



TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž

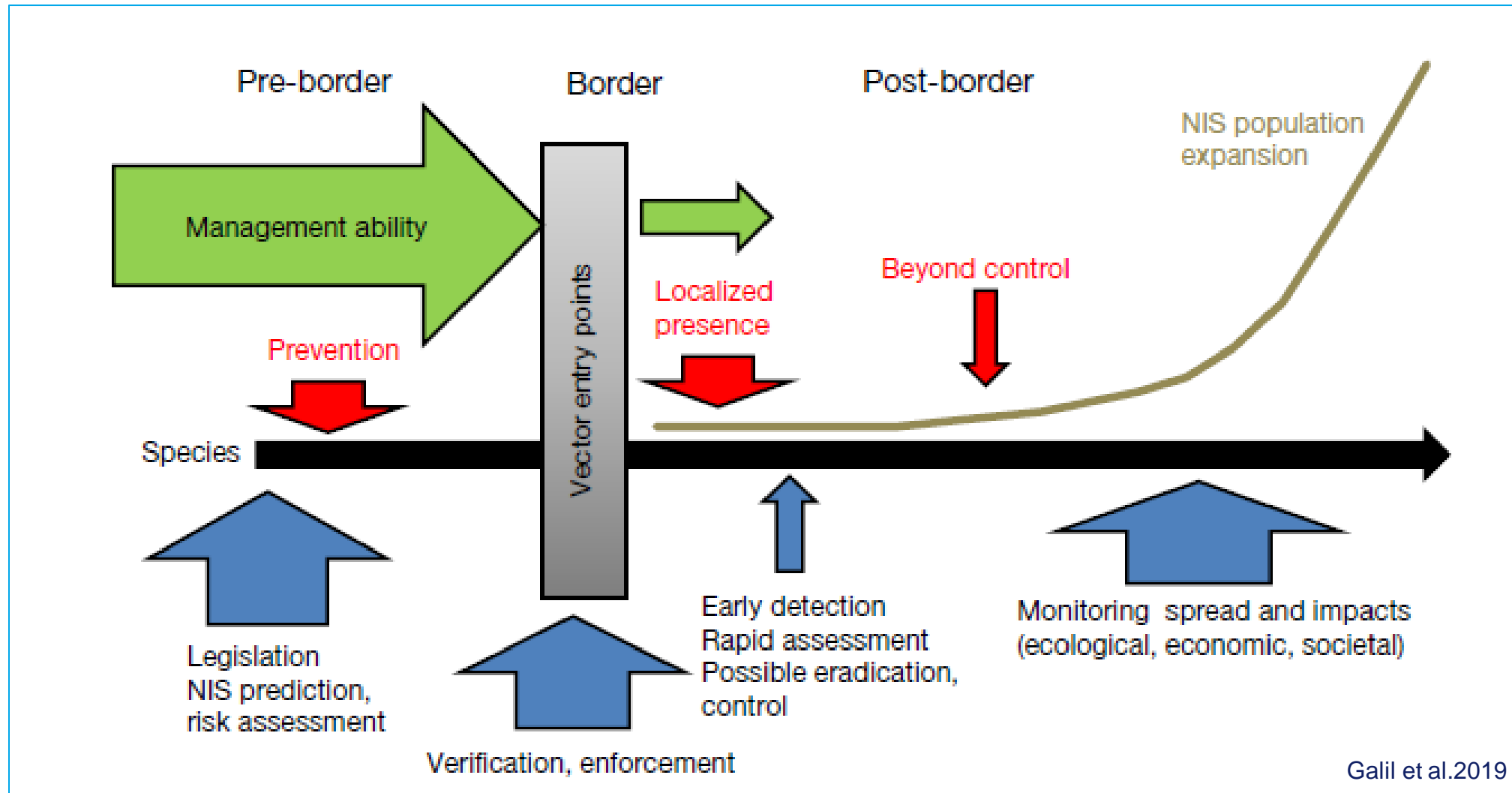
Võõrliikide mõju toiduahelatele, loodushüvedele ja sotsiaalmajandusele

