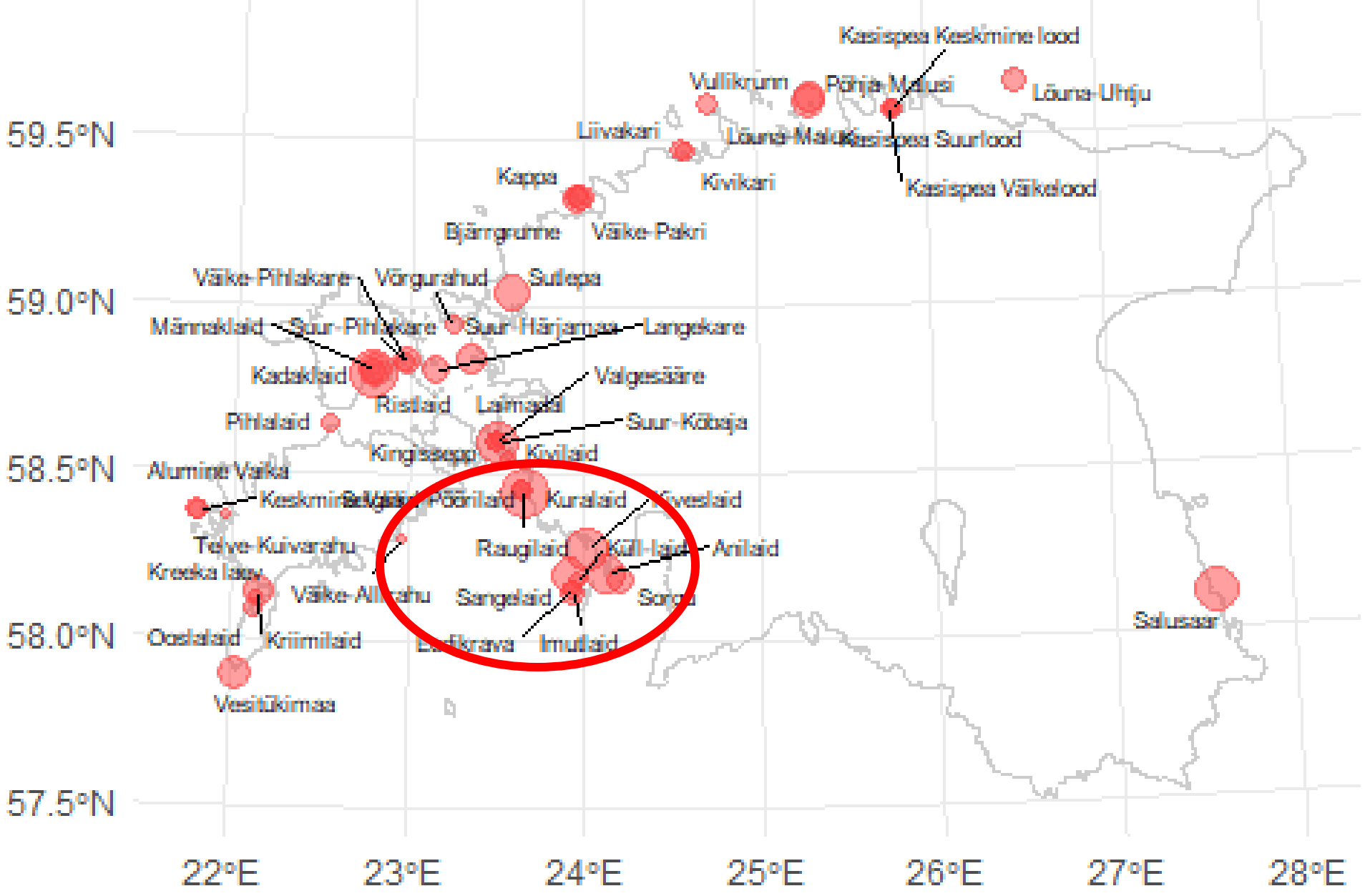
Uuring "Kormorani toitumisuuring Kihnu laidudel" (Tartu Ülikool, 2025)

KORMORAN (*Phalacrocorax carbo sinensis)*

- Kalatoiduline lind.
- Toidu koosseis sõltub kohast, aastaajast, saagi kättesaadavusest.
- Täiskasvanud kormoran toitub ööpäevas 350–500 g kalast.
- Sakslaste uurimuses leiti, et söövad kuni 70 cm pikkusi angerjaid.
- Söödud kalade kaal kuni 900 g.
- Täiskurn sisaldab 3–6(11) muna.
- Haudumine kestab 28–31 päeva.
- Lennuvõimestuvad u 50 päeva pärast.
- Poegi toidetakse kuni täieliku iseseisvumiseni veel 40-50 päeva kestel.
- Toitub Eestis ca kuus kuud.
- Talvituvad kesk-Euroopas.

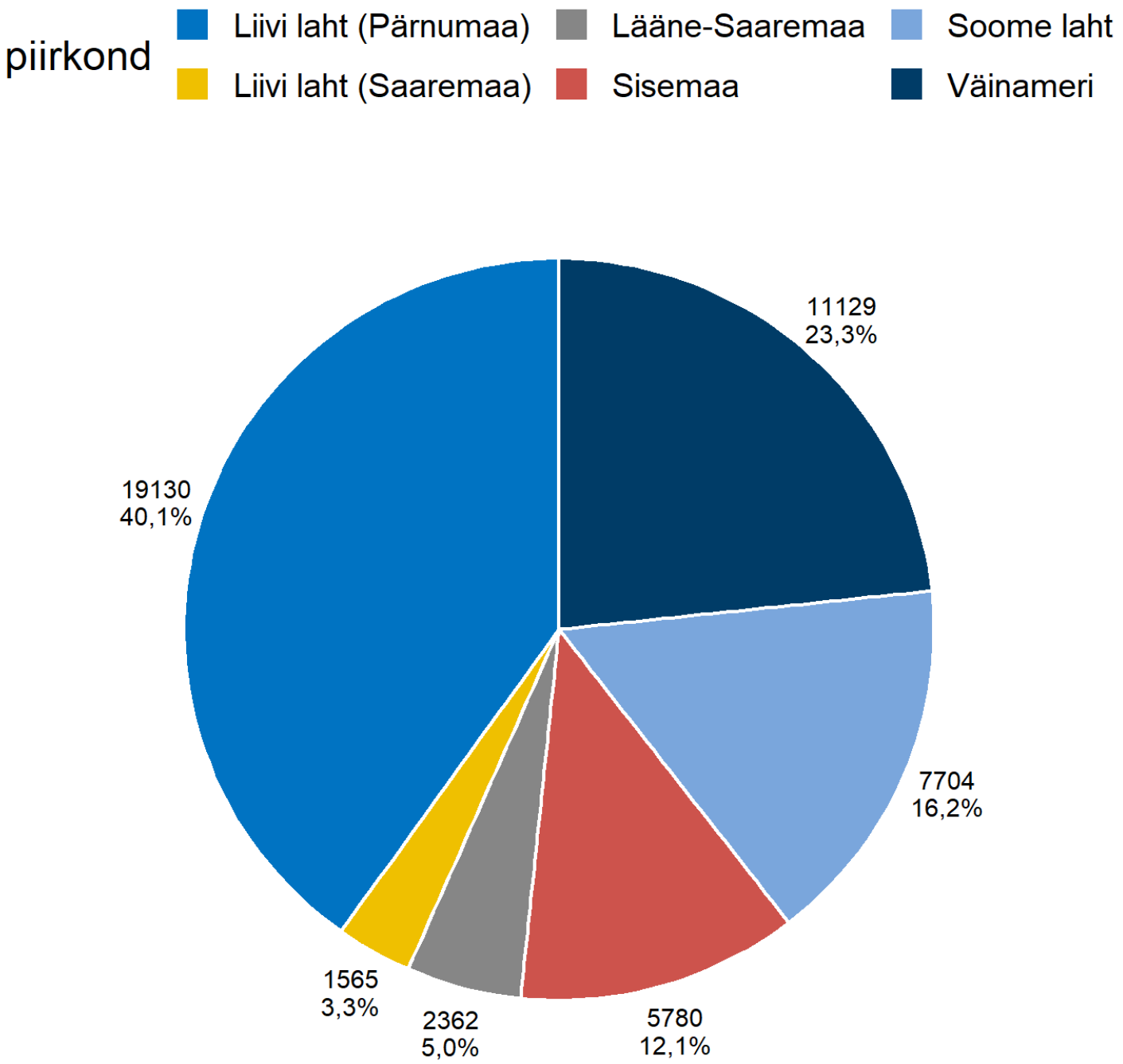
Foto: KormoranGrupp


mereala
Liivi laht (Pärnumaa)
Liivi laht (Saaremaa)
Lääne-Saaremaa
Sisemaa
Soome laht
Väinameri
pesituspaaride arv (loendatud)
50000
40000
30000
20000
10000
0



Keskkonnaagentuur, elusloodus osakond (koostaja: Meelis Leivits)24. november 2025. a.

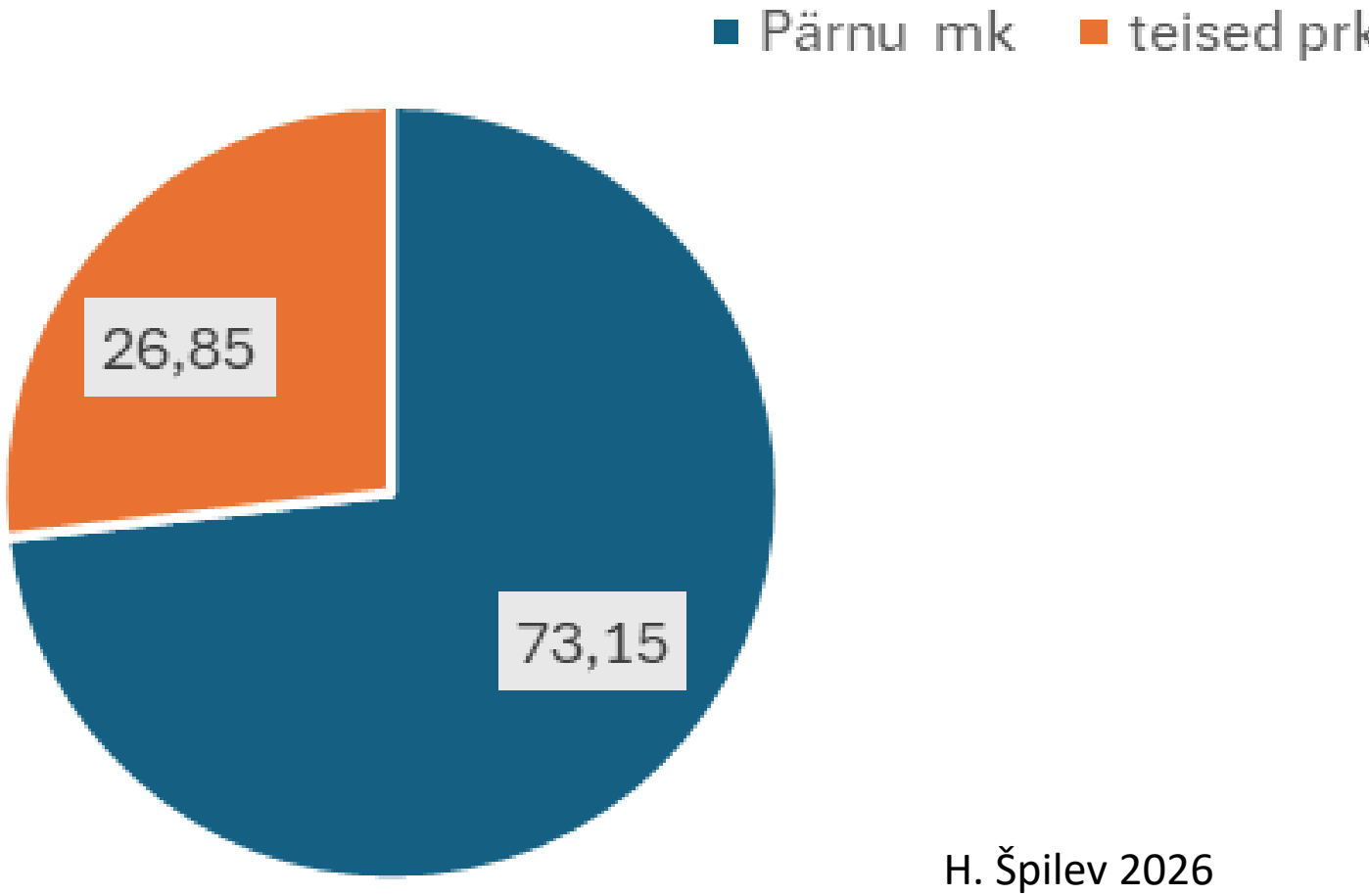
- 40.1% Eesti kormoranidest pesitsevad Pärnumaal



