



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

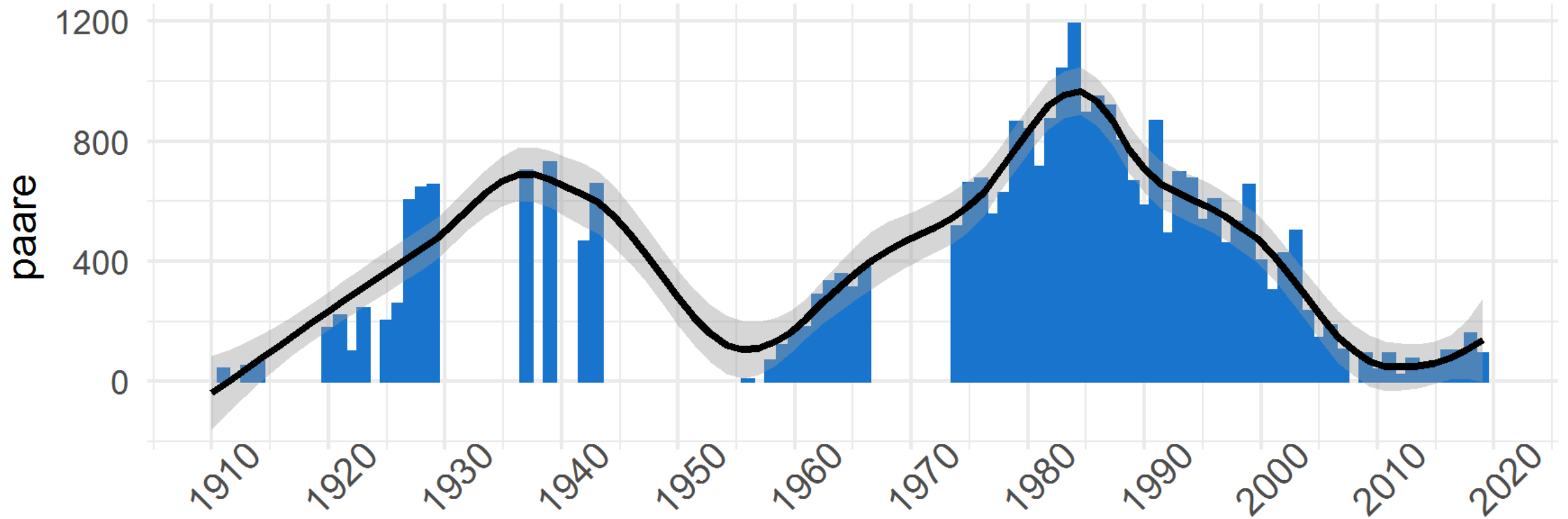
Eesti merelinnud kliima ja merekeskkonna muutuste keerises

