

Biodiversitet

-Hvad betyder det for din bedrift?

Christoffer Grønne, Specialkonsulent // chrg@icoel.dk

-Marknatur (GIS)

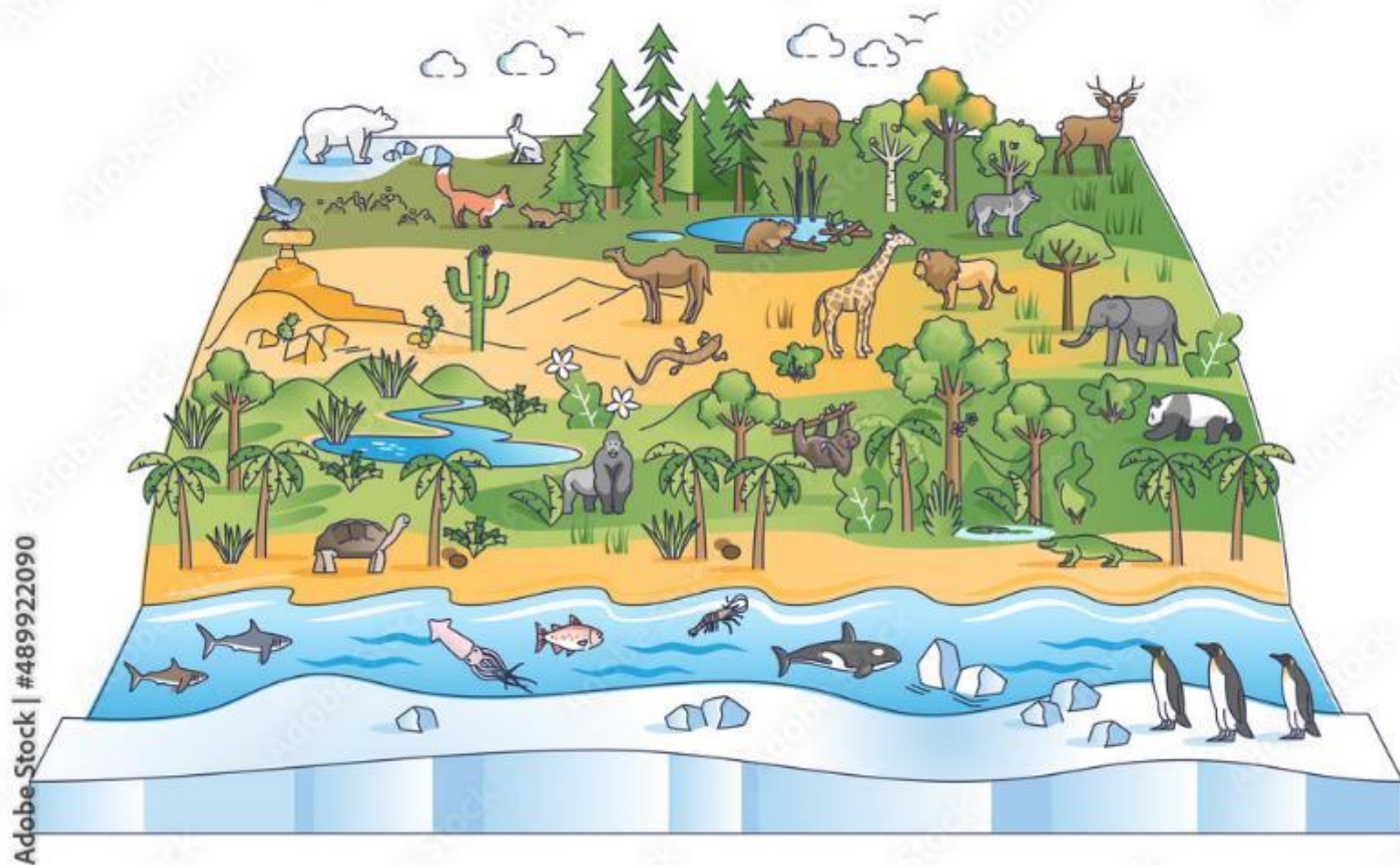
-Agerlandets Biodiversitet

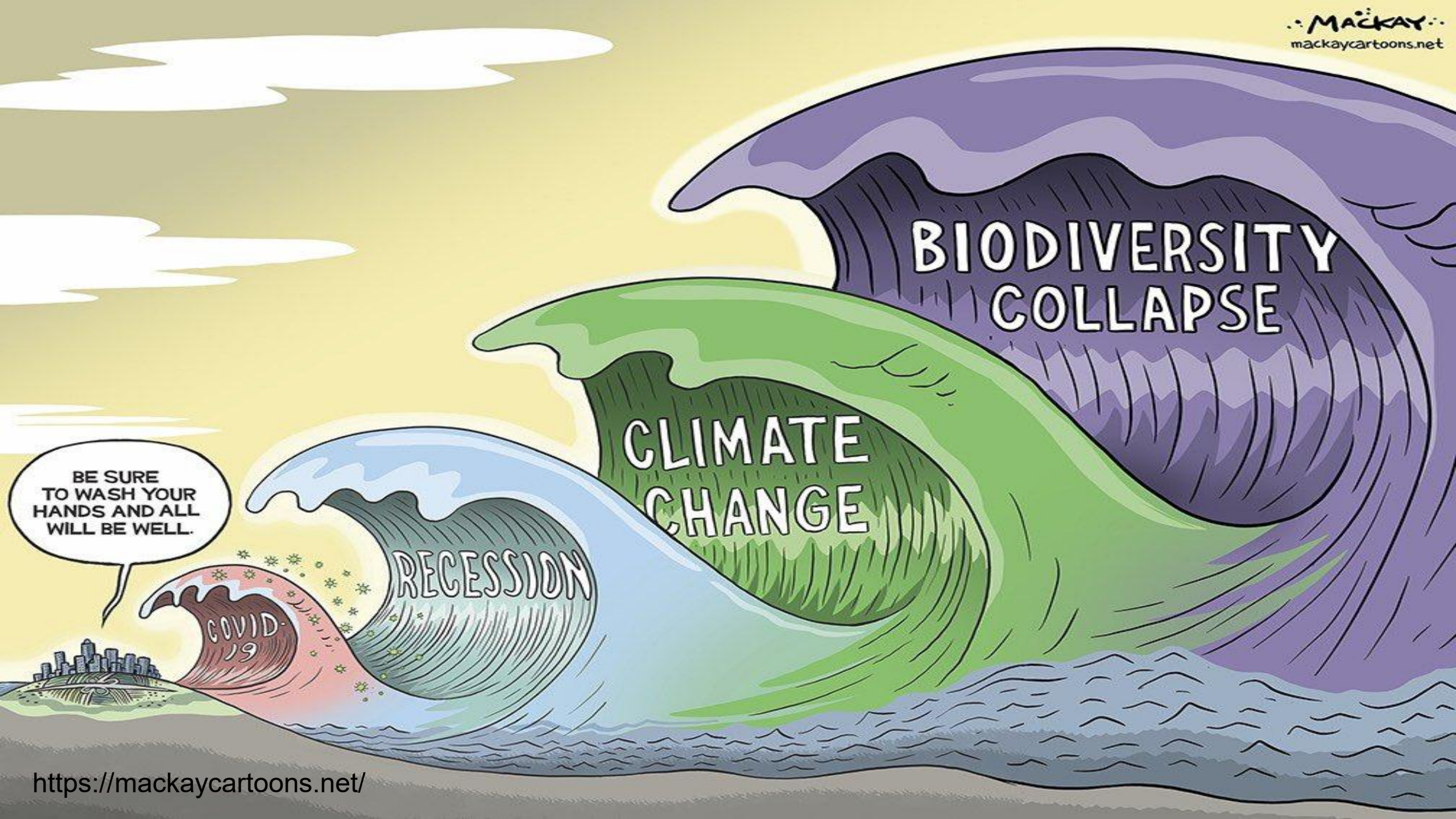


Hvad er biodiversitet?

- Ekstreme forskellighed af liv på Jorden
- Genetisk-, arts-, økosystems-niveau
- ~8.7 millioner arter på global plan
- Heraf ca. 70.000 arter af skadedyr i landbruget
- Alle bidrager til økosystemets modstandsdygtighed

