



KESKKONNAAMET

Eesti liikide punane nimestik - muutused ja suundumused

Agu Leivits

Keskkonnaameti looduskaitse osakond

Looduskaitse konverents „Hoia mida armastad – looduskaitse Eesti ajateljel“
13.08.2020 Kuressaare



Liikide punane nimestik – mis see on?

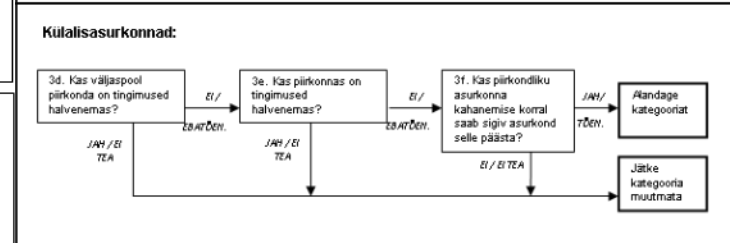
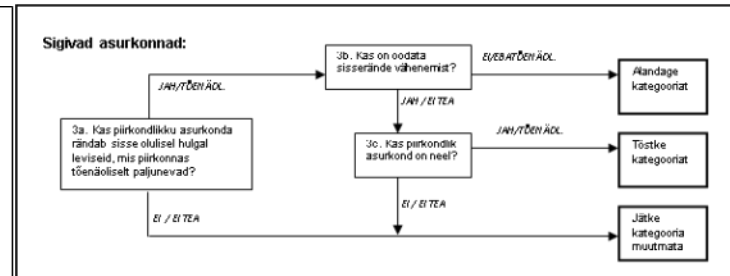
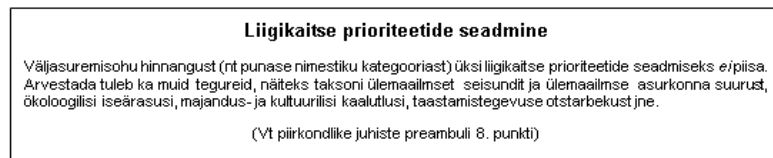
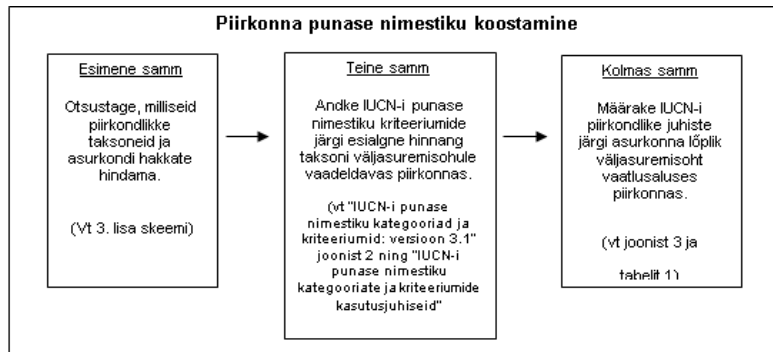
- Liikide punane nimestik (punane raamat) = raamistik liikide klassifitseerimiseks ohustatuse alusel. Ohustatus = liigi globaalne või piirkondlik väljasuremisoht (suurema väljasuremisohuga kategooriaga liikidel eeldatakse suuremat väljasuremise tõenäosust).
- Esmased põhimõtted kujunesid välja 20. sajandi keskpaigas ning esimese üleilmse imetajate ja lindude punase raamatu koostamist alustati 1964 (avaldati 1969).
- Praegu kehtiva punase nimestiku kategooriate ja kriteeriumite põhimõttelise süsteemi kinnitas IUCN-i nõukogu 1994.
- Alates 2001. aastast tuleb kõigil ohustatuse hindamistel kasutada kategooriate ja kriteeriumite versiooni 3.1 (juhised: IUCN, 2012).

Vaata ka Eesti 5. ohustatuse hindamise avaseminari (2015, Tallinn) ettekannete slaidid: <https://tallinnzoo.ee/loodusharidus/toimunud-loengud/eesti-ohustatud-liikide-punane-nimestik-i-etapp/>



Liikide ohustatuse piirkondlik hindamine

- Piirkonna, riigi ja kohalikul tasandil (piirkondlik hindamine) on sisuliselt kaks võimalust:
 - Avaldada muutmata kujul IUCN-i punase nimestiku väljavõte, millesse on koondatud piirkonnas paljunevad või piirkonda mis tahes etapil regulaarselt külastavad liigid. See on otstarbekas kui piirkonnas on palju endemseid liike või kui enamiku piirkonna liikide seisundi kohta on selgelt liiga vähe andmeid. Eestis globaalsete hinnangutega liike kokku 972 sh ohustatud liike 57 (<https://www.iucnredlist.org/search> 10.08.2020).
 - **Hinnata liikide väljasuremisohu konkreetses piirkonnas ja koostada piirkonna punane nimestik.** Piirkondliku liigikaitse seisukohast on oluline liikide väljasuremisohu hindamine konkreetsetel geograafiliselt piiritletavates piirkondades. Alates 2003. eraldi piirkondlikud juhised ja reeglid (hinnatavad liigid, külalisasurkonnad, kategooriate korrigeerimine).



Liikide ohustatuse hindamise IUCN metoodika ja juhised eesti keeles (2015)

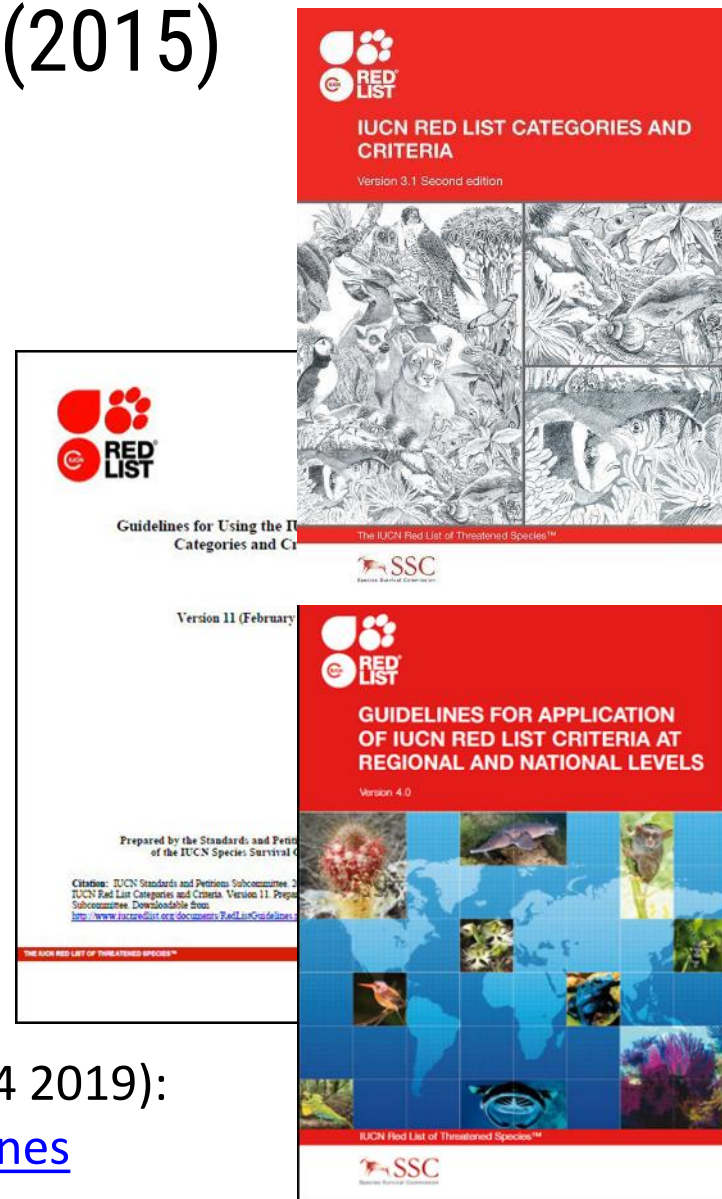
Tõlgitud IUCN poolt koostatud juhendmaterjalid:

- IUCN, 2012. IUCN-i punase nimestiku kategooriad ja kriteeriumid: versioon 3.1. Teine väljaanne. Gland, Šveits, ja Cambridge, Ühendkuningrik: IUCN. iv + 32lk
- IUCN, 2012. IUCN-i punase nimestiku kategooriate piirkonna ja riigi tasandil rakendamise juhised: versioon 4.0.

<https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/liigikaitse/punane-nimestik>

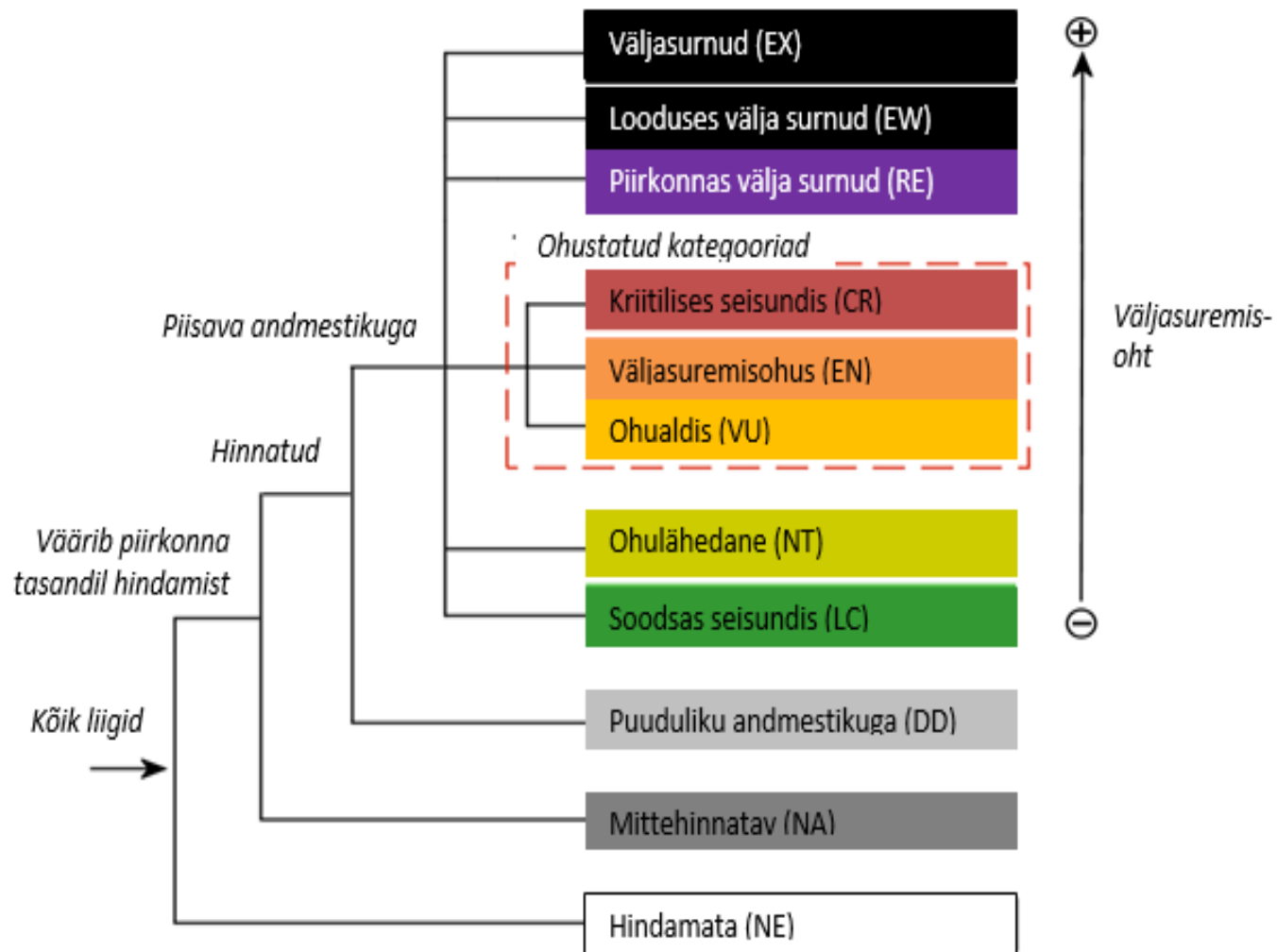
Lisaks täiendavad detailed IUCN juhised (versioon 14 2019):

