

## Plastikaffald i naturen

Kristian Syberg, Lektor, Institut for Naturvidenskab og Miljø  
Annemette Palmqvist, Lektor, Institut for Naturvidenskab og Miljø

Roskilde Universitet

# Hvad er kilderne (globalt)?

## Globalt: dårlig affaldshåndtering er det største problem

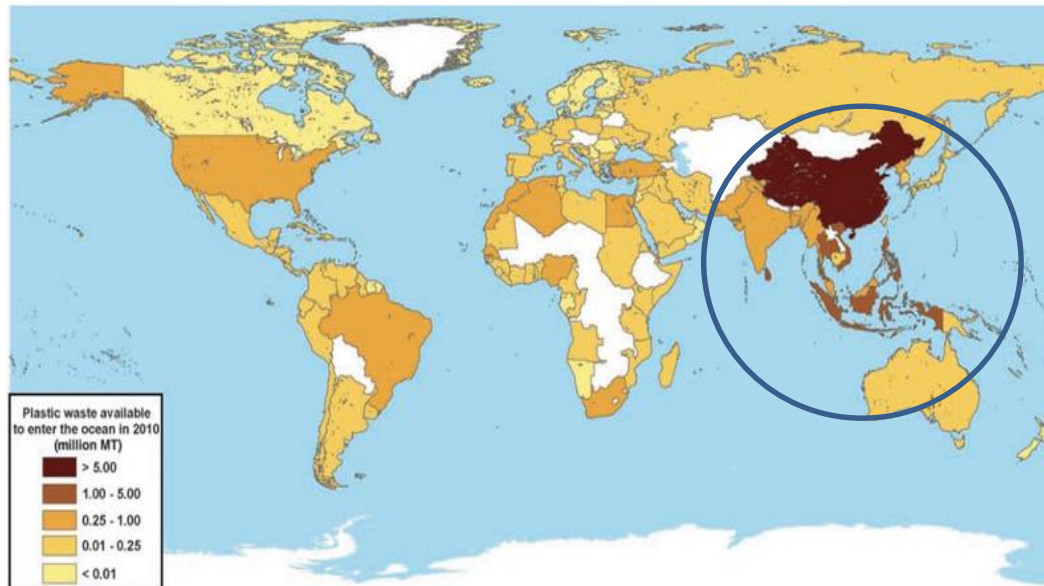
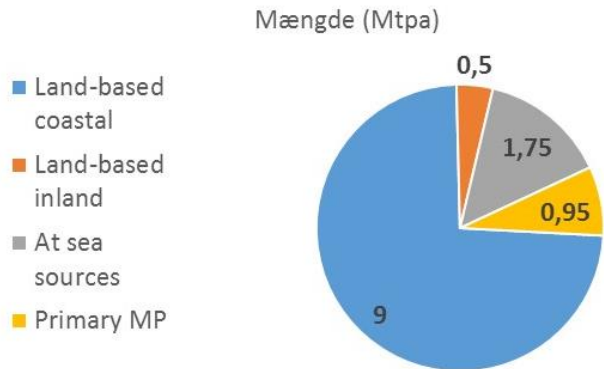


Fig. 1. Global map with each country shaded according to the estimated mass of mismanaged plastic waste [millions of metric tons (MT)] generated in 2010 by populations living within 50 km of the coast. We considered 192 countries. Countries not included in the study are shaded white.

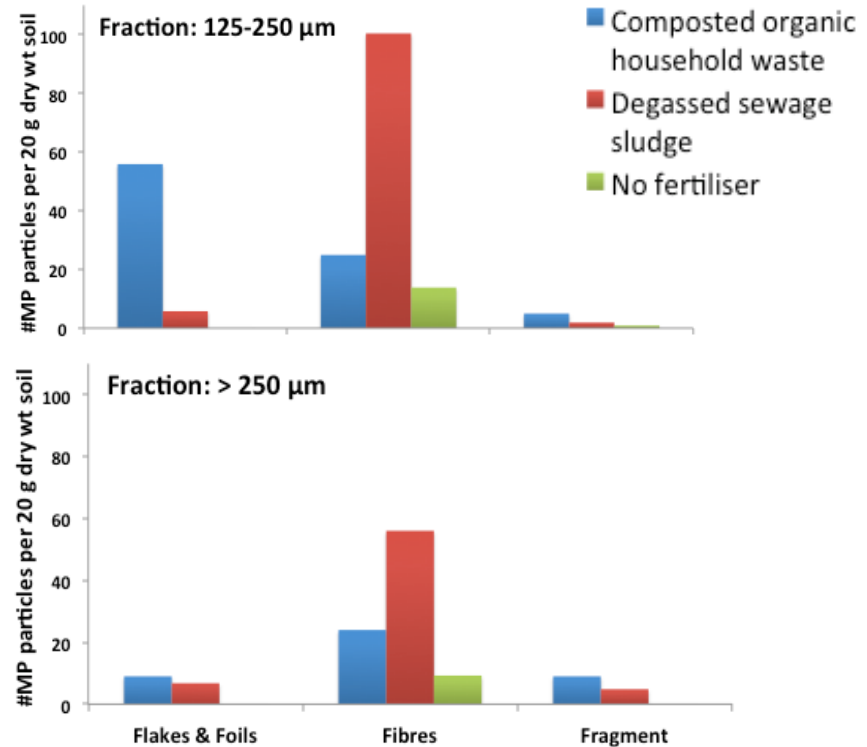


Kilder: Eunomia research 2016 & Jamback et al. 2015

# Hvad er kilderne (nationalt)?

Studie fra Deltares (2012):