Henn Ojaveer



Tallinn, 20 märts 2024

Võõrliikide majandamine meres



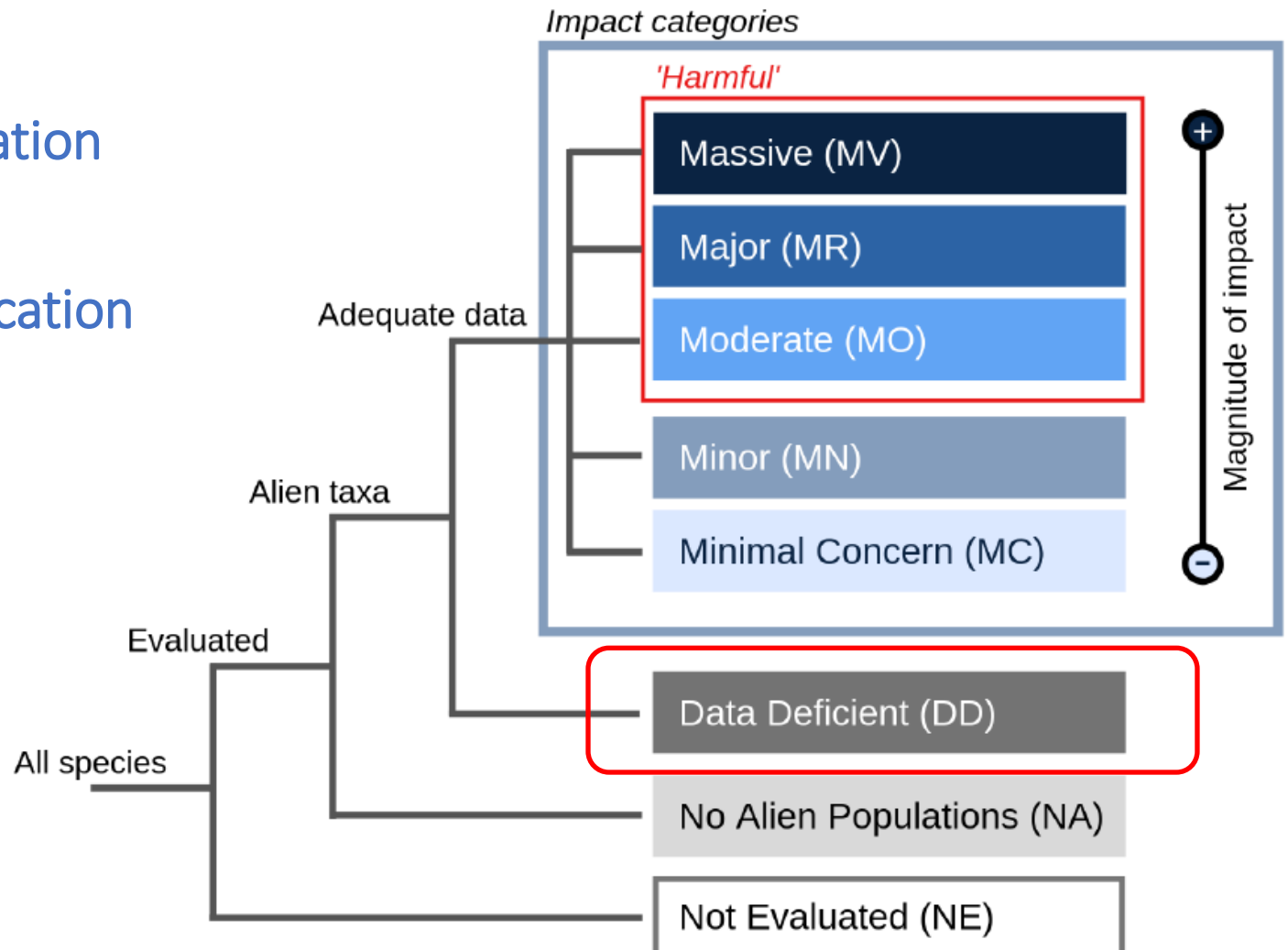
Võõrliikide keskkonna- ja sotsiaalmajandusliku mõju klassifikatsioon

- Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT)
- Socio-economic Impact Classification for Alien Taxa (SEICAT)



Consultation Document

Proposed IUCN standard classification of the impact of invasive alien taxa. Version 2.3 - July 2019.



Töö taust

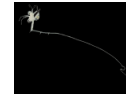


- Kirjanduse ülevaade võõrliikide otsestest toiduahela mõjudest;
- Laialt levinud võõrliigid (kanda kinnitanud >50% riikides, kokku 25 liiki);
- Mõju kõigis Euroopa meredes
- Mõju absoluutväärtus [skaalal 0...1; 0-mõju puudub; 1-suurim võimalik]
 - 10 liiki;
 - Eluskeskkonna karakteristik (9); kooslus (5); troofiline gild (10); elupaik (2).

Georefereeritud andmebaas 783 otsese toiduahela mõjuga, igal real 29 infovälja, kokku üle **22 000 infovälja**.