<https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>





IUCN punane nimestiku kategooriad piirkondlikus ohustatuse hindamiseks



Muutused eestikeelsetes kategooriate nimetustes

Lühend	Nimetus 2008	Nimetus 2016
RE	Regionaalselt väljasurnud	Piirkonnas väljasurnud
CR	Äärmiselt ohustatud	Kriitilises seisundis
EN	Eriti ohustatud	Väljasuremisohus
VU	Ohualdis	Ohualdis
NT	Ohulähedane	Ohulähedane
LC		Soodsas seisundis
DD	Puuduliku andmestikuga	Puuduliku andmestikuga
NA	Mittehinnatav	Mittehinnatav
NE	Hindamata	Hindamata



Kriteeriumid väljasuremisohu hindamiseks

- Taksoni liigitamiseks kategooriasse **kriitilises seisundis (CR), väljasuremisohus (EN) või ohualdis (VU)** on hulk kvantitatiivseid kriteeriume.
- Kui takson vastab ohustatud kategooria ükskõik millisele kriteeriumile, tuleb ta liigitada sellesse kategooriasse.
- Iga taksonit tuleks hinnata kõigi kriteeriumide järgi.
- **Punasesse nimestikku tuleb kanda kõik kõrgeima ohustatuse kategooria kriteeriumid, millele ta takson vastab.**
- Kriteeriumid (A–E) on väljatöötatud ulatusliku analüüsi põhjal, mille eesmärk oli kindlaks teha paljude erinevate organismide ja nende mitmekesiste arengukäikude puhul toimivad ohutegurid. Ohustatud kategooriate kriteeriumides nimetatud arvväärtused (lävendid) on välja töötatud laia ekspertide ringiga konsulteerides ning seatud üldisel hinnangul sobivaks peetavale tasemele.

Kriteeriumid väljasuremisohu hindamiseks

A - Asurkonna suuruse vähenemine.

Arvukus oluline vähenemine enam kui 10 aasta või 3 põlvkonna kestel (kasutatavad arvukuse languse lävendid 30%, 50 %, 80 %, 90 %).

B - Levila piiratud suurus - levila ulatus (EOO) ja asustatav pindala (AOO).

Levila ulatus (EOO) lävendid ($< 100 \text{ km}^2$, $< 5\,000 \text{ km}^2$, $< 20\,000 \text{ km}^2$) asustatav pindala (AOO) lävendid ($< 10 \text{ km}^2$, $< 500 \text{ km}^2$, $< 2\,000 \text{ km}^2$) koos killustumist, levila näitajate vähenemist või arvukuse fluktueerimist kirjeldavate näitajatega. Muuhulgas saab piiratud levila suurusega asurkonna ohustatust hinnata ka elupaiga pindala muutuse alusel!

C - Väike asurkonna suurus ja selle vähenemine.

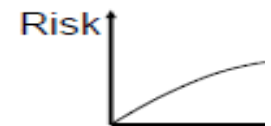
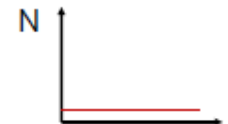
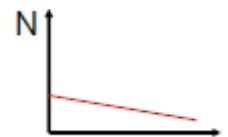
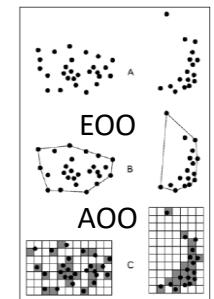
Asurkonna suurust hinnatakse vähem kui 250 suguküpsele isendile ja asurkonna arvukus langeb.

D - Väga väike või piiratud asurkond.

Asurkonna suurust hinnatakse vähem kui 50 suguküpsele isendile.

E - Kvantitatiivne analüüs.

Kvantitatiivne analüüs näitab vähemalt 50%-list tõenäosust, et takson sureb looduses 10 aasta või kolme põlvkonna (valida see ajavahemik, kumb on pikem; kõige rohkem 100 aastat) jooksul välja.



KOKKUVÕTE VIIEST KRITEERIUMIST (A–E), MILLE JÄRGI HINNATAKSE, KAS TAKSON KUULUB ÜHTE IUCN-I PUNASE NIMESTIKU OHUSTATUD KATEGOORIADEST (KRIITILISES SEISUNDIS, VÄLJASUREMISOHUS VÕI OHUALDIS).¹

A. Asurkonna suuruse vähenemine. Asurkonna vähenemine (10 a või 3 põlvkonna jooksul – valida pikem) mis tahes järgneval kujul (A1–A4)

	Kriitilises seisundis	Väljasuremisohus	Ohualdis
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 ja A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Asurkonna suuruse senine mõõdetud, hinnanguline, järeldatav või oletatav vähenemine, mille põhjused on selgelt pöörduvad <u>ja</u> arusaadavad <u>ja</u> lakanud.	} <i>lähtudes ükskõik millest järgnevast:</i>	(a) otsene vaatlus [<i>välja arvatud A3</i>]	
A2 Asurkonna suuruse senine mõõdetud, hinnanguline, järeldatav või oletatav vähenemine, mille põhjused ei pruugi olla lakanud <u>või</u> arusaadavad <u>või</u> pöörduvad.		(b) taksonile sobiv arvukuse näitaja	
A3 Asurkonna suuruse tulevane prognoositav, järeldatav või oletatav vähenemine (kuni 100 aasta jooksul). [<i>varianti a ei saa A3 puhul kasutada</i>]		(c) asustatava pindala, leviku ulatuse ja/või elupaiga kvaliteedi langus	
A4 Asurkonna suuruse mõõdetud, hinnanguline, järeldatav või oletatav vähenemine nii minevikku kui ka tulevikku hõlmava ajavahemiku jooksul (võib ulatuda kuni 100 aasta kaugusele tulevikku), kusjuures vähenemise põhjused ei pruugi olla lakanud <u>või</u> arusaadavad <u>või</u> pöörduvad.		(d) tegelik või potentsiaalne kasutamise määr	
		(e) võõrtaksonite, ristumise, haigusetekitajate, saasteainete, konkurentide või parasiitide mõju	

B. Levila – kas B1 (leviku ulatus) ja/või B2 (asustatav pindala)

	Kriitilises seisundis	Väljasuremisohus	Ohualdis
B1. Leviku ulatus	< 100 km ²	< 5000 km ²	< 20 000 km ²
B2. Asustatav pindala	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2000 km ²

ja vähemalt kaks kolmest järgmisest olukorrast:

(a) Tugevalt killustunud <u>või</u> esinemiskohtade arv	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Mis tahes järgmise näitaja mõõdetud, hinnanguline, järeldatav või prognoositav jätkuv langus: (i) leviku ulatus; (ii) asustatav pindala; (iii) elupaiga pindala, ulatus ja/või kvaliteet; (iv) esinemiskohtade või alamasurkondade arv; (v) suguküpsete isendite arv			
(c) Mis tahes järgmise näitaja äärmuslik kõikumine: (i) leviku ulatus; (ii) asustatav pindala; (iii) esinemiskohtade või alamasurkondade arv; (iv) suguküpsete isendite arv			

C. Väike asurkond ja langus

IUCN punase nimestiku kategooriatele ja kriteeriumitele viitamine

Ohustatud liikide (kriitilises seisundis, väljasuremisohus ja ohualdistekategooriad) on kriteeriumide ja allkriteeriumide tähistamiseks kasutusel tähtedest ja numbritest koosnev hierarhiline nummerdussüsteem. Need **kriteeriumid ja allkriteeriumid (kõik kolm tasandit) on punase nimestiku sissekande lahutamatu osa ja need tuleb kategooria järel kirja panna.** Kriteeriumitele ja allkriteeriumitele viitamisele on kindlad reeglid.

EX

EN B1ac(i,ii,iii)

CR A2c+3c; B1ab(iii)

EN B2ab(i,ii,iii)

EN A1c; B1ab(iii); C2a(i)

EN B1ab(i)c(ii,v)+2ab(i)c(ii,v)

CR A1cd

EN A2c; D

EN A2abc+3bc+4abc; B1b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)+2b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)

CR D

VU C2a(ii)

EN B2b(iii)c(ii)

VU B1ab(iii)+2ab(iii)

VU A2c+3c

CR C1+2a(ii)

VU D1+2

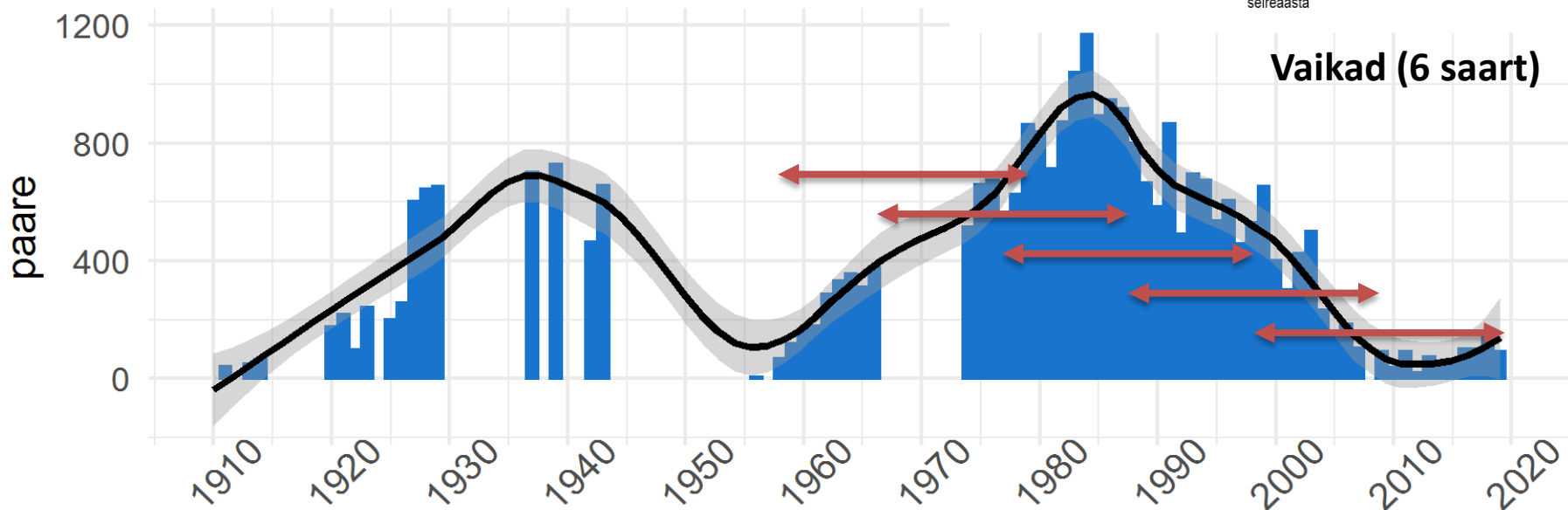
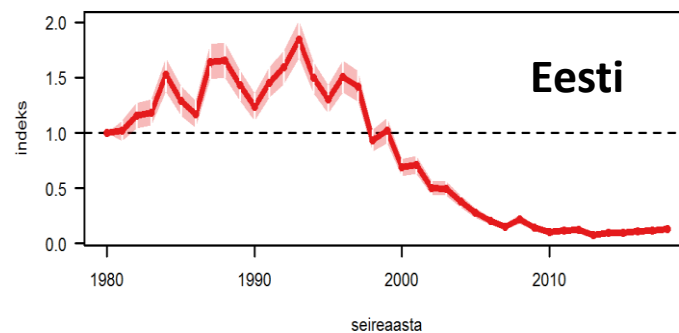
VU D2



Liikide punased nimestikud ajateljel – põlvkonna pikkus

Haha (*Somateria molissima*) arvukuse muutused Eestis 1980 -1918 ja 1909-2019 Vaika saartel (Keskkonnaagentuur, 2020)

Põlvkonna pikkus on praeguse kohordi vanemate keskmine iga. Kajastab põlvkonna pikkus asurkonna **sigivate isendite vahetumise kiirust**. Hindamisel (kriteeriumid A,C,E) hinnatakse trendi 3 põlvkonna või minimaalselt 10 aastasel perioodil.