MEELIS LEIVITS

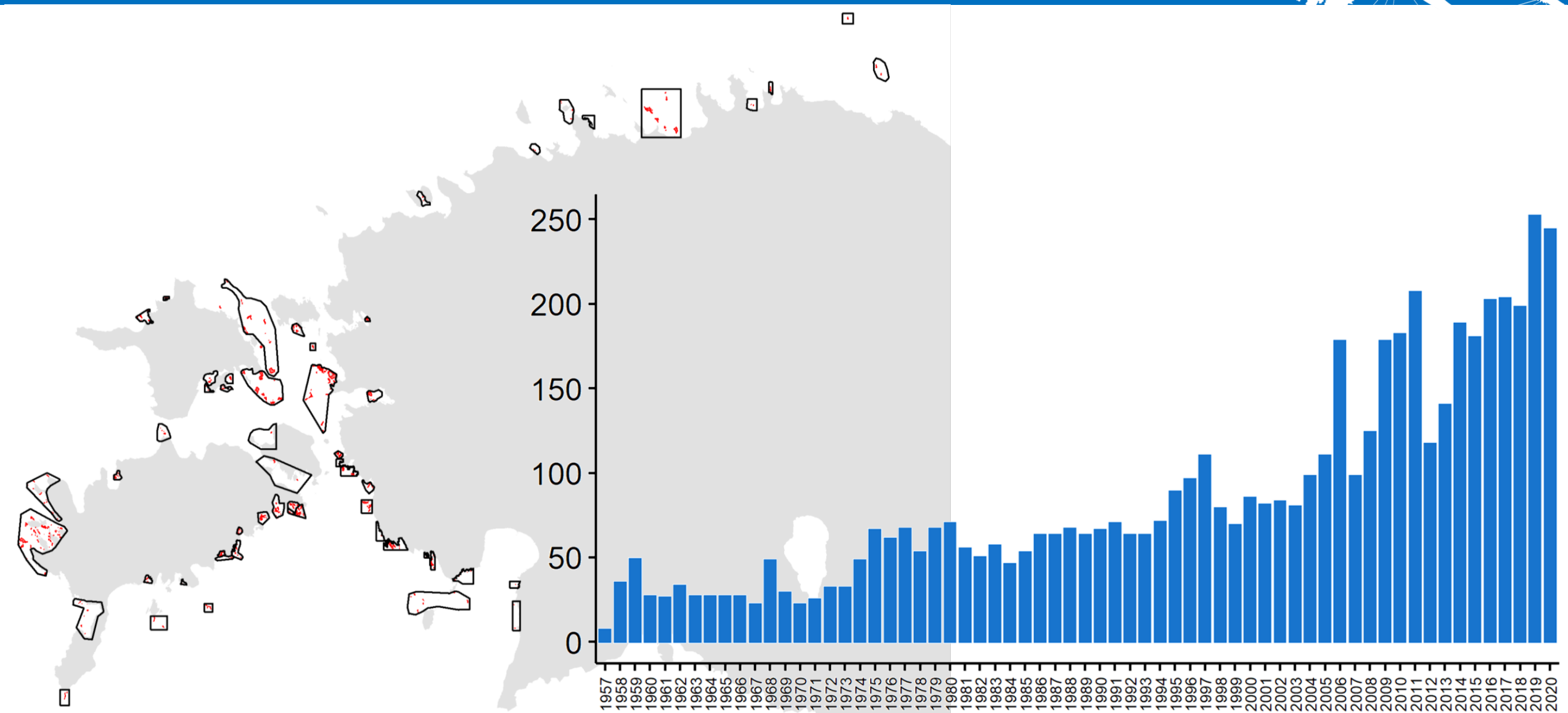
Peaspetsialist



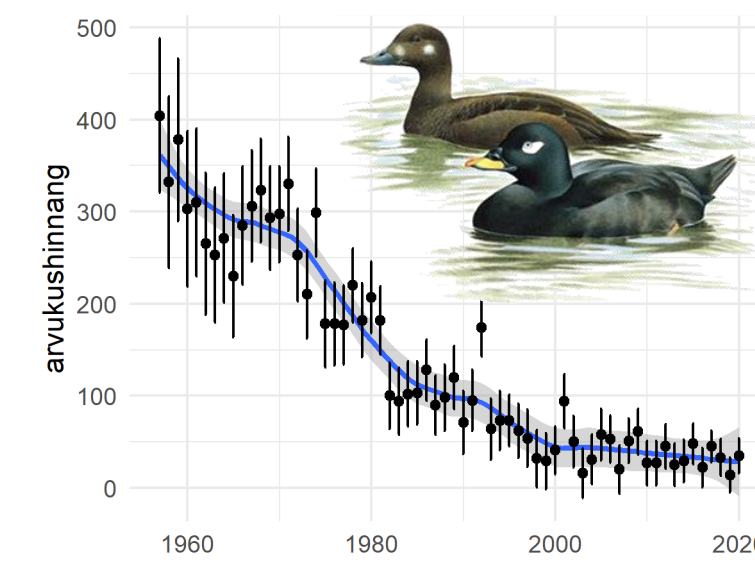
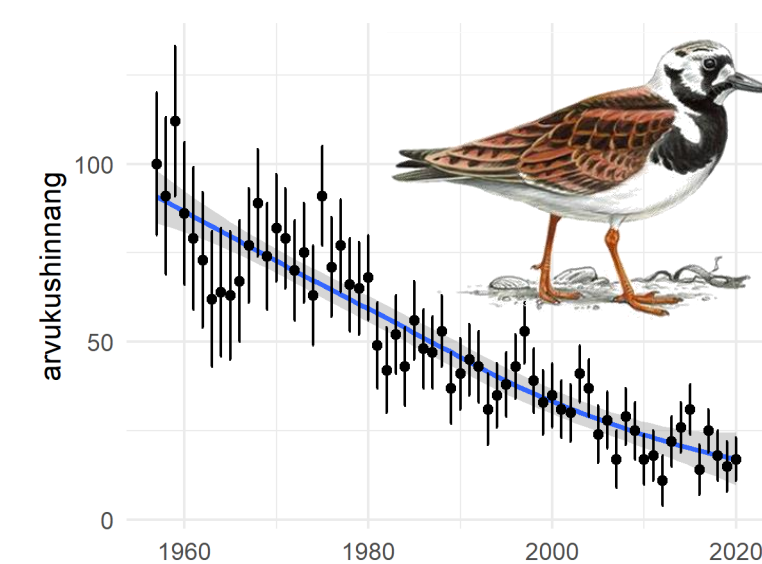
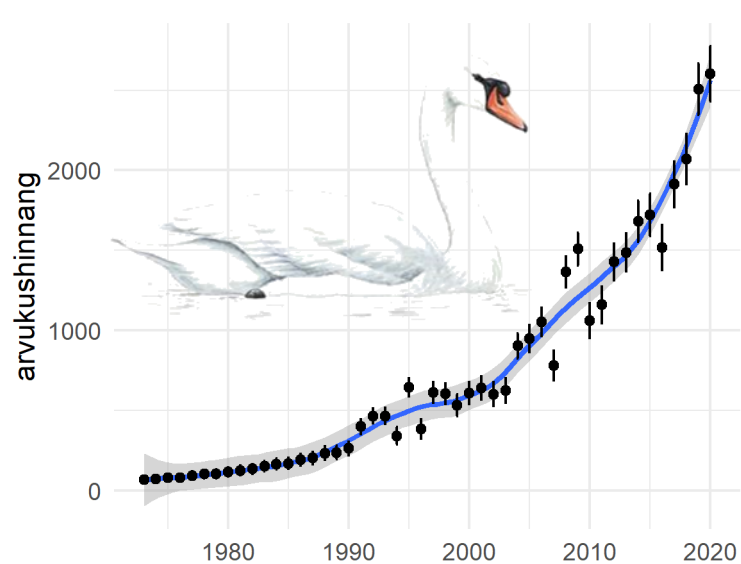