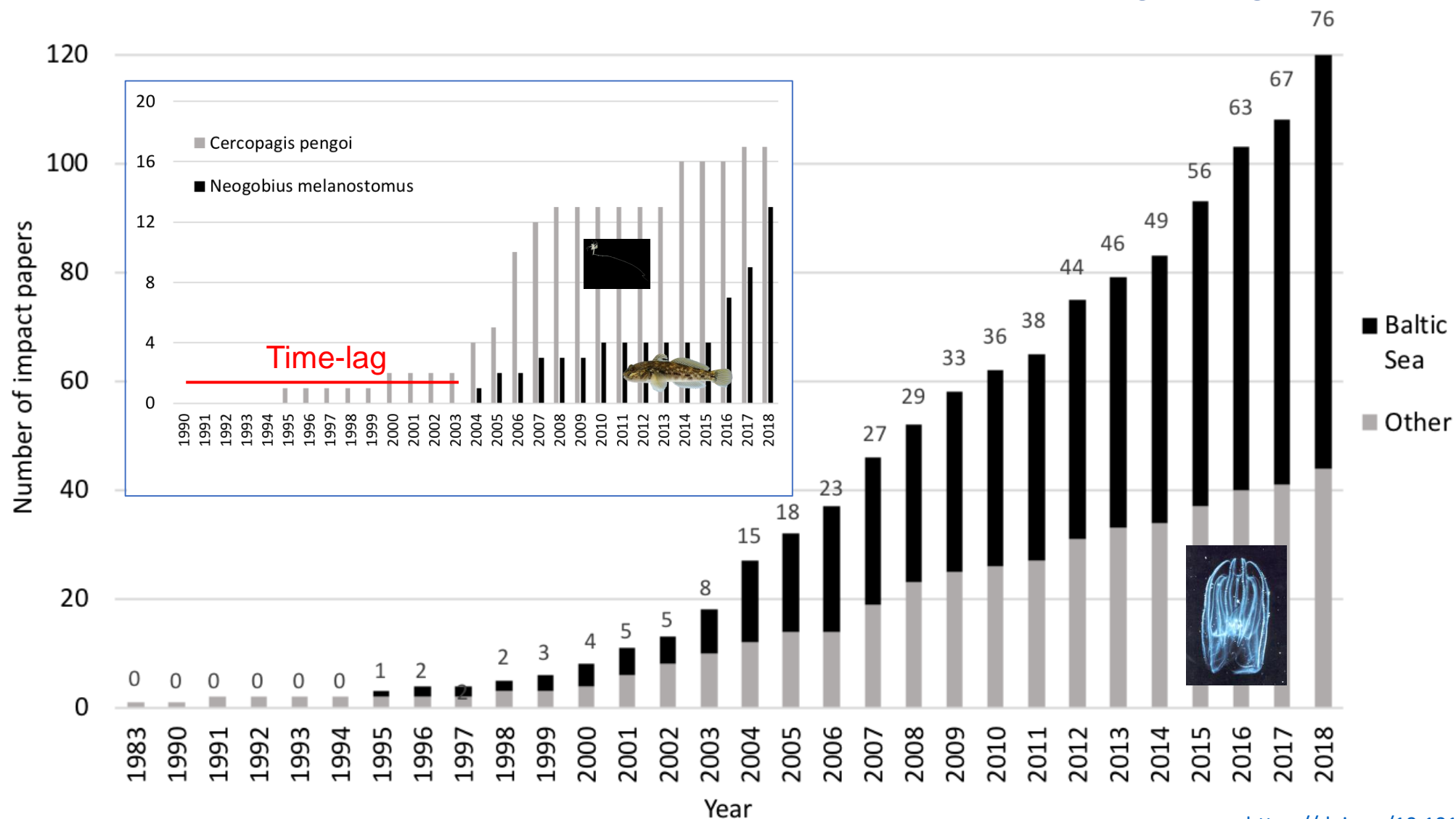







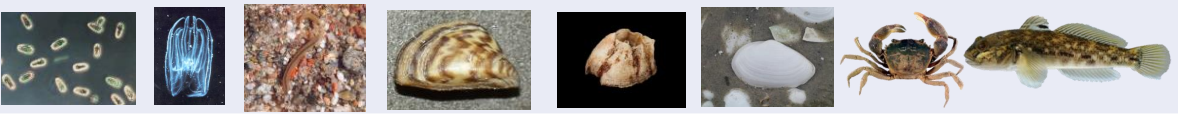




Põhitulemused: toiduahela mõju



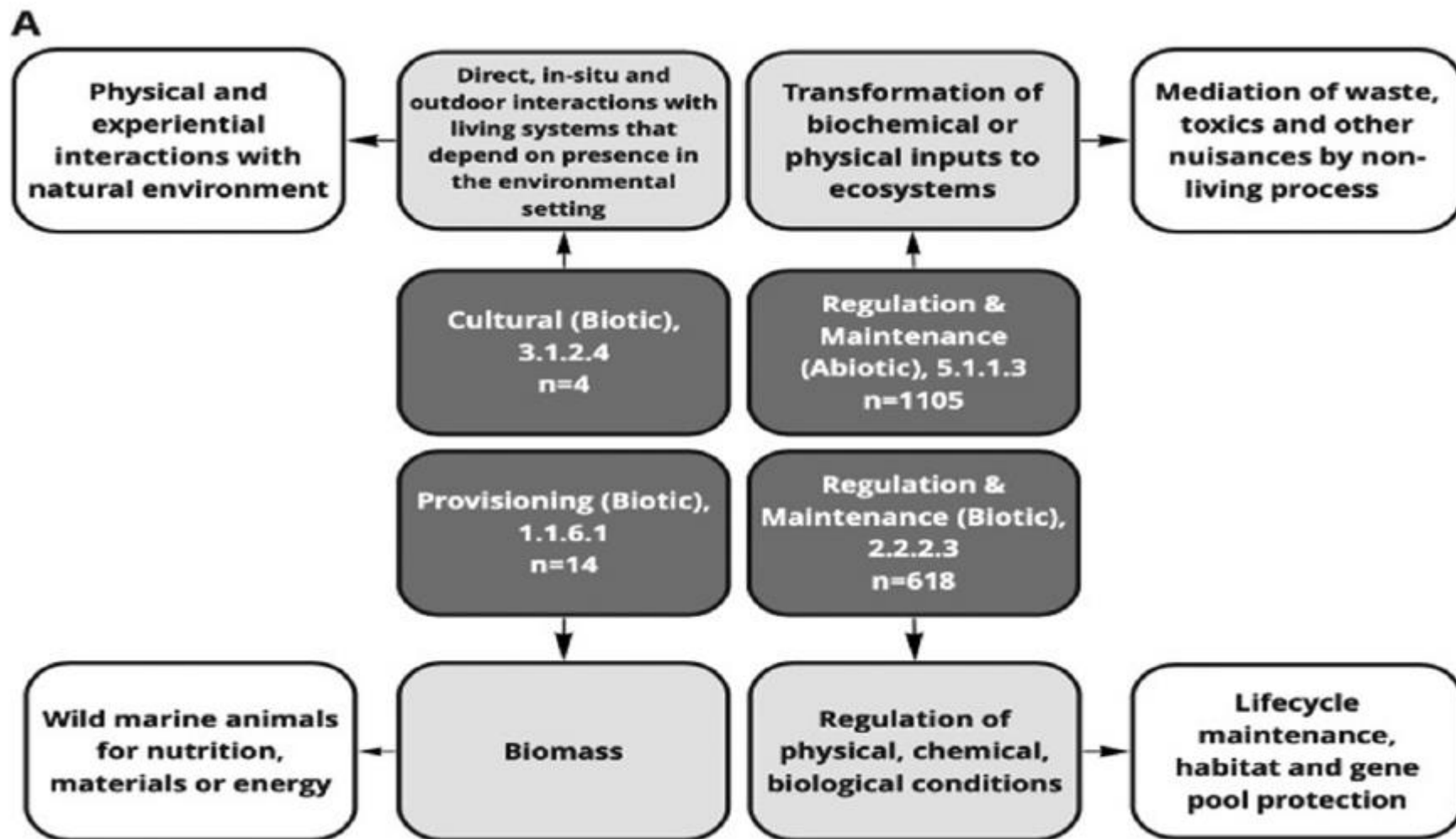
- Info puudulik kuni 2000-ndate aastate alguseni;
- 60% laialtlevinud võõrliikide kohta kvantitatiivne teave kas päris puudu (9 liiki) või 1-2 uuringut (6 liiki);
- Bioloogiliste karakteristikute mõju kohta infot rohkem: umbes 50% tõendeid kohalike liikide asurkonna suurusele;
- Kalakooslused kõige rohkem mõjutatud;
- Pelagiaal rohkem mõjutatud kui põhjalähedased kooslused;
- Mõju suurus kõigile troofilistele gildidele >0.5 ;
- Oluline ajaline viivitus esmasleiu ja mõju tõendi vahel.