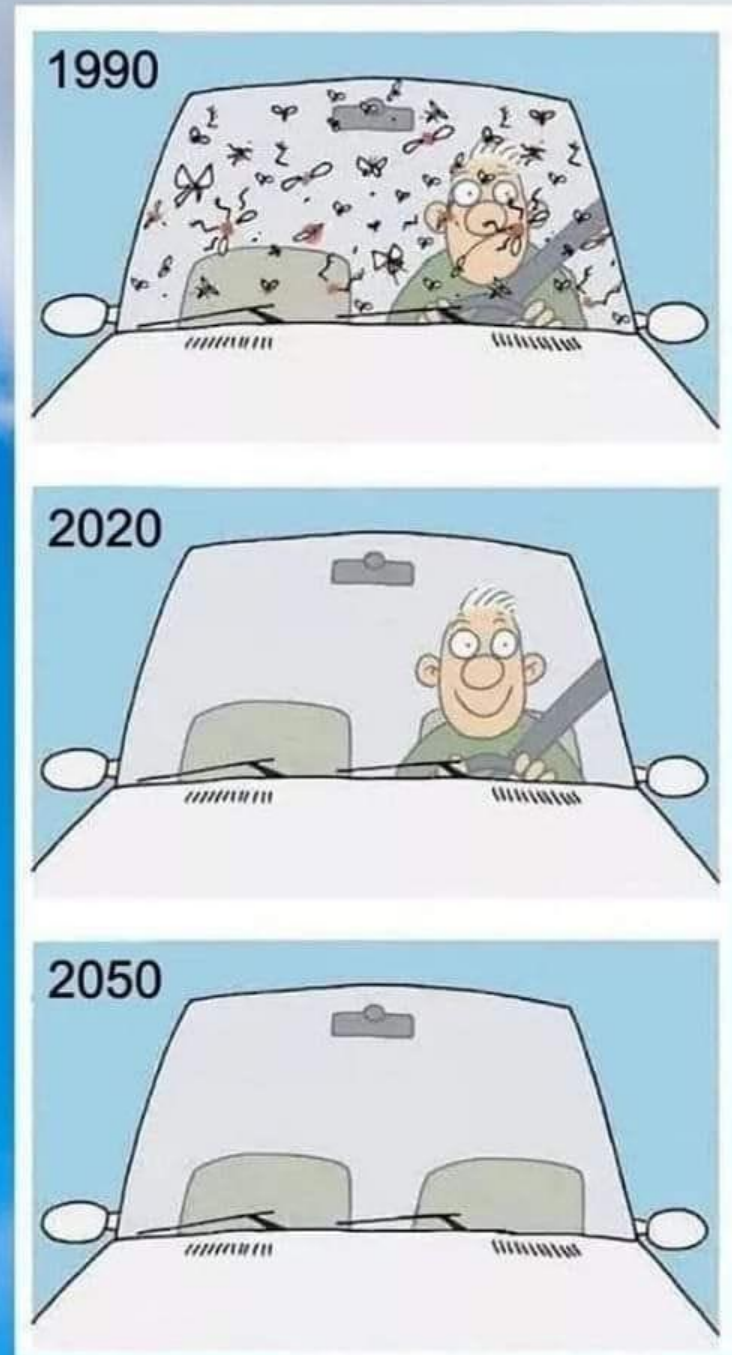
Bestøvning, nedbrydning,
jord, ilt, skadedyr, m.m.





Forrude-fænomenet

**75% reduktion af
insektbiomasse
over de sidste 30 år**



Efterhånden et normalt syn...

- Lav habitatsdiversitet
- Lav artsdiversitet
- Lav genetisk diversitet
- Lav funktionel diversitet

Hvor meget forstyrrelse kan dette system håndtere?

Hvor længe før det vender tilbage til god tilstand?

Lav modstandsdygtighed.