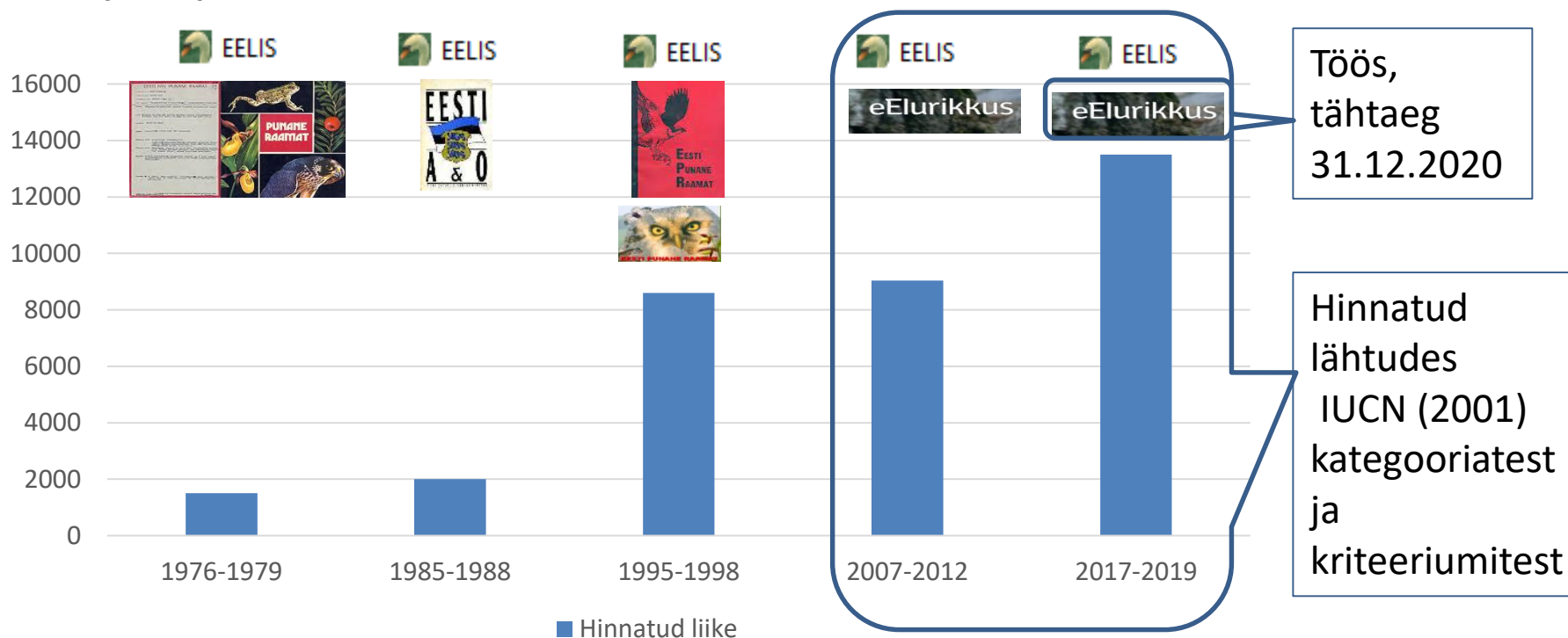


Haha 3 põlvkonda (3x8=24 aastat)



Liikide punaste nimestike ajateljed: Eestis hinnatud liikide arv

- IUCN soovib punase nimestiku hinnanguid uuendada vähemalt korra 10 aasta vältel (ideaalselt 4-5 aastase sammuga). Eestis väljakujunenud ca 10 aastane samm.



Looduskaitse arengukava aastani 2020

*„Liigikaitse tulemuslikuks korraldamiseks on vajalik järjepidev ja süsteemne ülevaade siinsest liigilisest mitmekesisusest ning liikide ohustatusest. Selleks tuleb jätkata 2008. a alustatud väheuuritud liigirühmade inventuure ning paralleelselt korraldada pidevalt uuenev teaduslik ülevaade liikide ohustatuse kohta – **süsteemselt ajakohastatav rahvusvaheliste nõuetele vastav Punane nimestik. Selleks töötatakse välja Punase nimestiku uuendamise protseduur**, kusjuures hinnangud liikide seisundi kohta tuleb erialaekspertide poolt regulaarselt üle vaadata“.*

Tegevus 2.1.1 Ohustatud ja väheuuritud liikide seisundi selgitamine, andmete perioodiline uuendamine (mh Punase nimestiku regulaarse uuendamise ja täiendamise süsteemi loomine ning rakendamine).

Punase nimestiku uuendamise protsess lepidi KeM-ga kokku 2014: Korraldajaks: Keskkonnaamet, rahastamine SA KIK projektide kaudu.

Eesti liikide punase nimestiku juhtrühma moodustamine (Keskkonnaministri käskkiri 17.02.2015 nr 168)

1. Moodustan Eesti liikide punase nimestiku (edaspidi *punase nimestiku*) juhtrühma järgmises koosseisus:

Juhtrühma juht:	Hanno Zingel	Keskkonnaministeeriumi nõunik
Liikmed:	Urmas Kõljalg	Eesti Teaduste Akadeemia akadeemik, Tartu Ülikooli professor
	Asko Lõhmus	Tartu Ülikooli loodusressursside õppetooli juhataja
	Tiit Maran	Eesti Maaülikooli dotsent
	Meelis Pärtel	Tartu Ülikooli professor
	Leelo Kukk	Keskkonnaameti peadirektori asetäitja
	Agu Leivits	Keskkonnaameti elurikkuse peaspetsialist
	Taimo Aasma	Keskkonnaministeeriumi looduskaitse osakonna juhataja
	Merit Otsus	Keskkonnaministeeriumi looduskaitse osakonna peaspetsialist

2. Juhtrühma ülesanded on:

2.1 nõustada punase nimestiku koostamise protsessi ning kinnitada taksonirühmade hindamise meetodikad, töökavad ja väljundid;

2.2 kontrollida liikide ohustatuse hindamise protseduuride ja meetodikate järgimist.

3. Juhtrühm koguneb vastavalt vajadusele, koosolekud võivad toimuda ka elektrooniliste kanalite vahendusel.

4. Juhtrühm võib vajadusel töösse kaasata asjatundjaid vaatlejatena.

5. Juhtrühm tegutseb tähtajatult. Vajadusel muudetakse juhtrühma koosseisu või lõpetatakse juhtrühma töö Keskkonnaministri käskkirjaga.

6 Kontrolli käesoleva käskkirja täitmise eest panen eluslooduse valdkonda koordineerivale asekanterile.

Projekti “Eesti ohustatud liikide punane nimestik - I. etapp” avaseminar

19. veebruar 2015

Tallinna loomaaia keskkonnahariduskeskus

[Ettekanded: https://tallinnzoo.ee/loodusharidus/toimunud-loengud/eesti-ohustatud-liikide-punane-nimestik-i-etapp/](https://tallinnzoo.ee/loodusharidus/toimunud-loengud/eesti-ohustatud-liikide-punane-nimestik-i-etapp/)



12:00	Avasõna Hanno Zingel, Eesti liikide punase nimestiku juhtrühma juht, Keskkonnaministeerium
12:05	Rahvusvaheline Looduskaitseliit ja pool sajandit punaseid nimestikke Kalev Sepp, Eesti Maaülikool
12:25	Punase raamatu rakendamise eest ex situ looduskaitset loomaaedades Tiit Maran, Tallinna Loomaaed
12:45	Ohustatud liikide punased nimestikud Eestis Hanno Zingel, Keskkonnaministeerium
13:00	Mälestusi esimese Eesti Punase Raamatu koostamisest Olav Renno
13:10	Keskkonnaministri tervitus Mati Raidma, Keskkonnaminister
13:20	Eesti liikide punane nimestik ja elurikkuse digiarhiivid Urmas Kõljalg, Tartu Ülikool
13:40	Liigiandmed EELIS-es ja LVA-s Reigo Roasto, Keskkonnaagentuur
14:00	Kohvipaus
14:20	Meie vähetuntud enamus - miks me neid nii vähe tunneme ja kuidas seda parandada Tõnu Talvi, Keskkonnaamet
14:40	Ülevaade projekti “Eesti ohustatud liikide punane nimestik - I. etapp” kavandatud tegevustest Agu Leivits, Keskkonnaamet
15:00	Arutelu

IUCN treeningseminar erinevate taksonirühmade ekspertidele liikide ohustatuse hindamiseks

Seminar erinevate liigirühmade võimalikele kuraatoritele IUCN hindamismetoodika omandamiseks. IUCN ekspertide nädalane standardkoolitus (30 sertifitseeritud hindajat) oktoobris 2015 Tallinna Loomaaias.



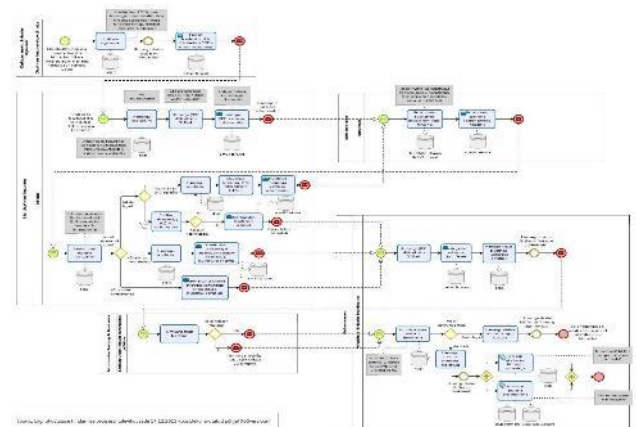
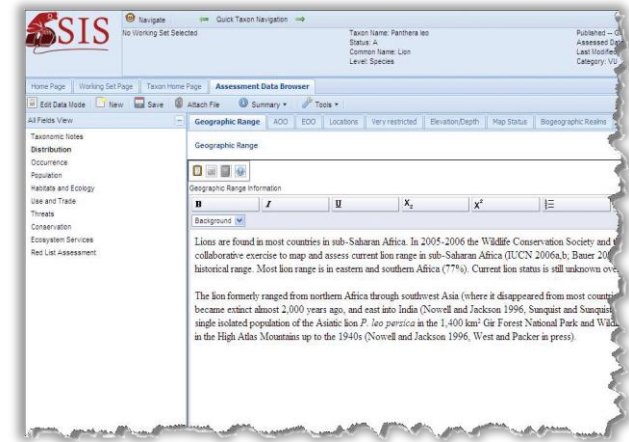
Liikide ohustatuse hindamise ja haldamise keskkond – IUCN SIS või kohalik tarkvaraarendus

Arutluse all oli 4 varianti:

1. IUCN SIS (*Species Information System*);
2. Kohalik täiesti uus tarkvaraarendus;
3. Tarkvaraarendus PlutoF-s (liikide registris);
4. **Tarkvaraarendus EELIS-es;**

2015-2016 ärianalüüs, 2017 liikide ohustatuse hindamise mooduli programmeerimine ja testimine EELIS-es;

2020 TÜ projekt ohustatuse hinnangute migreerimiseks PlutoF-i ja nende avalikustamiseks eElurikkuses.



Hindamistööde loomine

Liigi hindamise tööde loomine...

