


Sissejuhatus

looduskaitsebioloogiasse



Ülle Irdt
2010

Looduskaitsebioloogia

- Uurib kogu eluslooduse mitmekesisuse kaitsmise võimalusi
- Looduskaitse või keskkonnakaitse?
- On interdistsiplinaarne teadus
 - Bioloogia eriteadlased, looduskaitsjed, ökonoomia, antropoloogia, inimgeograafia, klimatoloogia jne teadlased
- Teoreetiline teadus

Looduskaitsebioloogia

- Inimene eksisteerinud juba ~4 milj. a.
 - Ürginimese roll looduses oli väike
 - Looduse tugevam mõjutamine sai alguse:
 - Paiksuse tekkega
 - Põldude rajamisega
 - Suurte asualade tekkega
 - Ühenduste rajamisega
 - Tööstuse kujunemisega
 - Vajadus liikide kaitse järele!

Eesmärgid

- Bioloogilise mitmekesisuse (*biological diversity*) dokumenteerimine
- Inimtegevuse mõju uurimine
- Praktiliste rakendusvõtete väljatöötamine negatiivse inimõju peatamiseks

Kaitse tasandid:

- Bioloogilise mitmekesisuse kaitse 3 tasandist:
 - Maa liigirikkus
 - Liigisisene geneetiline muutlikkus
 - Koosluste mitmekesisus
- Vajalik erinevate teadusrühmade koostöö
- Ennustatakse, et lähiaastatel sureb välja tuhandeid liike ja miljoneid unikaalseid populatsioone
- Praegustes väljasuremistes süüdi inimtegevus

“TAMAR” – Brasiilia riiklik merikilpkonnade kaitseprogramm

- Merikilpkonnade liigiline koosseis
 - 4 liiki, neist 1 saarelise eluviisiga
- Inimmõju uuringud
 - Jaht
 - Kuurortide rajamine
 - Temperatuuri alanemine
 - Rannavõrgud
- Seaduste väljatöötamine
- 1986. a. võeti Brasiilias merikilpkonnad täieliku kaitse alla
 - Loodi 2 uut kaitseala ja 1 mereline rahvuspark



Looduskaitsebioloogia kui kriisieriala

- Tekkis 1980. aastatel
 - Traditsioonilised rakenduslikud majandus- ja halduserialad ei suutnud käsitleda kõiki elusloodust mõjutavaid tegureid
 - Vajadus eriteaduse järele, mis tegeleks looduses toimuvate seoste, muutuste, põhjuste ja tagajärgede analüüsiga ja
 - pikaajalise kaitse planeerimisega
- Vajadus pidevalt teha kiirelt otsuseid, sest valitsus- ja äriringkonnad ei oota uuringuid tihti ära – kriisieriala
 - Oluline kaasata aruteludesse ja otsustesse ka kohalik elanikkond

Looduskaitse eetilised alused (Soulè 1985) Põhipostulaadid

- Elurikkus ja looduse mitmekesisus tuleb säilitada ning populatsioonide ja liikide enneaegset väljasuremist tuleb vältida
 - Biofiilia
- Ökoloogiline terviklikkus ja ökosüsteemide keerukus peavad säilima
- Evolutsioon peab jätkuma
- Elurikkusel (ja liikidel) on iseväärtus

Looduskaitse printsiibid

- Ettevaatusprintsiiip – ühtki ohtu ei tohi ignoreerida!
- Dünaamilisuse printsiiip – Loodus ei ole tasakaalus, toimub pidev muutumine!
- Evolutsioonilisuse printsiiip – Liigirikkus on evolutsiooni tulemus!
- Pideva valveloleku printsiiip – Enneta, mitte ära likvideeri! Ole muutustega kursis!
- Inimese juuresoleku printsiiip – Inimene on looduse osa – Õpeta ja arvesta temaga!