1954
1,5 ha
29 marker



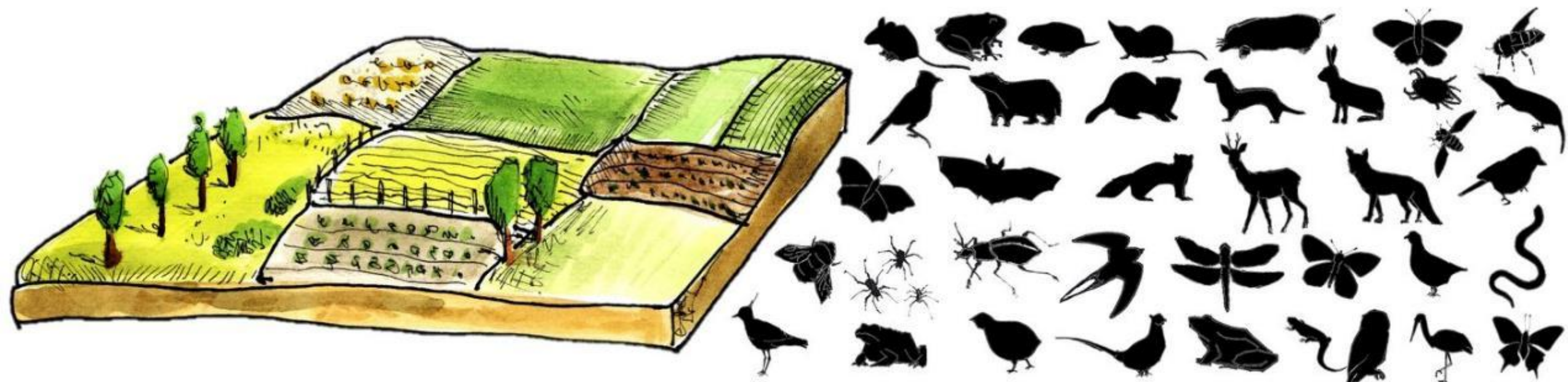
1999
3 ha
15 marker



2020
46 ha
1 mark

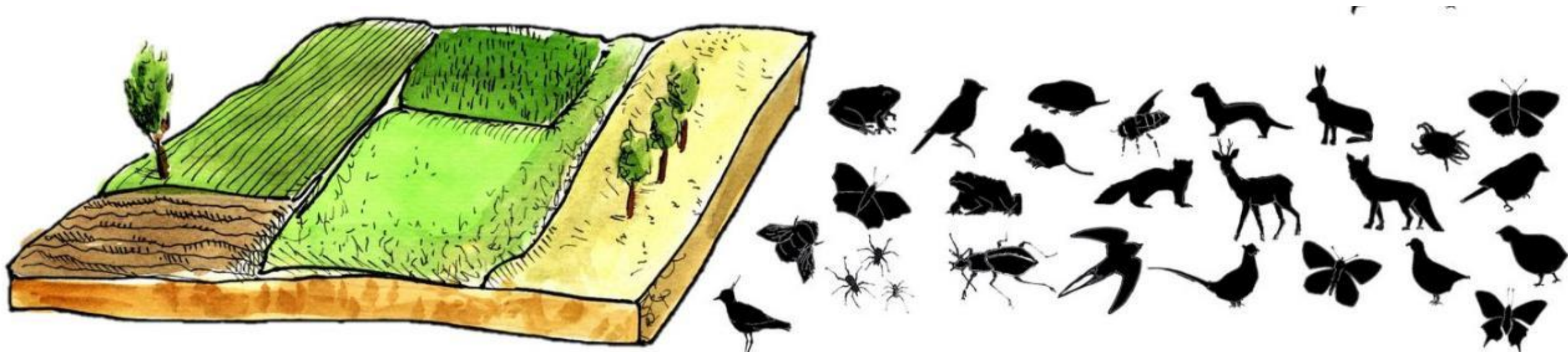


1950'erne



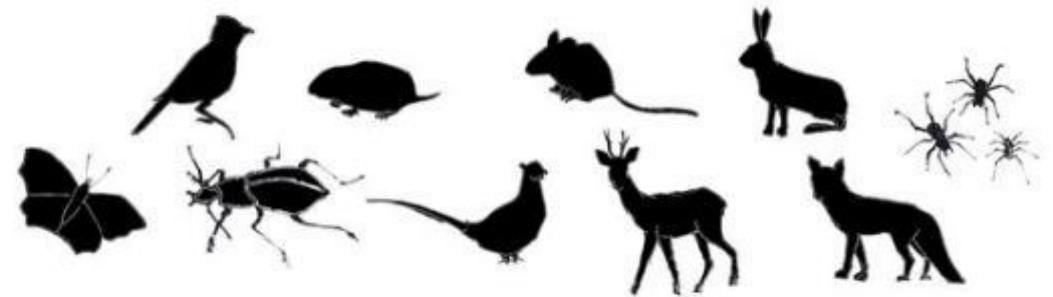