Publikatsioonide arv (kumulatiivne) ja ajaline viivitus

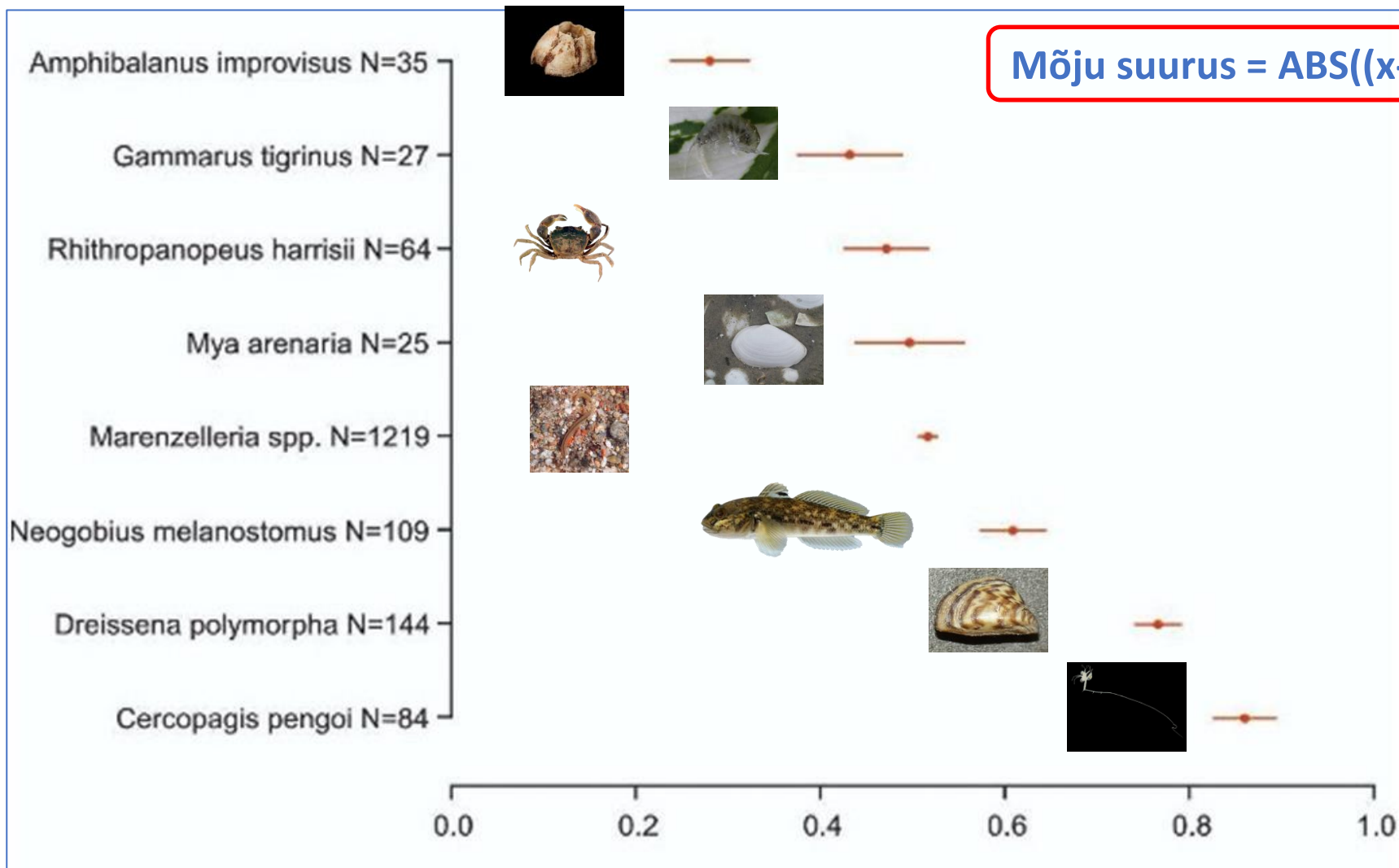


Trophic guild	Evidence (%)	Affecting NIS	Effect size
Pelagic primary producers	11.6		0.70
Benthic primary producers	8.4		0.51
Pelagic secondary producers	17.4		0.69
Benthic herbivores	11.2		0.62
Planktivores	9.0		0.86
Filter feeders	5.5		0.52
Deposit feeders	23.8		0.57
Sub-apex pelagic predators	2.8		0.67
Sub-apex demersal predators	10.0		0.74
Apex predators	0.3		NA

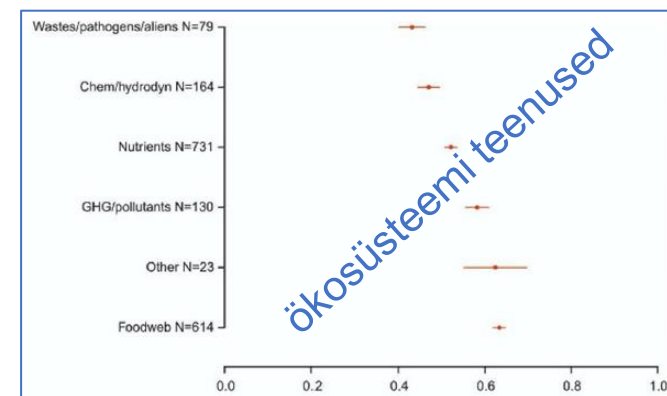
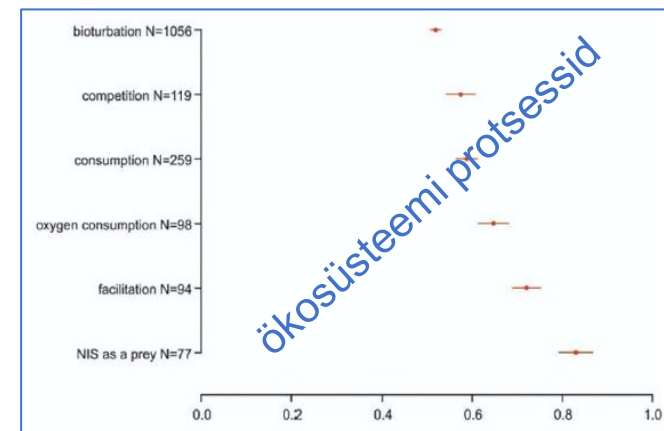
Mõju loodushüvedele – millised ja mida teame?