Uute hindamistööde genereerimine:
Vastutav täitja (kuraator)

Lõhmus, Piret

Hindamise lõpptähtaeg

01.03.2021

Hinnatav tüüp (rändsus)

Sigiv asurkond

Liigid

Absconditella celata
Absconditella delutula
Absconditella lignicola
Absconditella trivialis

Liigid

Absconditella trivialis

1. Absconditella trivialis

P



Algeis

g) (21539)

Ava

Asurkonna (rändsus)	Hindamise aeg	Ülemaailmne IUCN punase nimestiku kategooria	Riiklik punase nimestiku kategooria	Ümberteisend: riiklik punase nimestiku kategooria (<2008)	Liik !
asurkond	2019.03.11		1. Piirkonna...		Tricholoma acerbum (rihvelh...
asurkond	1998.01.01			1. Piirkonna...	Tricholoma acerbum (rihvelh...
asurkond	2008.01.01			1. Piirkonna...	Tricholoma acerbum (rihvelh...
asurkond	2018.03.23		8. Mittehinn...	9. Hindamata	Nomada succincta
asurkond	2018.03.12	Puuduliku a...	7. Puuduliku...	9. Hindamata	Cortodera femorata (Pölviksi...
asurkond	2018.03.12	Puuduliku a...	7. Puuduliku...		Cochyliida moguntiana

EELIS - [Liigi hindamise tööde loomine (lõpetatud (ok) 6,9 sek)]

Nimekirjad Töövahendid Admin. töövahendid

Anname SQL Skript Anname teadid Felmine Järgmine

Loodud hinnangu kirjed

Acrocordia cavata (väike kühmsamblik) sigiv asurkond 2021
Acrocordia gemmata (suur kühmsamblik) sigiv asurkond 2021

Kuva tabeliknarus

Muudatuste SQL skript

Järgnevas tabelis on loodud SQL skripti käivituse tulemused.

Nr	SQL lause	Käivituse tulemus
--	-- uued hinnangu kirjed	OK
1	INSERT INTO hinnang (id, inim_id, tyyp, nimi, hindaja_id, lõpp_kp, muut_staatus, muut_isk, muut_ajg) VALUES (809914614, -1306344426, '1', 'Acrocordia cavata (väike kühmsamblik) sigiv asurkond 2021', '1527939895', '2021-03-01', 'H', 'agu/elmits', '2020-08-05 11:21:45.6118875');	OK

Liigi hindamise tööde loomine (lõpetatud (ok) 6,9 sek)

chelliella mutua
tigena atrica (keskeuroo...
nemilla baltica (teravaha...
nemilla baltica (teravaha...
nemilla baltica (teravaha...
erca (Argante) moesta
axacum tinctum
axacum tinctum
edius (Quedius) fumatus

Tingimused

Sisesta otsinguks mõned tähed või tühik, et kuvada kõik valikuvariandid...

**Esiialgne piirkondlik koondhinnang****Esiialgne IUCN kategooria**

Kategooria

CR

Koondstring

CR B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i)

Käsitsi määratud

Selgitus

Hindamiseks vajalike andmete sisestamine ja algoritmid kategooria automaatseks määramiseks. Võimalik kategooriat määrata ka käsitsi.

Arvuta koond

Ajalugu

Aruanne

Ava tabel

Riiklik koondhinnang**Riiklik punase nimestiku kategooria**

Kategooria

CR

Koondstring

CR CR B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i)

Käsitsi määratud

2. Kriitilises seisundis

Selgitus

Kriteerium: B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i). Levila killustunud, elupaikade vähenemine, väike isendite arv.

Ümberteisendatud riiklik punase nimestiku kategooria (2008 ja varasem)

4. Ohualdis

← Eelmine lk

→ Järgmine lk

Ohustatuse hindamise dokumenteerimine (aruanne)

Kõik andmed	Põhiandmed	Levik	Elupaik	Ohutegurid	Meetmed	A	B	B II	C	C II	D	E	Koondhinnang	Piirkondlik	Vi
[C2] Asurkonna suuruse trend	Vähenev												NEG		
[C2a(i)] Suguküpsete isendite arv igas asurkonnas	Isendeid ≤50 (suguküpsed, igas asurkonnas)												50		
Krit D (väga väike või piiratud asurkond)															
[D] On asustatav pindala või esinemiskohtade arv piiratud	Jah												1		
Krit E (kvantitatiivne analüüs)															
[E] Looduses väljasuremise tõenäosus	Väljasuremise tõenäosus ≥20% 20a või 5 põlvkonna jooksul												20a20		
Koondhinnang															
Riiklik punase nimestiku kategooria	2. Kriitilises seisundis												CR		
Riiklik punase nimestiku kategooria (selgitus)	Kriteerium: B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i). Levila killustunud, elupaikade vähenemine, väike isendite arv.														

Seosed Ava

- Ajalugu
- Aruanne**
- Ava tabel

Alamobjektid:

Liigi ohustatuse hinnanguga seotud failid

Fail	Nimi	Faili kp
IUCN Pteromys volans	IUCN_Pteromys_volans	22.01.2019

Seosed:

Liigi hindamisel kasutatud kirjandus ja viited (4 tk) [Ava tabelivaates](#)

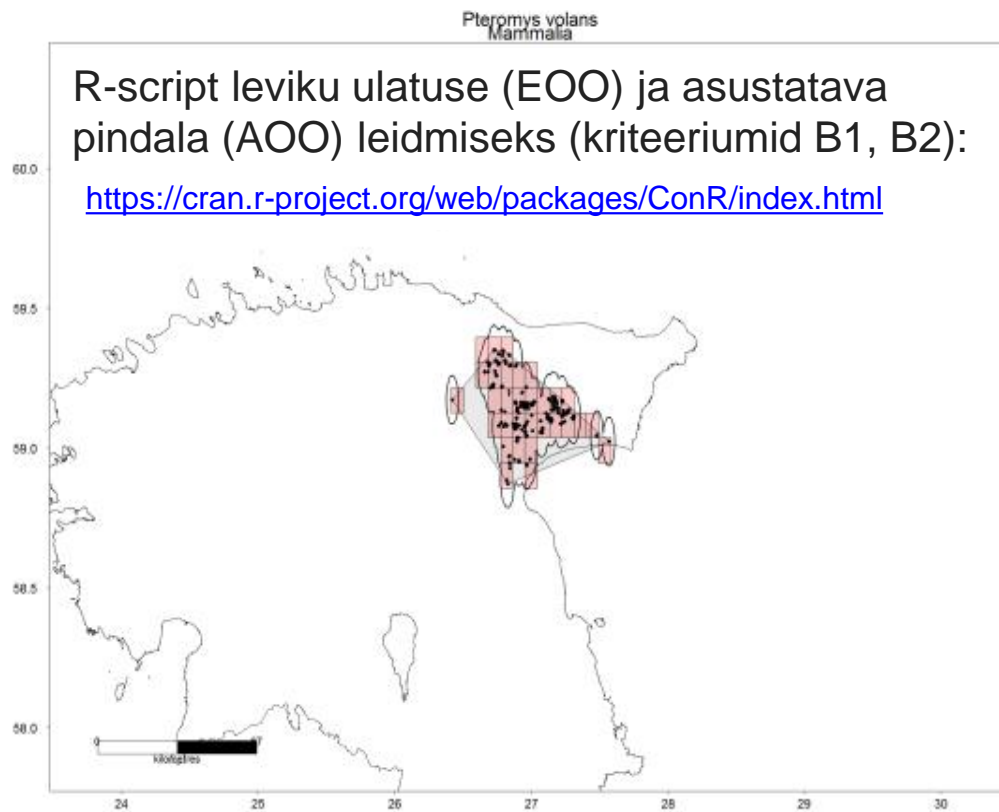
Kirjandus või uuring	Aeg aasta	Tüüp
Genetic diversity in Siberian flying squirrel (Pteromys volans) populations in Estonia, Finland and Karelia.	2018	Artikkel
KESE (Keskkonnaseire infisüsteem) Keskkonnaagentuur		Seire koondaruanne
Lendorava (Pteromys volans) kaitse tegevuskava 2016. Lendorava (Pteromys volans) kaitse tegevuskava 2016. 50 lk.	2016	Muu materjal
The Siberian flying squirrel (Pteromys volans) in Estonia 2017	2017	Artikkel

← Eelmine lk

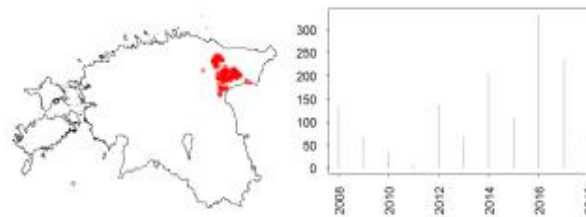
→ Järgmine lk

Aruandele võimalik lisada viiteid, jooniseid ja levikukaarte

- Ajalugu
- Ava tabel
- Ava veebisirvi
- Salvesta fail
- Salvesta fail ja ava



EOO= 1780 km²
AOO (grid res. 2 km)= 400 km²
Number of unique occurrences= 1396
Number of sub-populations (radius 5 km)= 4
Number of locations (grid res.: 10 km) = 31
IUCN category according to criterion B: LC or NT



- Eelmine lk
- Järgmine lk

Liikide ohustatuse hindamise tööprotsess

Korraldaja

(Keskkonnaameti spetsialisti ametijuhendi järgne ülesanne)

- Ametijuhendi järgi liikide ohustatuse hindamise arendamine ja korraldamine. Koostöö organismirühmade kuraatoritega koostöö (sh koolituste korraldamine). Juhtrühmale materjalide ettevalmistamine ning kinnitatud väljundite avaldamise tagamine (jõudmine andmebaasi).

Organismirühma kuraator=vastutav täitja

- Korraldab taksonirühma hindamist, kaasab organismirühma hindamiseks eksperdid, valmistab ette organismirühma hindamiseks töökava, teeb ettepanekuid andmelünkade täitmiseks, koolitab hindajaid.

Hindajad

- Koondab andmed ja viib läbi konkreetse liigi seisundi hindamise. Järgib hindamisel kinnitatud meetodikaid ja protseduure ning kaasab hindamisse teisi asjatundjaid.

Retsensent

- Hindamistulemuste retsenseerimine enne nende esitamist juhtrühmale kinnitamiseks.

Juhtrühm

(moodustatakse Keskkonnaministri käskkirjaga)

- Organismirühmade hindamise töökavade ja väljundite kinnitamine, hindamise protseduuride ja meetodikate järgimise kontrollimine ning nõustamine.

