

Struktur og funktion i et økosystem

Feltkursus for 1. n BioC i indledende økologi

Jørgen Braad Jørgensen/StrukturFunktion.doc

Introduktion

Primærproducenter er autotrofe organismer (planter og bakterier, som er i stand til at omdanne kuldioxid til organisk stof) ved hjælp af fotosyntese:



Organisk stof består af en lang række forskellige molekyler, som alle er opbygget af kulstofatomer, hydrogen (H), oxygen (O) og måske nitrogen (N) og svovl (S). Nogle almindelige organiske stoffer kender du fra varedeklarationerne: Fedt, kulhydrat og protein

Konsumenter er dyr der spiser organisk stof (heterotrofe organismer). Alle konsumenter skaffer sig energi ved hjælp af respirationsprocesser:

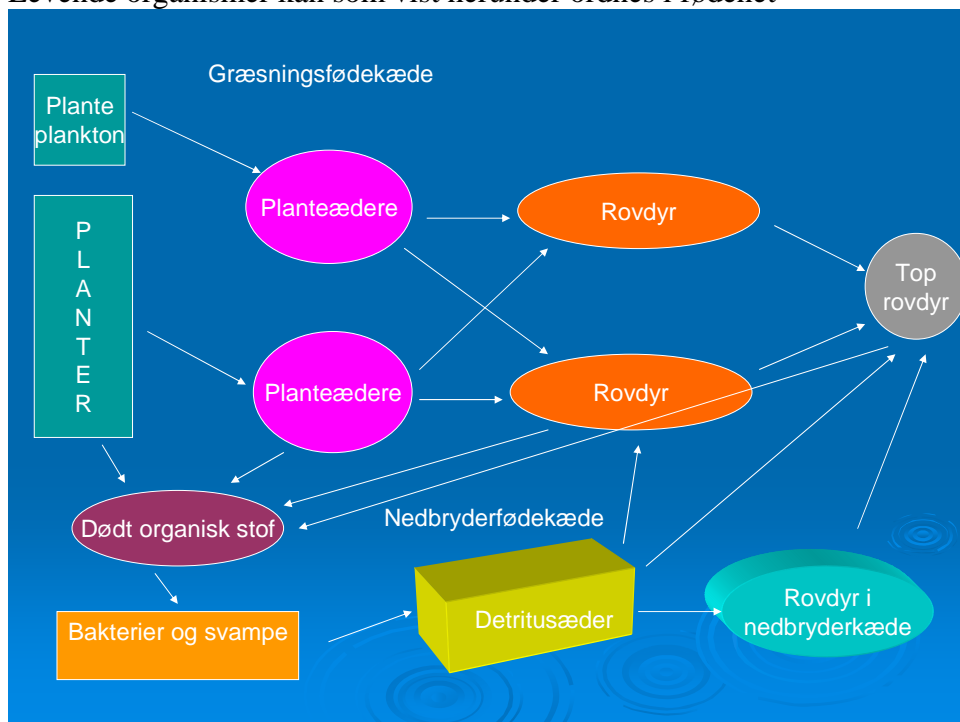


Konsumenterne kan igen opdeles i **planteædere** og **rovdyr** af 1. og 2. orden. Det er sjældent at man i skovøkosystemer finder mere end disse tre led af konsumenter. Fødekæder der er baseret på primærproducenter og konsumenter kaldes **græsningsfødekæder**

Nedbrydere er konsumenter som lever af *dødt* organisk materiale. Nogle af de vigtigste nedbrydere i en skov er bakterier og svampe, men en ræv, der spiser en død fasan er også nedbryder. Samme ræv kan også optræde i andre økologiske roller (hvilke?).