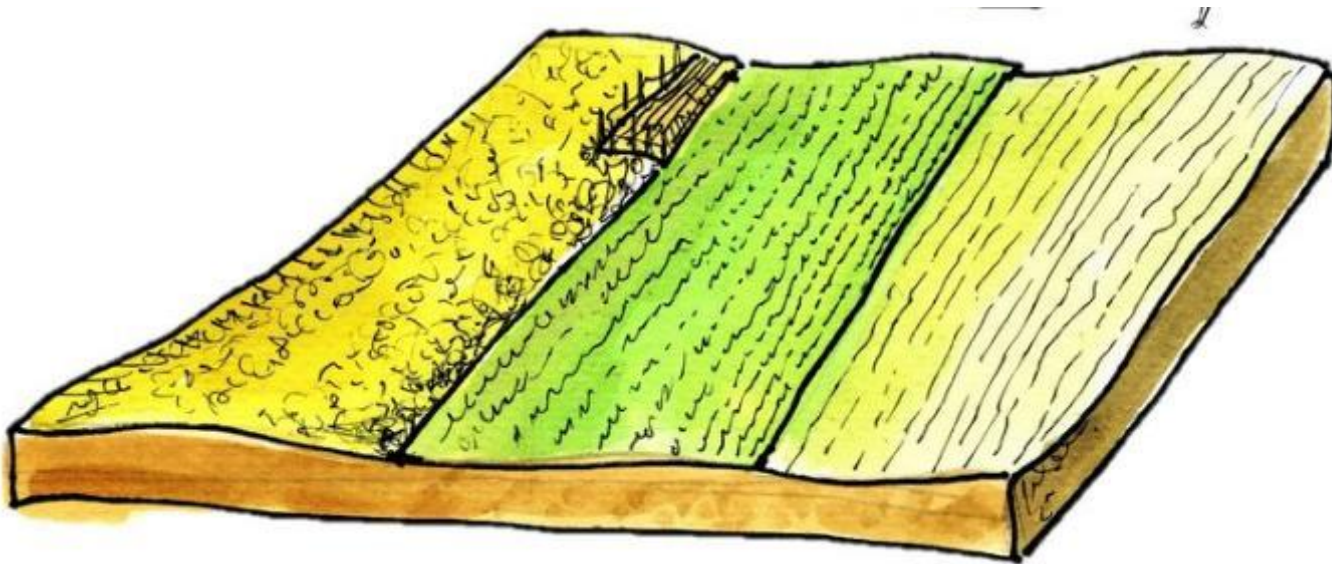
Kompleks, multifunktionel

1980'erne



- kulstof, - kompleksitet

2000'erne



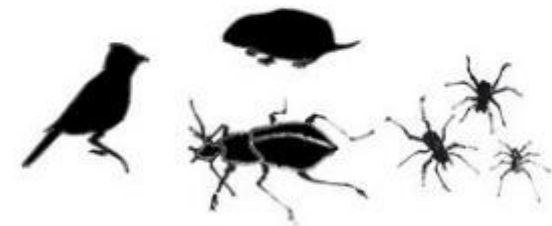
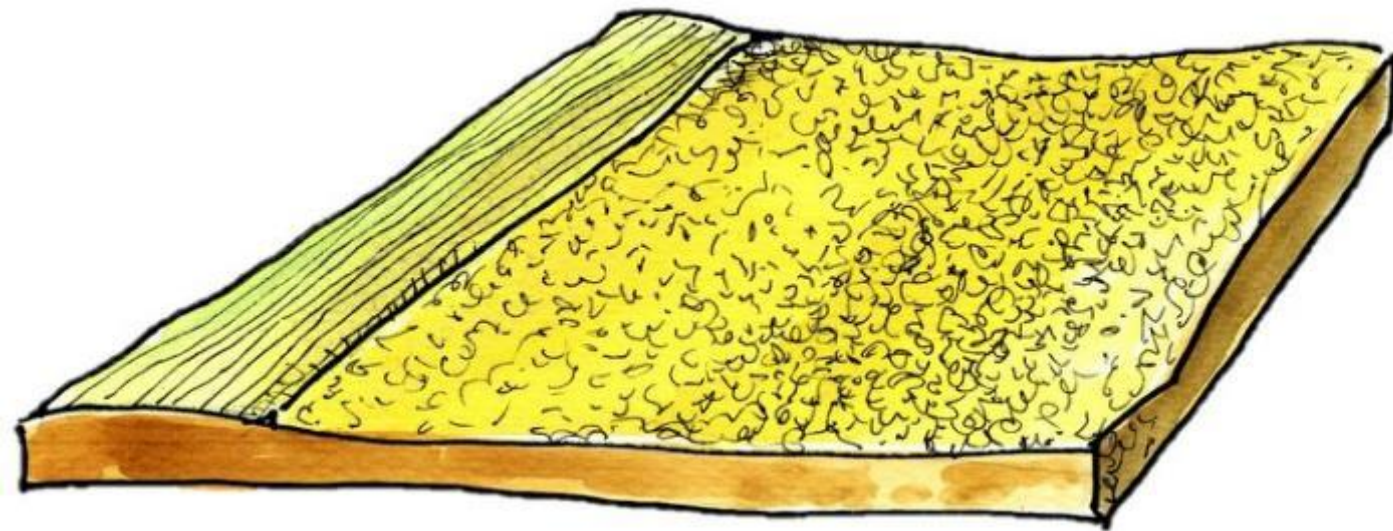
- kulstof, - kompleksitet