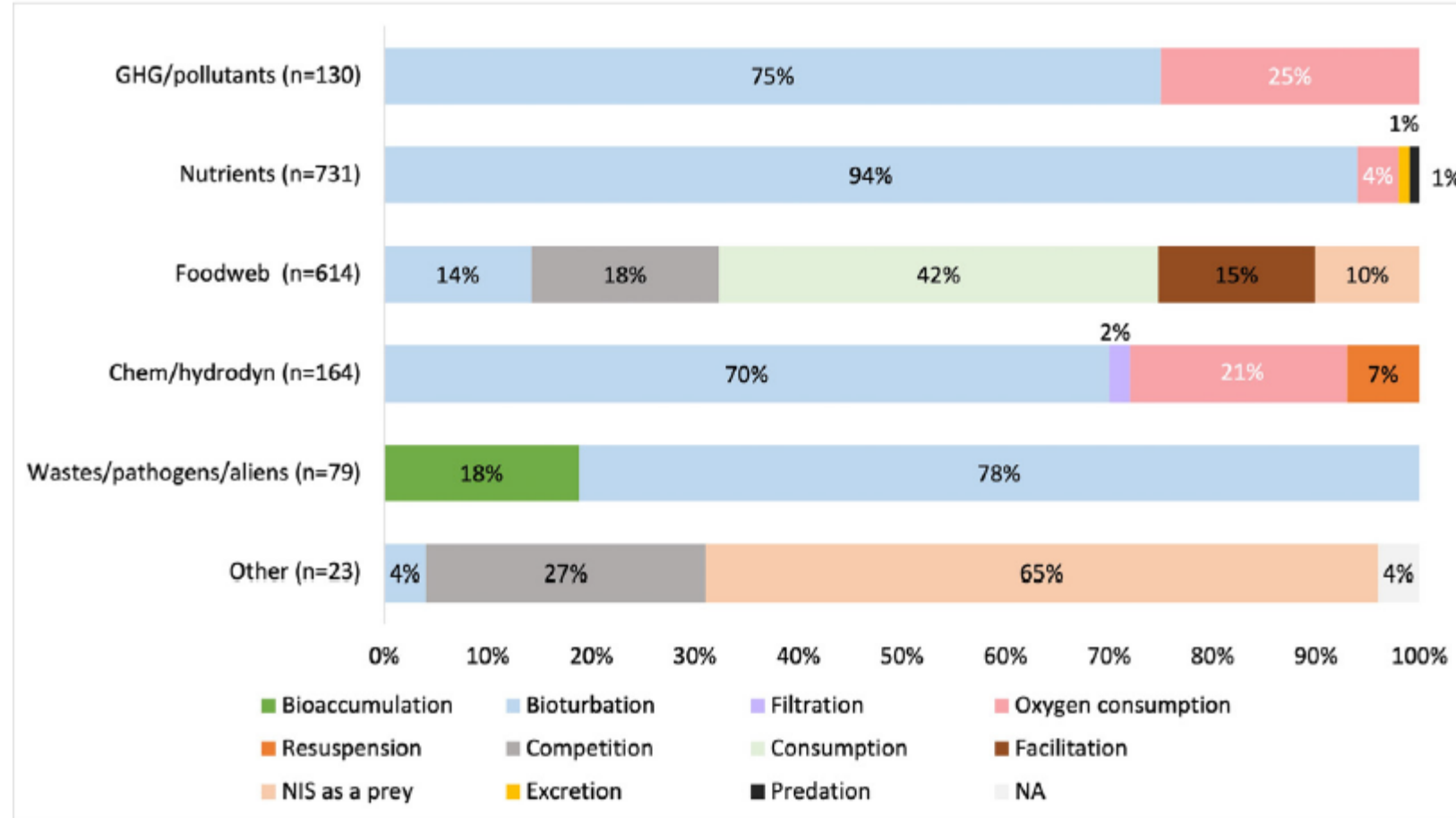
Kvantitatiivne mõju loodushüvedele



$$\text{Mõju suurus} = \text{ABS}((x-y)/\text{MAX}(\text{ABS}(x), \text{ABS}(y)))$$