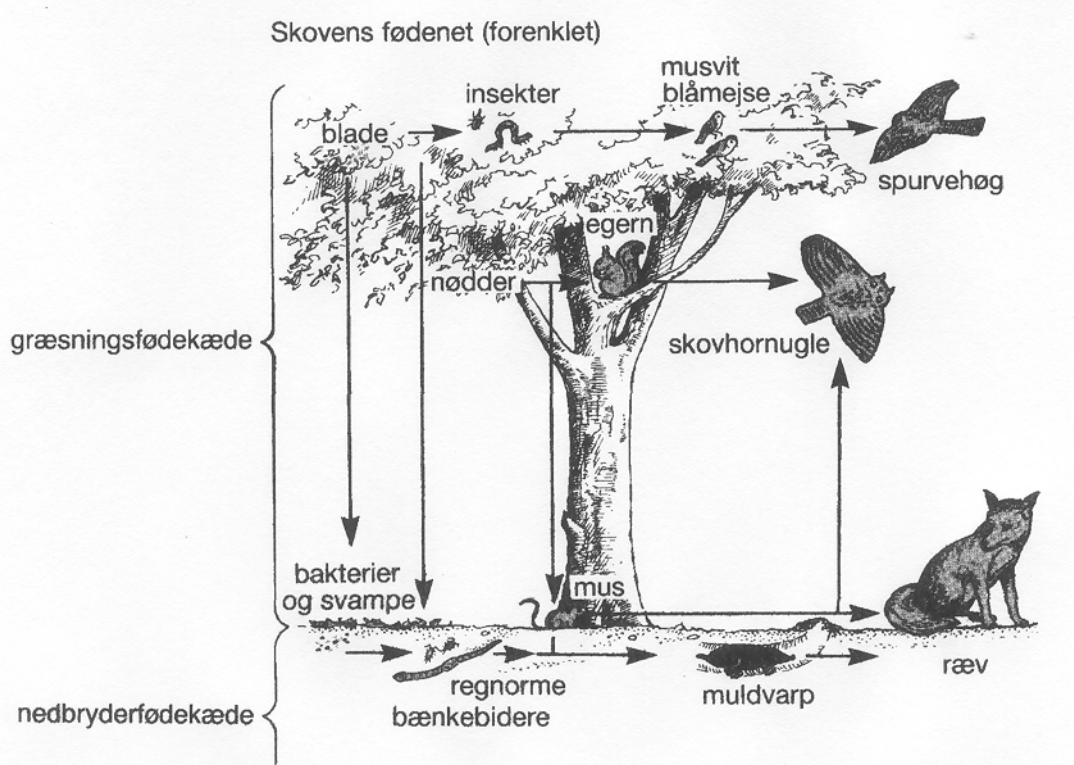
Detritusædere (f.eks. regnorme) er specielle konsumenter, der lever af de bakterier og svampe, som er i gang med at nedbryde dødt plantemateriale. Dødt plantemateriale er ikke et særligt attraktivt næringsstof - fordi cellulosen kun kan nedbrydes af svampe og bakterier, som har det enzym (cellulase), som kan spalte cellulose til glukose. Detritusæderne lader bakterier og svampe gøre det hårde arbejde og høster bagefter "frugten" i form af levende bakterie- og svampemateriale med et stort næringsrigt proteinindhold. Detritusædere udgør således tit andet led i fødekæder der starter med *dødt organisk stof*. Sådanne fødekæder kaldes **nedbryderfødekæder**.

Levende organismer kan som vist herunder ordnes i fødenet



Indledende opgave

Betragt fødekæden vist i nedenstående figur og angiv hvilken økologisk rolle de forskellige dyr har.



Primærproducenter:

Planteædere:

Rovdyr 1.orden

Rovdyr 2.orden

Nedbrydere

Detritusædere

Opgave i felten.

Gruppevis undersøger I dels et skovøkosystem og åens og dammens økosystem.

Find så mange forskellige levende organismer som mulige

Find ud af, hvilken funktion organismen har i dit økosystem (primærproducent, planteæder, rovdyr, nedbryder, detritusæder,)

For hver organisme fremstilles en gul POST IT-seddel med navnet på organismen, organismens funktion og en lille tegning, der viser organismens vigtigste karaktertræk.

Sedlerne placeres nu på en whiteboard eller en hvid dug i et skema som vist ovenfor, hvor dyrenes placering svarer til deres funktion i økosystemet.

Kommenter dit økosystem med hensyn til om der er flest organismer i græsningsfødekæden eller nedbryderfødekæden.