

Unge Forskere

# Mikroplastiks indflydelse på økosystemer i Danmark

Af Lise Bruun

## 1. Introduktion

Plastik forurener verdenshavene og ødelægger økosystemer jorden rundt. Dyr spiser colapopper, plastikposer og ituslåede plastikkrus i deres før så rene hjemsteder.

Programmet Kontant på DR1 afslørede for nyligt, at plastik findes i en koncentration af op til 10% i forskellige plejeprodukter og sæber – ting som ender direkte ud i afløbet. De danske renseanlæg er ikke i stand til at filtrere det fra, da det er i formen *mikroplastik*.

Det er en af de mindre kendte sider af plastik, men noget tyder på, at miljøpåvirkningen er den samme eller måske endda større, selvom mikroplastik kan være så småt at man ikke ser det. Definitionen på mikroplastik er plastik på fem millimeter eller mindre. Disse kan blive optaget af organismer og måske skade dem.

Kan plastik påvirke miljøet i Danmark på måder, der ikke før har været studeret?

### 1.1 Oversigt over plastiks skadevirkninger

Plastik spredes forskelligt:

- På land – marker, skove og i bymiljøer
- I vand – søer, åer og have

Desuden må der skelnes mellem virkningerne af:

- Større plastikdele
  - Poser
  - Flasker
  - Snore, reb og bånd
  - Andet
- Mikroplastik
  - Synlige småstumper – 0,1 mm til 5 mm
  - Partikler – under 0,1 mm

Skadevirkningerne af større plastikdele på dyrelivet er relativt velkendte:

- Dyr kan blive kvalt i plastikposer, og blive viklet ind i snore
- Flasker flyder på havet og samles af strøm og vind i store bunker
- Dyr (især fugle og fisk) sluger stumper af plastik, hvilket kan lede til
  - Kvælning
  - Udsultning, hvis de fylder maven med ufordøjelig plastik

Skadevirkningerne af mikroplastik er ikke undersøgt i nær samme grad. Der mangler forskning på området, men det bliver diskuteret om mikroplastik kan:

- Sætte sig i gællerne hos fisk
- Blive ophobet igennem fødekæden
- Have direkte giftvirkning ved udsivning eller opløsning i dyrs fordøjelsessystemer
- Have indirekte giftvirkning idet giftstoffer hæfter sig til plastikoverflader og derved bliver mere koncentreret end i det omgivende miljø

Der er flere kilder til mikroplastik:

- Små plaststumper tilsættes bevidst i produkter, f.eks. som slibemiddel i tandpasta ellers som glimmer i lipgloss
- Plaststumper opstår når større plastdele bliver nedbrudt i naturen, f.eks. når plastik bliver knust af sten i strandkanten
- Plastikpartikler bliver dannet i vaskemaskiner, når syntetisk tøj bliver vasket.

## **2. Problemformulering**

Derfor er det relevant at spørge: får de danske dyr faktisk får mikroplastik ind i kroppen? Derefter vil det være relevant at beskrive de eventuelle forskelligheder mellem dyr i miljøer med plastik og dyr der lever i miljøer uden.

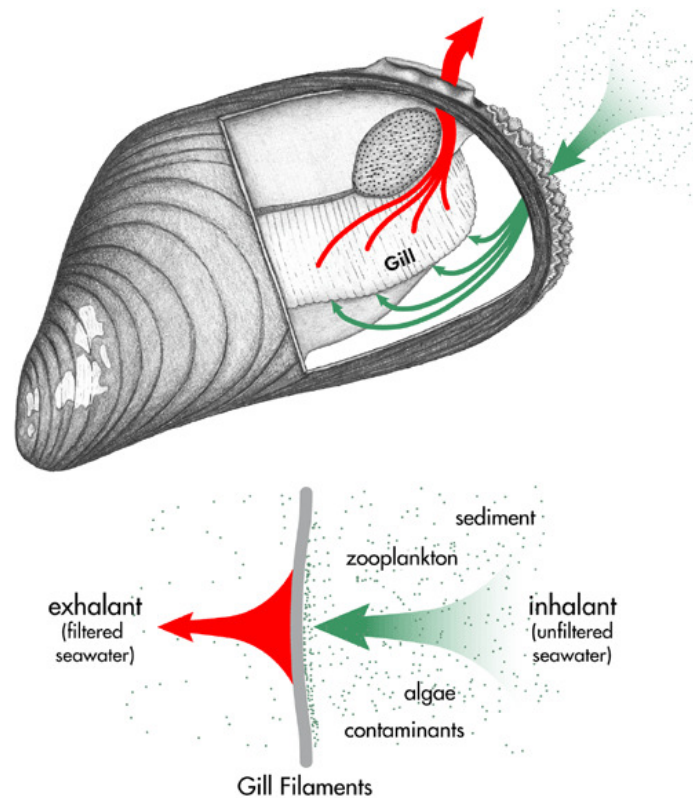
## **3. Hypotese**

Jeg regner med at finde ud af, at dyrene indtager plastik, men det ikke har nogen umiddelbar effekt på deres helbred i de mængder jeg har mulighed for at undersøge i mine forsøg. Dog regner jeg med det kan have en effekt hvis dyrene spiser plastik i en sådan mængde at de bliver mætte, og derfor langsomt udsultes i deres mangel på ”rigtig” mad.

## **4. Metoder**

Undersøgelsen om hvorvidt de danske dyr indtager plastik, vil foregå ved at fire blåmuslinger fra et mindre område i havet ved Rungsted Kyst placeres i to isolerede rum i et akvarium – to muslinger i hvert rum. Begge rum fyldes med vand fra området hvor blåmuslingerne blev fundet men ved det ene bliver der tilsat mikroplastik i en stærk rød farve. Forsøget vil forgå over tre dage, hvor akvarierne vil blive omrørt jævnlige.

## 5. Resultater



Figur 1 Muslingens filtersystem (kilde: gulfofmaine.org)

Forsøget er endnu ikke gennemført. Det forventes dog, at de muslinger, der ikke har haft tilsat mikroplastik til vandet, vil være uberørte. De muslinger, der har haft plastik i vandet, forventes at have områder der synligt er farvet røde af mikroplastik. Plasticstykkerne forventes især at sidde i gællerne, da det er der vandet bliver suget ind, som det fremgår af tegningen ovenfor.

## 6. Diskussion og konklusion

### 7. Referencer

- **Artikler:**

- [Miljøordførere: Vi vidste intet om mikroplastik](#)
- [Hvor meget affald er der i havene?](#)
- [Microplastics](#)
- Havdyr forveksler plastik med føde  
[http://www.dr.dk/Nyheder/Viden/Naturvidenskab/2013/06/havdyr\\_forveksler\\_plastik\\_med\\_foede.htm](http://www.dr.dk/Nyheder/Viden/Naturvidenskab/2013/06/havdyr_forveksler_plastik_med_foede.htm)
- <http://www.gulfofmaine.org/gulfwatch/mussels.php>

- **Film:**

- [Charles Moore: Seas of plastic](#)
- [Bird Island](#)