

# Mikroplast i havvand

## Øvelsesvejledning



## Øvelse 1: Mikroplast i havvand

### Formål

Formålet med denne øvelse er at undersøge, om havvand indeholder mikroplast, og i så fald, om der er forskel på indholdet af mikroplast alt efter hvor i vandsøjlen, vandprøven er indsamlet.

### Materialer

- 2 stk. 1L bluecap-flasker med låg
- Sprittusch
- Waders
- 500 µm stålsigte og glasskål
- Filtreringssæt i glas
- Pumpe + slange
- Cellulose-acetat filtre
- Pincet
- Aluminiumsfolie
- Petriskåle i glas
- Mikroskop
- Milli-Q vand

## Fremgangsmåde

### I felten:

- Hver gruppe opsamler 2 x 1L havvand i bluecap-flasker fra to placeringer i vandsøjlen. Der tages en vandprøve fra overfladen, samt fra midten af vandsøjlen (ca.).
- Sørg for at undgå sand eller lignende i prøven.
- På bluecap-flaskerne skrives 'VP1-overflade' og 'VP2-midt' for vandprøve 1 og 2.
- Vandprøverne bringes tilbage til laboratoriet.

### I laboratoriet:

- Start med at opsætte filtreringen ved at koble slangen til pumpen og filtreringssættet.
- Den flade plade på filtreringssættet gøres våd og et filter placeres derpå.
- Den øverste del tildækkes med aluminiumsfolie.
- Sigt vandprøverne igennem en 500 µm stålsigte.
- Rens sigten med milli-Q vand ned i en glasskål
- Filtrer vandprøven. Husk at sætte aluminiumsfolie på igen.
- Når vandprøven er filtreret, skylles hele sættet med milli-Q vand for at få alle partikler med.
- Filtreret fra den filtrerede vandprøve placeres i en petriskål og tørres på bordet. Skriv 'VP1' på petriskålen.
- Gentag processen for VP2
- Filtrene undersøges i mikroskopet
- Antallet af mikroplastpartikler (MP) observeret noteres ned i et Excel-ark (eksempel på næste side):



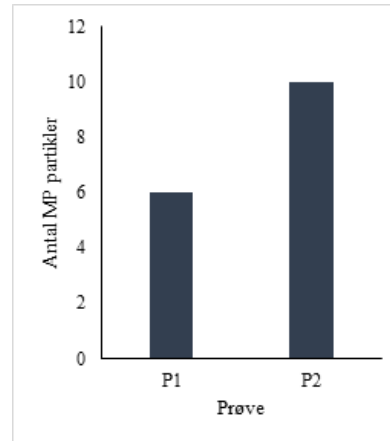
Figur 1: Forsøgsopstilling



Figur 2: Mikroplastpartikler

Lokation	Placering i vandsøjlen	Prøvenummer	Antal MP partikler	Evt. hvilken type MP
Sydstrand	Overfladen	VP1	6	3 Fibre 3 fragmenter

- Resultaterne plottes ind i et søjlediagram (eksempel):



### Diskussion

- Er der forskel på hvor mange partikler, I finder i prøverne, alt efter placering i vandsøjlen?
- Hvordan forklarer I forskellen?
- Hvordan er partiklerne endt i havvandet?
- Hvad kan tilstedeværelsen af mikroplast have af betydning for dyrelivet i havet?

## Øvelse 2: Plastikfibre i en karklud

### Formål

Formålet med denne øvelse er at undersøge, om en karklud afgiver mikroplastpartikler.

### Materialer

- Karklud
- Glasbæger
- Filtreringssæt i glas
- Slange
- Pumpe
- Cellulose-acetat filtre
- Pincet
- Aluminiumsfolie
- Petriskål
- Mikroskop
- Sprittusch
- Milli-Q vand

### Fremgangsmåde

- Et glasbæger fyldes halvt med milli-Q vand og en karklud skylles kort i vandet og vrides.
- Et filter placeres i filtreringssættet, og vandprøven filtreres (se fremgangsmåde i øvelse 1). Husk at sætte aluminiumsfolien på igen.
- Filtreret placeres i en petriskål og der skrives 'karklud P1' på.
- Filtreret analyseres under mikroskop.
- Gentag evt. med forskellige typer karklude og noter resultaterne i et skema.

### Diskussion

- Var der forskel på karkludenes afgivelse af mikroplast? Hvordan forklares forskellen?
- Hvad sker der under normale omstændigheder med partiklerne, som karkluden afgiver?

ново  
nordisk  
fonden



 Region  
Syddanmark



SDU 