

Marinøkologi

Materialer

planktonnet	vandhenter
ketsjer	planteklo eller haverive
iltmåler	grabbe til bundprøvetagning
termometer	pH-indikatorsticks
pincetter	indsamlingsglas
plastposer	blyanter
plasticdunk	evt. waders

Fremgangs- måde

Alle prøver mærkes med holdnummer, dato, prøvested og vanddybde.

1. Hvert hold starter med at tegne en kortskitse over området.
2. En plasticdunk fyldes med havvand, som skal med hjem til laboratoriet.

Abiotiske faktorer - vand:

1. Tag vandprøver fra forskellige dybder og mål vandtemperatur, iltindhold og pH.
2. Vandets klarhed bestemmes ved at måle sigtddybden med Secchi-skiven. Evt. farve på vandet noteres.
3. Opsamling af vandprøve til bestemmelse af saltholdighed, bakterieindhold og BI₅. Husk mærkning, hvis prøverne er forskellige.

Abiotiske faktorer - havbund:

1. Optagning af bundprøver med grabben ved forskellig vanddybde.
2. Prøverne fyldes i plastposer, der mærkes.
3. På stedet iagttages bundmaterialets farve, lugt og sammensætning (f.eks. skaller, sten, vegetation etc.).

Biotiske faktorer - plantevækst:

1. Der indsamles så mange forskellige alger/vandplanter som muligt. Til indsamling af alger på dybere vand benyttes skraber, planteklo eller haverive. Alger anbringes i plastposer og tages med hjem.
2. Med planktonnet tages prøver forskellige steder og i forskellige dybder. Planktonnet kastes ud og synker til den valgte dybde, hvorefter det roligt og jævnt trækkes ind. Indholdet fyldes på en mærket flaske.

Biotiske faktorer - dyreliv:

1. Med sigter og net indsamles så mange dyr som muligt.
2. Plantevækst og sten undersøges for fastsiddende dyr.
3. Dyrene anbringes i de medbragte glas og plastposer. Husk at anbringe dyrene i vand!

I laboratoriet

Materialer

mikroskoper
stereolupper
urglas
pincetter
bestemmelsesnøgler til store alger, planktonalger, vandplanter, dyreplankton og større havdyr

Fremgangs- måde

Artsbestemmelse

1. Alger og vandplanter bestemmes.
2. Under mikroskopet bestemmes planktonalger og -dyr.
3. Større dyr artsbestemmes.
4. De artsbestemte organismer skrives ind i de relevante skemaer.
5. Skemaerne udfyldes mht. føde, fjender og levested.
6. Der opstilles en nedbryderfødekæde og en græsningsfødekæde med nogle af de bestemte arter.
7. Organismerne i de to fødekæder forbindes i et fødenet.

Øvrige forsøg:

1. Måling af saltholdighed; evt. i samarbejde med kemi.
 2. Tælling af bakterier i vand og bundprøver.
 3. Kromatografi af planteekstrakter. Sammenligning af algernes forskellige farver i relation til deres voksested.
 4. Måling af organisk stof i jord og sediment.
 5. Forsøg med "liglagen".
 6. Planteplankton - tilpasning til levevis.
-

Resultat- behandling

1. Hvilken årstid blev undersøgelsen foretaget på?
2. Virker saltholdigheds- og iltmålingerne realistiske?
3. Hvilke faktorer har indvirkning på vandets iltindhold?
4. Hvilken betydning har vandets klarhed for de levende organismer?
5. Hvilken farve havde bundprøverne?
Hvordan lugtede de?
6. Var der sammenhæng mellem lugt og farve?
7. Hvad er årsag til evt. farve og lugt?
8. Hvilken planktongruppe var mest talrigt repræsenteret i prøven?
Passer jeres resultat med litteraturens angivelser (f.eks. amtets)?
9. Hvordan er planktonalgerne tilpasset livet i de frie vandmasser?
10. Var der forskel på de store algers voksesteder?
11. Hvad er forskellen på alger og blomsterplanter?
12. Hvordan er de store alger tilpasset livet i havet?

Abiotiske faktorer

Vandets abiotiske faktorer:

Dybde m	Temperatur °C	pH	Ilt mg/L	Ilt % mætning	Klarhed

Saltholdighed: _____

Bundforhold:

Dybde, m	Farve	Kornstørrelse	Lugt

Dato: _____

Gruppenavne: _____

Skema til plantebestemmelse

Type	Gruppe	Art
Planktonalger		
Enårige alger		
Flerårige alger		

Blomsterplanter		

Skema til dyrebestemmelse

[illegible]

Fødekæder og fødenet

græsnings- fødekæde	fødenet	nedbryder- fødekæde