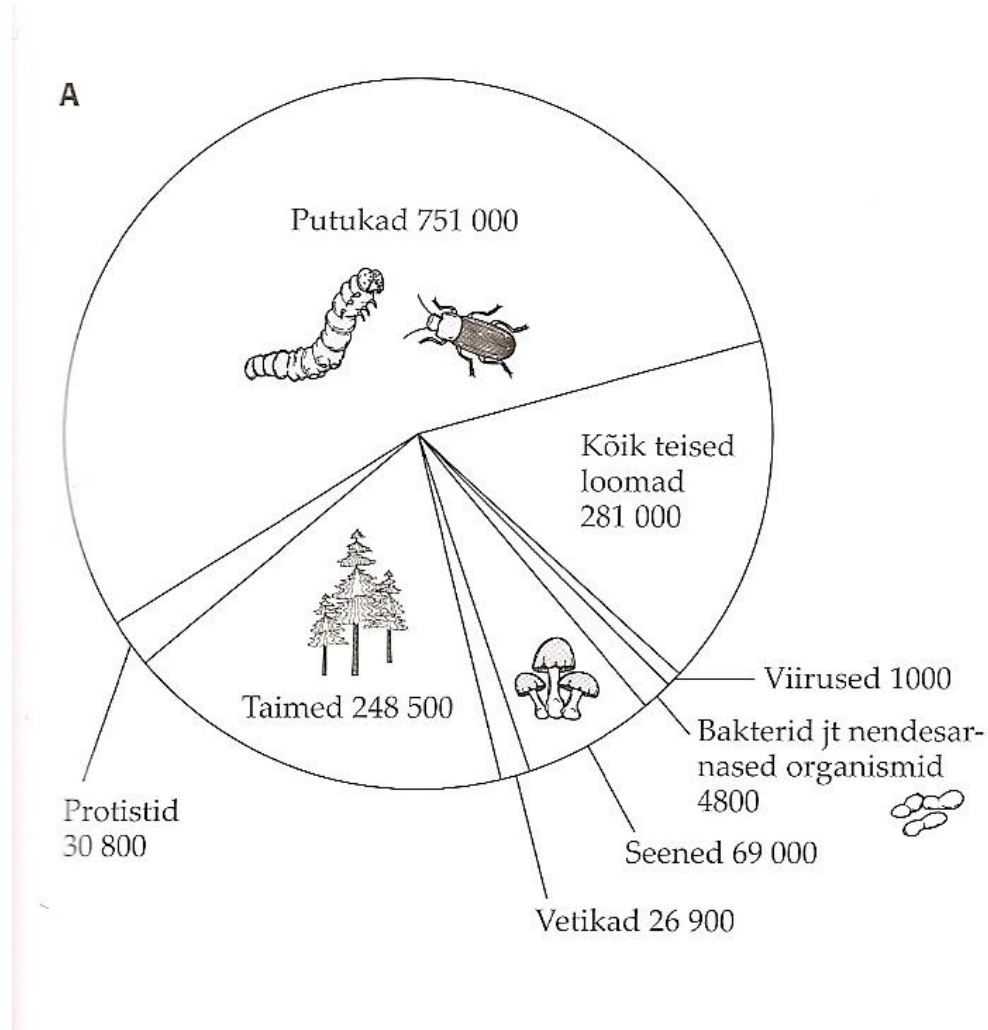
Elurikkus

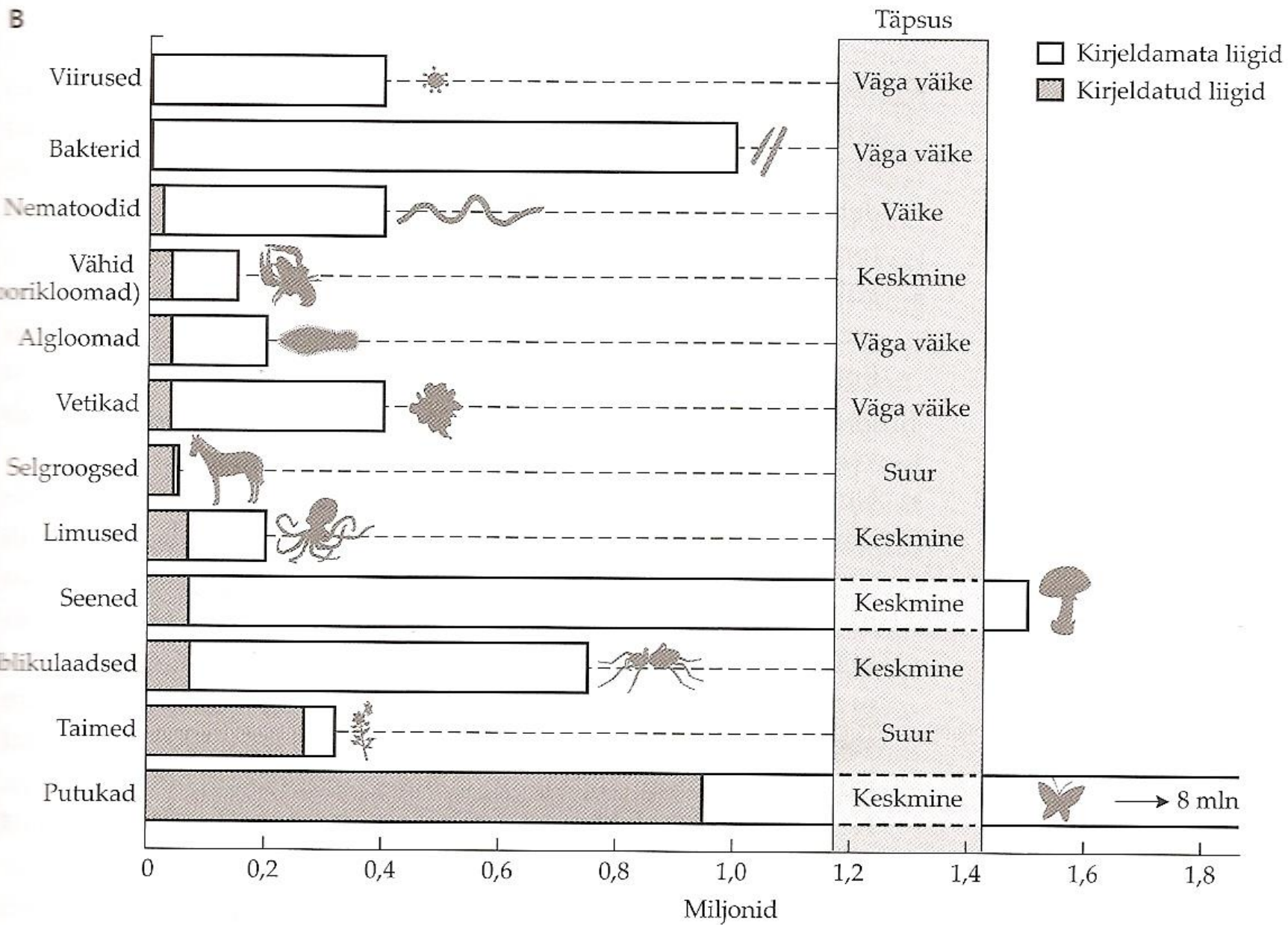
- Elurikkust vaadeldakse 3 tasandil:
 - Liigiline mitmekesisus
 - Geneetiline mitmekesisus
 - Koosluste mitmekesisus

Lüigiline mitmekesisus

- Kõik Maal elutsevad liigid
 - Probleem liigitamisel-süsteematiseerimisel