Tööde rahastamine

SA KIK looduskaitse programm (2015-2020)

Liikide ohustatuse hindamiseks 2 lähenemist:

- Keskkonnaameti SA KIK projektid: hankega tellitud tööd – sisaldavad ainult hinnatava liigirühma ohustatuse hindamist;
- Hindajate poolsed vähetuntud elurikkuse SA KIK projektid (nn torikseente ohustatuse hindamise mudel*) – sisaldavad taksonirühma taksonoomilist korrastamist, olemasolevate andmete koondamist, kõige olulisemate andmelünkade täitmiseks piiratud mahus välitöid, ohustatuse hindamist ja lühijuhiseid ohustatud liikide kaitseks. Taotluse kooskõlastab Keskkonnaamet. Seni 4 projekti (torikseened ja 3 samblike projekti).

* Lõhmus, A., E. Vunk, K. Runnel 2018. Conservation management for forest fungi in Estonia: the case of polypores. – *Folia Cryptogamica Estonica*, vol. 55, pp. 79–89; <https://doi.org/10.12697/fce.2018.55.08>.

Lõplikult formeerusid liikide ohustatuse hindamise töörühmad hankelepingute sõlmimise tulemusena;

Positiivne erinevates institutsioonides töötavate ekspertide kaasamine;

Kokku osales üle 70 eksperdi;

Retsenseerimine toimus töörühma siseselt (probleemid osadele putukarühmadele retsensentide leidmisel);

Suur aitähh kõigile!!!



Viies ohustatuse hindamine Eestis: 2017-2019

Praeguseks ülevaadatud Eesti peaaegu 30 000 liikide registris olevast liigist ca **13 500 liiki**.

Hindamisel (lepingujärgsed tähtajad 2020-2021) on veel **üle 1000 liigi** (ämblikud, samblikud).

Lisaks on HELCOM Läänemere punase nimestiku koostamiseks korrastatud ja koondatud PlutoF-i andmebaasi Eesti mereala makrofüütide ja suurselgrootute liigiandmed (150 liiki >150 000 vaatlust).

Leivits, A. 2019. Liikide ohustatuse hindamine Eestis: praegune seis ja edasised vajadused. – Rmt: Tiiu Kull (koostaja). Liigikaitse Eesti ajateljel. Eesti Loodusfoto, Tartu. Kättesaadav: <http://infoleht.keskkonnainfo.ee/GetFile.aspx?id=707644898>

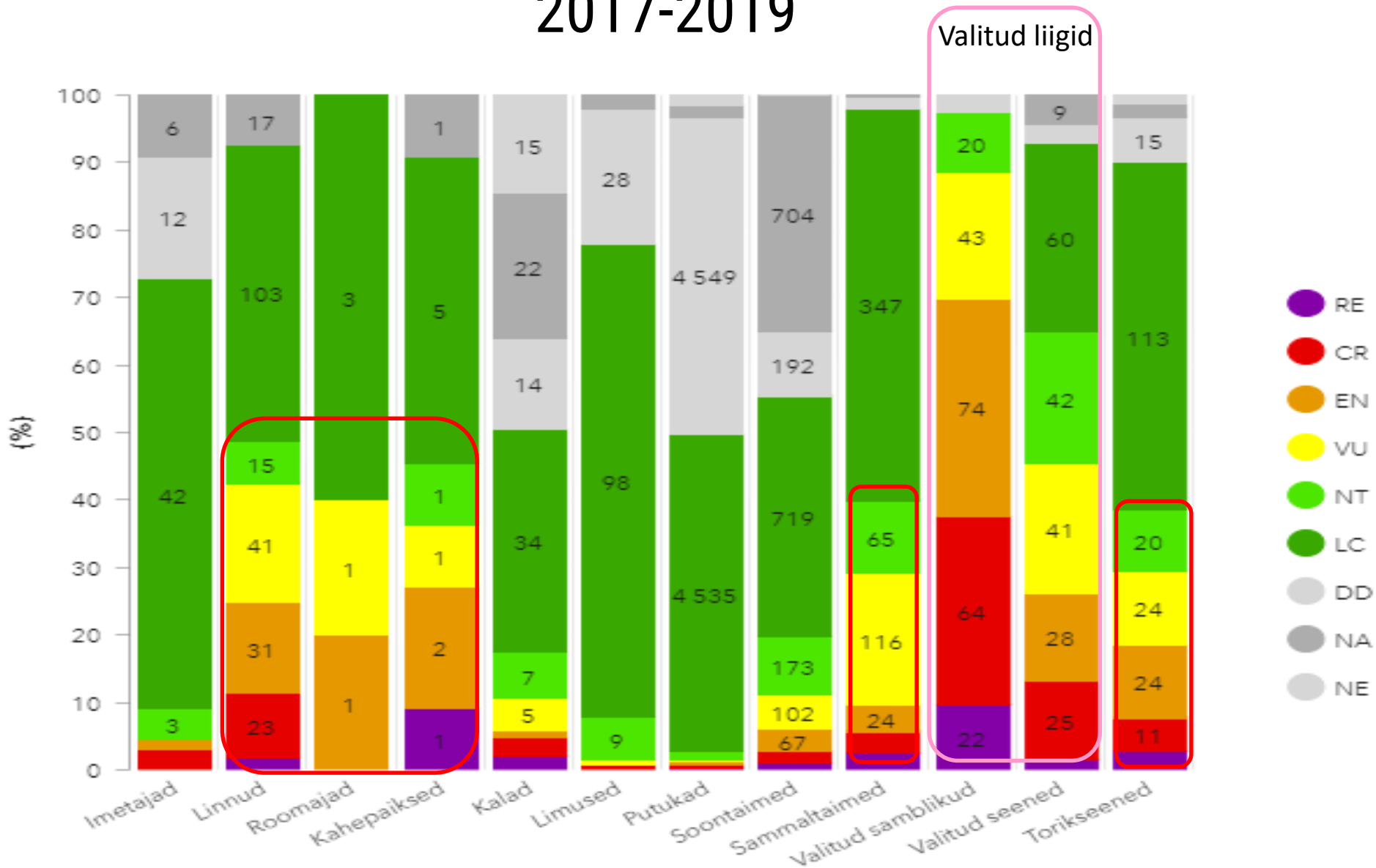
Kui palju on meil ohustatud liike (arv, %)?*

Käsitletud 13 501 liiki, seisundit kajastav kategooria teada
(LC+NT+CR+EN+VU+RE) 7566 liigil

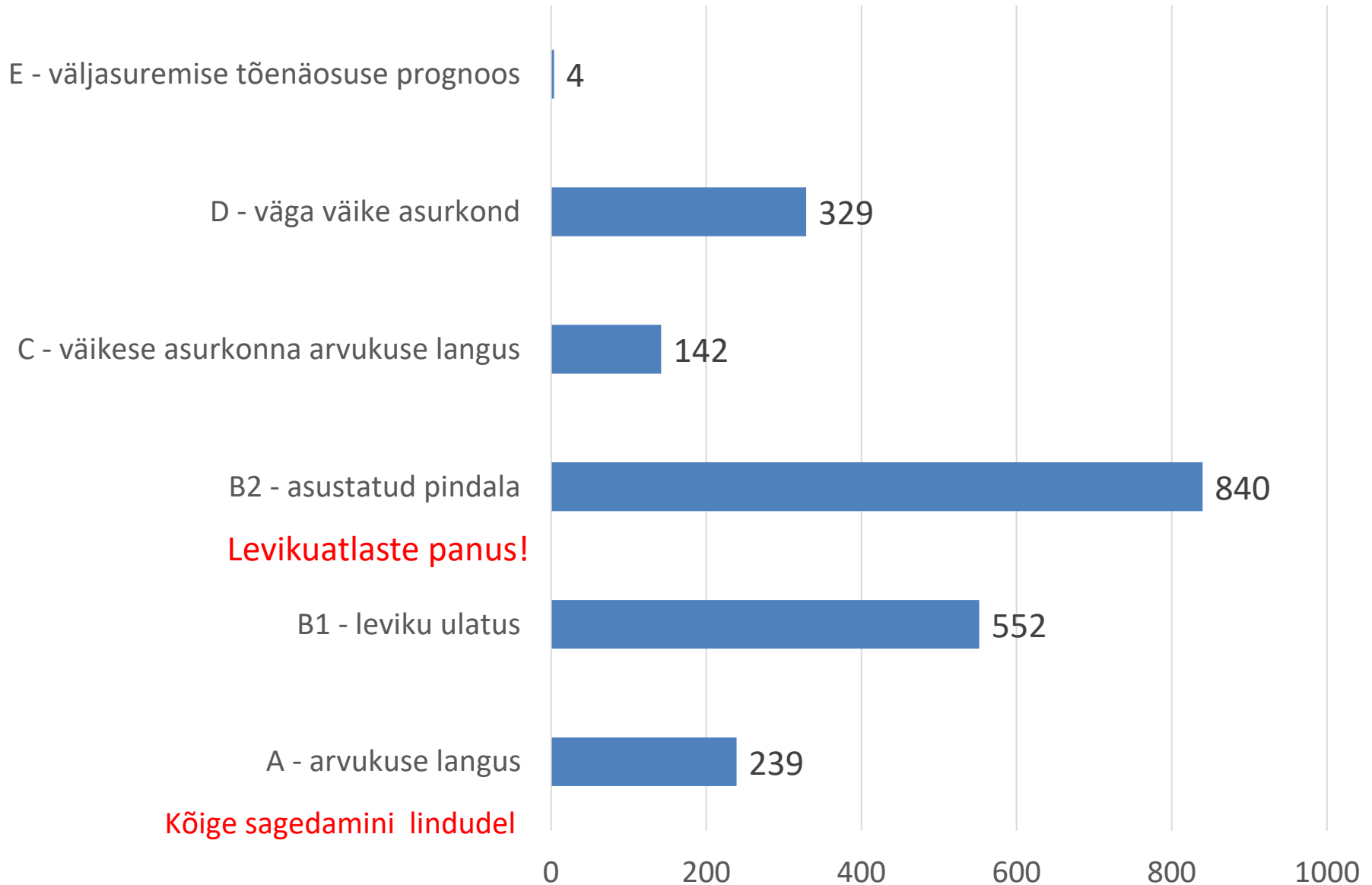
Soodsas seisundis (LC):	6059
Ohulähedasi (NT):	473
Ohustatud (CR+EN+VU):	928
Piirkonnas välja surnud liike (RE):	106 (<1 %)
Puudulike andmetega (DD):	4833
Mittehinnatavad (NA):	946
Ohustatud liikide % miinimum*	7,5%
<small>(CR+EN+VU)/(CR+EN+VU+NT+LC+DD)=928/12293</small>	
Ohustatud liikide % parim*	12,4%
<small>(CR+EN+VU)/(CR+EN+VU+NT+LC)= 928/7460</small>	
Ohustatud liikide % maksimum*	(50,7%)
<small>(CR+EN+VU+NT+DD)/(CR+EN+VU+NT+LC+DD)=6234/12293</small>	

* <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>

Kategooriate jaotumine taksonirühmades 2017-2019



Kriteeriumite kasutamine



Päevaliblikate ohustatuse hinnangud 2018



Eestis liike: 114 liiki, hinnati 102 liiki

Soodsas seisundis 86 liiki (84 %)

Puudulike andmetega 0 liiki! NB tänu päevaliblikate atlasele!