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug



2020'erne



Simpel, monokultur



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug



“Tab af funktioner (arter) svarer til tilfældigt at fjerne nitter fra en flyvemaskine.

Den kan sagtens flyve videre uden alle nitterne, men pludselig har man fjernet for mange, og så styrter den ned.”

-Ehrlich and Ehrlich, 1981



Udfordringen:

- Mennesker er den største kilde til forstyrrelser. Vi er rovdyret over dem alle.
- Vi kan pege på et led i fødekæden og fjerne den totalt, hvis vi vil.
- Udvikling eller tilpasning sker normalt over millioner af år.
- Med menneskets påvirkning, kan ændring ske indenfor ét årti.

”Invasive arter” er ikke et koncept der fandtes før mennesker begyndte at flytte rundt på dyr og planter

Ved tab af diversitet, er systemet ikke længere modstandsdygtigt.



Udfordringen:

I Kina havde man hørt om Europæiske honningbier

Ekstremt lav genetisk diversitet

Land-use change, pesticider, invasive arter, ectoparasiter

Globalt set vurderes bestøvere at have en årlig værdi i arbejdskraft på omkring 2.400.000.000.000 dkk (det svarer til den danske BNP i 2023).

Forskellighed øger chancen for overlevelse



Australian Project

- Kvæg kom til Australien i 1788
- 12 klatter/dag/ko
- Måneder om at nedbryde
- 200,000 ha / år græs "tabt"
- Fluer overalt
- Sygdom og medicin
- Parasitter i de fleste
- Hvorfor??
- 1970

