

Planteplankton - tilpasning til levevis

Introduktion

Plankton defineres som organismer - både planter og dyr -, der frit svæver i vandet og hvis egenbevægelse i hvert fald slet ingen betydning har for en horisontal udbredelse.

Planteplanktonet er en vigtig producent-gruppe, da over halvdelen af den mængde organisk stof, der produceres på jorden, produceres i de frie vandmasser.

I marine økosystemer er det især kiselalger og furealger der har en fremtrædende rolle; i ferskvand er grønalger og blågrønalger ofte de dominerende.

Planteplanktonets fortryllende variation, hvad angår såvel struktur som funktion er velegnet til at belyse området, tilpasninger til levevis. I ferskvand er det specielt blågrønalger med deres mulighed for kvælstoffiksering, der kan bruges som eksempel, medens det marine plankton især udmærker sig ved de lange udvækster samt oplagring af fedtstoffer, der forhindrer en for hastig nedsynkning.

Vandkvalitetsbedømmelse i ferskvand ved Nygårds metode er velegnet, fordi det er muligt at lade sig fascinere af de forskellige grupper af alger, uden at skulle bestemme dem mere grundigt end f.eks blågrønalge 1,2,... osv.

Bedømmelse af vandkvalitet:

Ferskvandets kvalitet bedømmes ved at opstille Nygårds algekvotient

Install Equation Editor and double-click here to view equation.

hvor

B = antal arter af blågrønalger (cyanobakterier)

C = antal arter af clorococccaler (gruppe af grønalger)

K = antal arter af kiselalger (centriske)

Ø = antal arter af øjealger

D = antal arter af desmidiaceer (gruppe af grønalger)

Alle grupper over brøkstregen er almindeligt forekommende i næringsrigt vand, gruppen D under brøkstregen er almindeligt forekommende i næringsfattigt vand. Vi tæller altså, hvor mange forskellige arter vi kan finde inden for de enkelte grupper og beregner kvotienten Q.

Q: 0-1 = næringsfattigt

Q: 1-3 = svagt næringsrigt

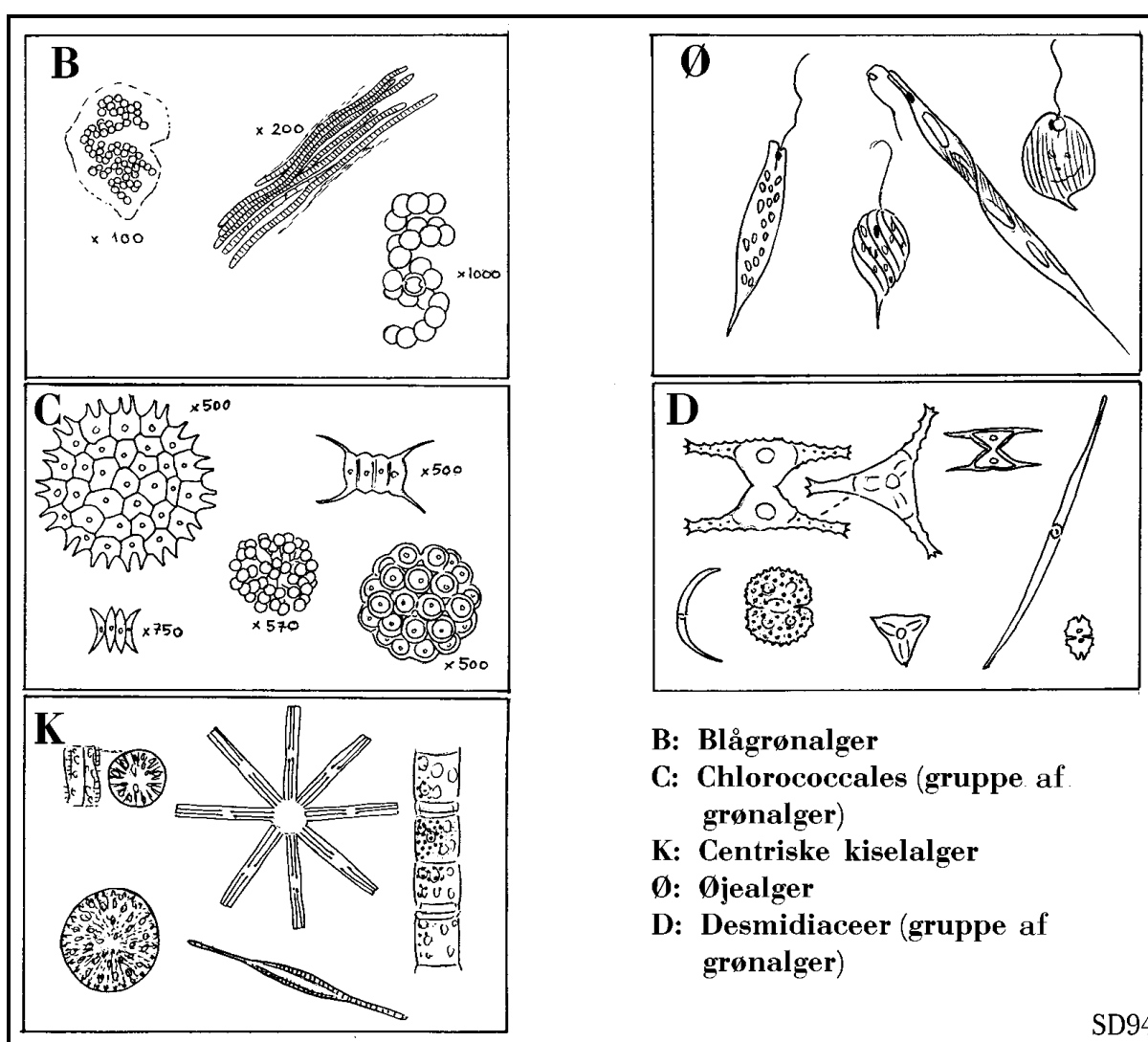
Q: 3-5 = middelt næringsrigt

Q: 5-10 = næringsrig, noget forurenat

Q: 10-20 = næringsrig, forurenat

Q: >20 = stærkt forurenat.

Vedlagt ses nogle eksempler på hvordan algerne i de enkelte grupper ser ud.



Materialer

Planktonnet
Syltetøjsglas
Mikroskop
Tavler fra NYGAARD: "Dansk planteplankton"

Fremgangs- måde

Plankton samles med et planktonnet, der trækkes gennem vandet nogle gange. Hermed koncentrerer organismerne i glasset, og vi kan nu fremstille et præparat til mikroskopering.

Resultater

Tegn en skitse af de alger du ser i mikroskopet.
Noter hvilken gruppe algen hører til.
Hele klassens resultater indføres i et resultatskema

Hold nr.	Blågrønalger (antal)	Clorococcaler (antal)	Kiselalger (antal)	Øjealger (antal)	Desmidiaceer (antal)
1					
2					
3					
4					

Resultat- behandling

- Beregn algekvotienten Q ud fra klassens samlede resultater.
- Diskuter det opnåede resultat. Hvilke fordele/ulemper er der ved den anvendte metode?
- Hvilken funktion har planteplanktonet i økosystemet?
- Hvad forstås ved fænomenet "vandblomst"?
- Gør rede for blågrønalgernes kvælstoffiksering.