Keskkonnaagentuur, elusloodusе osakond (koostaja: Meelis Leivits) 24. november 2025. a.

Pärnu mk rannikumere kalasaakide osakaal (%) aastal 2025

- 73.15% Eesti kalasaagist püütakse Pärnus maakonnast

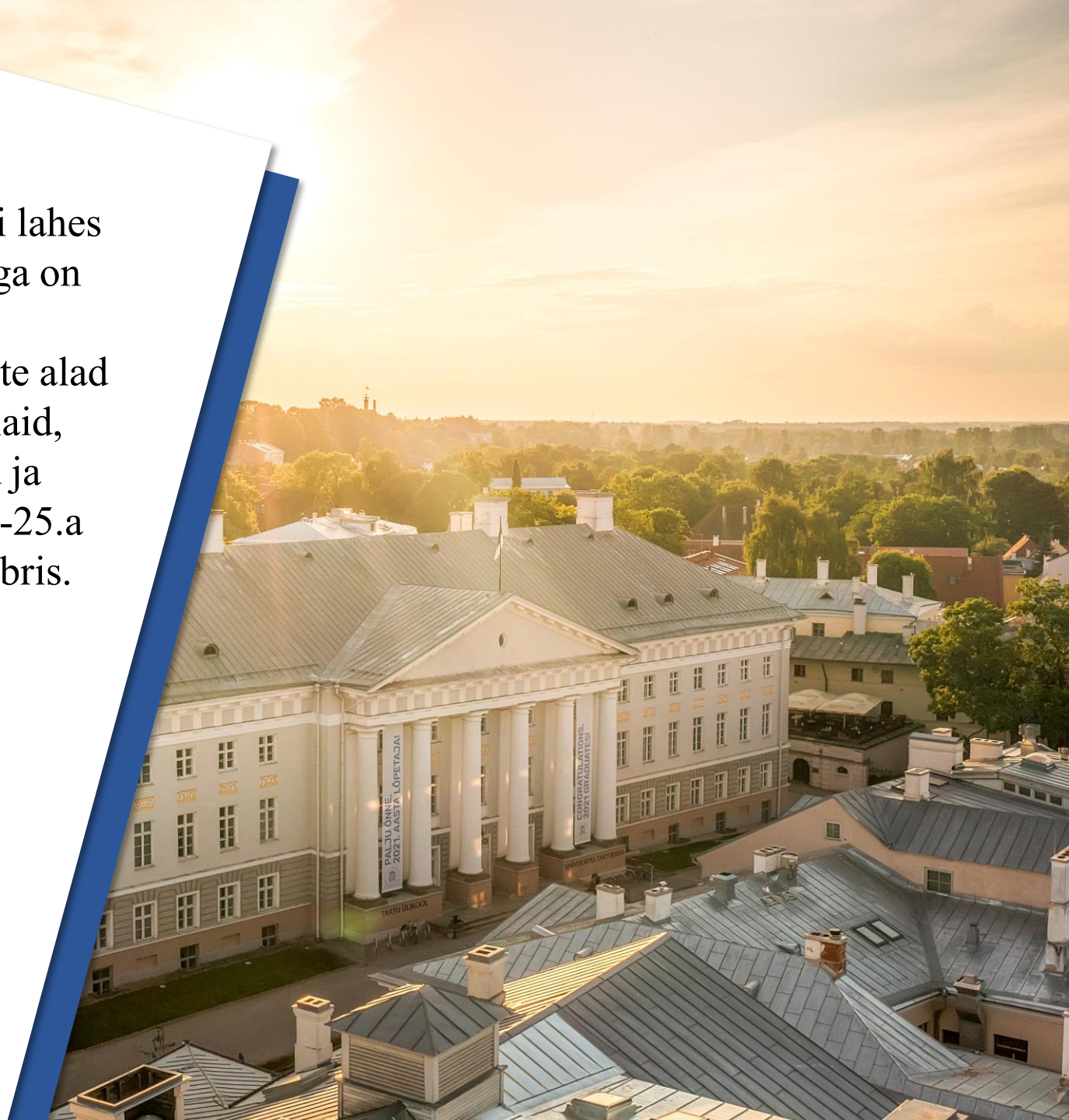


H. Špilev 2026
Ihtüoloogiaseminar

Kütitud kormoranide magudest toidu koosseisu uurimine

- 2024 ja 2025 aastal.
- 124 ja 29 isendit, vastavalt.
- Kormoranid kaaluti.
- Maod eraldati ja külmutati.
- Edasi saadeti maod lahkamiseks TÜ Eesti mereinstituuti.
- Maost tervena eristatavad isendit kaaluti ja mõõdeti pikkused

Kihnu saar Liivi lahes kus musta ringiga on tähistatud toitumisuuringute alad (Imutlaid, Aasalaid, Looba Küll-laid ja Iedikrava) 2024-25.a augustis/septembris.