 - Vajadus süstemaatikute järele suur
 - Kirjeldatud ~1,5 milj. liiki. Arvatakse, et kirjeldamata vähemalt 2x rohkem!
 - Uusi liike avastatakse pidevalt!

Liigiline mitmekesisus





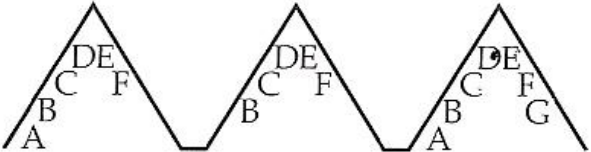
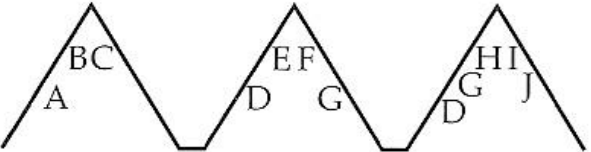
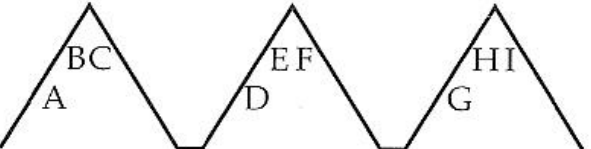
Lüigiline mitmekesisus