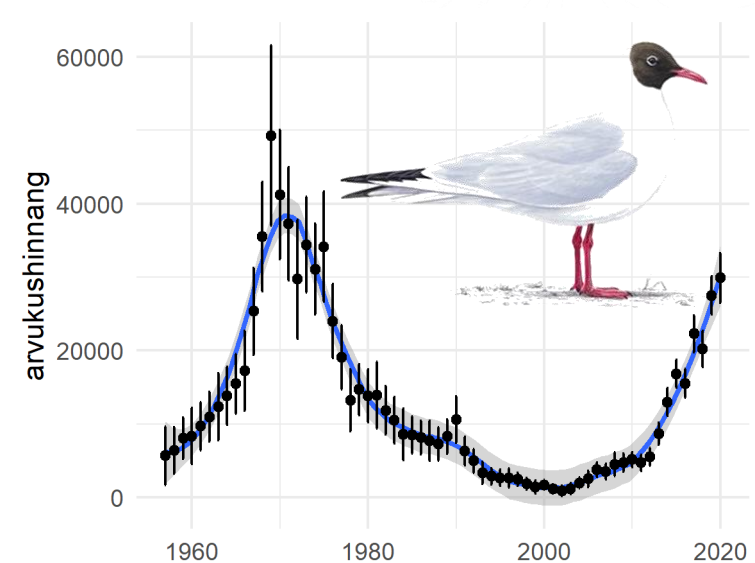
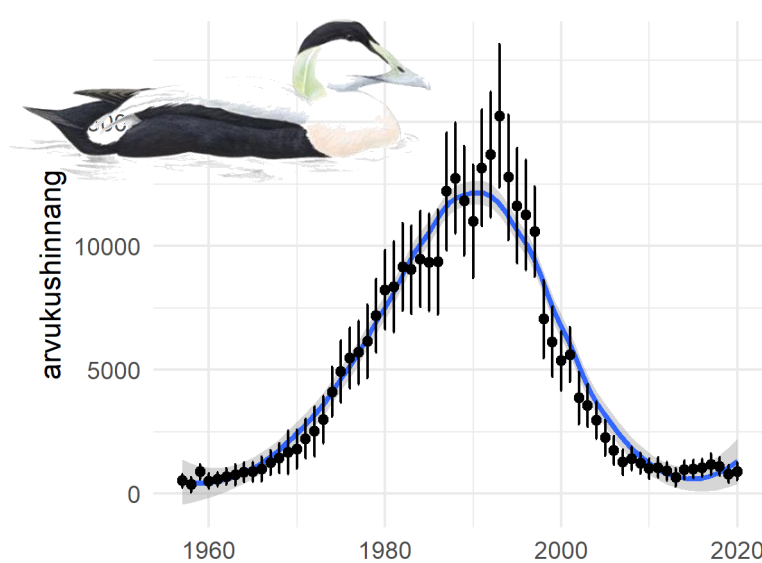
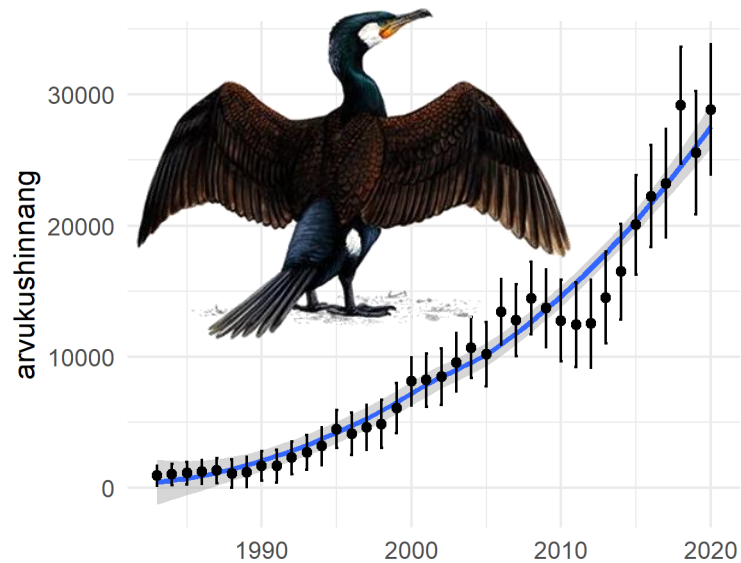
Hahk (*Somateria mollissima*) Vaika saartel



