

Fælles fagligt fokusområde - Limfjorden i balance – 8. klasse

Aktivitet 2 - Udvaskning af næringsstoffer

I det konventionelle landbrug gøder landmanden sin mark med næringsstoffer, så planterne får de bedste betingelser for at vokse. Men hvis landmanden gøder med mere næring end planterne skal bruge, skylles næringen ned forbi rødderne og måske videre til nærmeste vandløb, sø eller fjord. Hvis næringsstofferne udvaskes til Limfjorden, opstår der en opblomstring af alger, som kan medføre iltsvind i Limfjorden. Du skal nu undersøge, hvordan der kan ske en udvaskning af næringsstoffer til Limfjorden.

Materialer:

- Havvand fra Limfjorden
- Tre x plastikflasker
- 3 små stykker gaze eller andet tyndt stof
- 3 små stykker af en græsplæne (græs + rødder med jord)
- Flydende gødning fx Substral
- Vandanalyse kit

Sådan gør du:

1. Fjern låget på flaskerne og skær dem over. Vend toppen og placér den i flaskens bund så toppen kommer til at fungere som en tragt.
2. Læg et stykke gaze i bunden af tragten, og placer græsstykket i tragten. Græsstykket skal helst passe nogenlunde med diameteren af tragten.
3. Hæld samme mængde havvand i bunden af hver flaske fx 100 ml.
4. Du skal nu gøde græsset i de tre forsøgsopstillinger med forskellige koncentrationer af næring. Vand med fx 50 ml vand inklusiv gødning ved hver vanding. Mængden I vander med afhænger af græstørvens størrelse. I skal vande så meget, at der sker udvaskning til bunden af flasken.

Flaske nr. 1: Denne vandes kun med vand. Ingen gødning! Denne opstilling er dermed jeres kontrolforsøg.

Flaske nr. 2: Denne vandes med vand tilsat den anbefalede koncentration af næring (læs vejledningen på flasken med næring).

Flaske nr. 3: Denne vandes med vand tilsat dobbelt mængde af den anbefalede koncentration af næring.

5. Dæk glassene til med husholdningsfilm eller lignende, så der ikke fordamper for meget vand. Stil glassene i et vindue, hvor der er lyst, men ikke for meget direkte sol. Hvis det ikke er en solrig periode på året, kan glassene også stilles under en vækstlampe.
6. Vand opstillingerne med jævne mellemrum – de må ikke tørre ud. Det er selvfølgelig vigtigt, at I vander opstillingerne med samme mængde vand og gødningskoncentration hver gang.

Efter 1-2 uger:

Tag jeres forsøgsopstilling med til jeres arbejdsstation. Hver flaske skal nu testes for udvaskning af næringsstoffer til vandmiljøet i bunden af flasken.

Brug et vandanalyse kit til at teste alle tre vandprøver for fosfat og nitrat.

I hvilken flaske ses den største udvaskning til vandmiljøet? Forklar hvorfor?