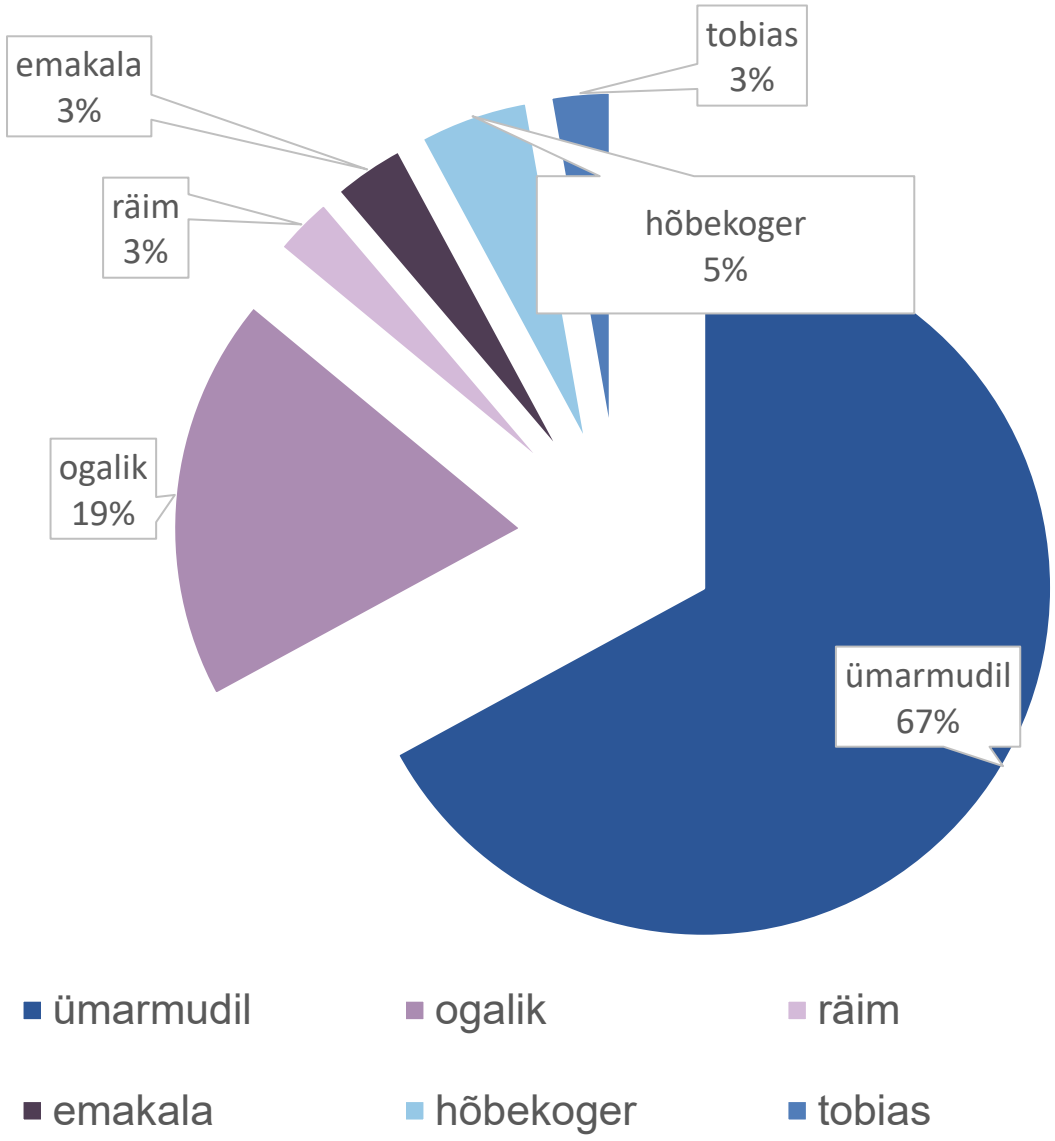


Kihnu toitumisuuring 2024. a

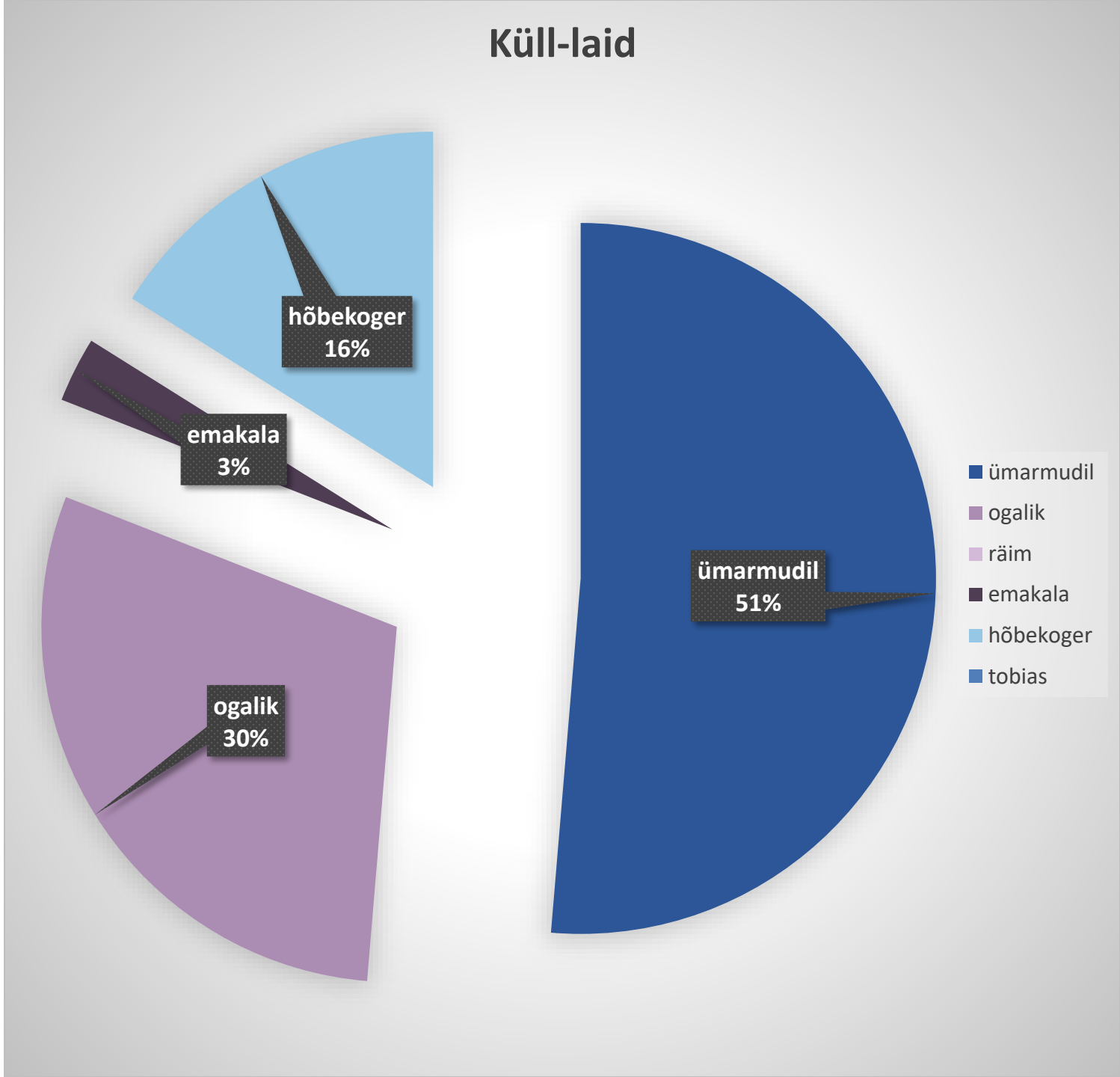
Tabel 1. Toitumisuuringuteks kogutud kormoramide arvukus asukoha ja kuupäeva kau

Kuupäev	*Imutlaid*	*Iedikrava*	*Küll-laid*	*Silt lagunenud*
10/08/2024	26	25	8	1
24/08/2024	19	6	4	
25/08/2024	3	7	20	
31/08/2024		1		
01/09/2024	4			
Kokku	52	39	32	1

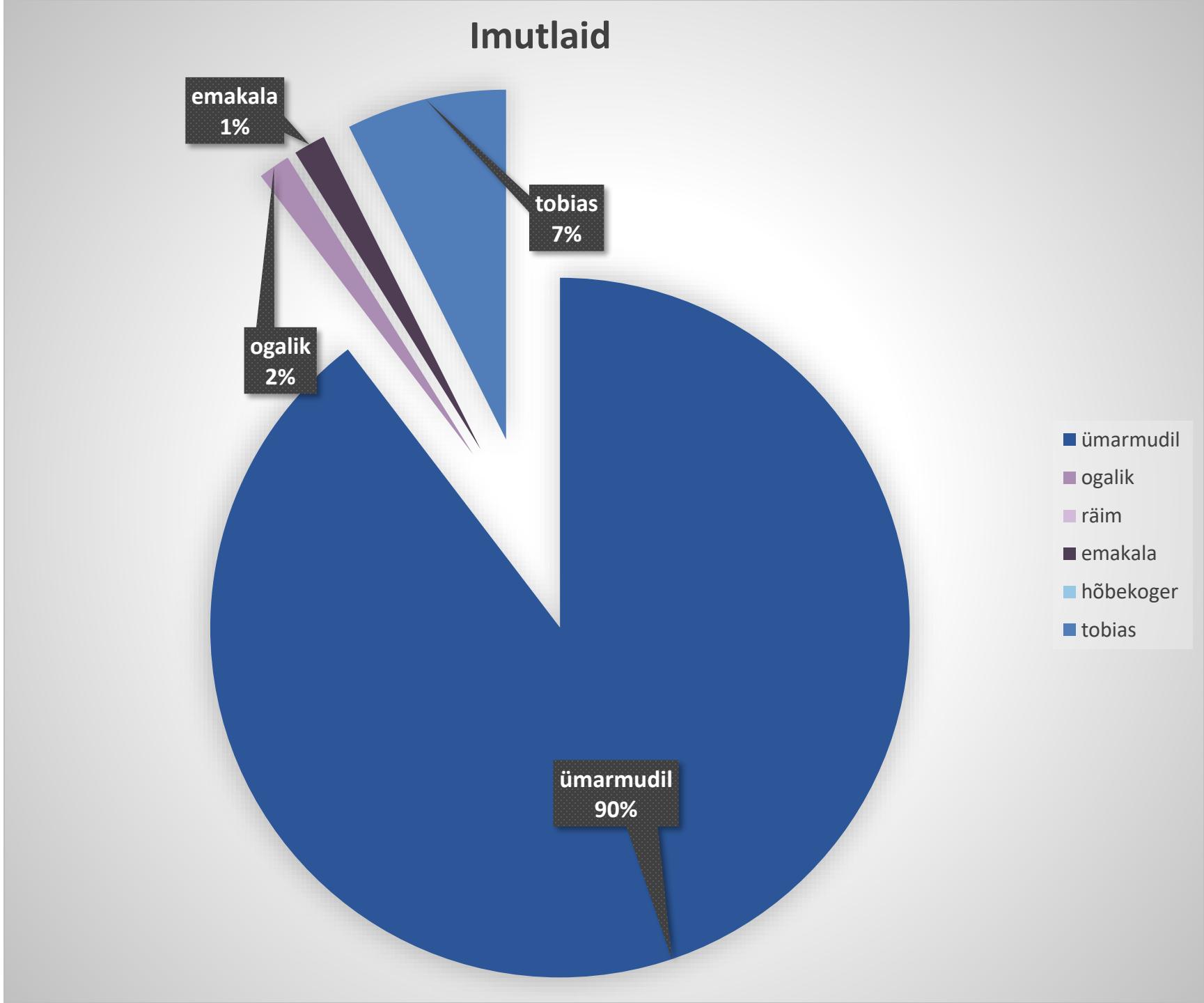
Kolmel Kihnu laiul (Iedikraval, Imutlaiul ja Küll-laiul) kütitud kormoranide arvuline esinemine magudes kalaliikide kaupa protsentides 2024. a



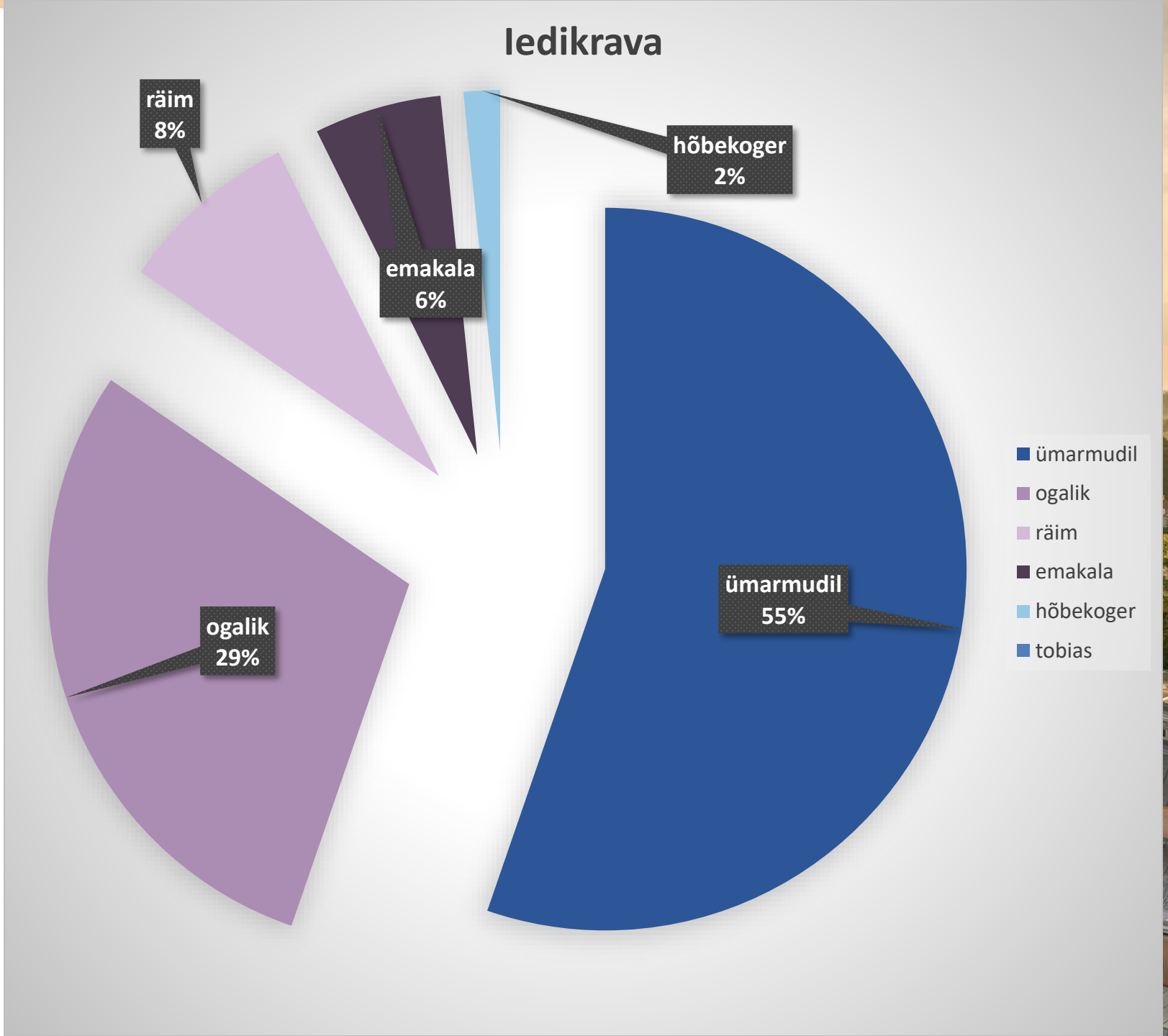
Kõigis uuritud kohtades domineerib **ümarmudil**: **Imutlaid ~90%, Iedikräva ~55%, Küll-laid ~51%**



Küll-laid ja **Iedikräva** on toidu koosseisult mitmekesisemad: teiseks oluliseks liigiks on **ogalik** (vastavalt ~30% ja ~29%); Küll-laiul lisandub märgatavalt ka **hõbekoger** (~16%).