Ohustatud liike 10 liiki (10 %)

Ohulähedasi 3 (3%)

Väljasurnud liike (ca 50 aasta jooksul) 3 (3 %)

Enamik ohustatud liike on **kuivade elupaikade liigid, kes Lääne-Eestis on seotud alvaritega ning ülejäänud Eestis kuivade nõlvakute, liivikute ning nõmmemaastikuga.**

Euroopa 2010: 435 liigist ohustatud liike 9%

Soodsas seisundis 80 %

Euroopa Liit) 2010: 421 liigist ohustatud liike 7%

Soodsas seisundis 81 %



Tiitsaar, A., Valdma, D., Õunap, E., Remm, J., Teder, T. & Tammaru, T. 2019. Distribution of butterflies (Lepidoptera : Papilionoidea) in Estonia: Results of a systematic mapping project reveal long-term trends. – Ann. Zool. Fennici 56: 147–185.

URL: <http://www.sekj.org/PDF/anz56-free/anz56-147-185-OA.pdf>

Kimalaste (*Bombus sp*) ohustatuse hinnangud 2018

Eestis liike: 28 liiki, hinnati 26 liiki

Soodsas seisundis 20 liiki (77 %)

Puudulike andmetega 2 liiki (7%)

Ohustatud liike 1 liik (2 %)

Ohulähedasi 4 (15%)

Väljasurnud liike (ca 50 aasta jooksul) 1 (4 %)

Euroopa 2014: 68 liigist ohustatud liike 23 %

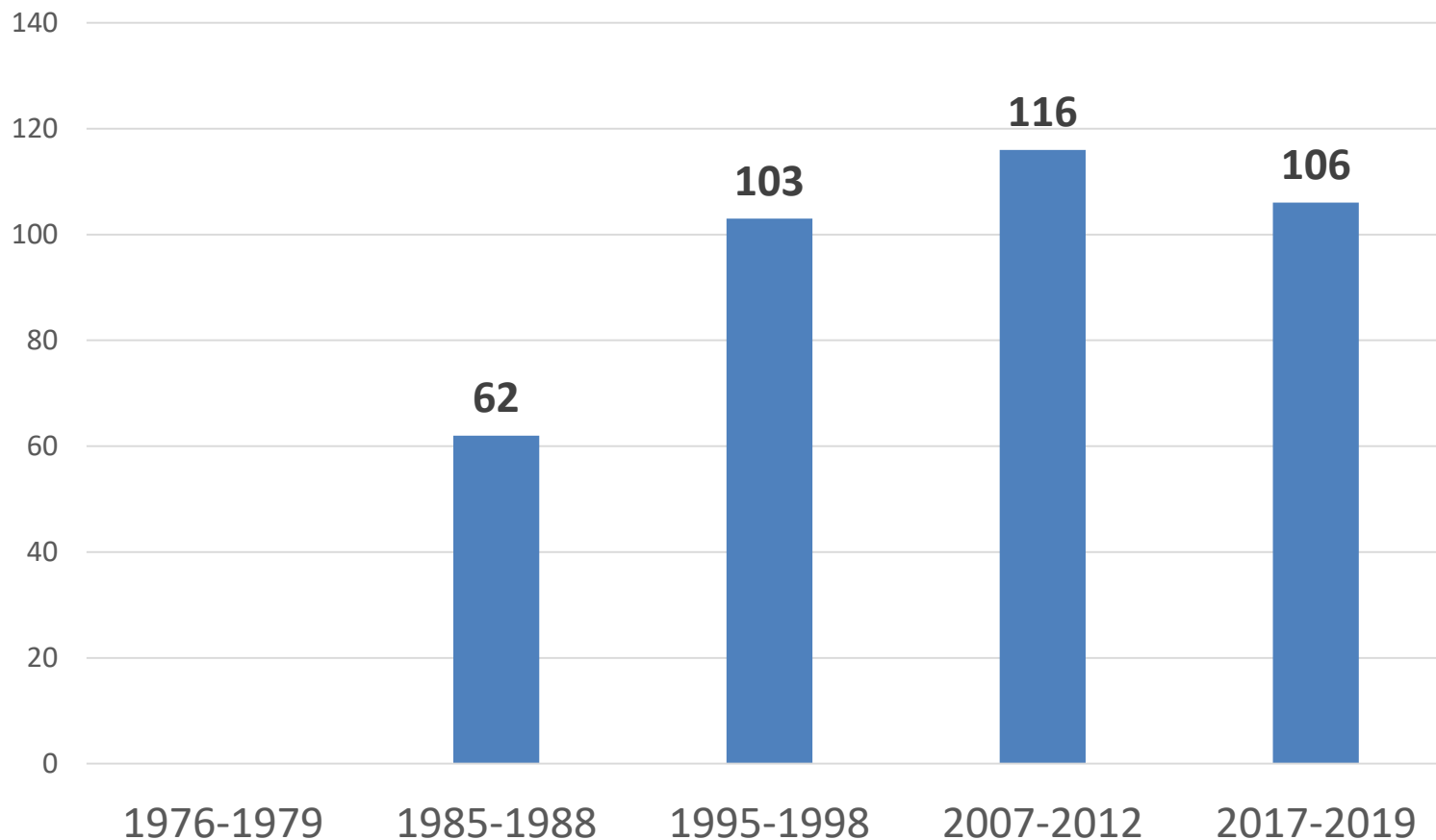
Soodsas seisundis 63 %

Ülejäänud mesilaselaadsed (*Apoidea*) ca 400 liiki Eestis puudulikult uuritud.

Jätk vähetuntud elurikkuse projekt: Taru Ülikooli SA KIK projekt „ **Eesti mesilaste fauna baasuuring**“ 2018-2020.