Väikeste meresaarte haudelinnustiku seire



Arvukuses erisuunalised trendid

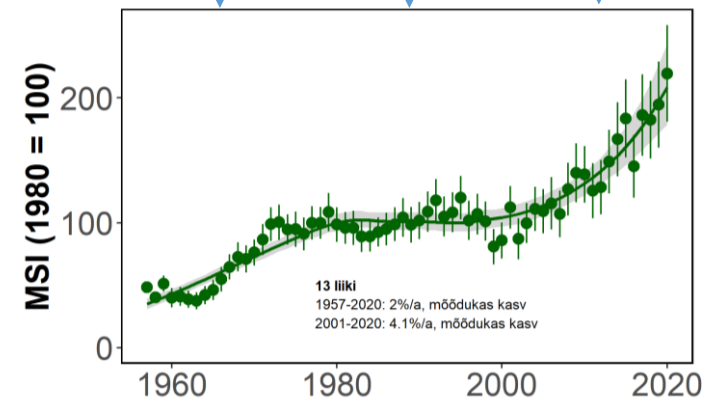
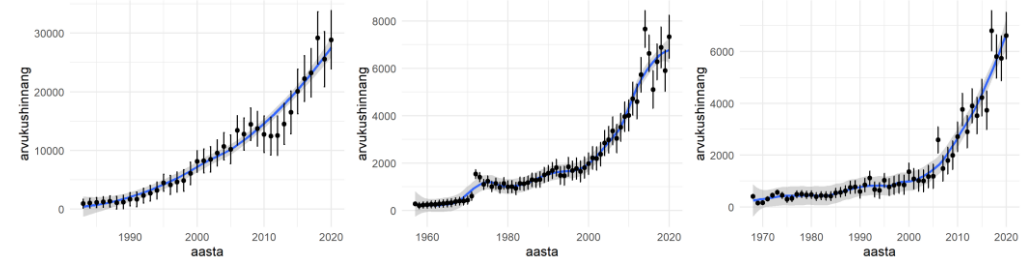


Liikidest moodustuvad gildid



Liigid saab sarnase ökoloogilise nišši alusel rühmitada

- Põhilevila geograafia
- Peamine toiduobjekt
- Toitumisviis
- Pesitsuselupaik



Soldaat, L.L., J. Pannekoek, R.J.T. Verweij, C.A.M. van Turnhout & A.J. van Strien. 2017. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological Indicators*.

Liikide peamised toiduobjektid ja toitumisviis



- Limustoidulised
 - Putukatest jm selgrootutest toitujad
 - Kalatoidulised
 - Omnivoorid
 - Taimtoidulised
-
- Põhjas toitujad (hahk, tõmmuvaeras)
 - Sukeldujad (pütid, sukelpardid)
 - Pinnalttoitujad (kajakad, tiirud, ujupardid)
 - Kahlajad (enamus kurvitsalisi)