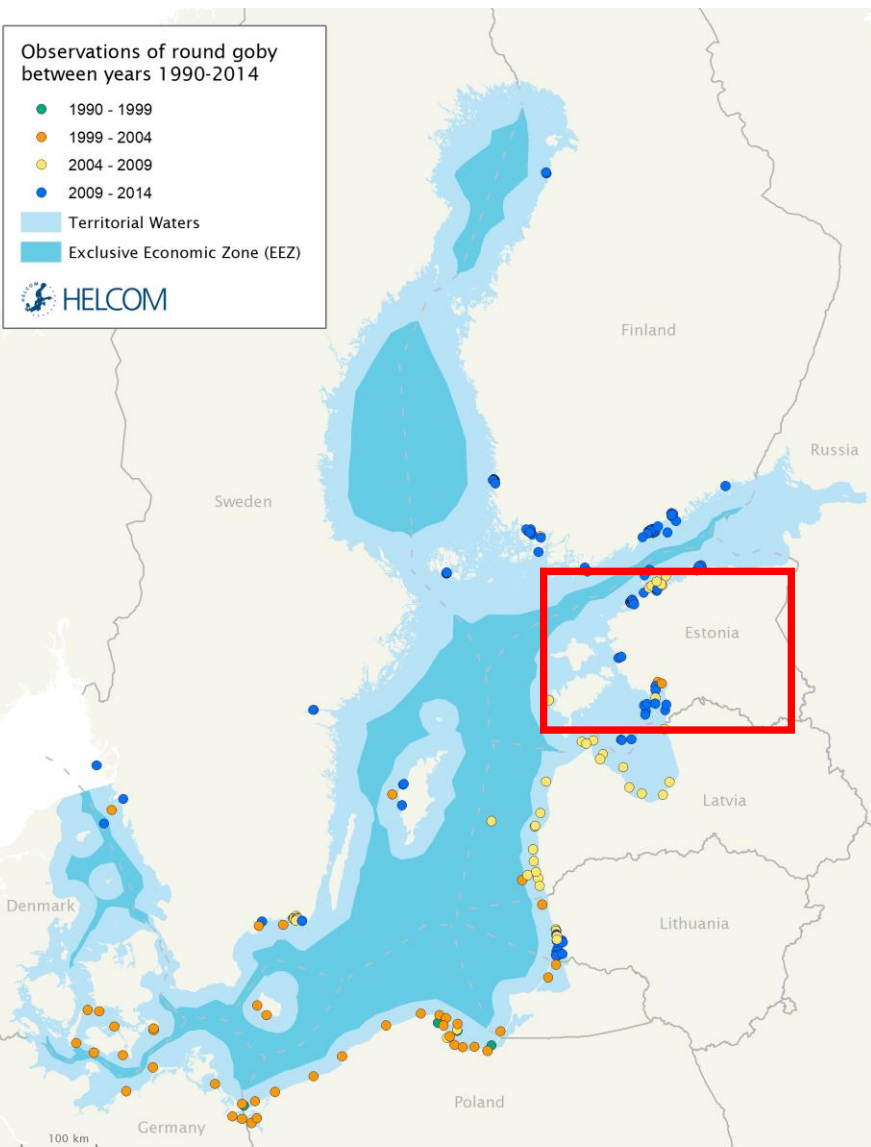
Mõjutatud ökosüsteemi protsessid



Ümarmudila sotsiaalmajanduslik mõju



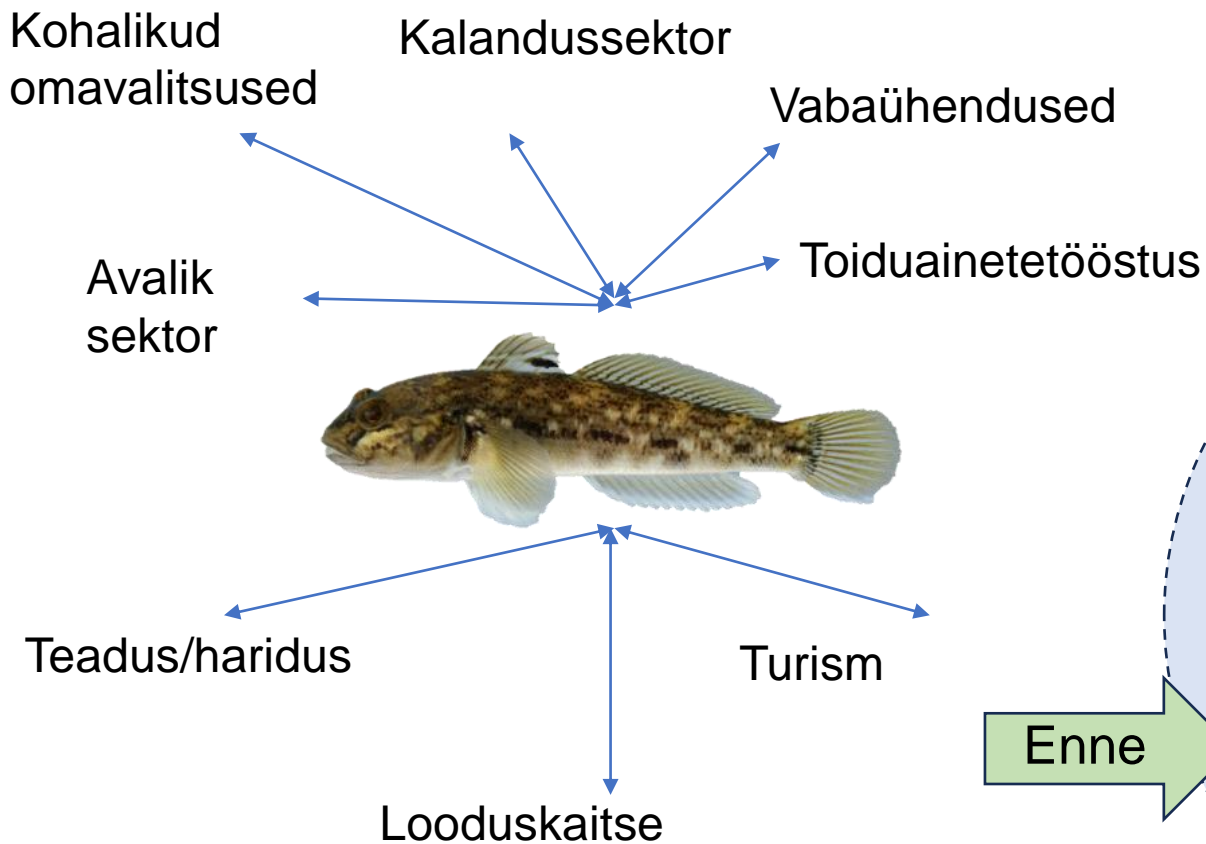
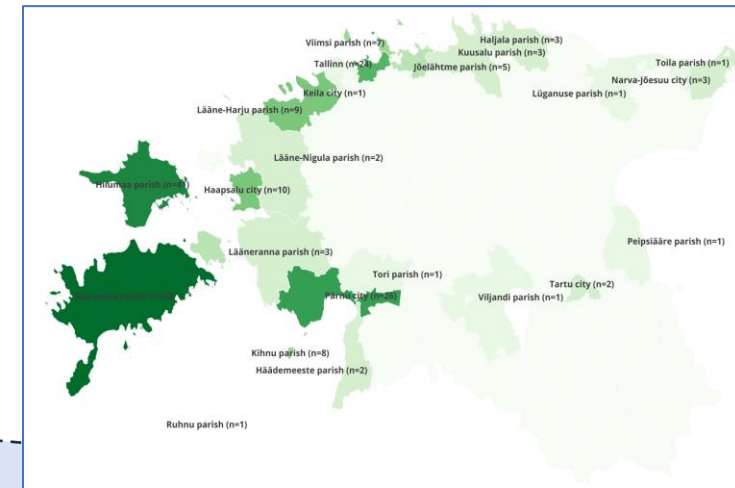
Ümarmudil