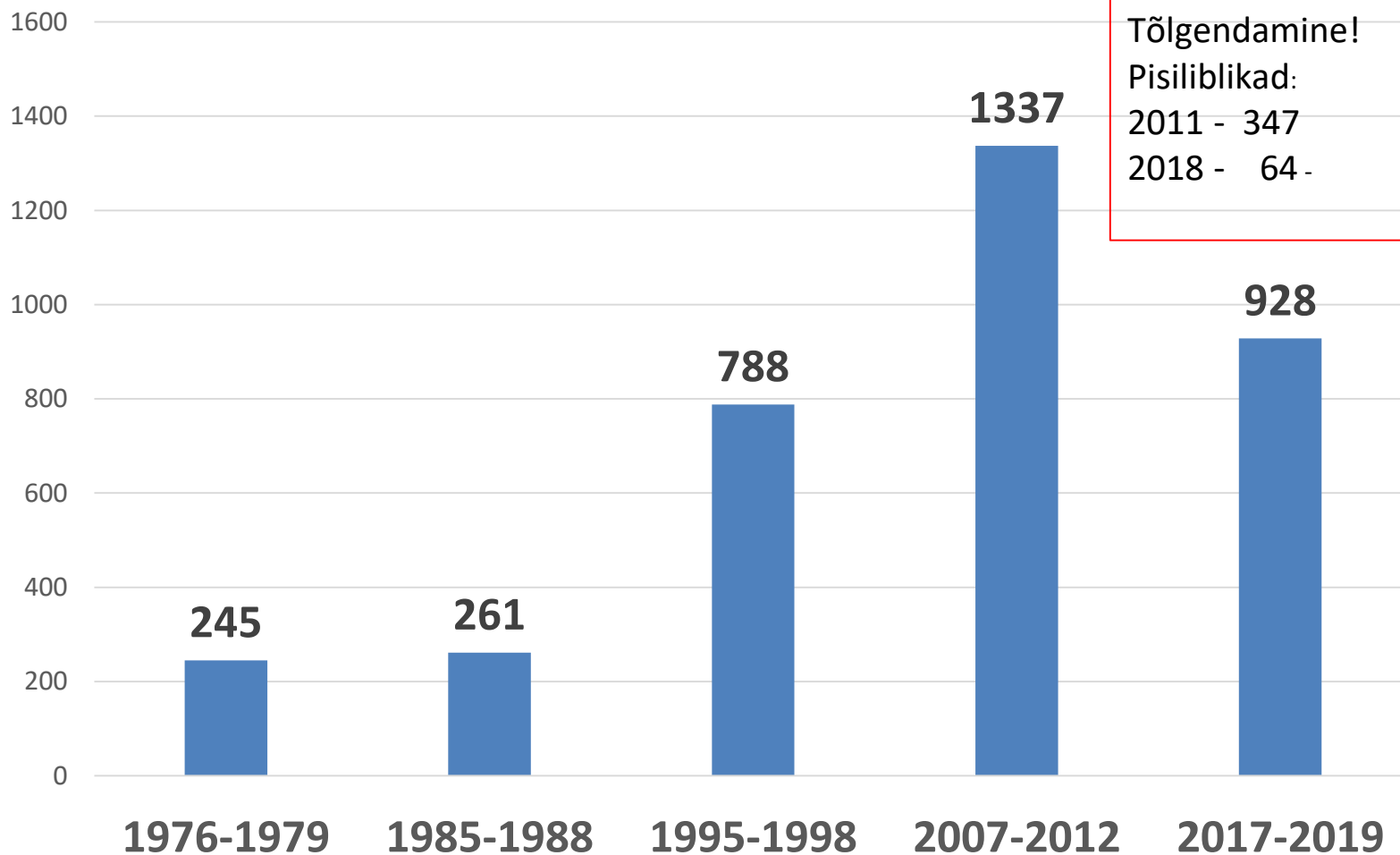


Piirkondlikult välja surnud liigid (RE) Eesti punastes nimestikes





Ohustatud liikide arvu muutused Eesti punases nimestikus



1976-1998: kategooriad 1-3 (Lilleleht, 1998); 2007-2019 – CR+EN+VU

Elurikkuse seisundi muutusi kajastav punase nimestiku indeks

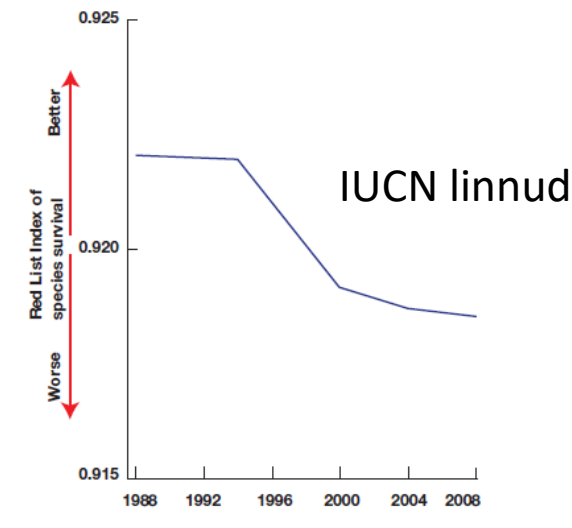
IUCN Red List Index

Guidance for national and regional use

Eeldus: vähemalt 2 ohustatuse hindamist

Kategooria	RE	CR	EN	VU	NT	LC, DD
Kaal	5	4	3	2	1	0

$$RLI_t = 1 - \frac{\sum W_{c(t,s)}}{W_{EX} \cdot N}$$

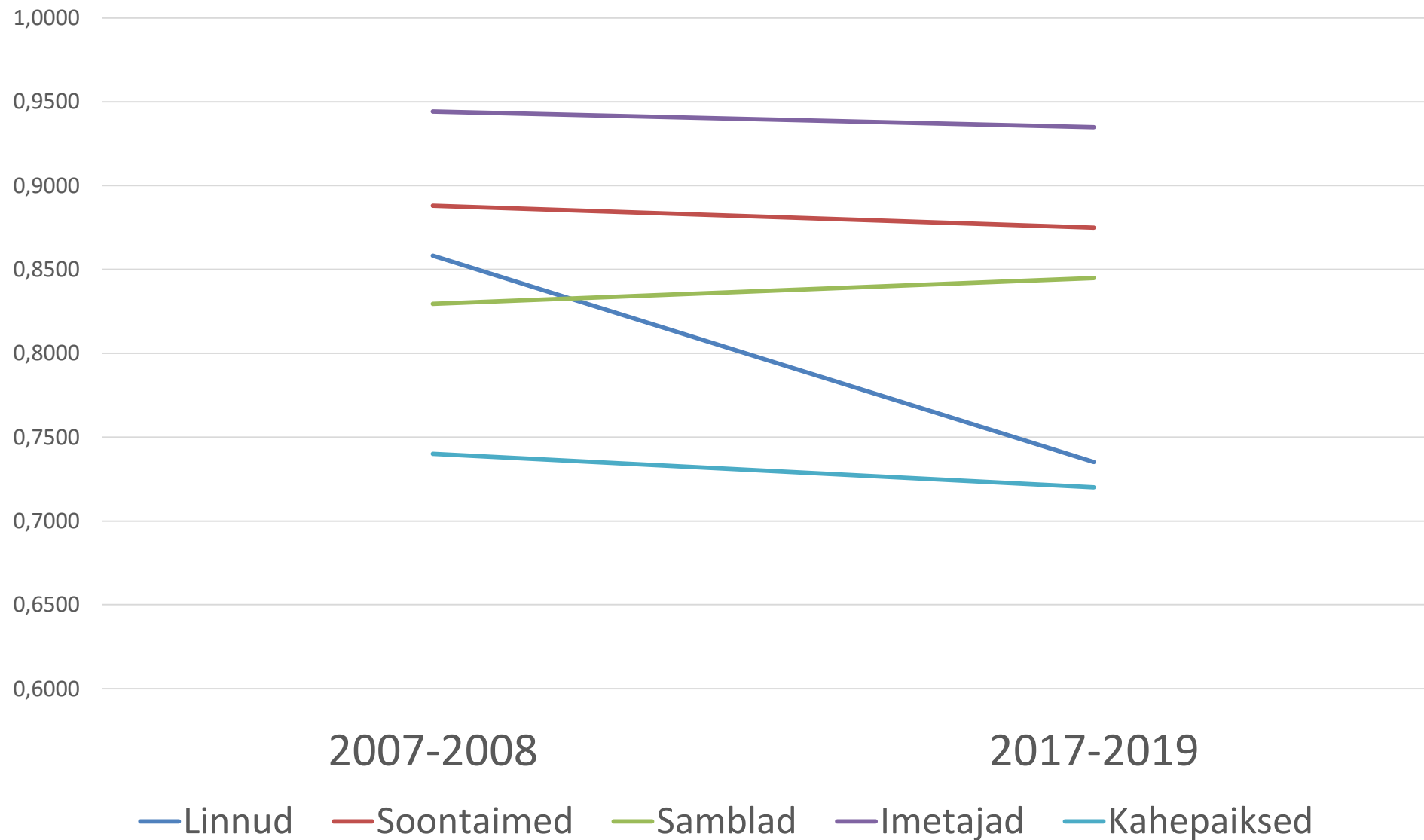


Bubb, P.J., Butchart, S.H.M., Collen, B., Dublin, H., Kapos, V., Pollock, C., Stuart, S. N., Vié, J-C. (2009). *IUCN Red List Index - Guidance for National and Regional Use*. Gland, Switzerland: IUCN.

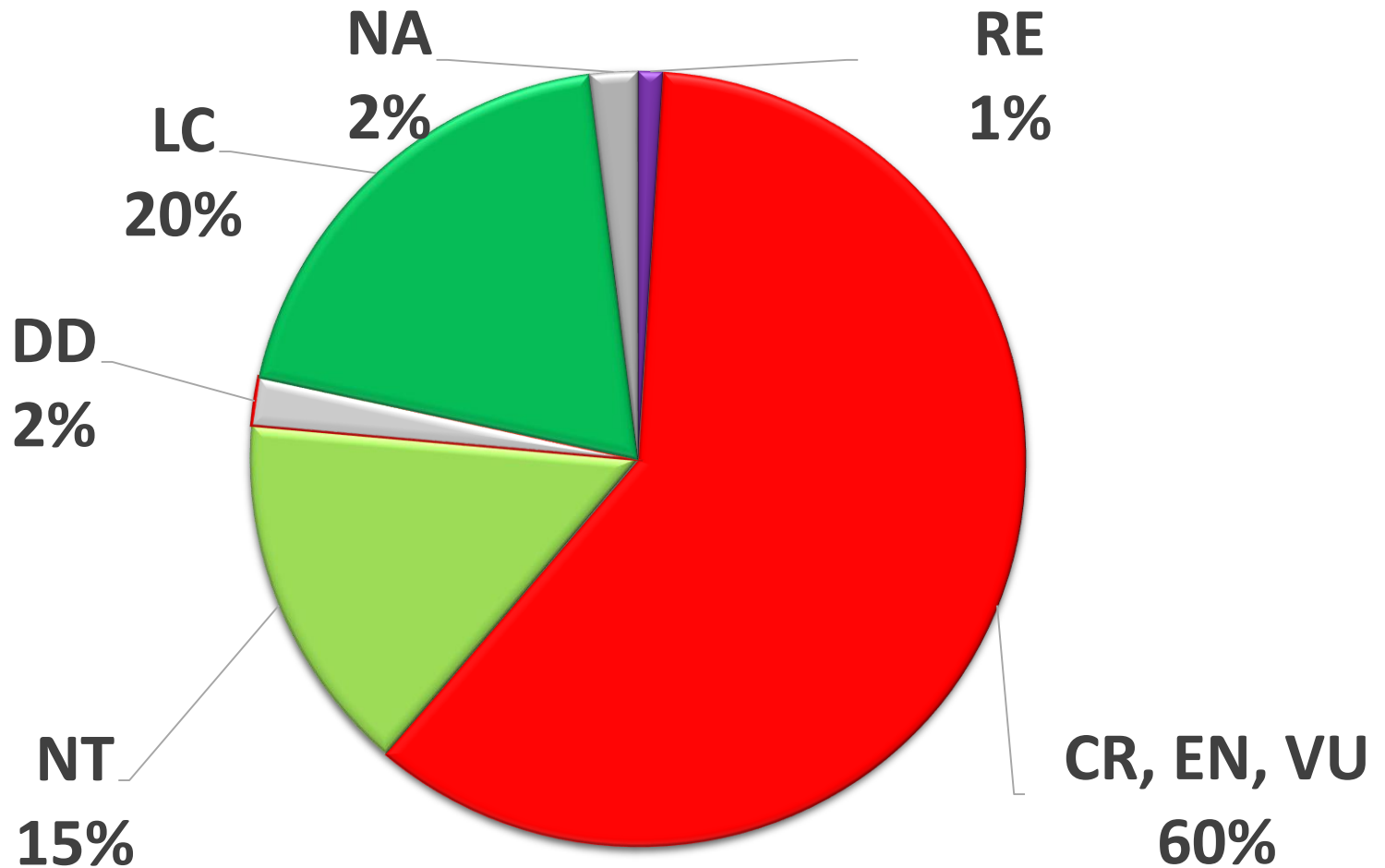
<https://www.iucnredlist.org/assessment/red-list-index>



Punaste nimestiku indeks (*Red List Index*)



Kaitsealuste liikide ohustatus (N=534)



Kaitsealuste liikide ohustatus

Lühend	Kategooria	2007-2008 N=534	2016-2019 N=534
RE	Piirkonnas väljasurnud	6	5
CR	Kriitilises seisundis	51	70
EN	Väljasuremisohus	78	107
VU	Ohualdis	140	143
NT	Ohulähedane	113	81
LC	Soodsas seisundis	80	106
DD	Puuduliku andmestikuga	35	12
NA	Mittehinnatav	8	10
NE	Hindamata	23	0

Kaitsealuste liikide ohustatus: I kategooria (N=59)

Lühend	Kategooria	2007-2008	2016-2019
RE	Piirkonnas väljasurnud	3	2
CR	Kriitilises seisundis	23	32
EN	Väljasuremisohus	17	14
VU	Ohualdis	15	9
NT	Ohulähedane	1	1
LC	Soodsas seisundis	0	0
DD	Puuduliku andmestikuga	0	0
NA	Mittehinnatav	0	1*
NE	Hindamata	0	0

* *Leucopaxillus salmonifolius* (lõhe-lehtervahelik)

Kaitsealuste liikide ohustatus: II kategooria (N=250)

Lühend	Kategooria	2007-2008	2016-2019
RE	Piirkonnas väljasurnud	0	0
CR	Kriitilises seisundis	24	33
EN	Väljasuremisohus	59	69
VU	Ohualdis	102	94
NT	Ohulähedane	46	29
LC	Soodsas seisundis	11	17
DD	Puuduliku andmestikuga	6	6
NA	Mittehinnatav	0	2
NE	Hindamata	2	0

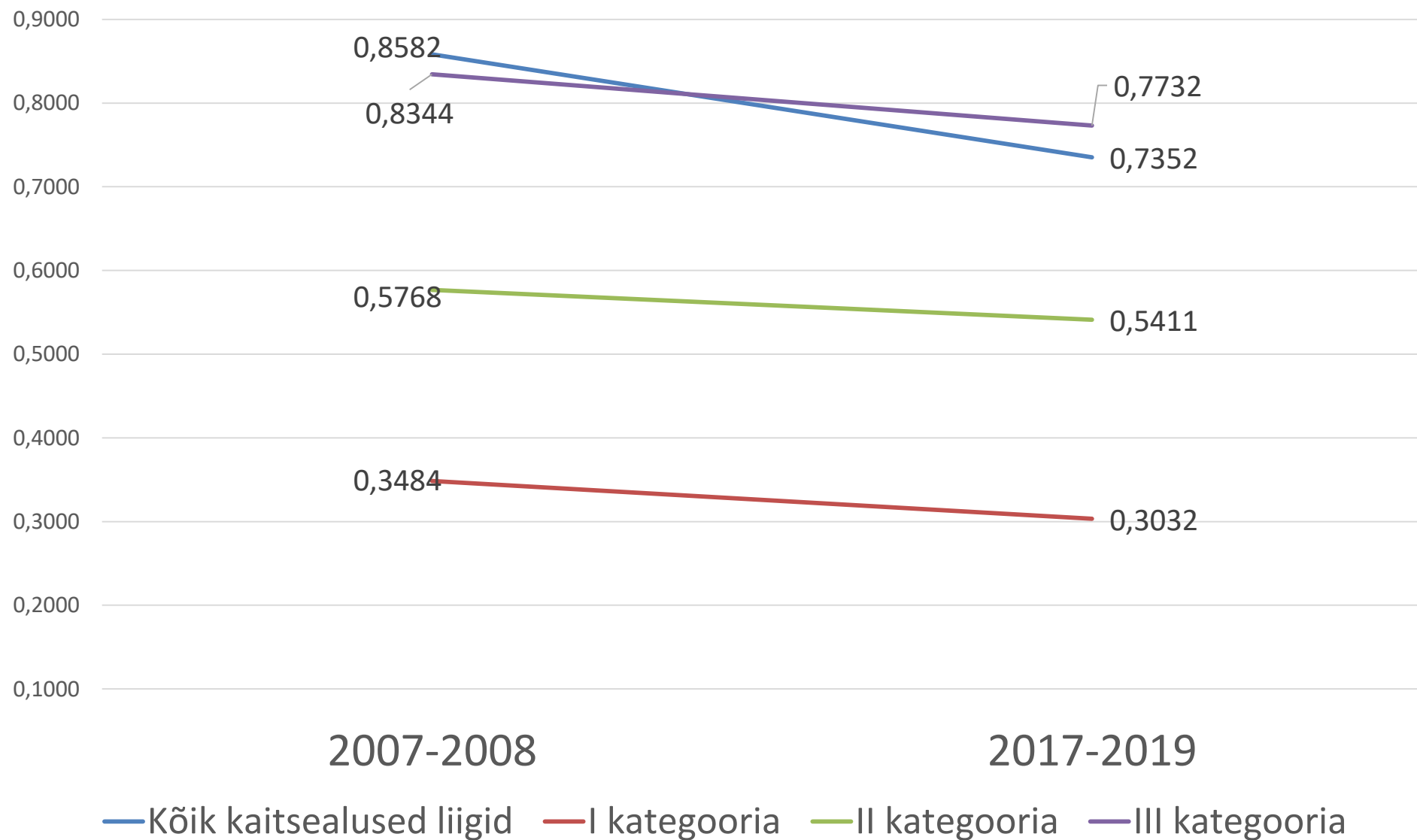
Kaitsealuste liikide ohustatus: III kategooria (N=225)