Ülejäänud liigid (**räim, emakala, tobias, hõbekoger**) moodustavad enamasti **väikesed osakaalud.**

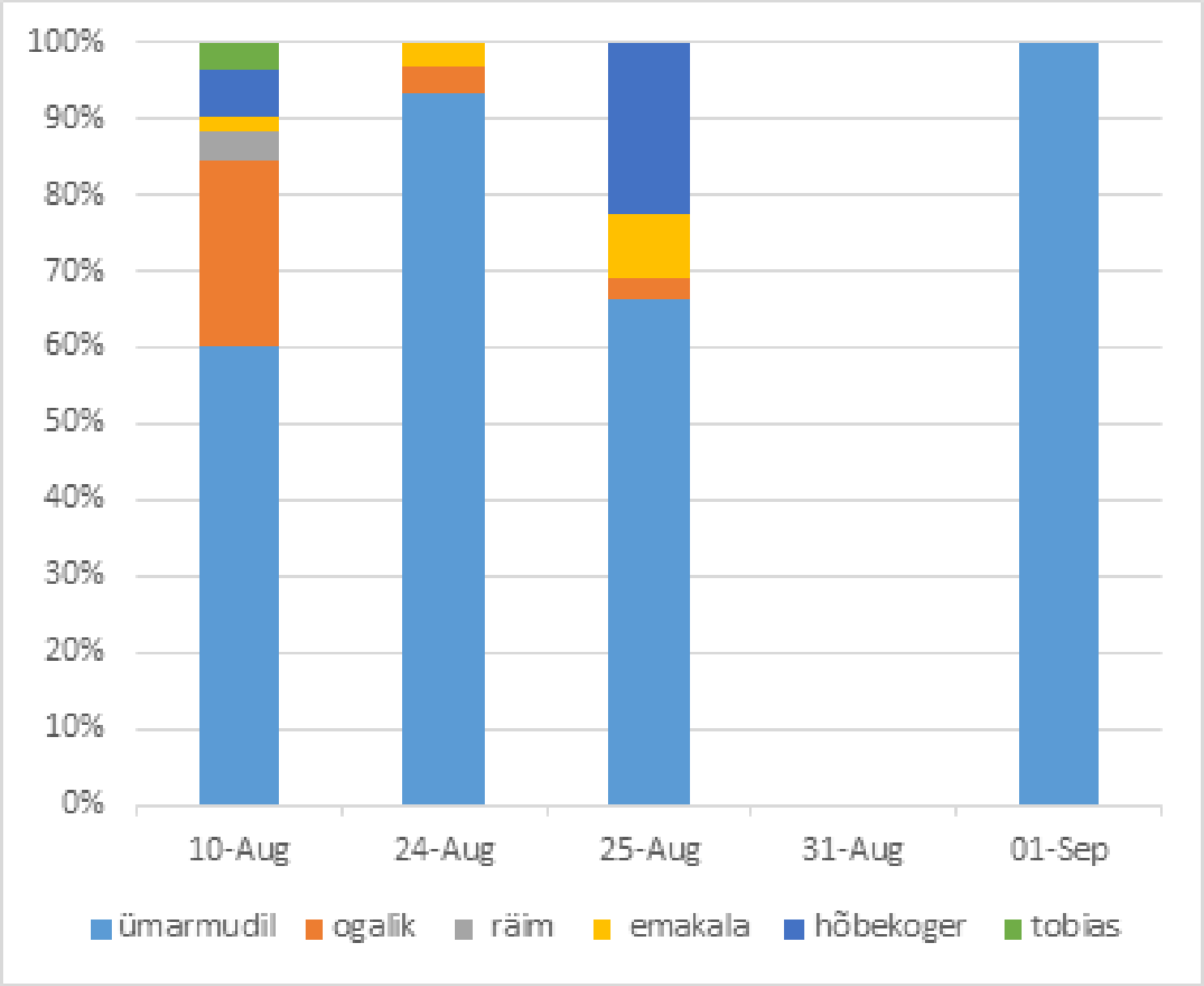


- **Ümarmudil on kogu perioodi vältel peamine liik**: domineerib igal kuupäeval ning moodustab 24.08 ja 01.09 peaaegu kogu koosseisu.

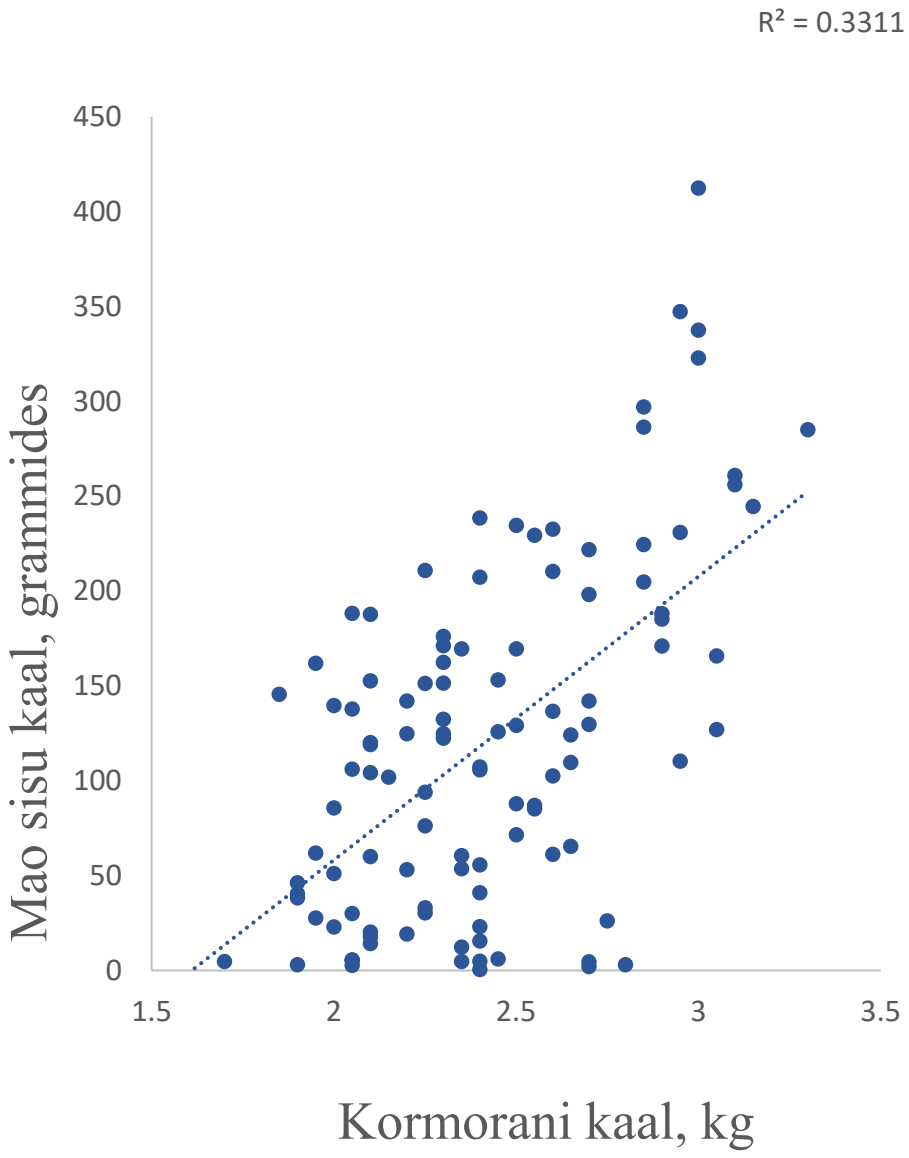
- **10.08 on koosseis kõige mitmekesisem;** lisaks ümarmudilale on märgatav osakaal **ogalikul**, ning väiksemad osad ka räimel, emakalal, hõbekogrel ja tobiasel.

- **25.08** ümarmudila osakaal väheneb ja suureneb teiste liikide (eriti **hõbekoger** ja **emakala**, lisaks veidi ogalikku/räime).

- 01.09 `taastub` peaaegu täielik ümarmudila domineerimine.