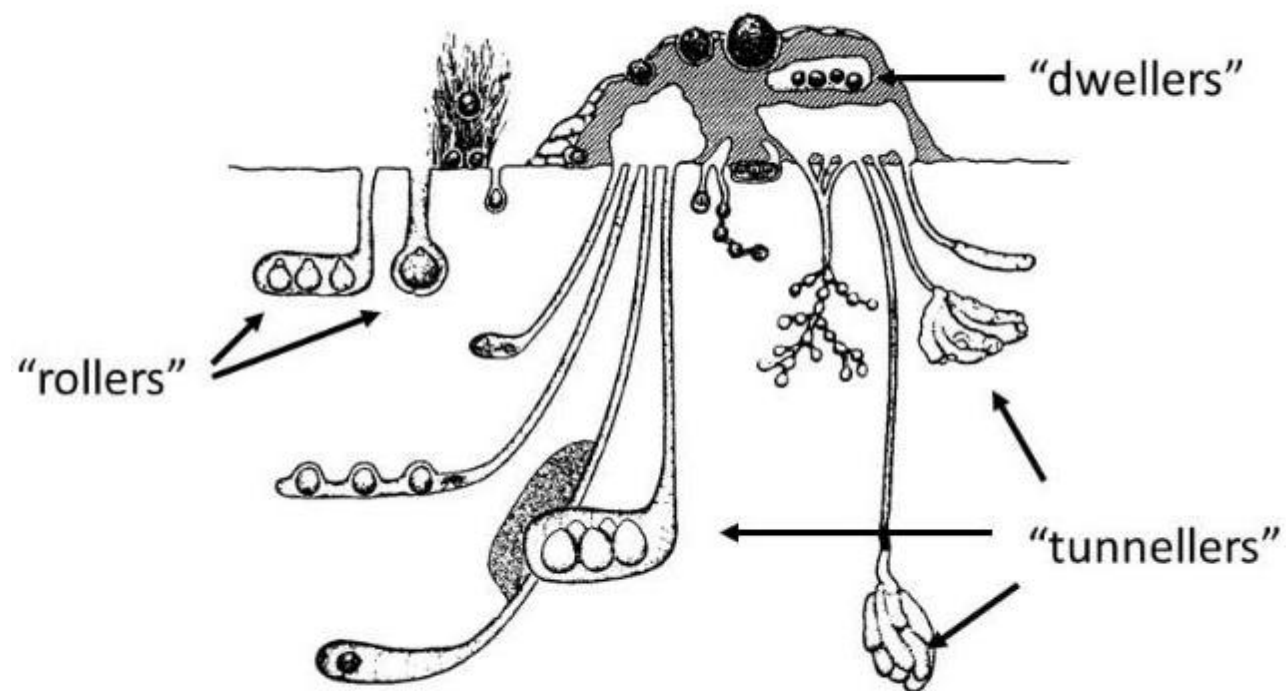


Billede:
Jumper 1981 – Wikimedia



Australian Dung Beetle Project

- 43 arter af torbist introduceret
- I dag er der 28 millioner kvæg
- MEN mere græs bliver frigjort end afgræsset
- Klatter nedbrydes i løbet af få dage
- 96% reduktion i fluer
- 85% reduktion i parasitter
- Meget lidt sygdom
- I DK – op til 1.000 larver i en lort

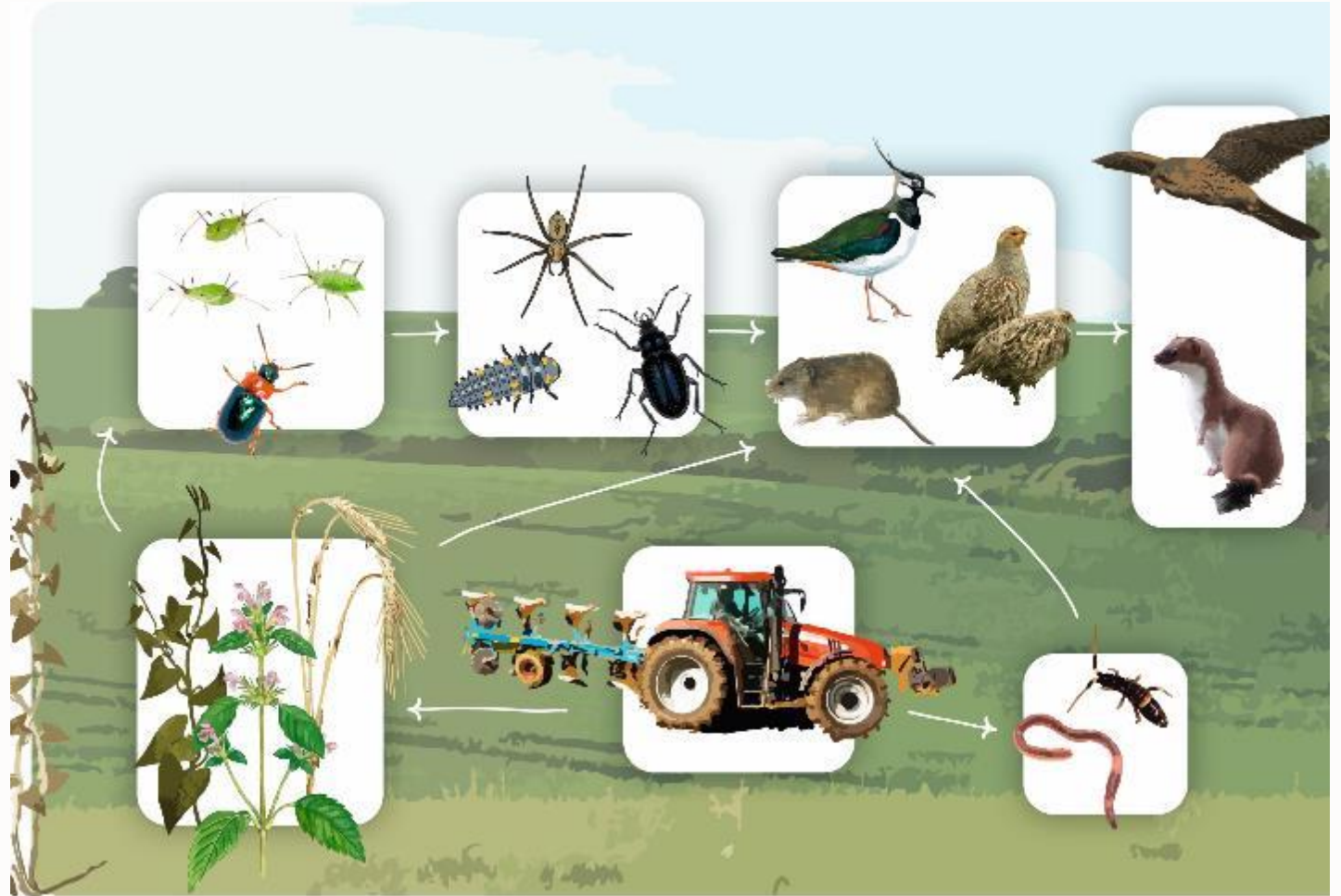


Floate, 2023

Kompleksitet = modstandsdygtighed

Komplekse økosystemer er mere modstandsdygtige overfor ændringer, end simple systemer.