Lühend	Kategooria	2007-2008	2016-2019
RE	Piirkonnas väljasurnud	3	3
CR	Kriitilises seisundis	4	5
EN	Väljasuremisohus	2	24
VU	Ohualdis	23	40
NT	Ohulähedane	66	51
LC	Soodsas seisundis	69	89
DD	Puuduliku andmestikuga	29	6
NA	Mittehinnatav	8	7
NE	Hindamata	21	0

Kaitsealuste liikide ohustatus: puuduliku andmestikuga (N=12)

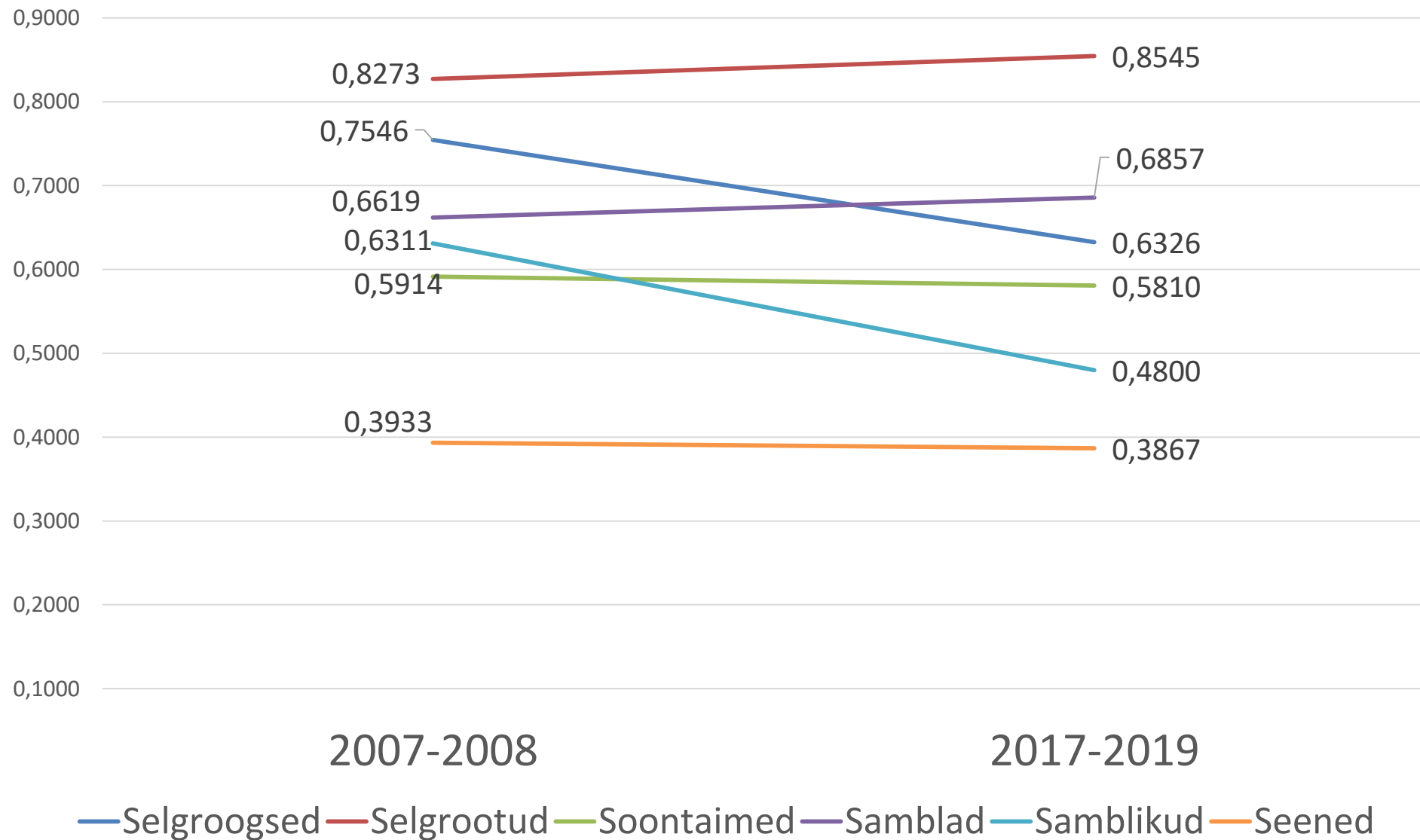
1. *Eliomys quercinus* (lagrits)
2. *Muscardinus avellanarius* (pähklinäpp)
3. *Myotis mystacinus* (habelendlane)
4. *Myotis nattereri* (nattereri lendlane)
5. *Leersia oryzoides* (jõgi-metsriis)
6. *Polygonum oxyspermum* (rand-kirburohi)
7. *Salix repens* (hanepaju)
8. *Bartramia pomiformis* (õunjas bartraamia)
9. *Vertigo (Vertigo) genesii* (põhja pisitigu)
10. *Aeshna viridis* (rohe-tondihobu)
11. *Bombus muscorum* (samblakimalane)
12. *Leucorrhinia caudalis* (hännak-rabakiil)

Kaitsealuste liikide punaste nimestiku indeksi muutused





Kaitsealuste liikide punaste nimestiku indeksi muutused



Edasised suundumused

- **Hindamistulemuste avalikustamine.**
- **Seni hindamata liikide ohustatuse hindamisega jätkamine.**
- **Vähemtundud liigirühmade** inventuurid ja levikuandmete kogumine (enamiku liikide puhul ohustatuse hindamine levikul põhinevate kriteeriumite järgi). Levikuatlased!
- Andmete kogumise soodustamine järgmiseks hindamiseks lähtudes 10 aastasesest sammust (seired, inventuurid, atlased, tööruhmad).
- Loodus- ja linnudirektiivi liikidel kui indikaatoritel ohustatuse hindamine paralleelselt aruandluse koostamisega (5-6 aastane hindamissamm).
- Taksonoomia korrastamine (Eesti liikide register).
- Andmebaaside (EELIS/PlutoF/jt) täiendamine liigiandmetega ja nende vahelise suhtluse parandamine. Hindamise automatiseerimine ja paremate kaasamisvõimaluste loomine.
- Hindamistulemuste rakendamine liigikaitstes (mh kaitsekategooriate korrigeerimine).
- **Taimekoosluste (elupaikade) ohustatuse hindamise käivitamine.**

Liigikaitsekonverents 2018

Liigikaitsekonverents 2018



14.-15. augustil 2018 toimus Tallinna Loomaaia keskkonnahariduskeskuses konverents "Liigikaitse Eesti ajateljel". Allpool on leitavad mõned konverentsi ettekanded, mille esitajad olid avaldamisega nõus. Vaata ka konverentsi päevakava. (475.55 KB, PDF)

Agu Leivits "Liikide ohustatuse hindamine Eestis - praegune seis ja edasised vajadused" (2.61 MB, PDF)

Elle Roosaluuste "Taimeliikide kaitse aja tõmbetuultes" (1.47 MB, PDF)

Thea Kulli "Olukorrast taimeriigis ehk mis hinde taimed said?" (1.46 MB, PDF)

Toomas Tammaru liblikate liigikaitsest (2.75 MB, PDF)

Olavi Kurina "Kuidas kaitsta kärbest?" (2.24 MB, PDF)

Riinu Rannap "Kahepaiksete kaitse Eestis - mis on edu võti?" (932.09 KB, PDF)

Ott Luuk "Leiuandmete lapitekk" (16.92 MB, PDF)

Kadri Runnel "Liikide kaitsest metsa terviseni torikseente näitel" (23.38 MB, PDF)

Anneli Palo "Metsaliigid metsaelupaikades" (1.61 MB, PDF)

Henn Timm "Väikeste veekogude väikesed loomad - kenad nad küll võiksid huvitada?" (34.32 MB, PDF)

Madis Leivits "Kodukasside mõju looduslikule liigistikule ehk kiisude patud" (2.42 MB, PDF)

Tõnu Talvi „Liikide kaitse enne liigikaitset – kuidas see meil algas“ (1.49 MB, PDF)

Urmas Kõljalg „Milliseid arvandmeid liigikaitse vajab?“ (11.41 MB, PDF)



Ettekannete slaidid: <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/liigikaitse/punane-nimestik/liigikaitsekonverents-2018>

Ettekannetelühitekstid: <http://infoleht.keskkonnainfo.ee/GetFile.aspx?id=707644898>

Loe lisaks:

- Kull, T. (Koostaja) 2019. Liigikaitse Eesti ajateljel. Eesti Loodusfoto, Tartu <http://infoleht.keskkonnainfo.ee/GetFile.aspx?id=707644898>
- Leivits, A. 2020. Punane nimestik. Roasto, R., Tampere, U. (toim). Eesti looduse kaitse aastal 2020. Keskkonnaagentuur, Tallinn: 127-129. https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/elk_2020_est.pdf
- Lõhmus, A., E. Vunk, K. Runnel 2018. Conservation management for forest fungi in Estonia: the case of polypores. – Folia Cryptogamica Estonica, vol. 55, pp. 79–89. <https://doi.org/10.12697/fce.2018.55.08>
- Lõhmus, P., L. Marmor, I. Jüriado, A. Suija, E. Oja, P. Degtjarenko, T. Randlane 2019. Red List of Estonian lichens: revision in 2019. – Folia Cryptogamica Estonica, vol. 56, pp. 63–76. <https://doi.org/10.12697/fce.2019.56.07>
- Saar, I., J. Oja, K. Põldmaa, K. Pärtel, I. Zettur, U. Kõljalg 2019. Red List of Estonian Fungi – 2019 update. – Folia Cryptogamica Estonica, vol. 56, pp. 117–126. <https://doi.org/10.12697/fce.2019.56.12>
- Tiitsaar, A., Valdma, D., Õunap, E., Remm, J., Teder, T. & Tammaru, T. 2019. Distribution of butterflies (*Lepidoptera* : *Papilionoidea*) in Estonia: Results of a systematic mapping project reveal long-term trends. – Ann. Zool. Fennici 56: 147–185. <http://www.sekj.org/PDF/anz56-free/anz56-147-185-OA.pdf>
- Eesti taimede levikuatlas. Tööversioon. <https://otlluuk.github.io/atlas/>



KESKKONNAAMET



Täna ja püsige terved!

Loe lisa:

<https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/liigikaitse/punane-nimestik>

Liikide ohustatuse hindamist rahastab Keskkonnainvesteeringute Keskuse (KIK) looduskaitse programm.