



Hvilke overvejelser bør man gøre sig, hvis man vil etablere et stabilt lukket økosystem med planter i jord i en glasbeholder, fx en vinballon eller et akvarium?

11. Bestemmelse af primærproduktion på land

Primærproduktionen lader sig lettest bestemme i en enårig markafgrøde. Den fremgangsmåde I skal bruge, kaldes høstmetoden. Ved vækstsæsonens slutning høster man hele planten og dens rødder idet al biomassen er vokset frem. Se i øvrigt vejledning 34, Darwins bed.

Skal I bare prøve høstmetoden af, er det let at tage et stykke kornmark hvor I er sikre på, at alt det overjordiske og underjordiske af planten er fremkommet på én vækstsæson.

Princippet i at undersøge primærproduktion er dog den samme uanset om det er en enårig eller flerårig vegetation. Anvender I høstmetoden på flerårige planter, måler I således på primærproduktion der er fremkommet over flere vækstsæsoner, og derfor er rodnettets størrelse større end ved enårige planter.

I en flerårig vegetation kan man modificere høstmetoden til kun at bestemme primærproduktionen over et bestemt tidsrum og ikke medtage tilvækst af rødderne.

Hvis I undersøger anemoners primærproduktion, skal I ud i slutningen af april og høste dem inden de visner ned.



Figur 11.1. Anemoner i skovbunden.

Materialer

- Spade
- Saks
- Blyant
- Pinde og snor til afmærkning af måleområde
- Målebånd
- Plastikpose
- Vægt
- Varmeskab



Diskutér hvordan det vil være mest praktisk at gennemføre undersøgelsen, hvis I ikke undersøger en enårig vegetation. Diskutér også hvad det så er I måler, idet vækstsæsonen ikke er slut.



Undersøgelsen har en del fejlkilder som det er vigtigt at overveje og diskutere, inden I sammenligner resultater fra to biotoper af samme eller forskellig type.



Det er altid tørstoffet man bruger som mål for primærproduktionen, kan I give en begrundelse for det?

Fremgangsmåde

- Udvælg et repræsentativt område på biotopen hvor I udlægger et prøveareal. Overvej prøvearealets størrelse og notér jeres argumenter for det I beslutter.
- Overvej hvornår det er af betydning, at I tager rod materialet med hjem til videre undersøgelser.
- Klip herefter den overjordiske vegetation af helt nede ved grunden inde i prøvefeltet og tag den med hjem i posen.
- Planterne tørres bedst i aluminiumsbakker i varmeskab ved 105 °C i et døgn.

Det er et godt tip at udarbejde et skema som alle resultater indføres i.

Forslag til bearbejdning

- Forklar resultaterne idet I begrundet fagligt, hvordan beregningerne foretages.
- Er det rimeligt at anvende det fundne mål som et udtryk for nettoprimærproduktionen?
- Vurdér hvilke usikkerheder høstmetodens målinger har (hvilke tal stoler I mindst på?).
- Hvilke faktorer tror I, kan påvirke størrelsen af planternes primærproduktion.
- Brug jeres lærebog og nettet til at lave en begrundet vurdering af hvor mange procent nettoprimærproduktionen udgør af bruttoprimærproduktionen.
- Beregn ud fra jeres antagelse ovenfor, hvor stor bruttoprimærproduktionen har været i kJ/m²/år.
- Forklar kort differencen mellem værdierne for brutto- og nettoprimærproduktionsværdierne, dvs. hvad skyldes forskellen?
- Hvad kan I konkludere om undersøgelsesarealets primærproduktion hvis I sammenligner med tal for andre naturområder?
- Hvilke overvejelser skal I gøre jer hvis undersøgelsen ikke laves på enårige planter?