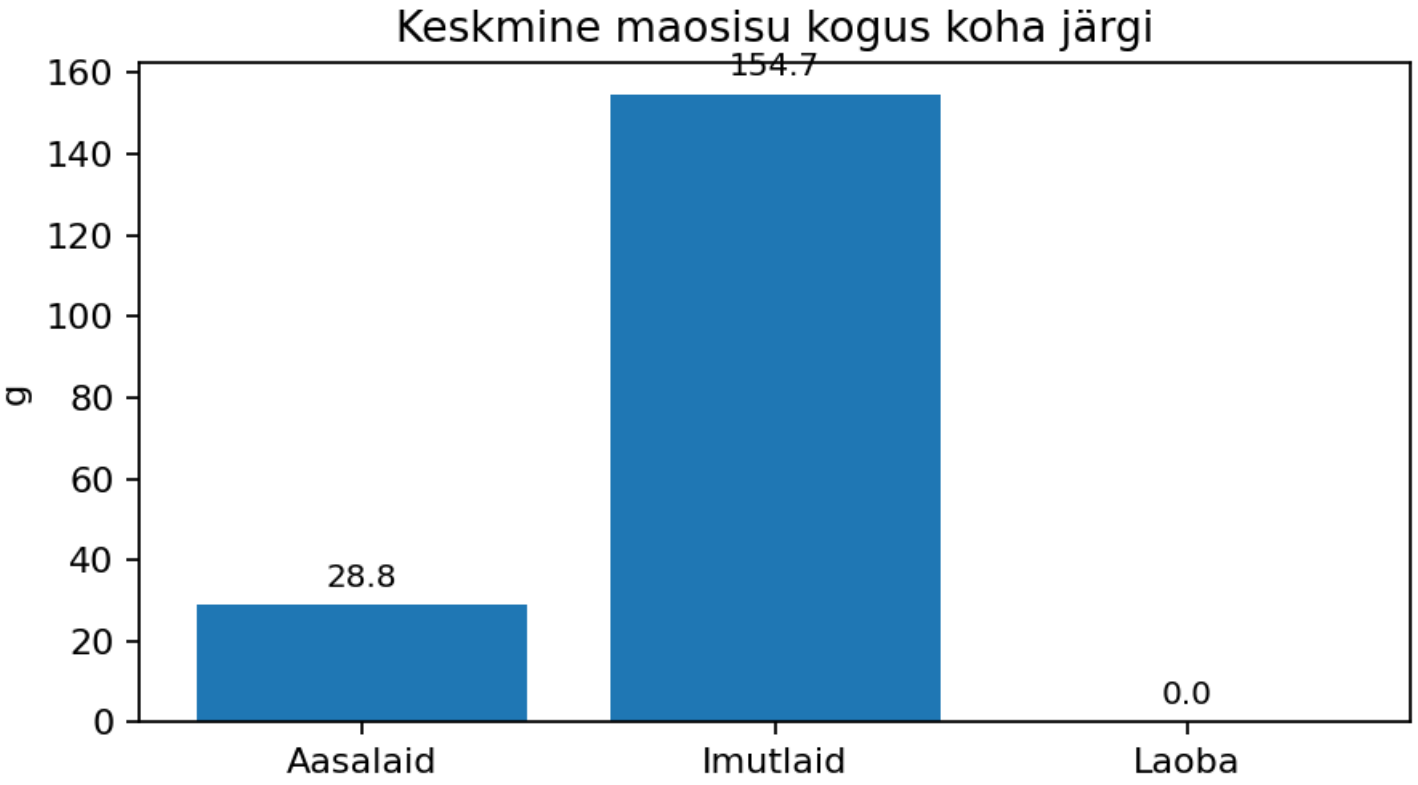


Kormorani mao sisu kaalu ja kormorani kehamassi vaheline seos

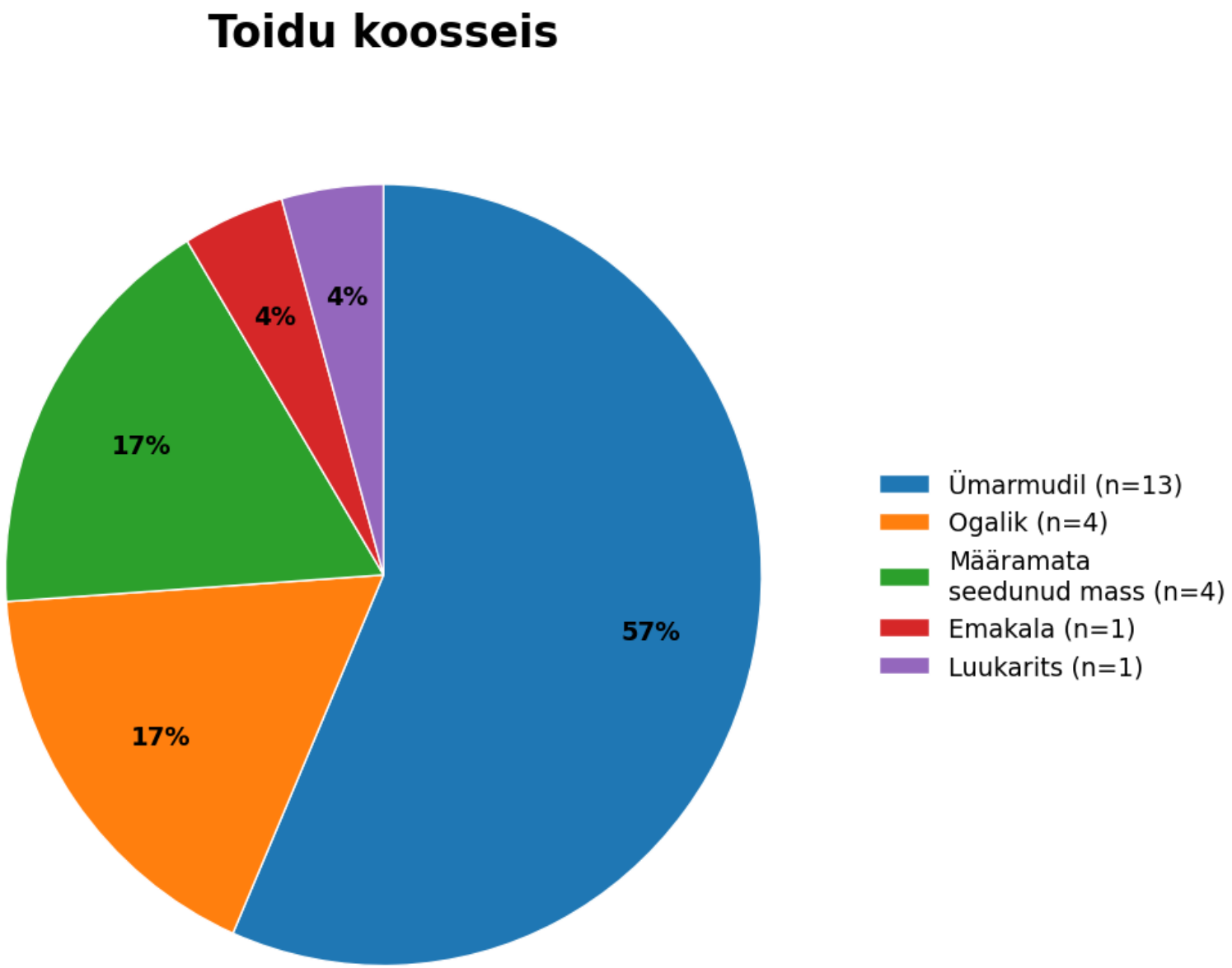


2025. aasta

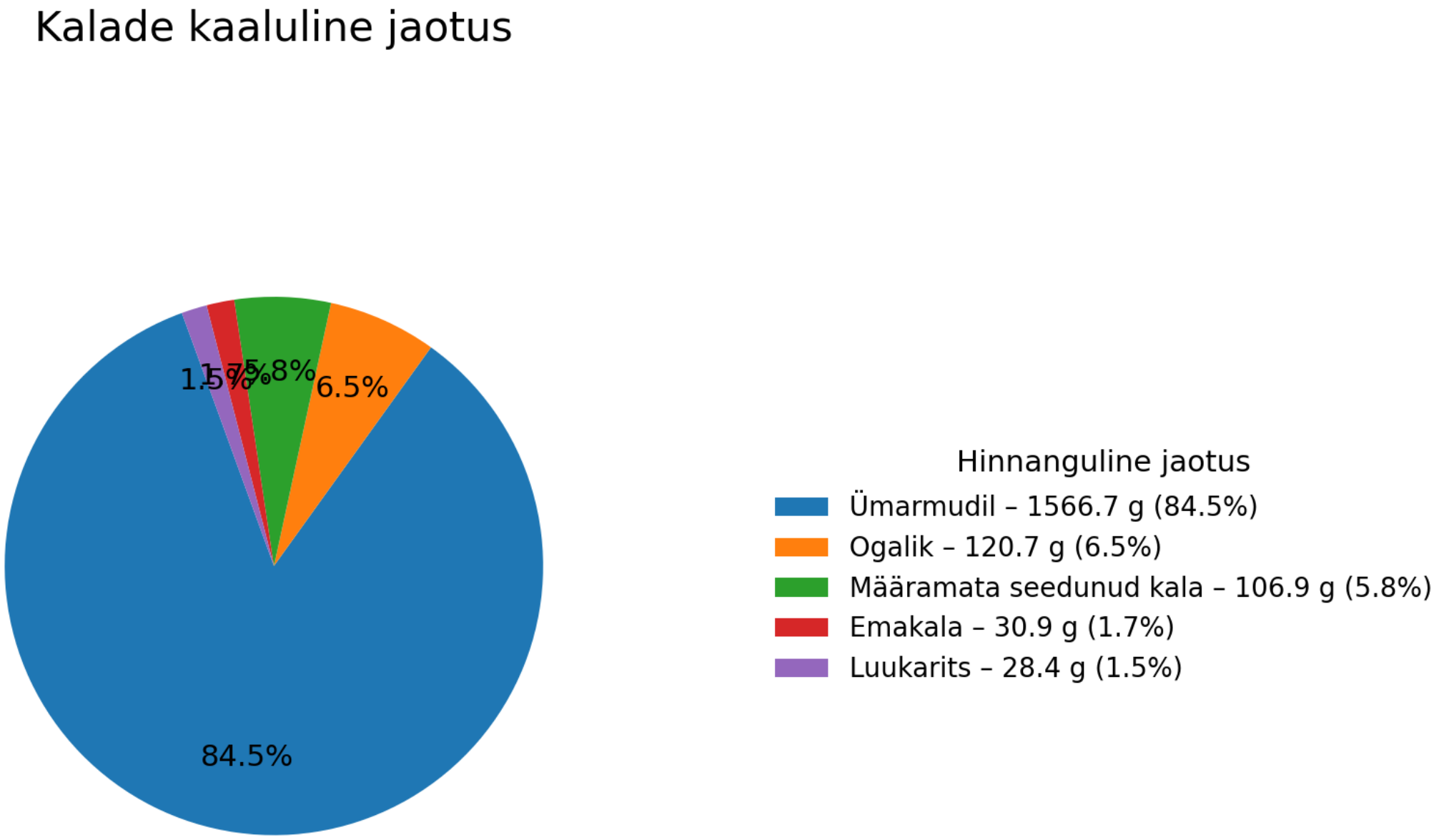
Koht	n	Keskmine kaal (kg)	Keskmine maosisu (g)	Tühjad maod	Täis maod
Aasalaid	16	2.22	28.8	8	8
Imutlaid	9	2.43	154.7	1	8
Laoba	4	2.26	0.0	4	0



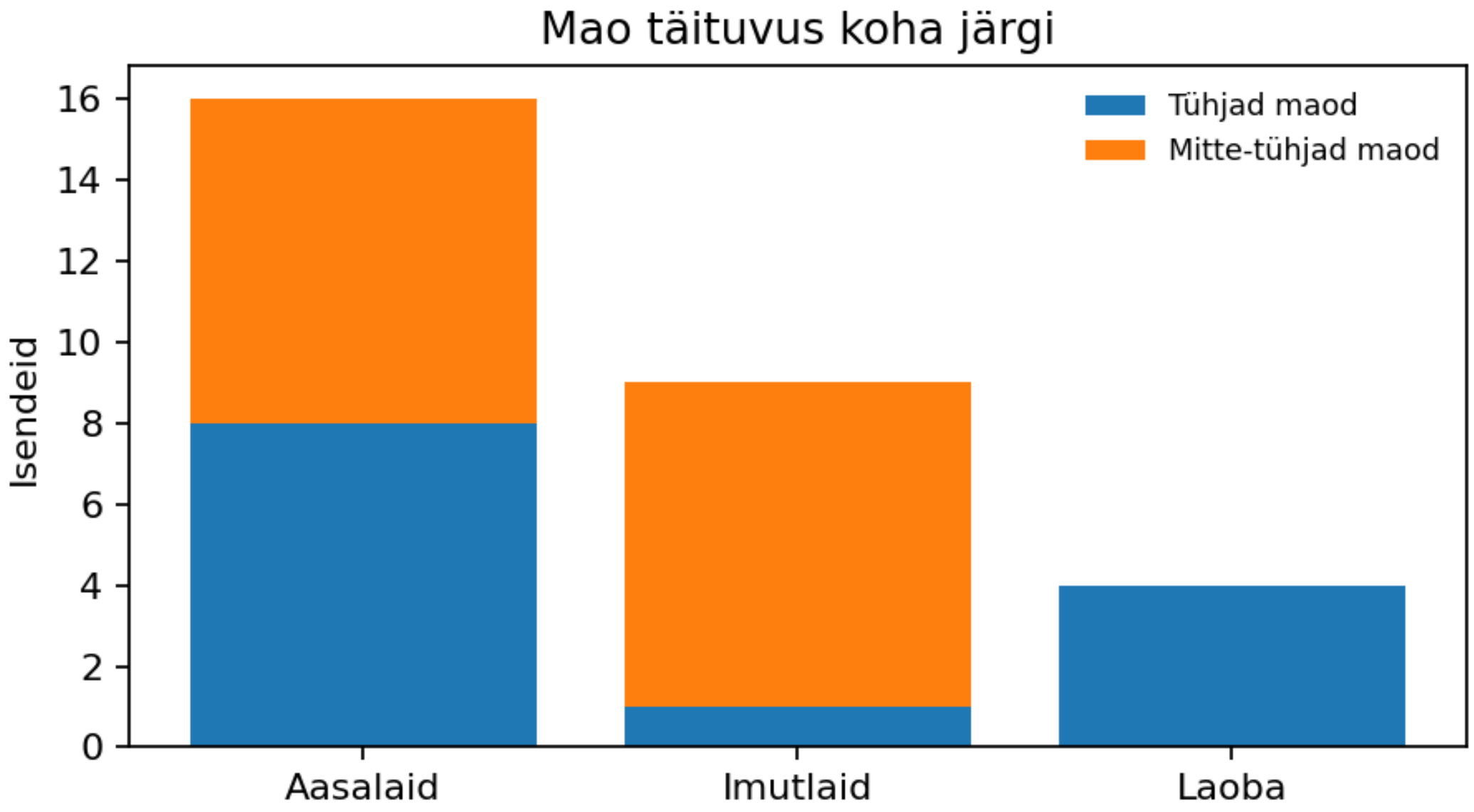
Kalade arvukuseline koosseis magudes (n=16) 2025 a