Liikide levila



Põhjapoolsed liigid

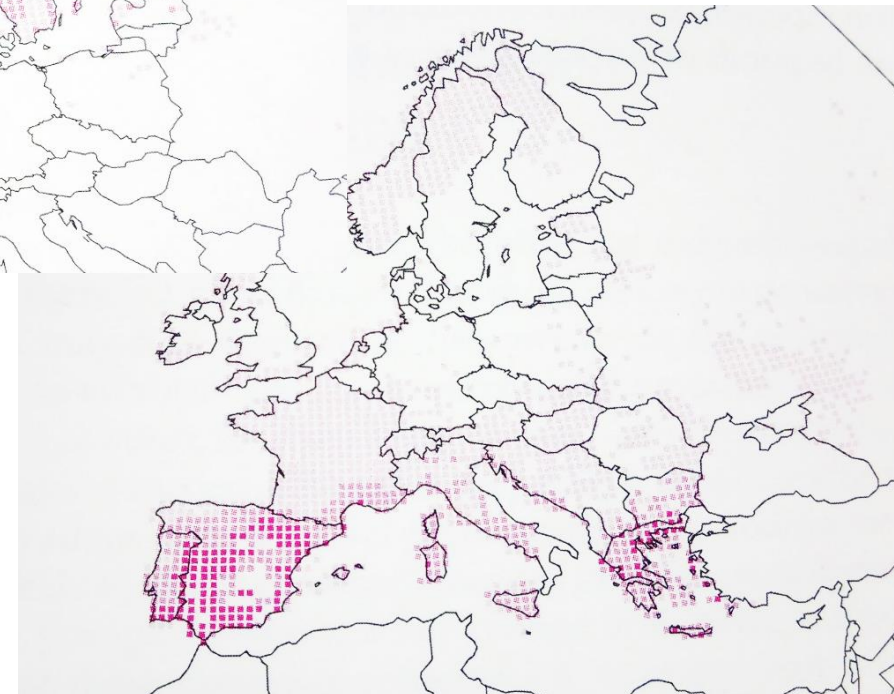
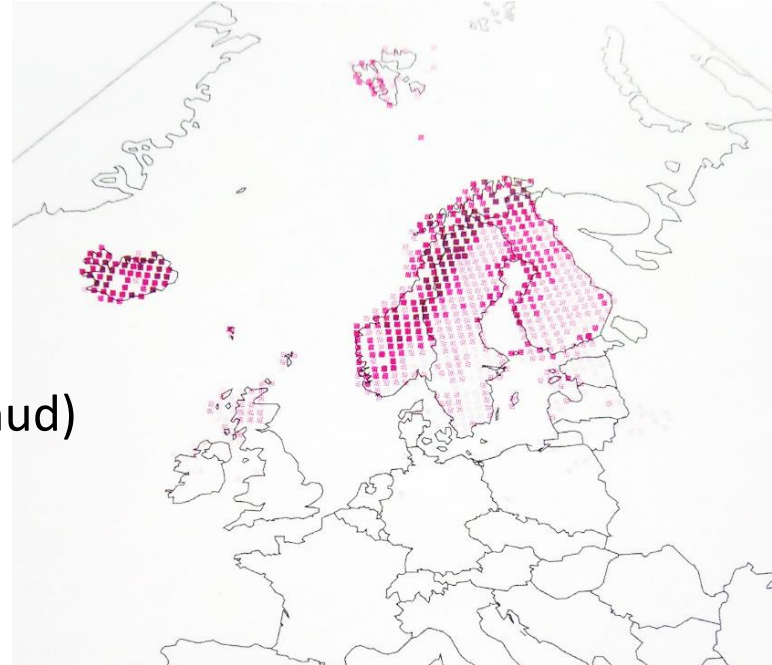
- kivirullija *Arenaria interpres*
- merivart *Aythya marila*
- tõmmuvaeras *Melanitta fusca*
- väikekajakas *Hydrocoloeus minuta*
- ...

Ulatuslikult levinud (nii põhjas kui lõunas levinud)

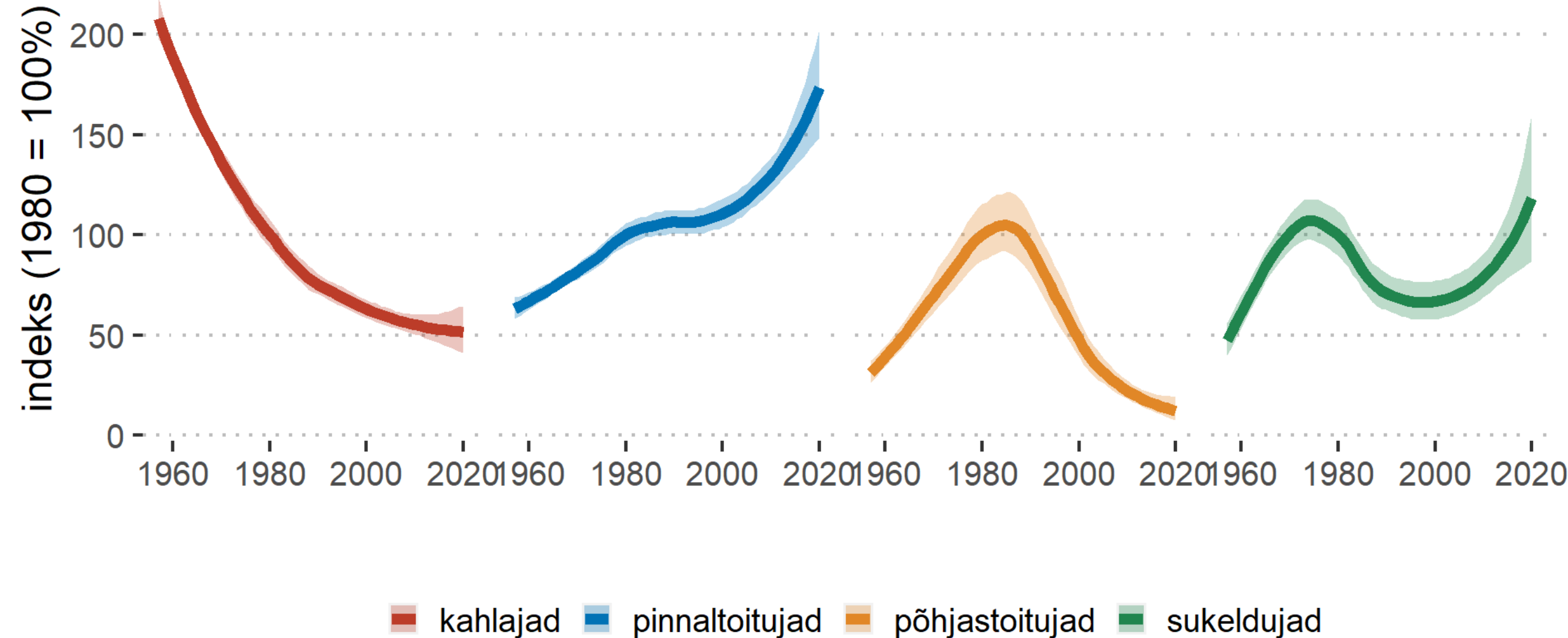
- tuttvart *Aythya fuligula*
- sinikael-part *Anas platyrhynchos*
- ...