- Monokultur er simpelt
- Polykultur er semikompleks
- Naturen er superkompleks



Kompleksitet = modstandsdygtighed

Klodsmajor: Hvis hver lag har 3 klodser, kan man fjerne mange uden at tårnet vælter.

- Hvis 1 lag kun har 1 klods, er det sandsynligt at toppen vælter.
- Hvis det nederste lag kun har 1 klods, er det sandsynligt at hele tårnet vælter.
- Det tager TID at opbygge kompleksitet igen

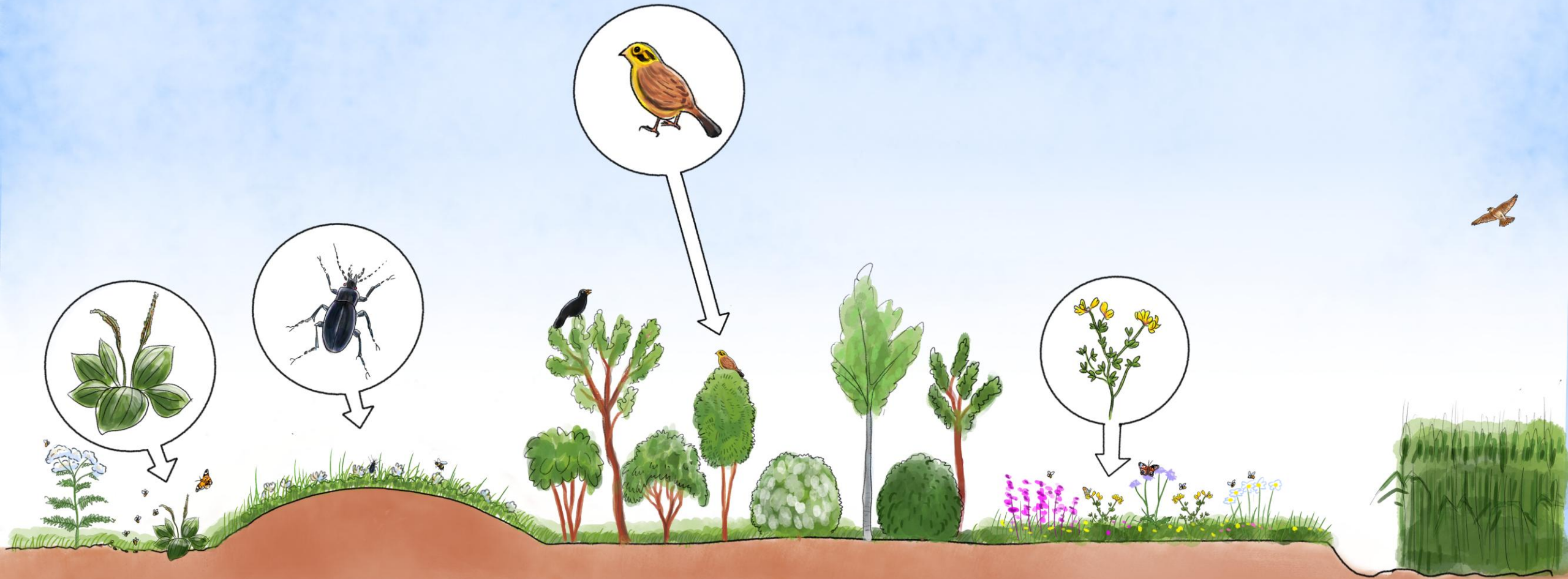


Hvordan vender vi udviklingen?

År 0



År 2-5



År 5-15



År 15-25







At værne om biodiversitet er ikke bare noget vi gør, fordi det er fedt at have flotte sommerfugle.

Vi gør det fordi vi har eksempler på en verden uden, hvor forsyningssikkerheden står for skud.

Som økologer er vi allerede foran, men vi kan stadig gøre endnu mere for at skabe et robust landskab med plads til mere liv.