Kalade kaaluline jaotus maosisu kogukaalu põhjal

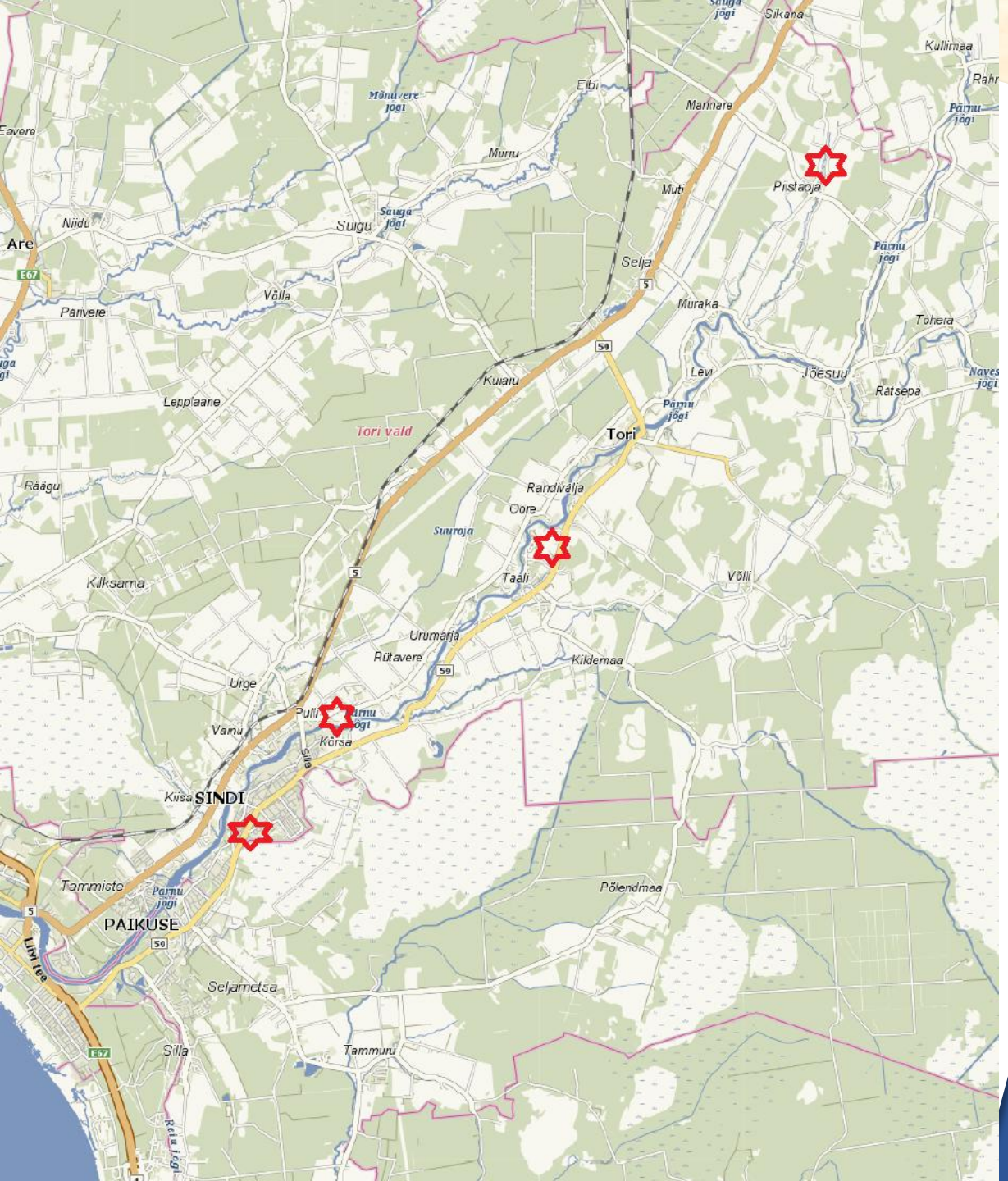


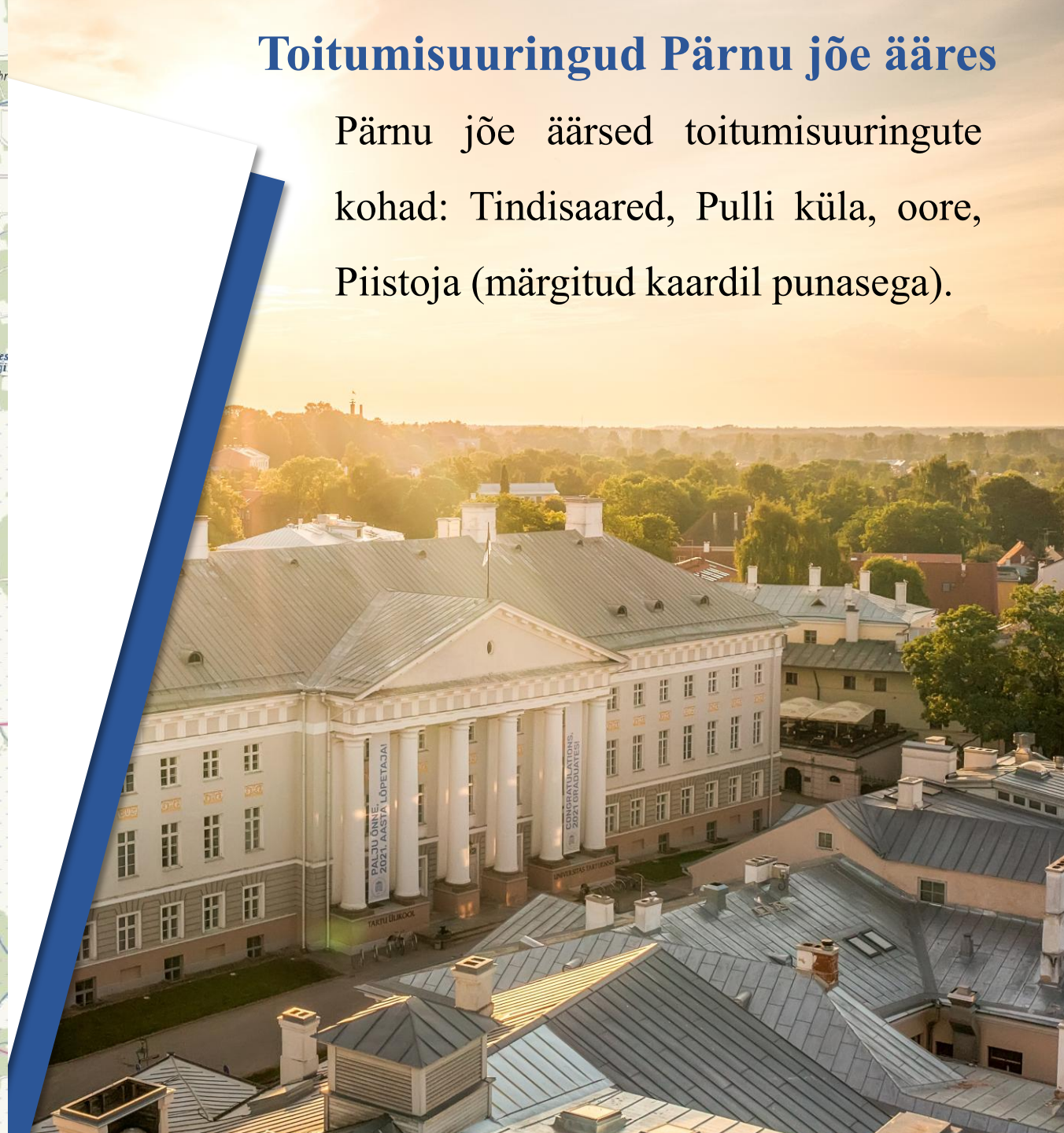
Tühjade ja mittetühjade magude jaotus koha järgi



Toitumisuuringud Pärnu jõe ääres

Pärnu jõe äärsed toitumisuuringute kohad: Tindisaared, Pulli küla, oore, Piistoja (märgitud kaardil punasega).





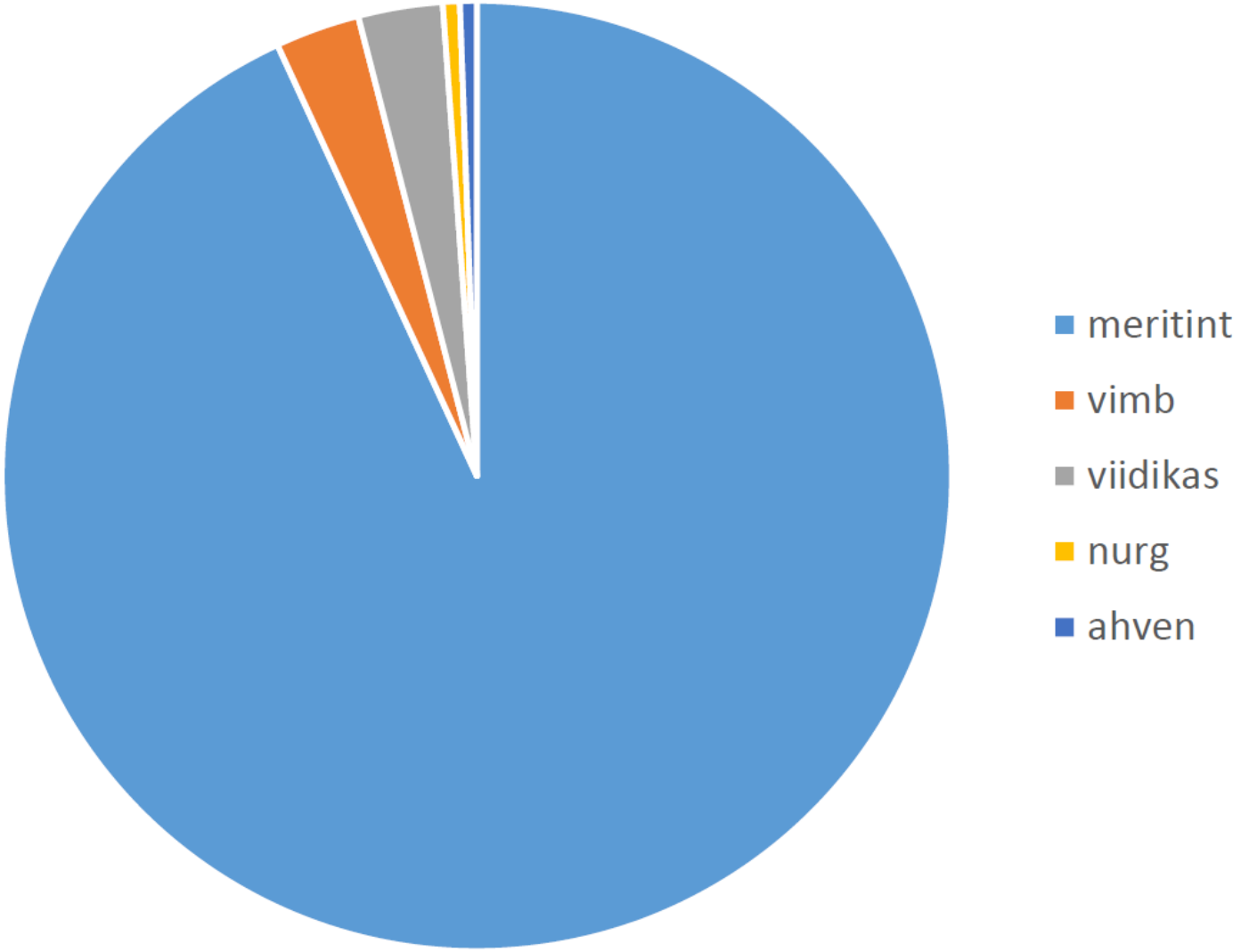
Toitumisuuringud = letaalne heidutus Pärnu jõel