Lõunapoolsed liigid

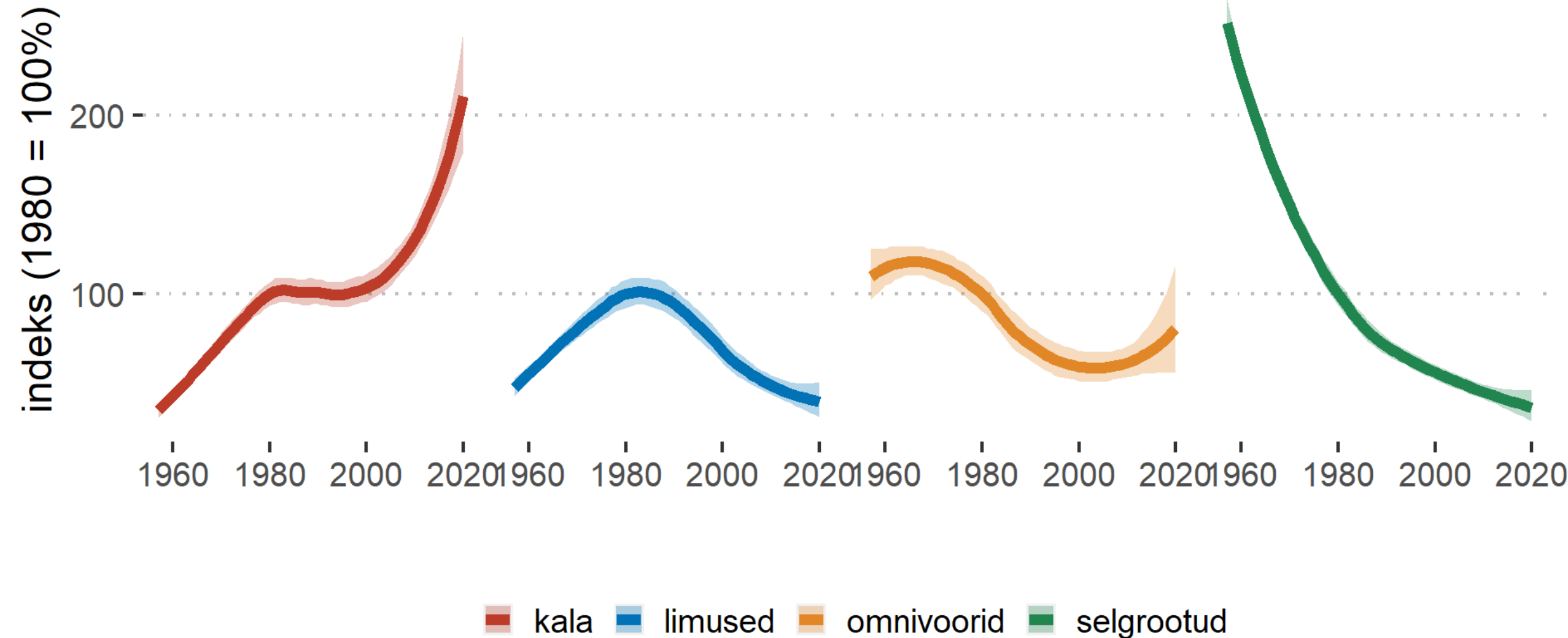
- kormoran *Phalacrocorax carbo*
- tutt-tiir *Thalasseus sandvicensis*
- väiketiir *Sternula albifrons*
- naaskelnokk *Recurvirostra avosetta*
- ...