- Alates 1991.a. on Brasiiliast leitud 6 uut primaadiliiki
- Madagaskaril vähemalt 3 uut leemuri liiki
- Igal aastakümnel on kirjeldatud viit kuni kuutsadat uut kahepaikse liiki
- Avastatakse ka uusi kooslusi (troopikametsade puuvõrades putukad, seened)
- Raske uurida mikroskoopilist maailma

Liigilise mitmekesisuse tasandid

- α -mitmekesisus: koosluses leiduvate liikide arv
- γ -mitmekesisus: mingi suurema piirkonna (kontinendi) summaarne liigirikkus
- β -mitmekesisus: seob α ja γ , esindades liigilise koosseisu muutumise kiirust

Lüigilise mitmekesisuse tasandid

	α -mitmekesisus (keskmine liigirikkus mäel)	γ -mitmekesisus (liikide arv regioonis; piirkondlik liigirikkus)	β -mitmekesisus (koosluste mitmekesisus; $\beta = \gamma / \alpha$)	
1. regioon		6	7	1,2
2. regioon		4	10	2,5
3. regioon		3	9	3,0

Geneetiline mitmekesisus

- Erinev alleelide hulk nii populatsioonis kui liigis
- Mitmekesisuse hulgast sõltub vastupidavus
- Loodusliku valiku algmaterjal
- Haruldaste liikide seas geneetiline mitmekesisus väike!

Koosluste mitmekesisus

- Mingil kindlal territooriumil ja ühetaolises keskkonnas elavate liikide kogum
- Ökosüsteem: kooslus ja eluta keskkond koos
- Kooslust mõjutavad nii abiootilised tegurid kui ka organismide vahelised suhted.
- Mitmekesisusest sõltub ökosüsteemi püsijäämine

Koosluste mitmekesisus

- Liigirikkamateks kooslusteks loetakse troopilisi vihmametsi, troopilisi laialehiseid metsi, korallriffe, süvaookeani
 - Kogu troopikametsade pindala on 7% maismaast– üle poole maailma maailma liikidest!
- Metsades on liigirikkaamad putukakooslused
- Ookeanide liigirikkus seotud hiigelsuurest territooriumist, elustiku tohutust vanusest ja eraldatusest ja stabiilsusest

Koosluste mitmekesisus

- Väikeses mõõtkavas on liigirikkamad kooslused parasvöötme niidukooslused
 - Suurim taimeliikide arv ruutkilomeetril on registreeritud Argentiinas madala rohuga kuival mägikarjamaal – 89 liiki!
 - Laelatu puisniit Eestis on samas arvestuses II kohal maailmas – 76 liigiga!



Ökoloogia ökonoomika

- Majandusliku väärtuse omistamine geneetilisele mitmekesisusele, liikidele, kooslustele ja ökosüsteemidele
- Majandusliku väärtuse hindamisel 2 lähenemisviisi:
 - Majandusliku väärtuse 3 tasandit:
 - Turu- e. tootmisväärtus (nt. kui palju küttemisel saadud liha väärt on)
 - Kasutamata ja looduslikus seisundis oleva ressursi väärtus (nt. loodusturism)
 - Tulevikuväärtus (nt. potentsiaal koduveise aretamisel)

Ökoloogia ökonoomika

- Majandusliku väärtuse 4 tasandit:
 - Otsene kasutusväärtus (mida inimene otseselt kasutada saab)
 - Kaudne kasutusväärtus = avalik hüvis (mida annab otseselt kasutamata – turism, haridusobjekt, veekvaliteet, mulla tootlikkus jm)
 - Tulevikuväärtus – oodatav tulevane väärtus (nt. ravimitööstuses)
 - Olemasoluväärtus (mida inimesed oleksid nõus tegema, maksma selleks, et mingi liik, kooslus välja ei sureks)

Ökoloogia ökonoomika

- St pööratakse tähelepanu sellele kaupade ja teenuste hulgale, mida loodus pakub
- Arendusprojektide koostamisel uus vaate- ja analüüsinurk:
 - Tuleb arvestada ka keskkonna mõjuga, mis varem tasuvusanalüüsist täielikult välja jäeti

Kasutatud kirjandus

- Primack, R. B., Kuresoo, R., Sammul, M. "Sissejuhatus Looduskaitsebioloogiasse" 2008, Tartu, kirj. "Eesti Loodusfoto"

Täna tähelepanu eest!



Ülle Irdt
MHG
2010