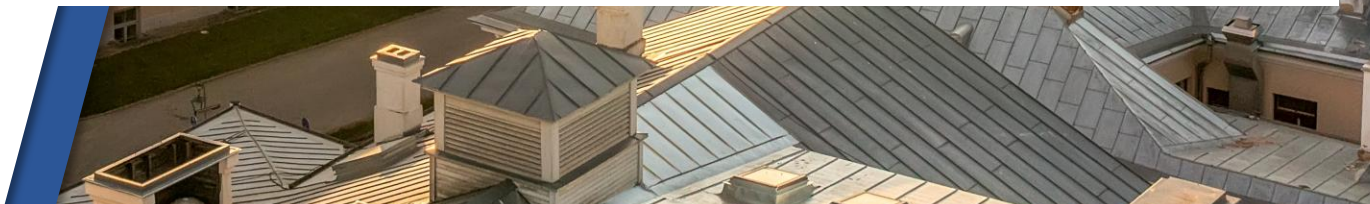
- 2024. a kütiti 37 kormorani toitumisuuringuteks
- 2025. a 17 kormorani
- Aastate vahelised erinevused

- Kormorani maos esinenud 357 grammine ja 34 cm vimb

Pärnu jõgi 2024

Kokku tuvastati maosisudest viis kalaliiki:
meritint - 162 isendit (93.1%)
vimb - 5 isendit (2.9 %)
viidikas - 5 isendit (2.9 %)
nurg - 1 isend (0.6 %)
ahven - 1 isend (0.6 %)

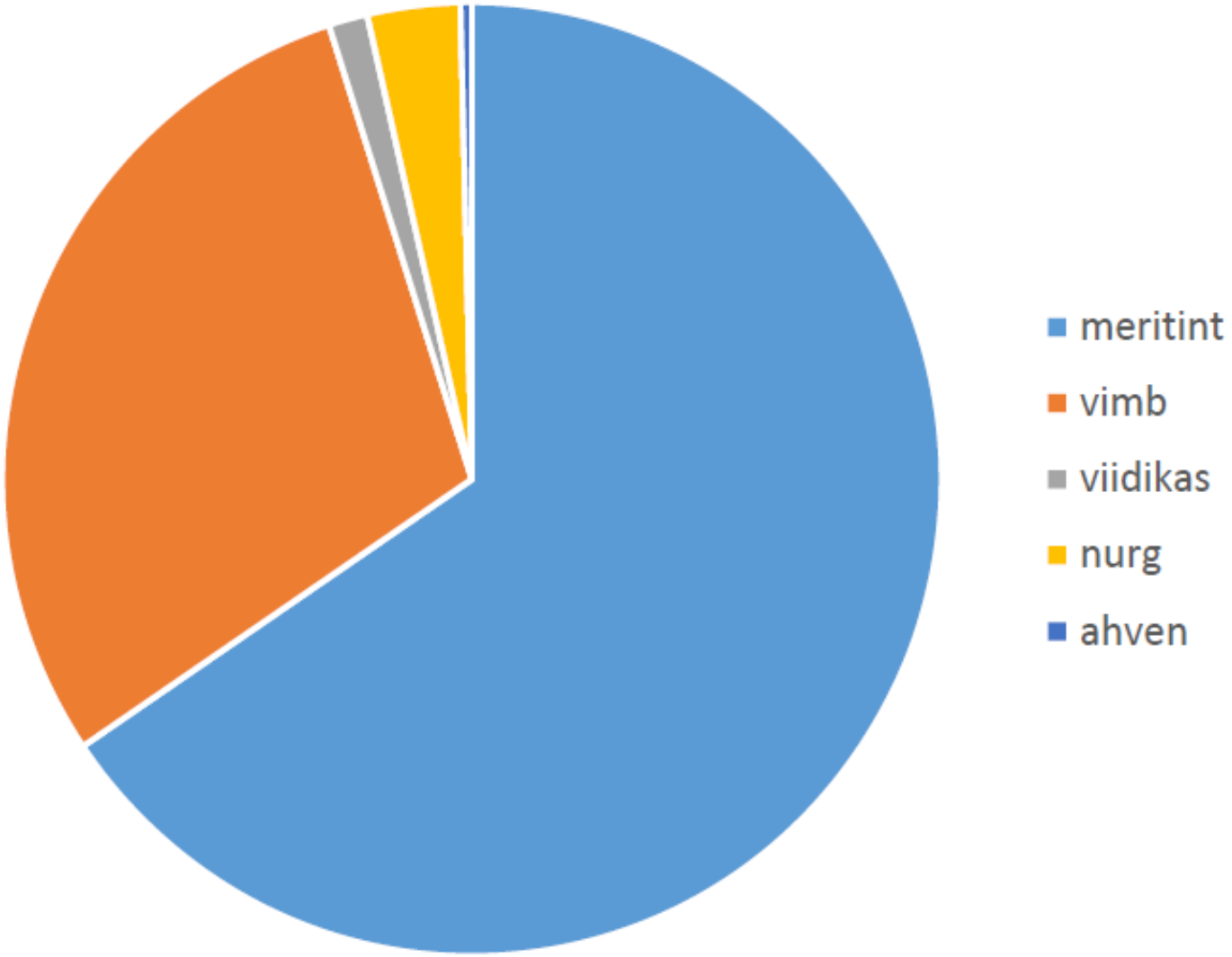




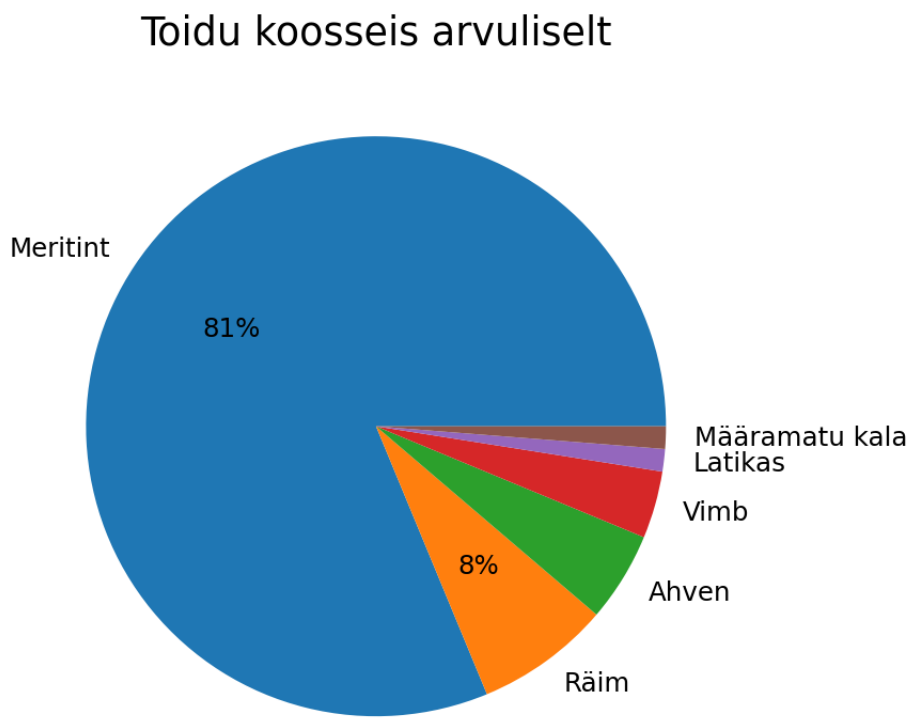
Pärnu jõgi 2024

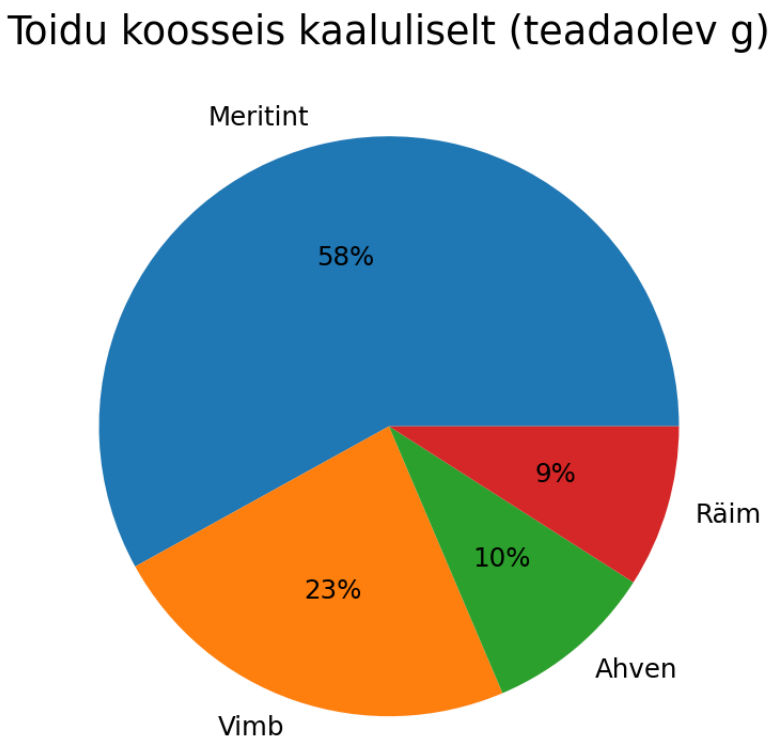
Kokku tuvastati maosisudest viis kalaliiki:

meritint – 4073.8 g (65.5%)
vimb – 1835.9 g (29.5 %)
viidikas – 83.1 g (1.3 %)
nurg – 198.8 g (3.2 %)
ahven – 24.2 g (0.4 %)