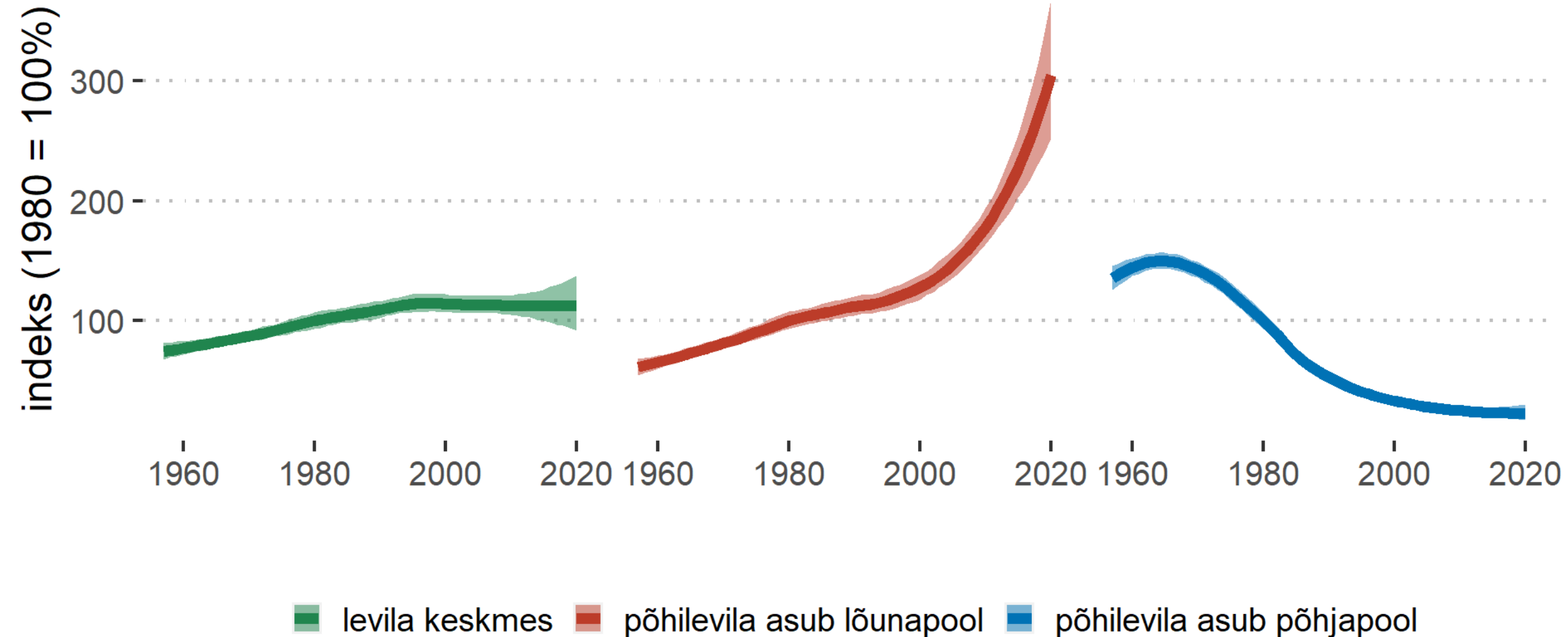
Toitumisviisi põhjal koostatud gildid



Põhilisest toiduobjektist koostatud gildid



Põhilevila geograafiast lähtuvad gildid

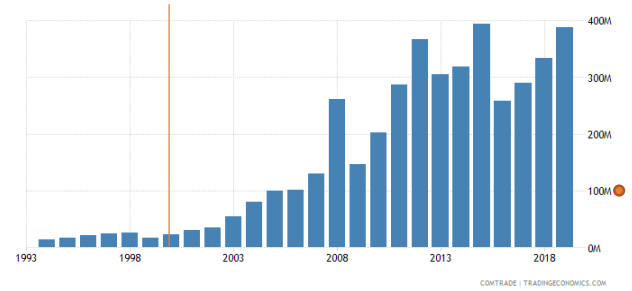
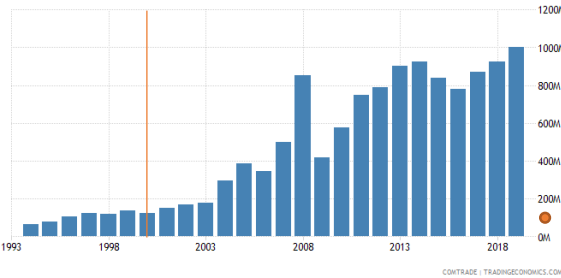
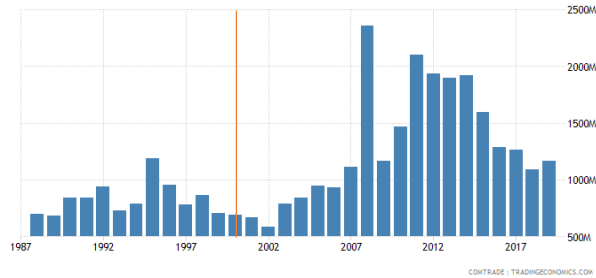
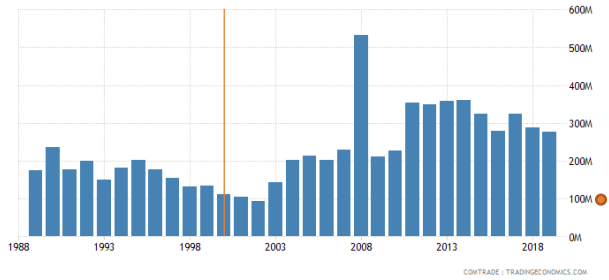
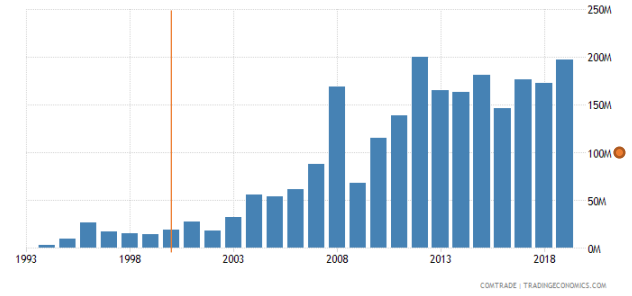
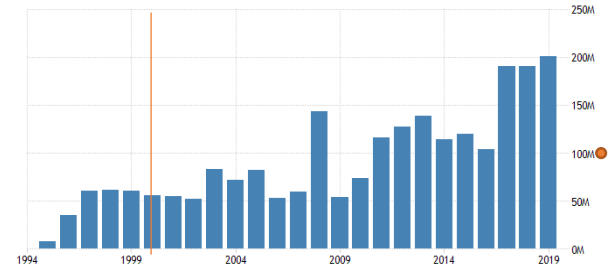
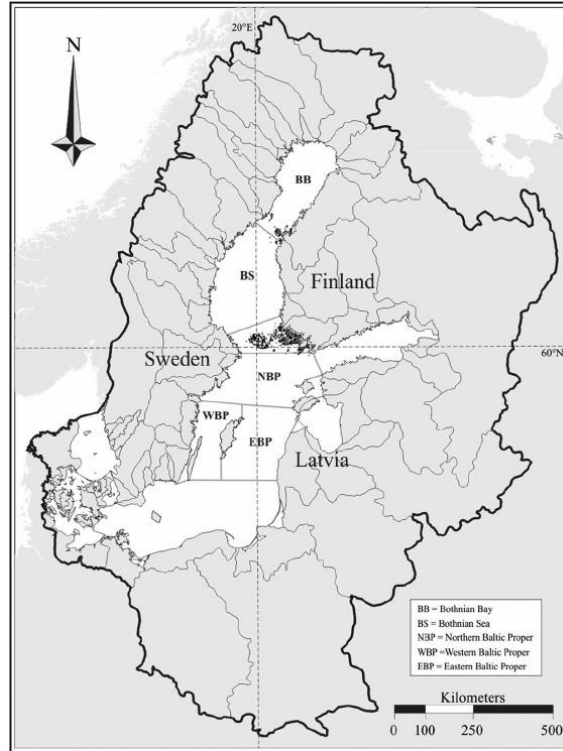
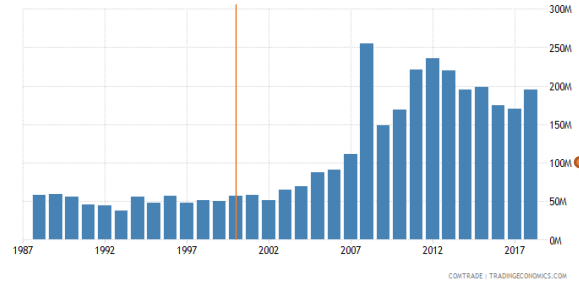
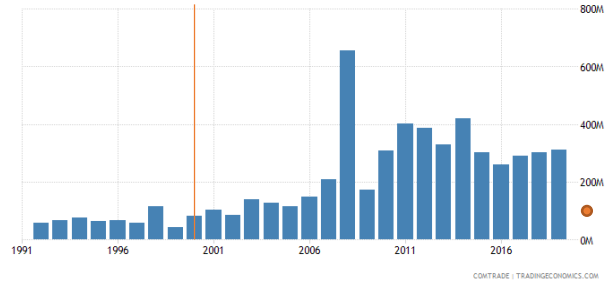


gild	muutuse %	olulisus	liikide arv
herbivoorid	2053	p<0.05	3
kalatoidulised	500	p<0.01	13
lõunapoolse levilaga	396	p<0.01	13
pinnaltoitujad	177	p<0.01	17
sukeldujad	154	p<0.01	8
levila keskmes	54	p<0.01	15
limustoidulised	-15	n.s.	4
omnivoorid	-24	n.s.	7
põhjastoitujad	-60	p<0.01	2
kahlajad	-75	p<0.01	12
põhjapoolse levilaga	-83	p<0.01	13
selgrootu-toidulised	-86	p<0.01	13

Järeldused



- Taimtoiduliste lindude arvukuse tugev kasv ja selgrootu-toiduliste vähenemine
- Põhjastoitujate arvukuse vähenemine
- Kalatoiduliste arvukuse kasv peale 2000ndat
- Põhjapoolsete liikide kiire taandumine 90ndatel ja lõunapoolsete liikide jõuline arvukuse kasv peale 2000ndat
- Katusliikide (naerukajakas) arvukuse muutuste mõju





Kokkuvõtteks:

Põhjapoolsete liikide taandumine on aset leidnud tasahilju, alates 70ndatest, kuid lõunapoolsete liikide arvukuse tõusu murdepunktiks on sajandivahetus ning tõenäoliselt on seda kiirendanud Läänemere eutrofeerumine

