

## Skovøkologi og bæredygtig udnyttelse af regnskove

### Opgave 1

Den tropiske regnskov er et frodigt og truet økosystem. Hvis mennesket vedblivende skal kunne udnytte regnskoven, må det ske på en bæredygtig måde, således at menneskets nuværende behov opfyldes uden at fremtidige generationers muligheder for at få opfyldt deres behov bringes i fare.

Omkring halvdelen af de arter, der findes på jorden, har deres hjemsted (habitat) i regnskoven. Total rydning af den tropiske regnskov med henblik på landbrugsproduktion eller plantagedrift medfører, at arter uddør, og at jorden udpines. Andre uheldige følger af regnskoversrydning er, at den genetiske variation formindskes, og at mulighederne for at udnytte plantearterne medicinsk nedsættes.

**Bilag næste side:** *Figur 6-8* viser tre forskellige regnskovsområder og *figur 9* viser til sammenligning en dansk løvskov. Et vigtigt indlæg i debatten om bæredygtig udvikling er kommet med Bruntland-rapporten (efter Norges tidligere statsminister Gro Harlem Brundtland). I bilagets fig. 10 er anført nogle citater fra denne debat.



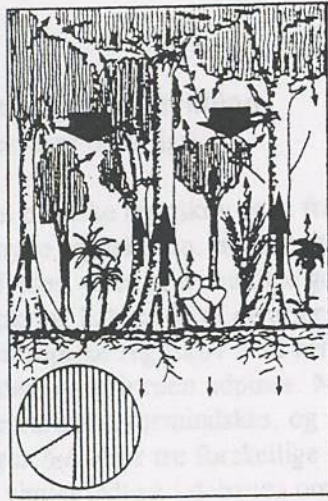
- Læs opgavens introduktionstekst ovenfor og forklar med dine egne ord, hvad ordene ”frodigt”, ”truet” og ”udpines” betyder.
- Inddrag *figur 6-9* i en forklaring på, at rydning af regnskov forårsager en hurtig udpining af jorden.
- Hvilken biologisk argumentation kan ligge bag påstanden: ”...evolutionen har altid skabt nye og bedre tilpassede arter.” (citater 2 i *figur 10*). Vil denne proces kunne kompensere for tabet af arter ved rydning af regnskov?
- Anfør nogle argumenter for, at det er uheldigt, at den genetiske variation mindskes, og at mulighederne for medicinsk udnyttelse af plantearterne nedsættes.
- Analysér historiske og moderne metoder til bæredygtig udnyttelse af regnskov til agerbrug som beskrevet i ”Økologi og naturforvaltning”. Inddrag også *figurene 6-10*. Hvilke biologiske principper, der indgår i moderne bæredygtig udnyttelse af regnskove til landbrug?

### Opgave 2

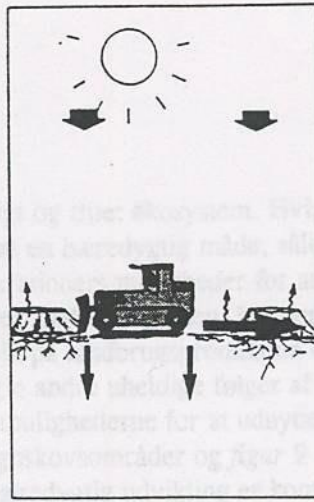
Skemaet herunder viser resultater fra produktionsmålinger i to økosystemer – henholdsvis en regnskov og en mark med enårig planteafgrøde (eks. korn)- Alle tal er angivet i MJ/m<sup>2</sup>/år.

	Regnskov	Mark med enårig afgrøde
Bruttoprimærproduktion	188	102
Autotrofe organismers respiration	134	38
Heterotrofe organismers respiration	54	3
Nettoprimærproduktion		
Forhold mellem nettoprimærproduktionen og de heterotrofe organismers respiration i begge systemer		

- Forklar hvad der forstås ved bruttoprimærproduktion (BPP) og angiv, hvilke problemer, der kan være ved at måle BPP i en regnskov.
- Beregn nettoprimærproduktionen og forholdet mellem nettoprimærproduktionen og de heterotrofe organismers respiration. Husk beregningseksempler.
- Hvilke forskelle mellem de to økosystemer kan forklare resultaterne i skemaet?



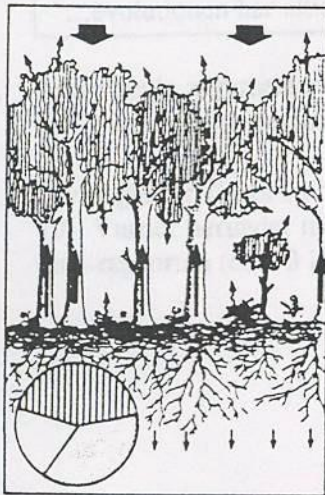
Figur 6. Regnskov



Figur 7. Ryddet regnskov



Figur 8. Udnyttet regnskov



Figur 9. Dansk skov.



Citat 1: 1600-1900 forsvandt 1 art hvert fjerde år  
 1900-1950 forsvandt 1 art om året  
 1950-1960 forsvandt 1 art om måneden  
 1960-1970 forsvandt 1 art om dagen  
 1974 forsvandt 3 arter om dagen  
 1989 forsvinder 1 art i timen  
 2000 forsvinder 2-4 arter i timen

Citat 2: Uddøen af arter er altid foregået, og evolutionen har altid skabt nye og bedre tilpassede arter.

Citat 3: Der er stadig tid til at bevare arter og deres økosystemer. Det er en ufravigelig forudsætning for en bæredygtig udvikling. Hvis vi ikke gør det, vil fremtidige generationer ikke tilgive os vore forsømmelser.

Figur 10. Citater fra indlæg i debatten om bæredygtig udvikling. Kilder: 1 og 2: Naturkampen. 3: Brundtlandrapporten. "Vores fælles fremtid".