Pärnu jõgi 2025: arvuline ja kaaluline

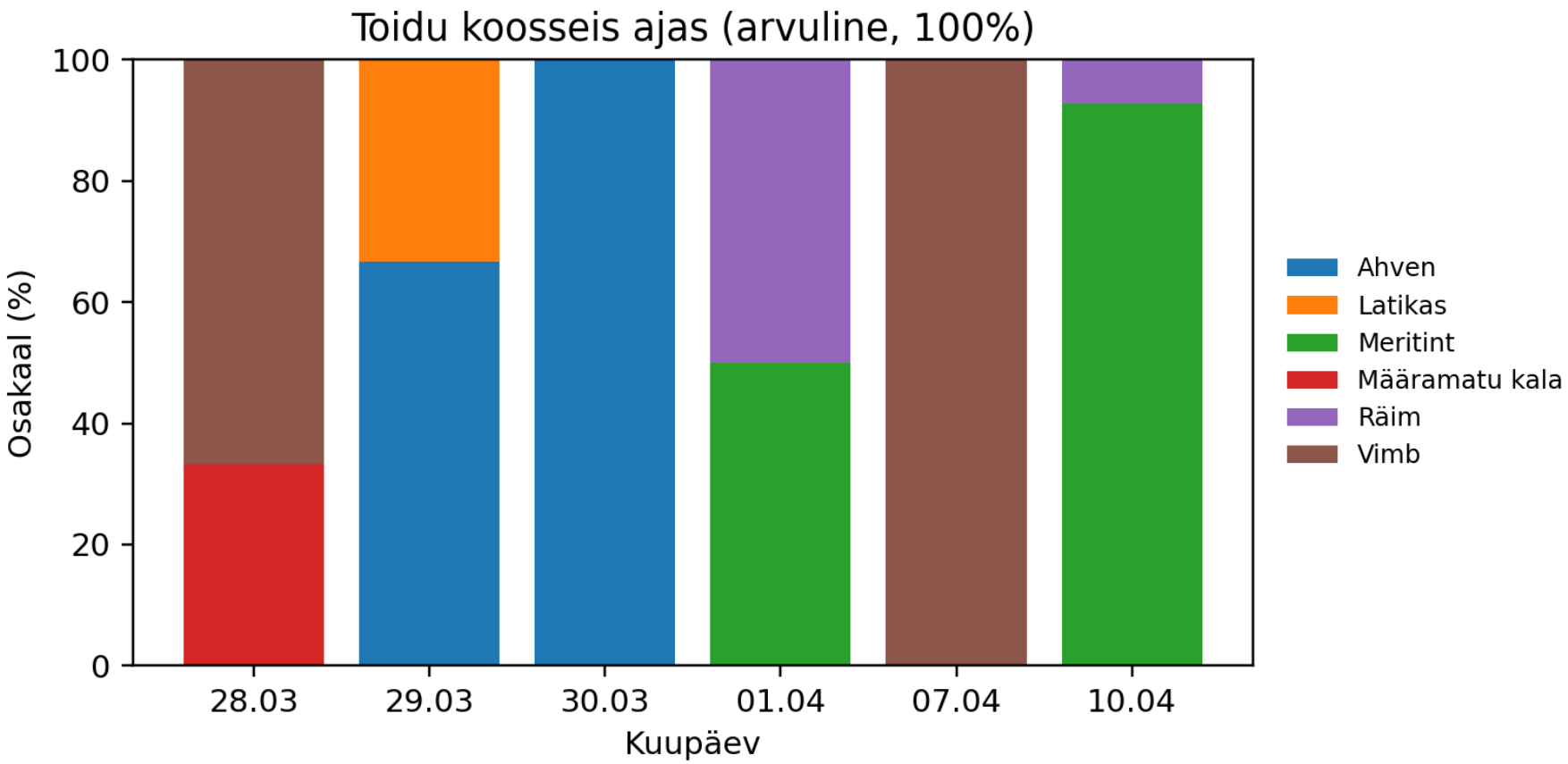




- **Arvuliselt** domineerib toidus **meritint** (~81%); teised liigid moodustavad vaid väikese osa.
- **Kaaluliselt** meritindi osakaal väiksem (~58%), kuna **vimb** annab juba märkimisväärse osa kogumassist (~23%).
- **Räim ja ahven** on mõlemas jaotuses teisejärgulised (kaaluliselt kumbki ~9–10%), ning **vähemarvukam on latikas**.

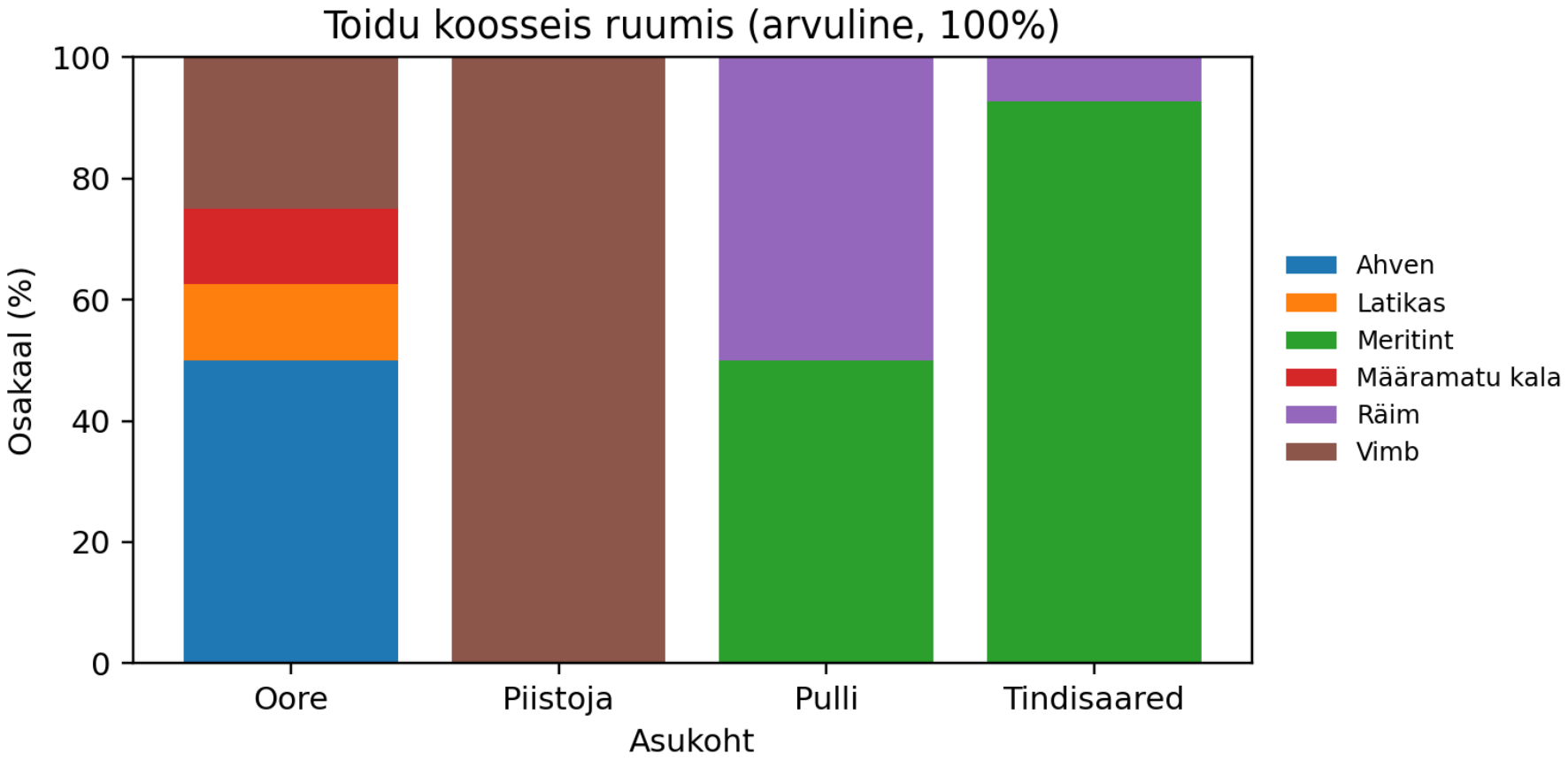
Toidu koosseisu muutus ajas 2025 a (arvuline)

- **Koosseis on kuupäeviti väga muutlik**: mitmel päeval domineerib üks liik peaaegu täielikult (nt **30.03 ahven ~100%, 07.04 vimb ~100%**).
- **10.04** paistab selgelt välja **meritindi** tugeva ülekaaluga (peaaegu kogu saak; vaid väike osa räime).
- Mitmel korral (**28.03–01.04**) on pilt “kirjum”: 28.03 on koos vimmaga ka **seedunud mitte määratavaid isendeid**, 29.03 lisandub **latikas**, ning 01.04 on saak **meritindi ja räime** vahel jaotunud.



Toidu koosseisu muutus piirkonniti 2025 a (arvuline)

- **Tindisaartel domineerib selgelt meritint** (valdav osa toidust arvulisest), vaid väike osa räime/teisi liike.
- **Piistojal on toidus praktiliselt täielikult vimb**, mis viitab väga tugevale kohaspetsiifilisele toitumisele.
- **Oores on koosseis mitmekesisem** (ahvenal suurim osa, lisaks latikat ja vimba), samas **Pullis jaguneb saak kahe liigi vahel** (meritint ja räim).



Kokkuvõtteks

- Toitumise uuring magudest annab väga hea ülevaate sellest, **mida kormoran sõi vahetult enne küttimist**, aga mitte kogu hooaja või kogu aasta toidusedelist. Seega tuleb tulemusi tõlgendada kui **hetkepilti**, mis sõltub ajast, kohast ja kättesaadavast kalast.

Kokkuvõtteks

- Uuringus leiti magudest kuute erinevat kalaliiki.
- Domineerib ümarmudil, teiseks ogalik.
- Teiste liikide (räim, tobias ja emakala) arvukused toidus olid märkimisväärselt väiksemad.

Kokkuvõtteks

- Tähtsamatest tööndusskaladest on tavapäraselt sel perioodil ja merepiirkonnas kõige arvukam ahven, kelle saagikus oli 2024. aastal Tartu Ülikooli Eesti mereinstituudi läbiviidud seirepüükide alusel viimase kahekümne aasta madalaim.

- Ka ahvena ja koha tööndussaagid Liivi lahes on ajaloolises madalseisus, mis selgitab nimetatud liikide puudumist kormoranide suve lõpu menüüs.

Kokkuvõtteks

- Kuidas suhtuda fakti, et kormoranid söövad ümarmudila suure domineerimise korral meres peamiselt just seda liiki? Võimalikud on kaks vastandlikku vaatepunkti.
- Esiteks: tegu on tervitatava võõrliigi väljapüüdmisega.
- Teisena aga võib seda vaadelda ka täiesti vastupidi, sest viimastel aastatel on järjest kasvanud rannikumerest kalurite poolt püütava ümarmudila kogus ja tulusus. Aastatel 2022 ja 2023 oli ümarmudil rannakalanduses tulususe poolest juba neljas kalaliik räime, ahvena ja meritindi järel

Tänan tähelepanu eest!

Tänusõnad TÜ EMI Kalanduse teabekeskus, Kihnu jahimees Sven Sepp ja mereinstituudi töötajad, kes seda jubedat ja haisvat “pasteeti” kormorani maost analüüsima pidid!