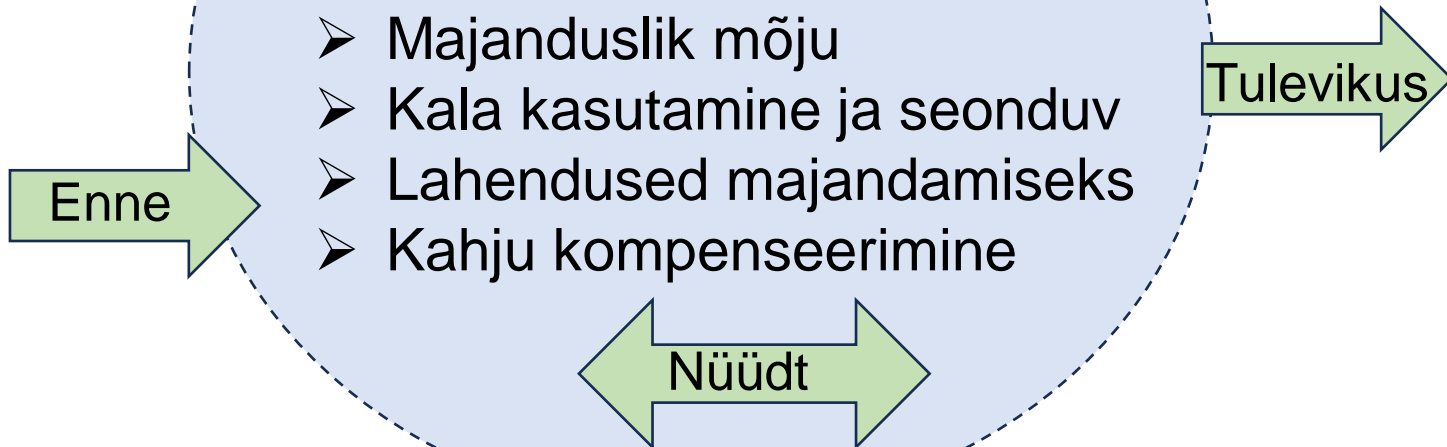
- Toodi sisse Poola vetesse ilmselt laevadega 1990-ndate alguses.
- Väga invasiivne võõrliik Läänemeres.
- Püügiobjekt mõnes riigis, saagid hinnaguliselt 1500 tonni kanti. Osakaal kalanduses tühine.
- Püügile kvoote ega piiranguid ei ole.
- Kindlasti üks kõige paremini uuritud võõrlike Läänemeres.



Küsimustik



- Kas kala on problem
- Kui sageli puututakse kokku
- Suhtumine kalasse
- Majanduslik mõju
- Kala kasutamine ja seonduv
- Lahendused majandamiseks
- Kahju kompenseerimine



230 vastanut (64% kalandussektor)



Ümarmudil on probleem!

- Üle 50% vastanutest arvas et kala on problem nii kohalikul kui ka riiklikul tasandil
- Umbes pooled vastanutest ei puutu kalaga igapäevaselt kokku
- Veel arvati et:
 - ümarmudila poolt tekitatud kahju korvamiseks tuleks kasutada avalikku raha
 - looduskaitseline aspekt oluline
 - kala invasioonile mittereageerimine ei ole variant, st. et midagi tuleb ette võtta.

Veel 'olulisemaid 'noppeid'

- Inimeste kokkupuude kalaga on ajas suurenenud;
- Kalanduse sektor on majanduslikult kõige rohkem mõjutatud, kuid muud sektorid puutuvad kalaga rohkem kokku;
- Majanduslik mõju on ajas kasvanud: minevikus 50% mõjutatud, 78% praegu ja 87% tulevikus;
- Negatiivne suhtumine kalasse on ajas vähenenud, kuid oma tarbeks kasutatakse kala vähe;
- Umbes pooled vastanutest arvab, et kala arvukuse kasv tulevikus on problem;
- Kala kasutusega seonduvad suurimad takistused on turu puudus, kala vältimine tarbija poolt ja vähene tulusus.



TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž

Tänud kuulamast!

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



TOETAB