- 90 % af plastpartikler i spildevand fjernes i rensningsanlægget
- 90 % af disse partikler ender i slammet



## Krybdyr



Over 50% af alle havskildpadder har spist plastik

Specielt de unge skildpadder tager fejl af plastik og mad

Alle havskildpaddearter er påvirket af plastikaffald

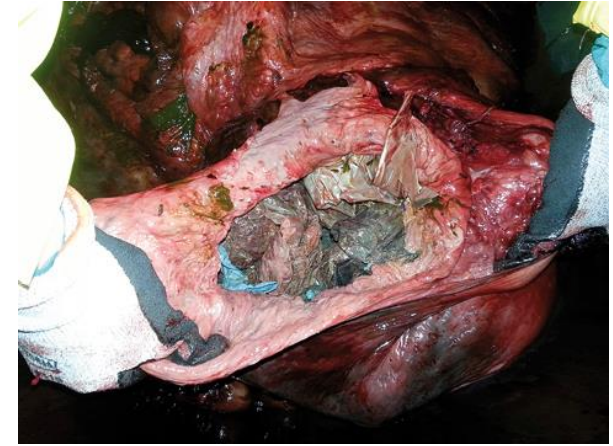
## Fugle



Alle havfuglearter er fundet med plastik i maven

Arter såsom Albatros er truet, da plastikken samler sig i de områder hvor de samler føde

## Pattedyr



Store havpattedyr som hvaler spiser også plastik

Det kan både dræbe dem ved at fylde maven op

- Og høje koncentrationer af giftige kemikaler, der typisk bruges i plast, kan også skyldes indtag af plastik

## Fisk



Plastik er fundet i maven på fisk globalt (f.eks. Stillehavet, de danske farvande og Viktoriasøen)

Måske er lyspridfisk en del af nøglen til at forstå hvor plastikken er endt

## Muslinger



Blåmuslinger filterere vandet effektivt, og spiser derfor mikroplastik, såsom fibre.

Vi spiser dem hele, og spiser dermed også de fibre de har spist

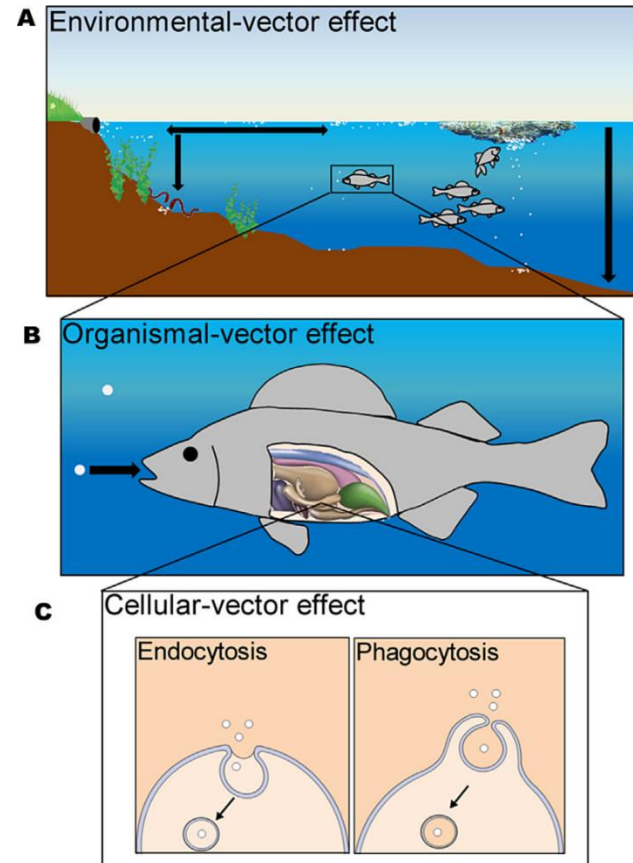
## Krebsdyr



Vandlopper, der er helt centrale for økosystemerne, filterer også vandet

Studier har bl.a. vist at mikroplastik kan påvirke synke hastigheden af deres fækalier

- Vektor effekten (også kaldet Trojanske hest effekten) kan inddeles på tre niveauer
- A: Et miljøniveau
- B: Et organisme niveau
- C: Et cellulært niveau



Syberg et al. (2015), Environmental Toxicology and Chemistry

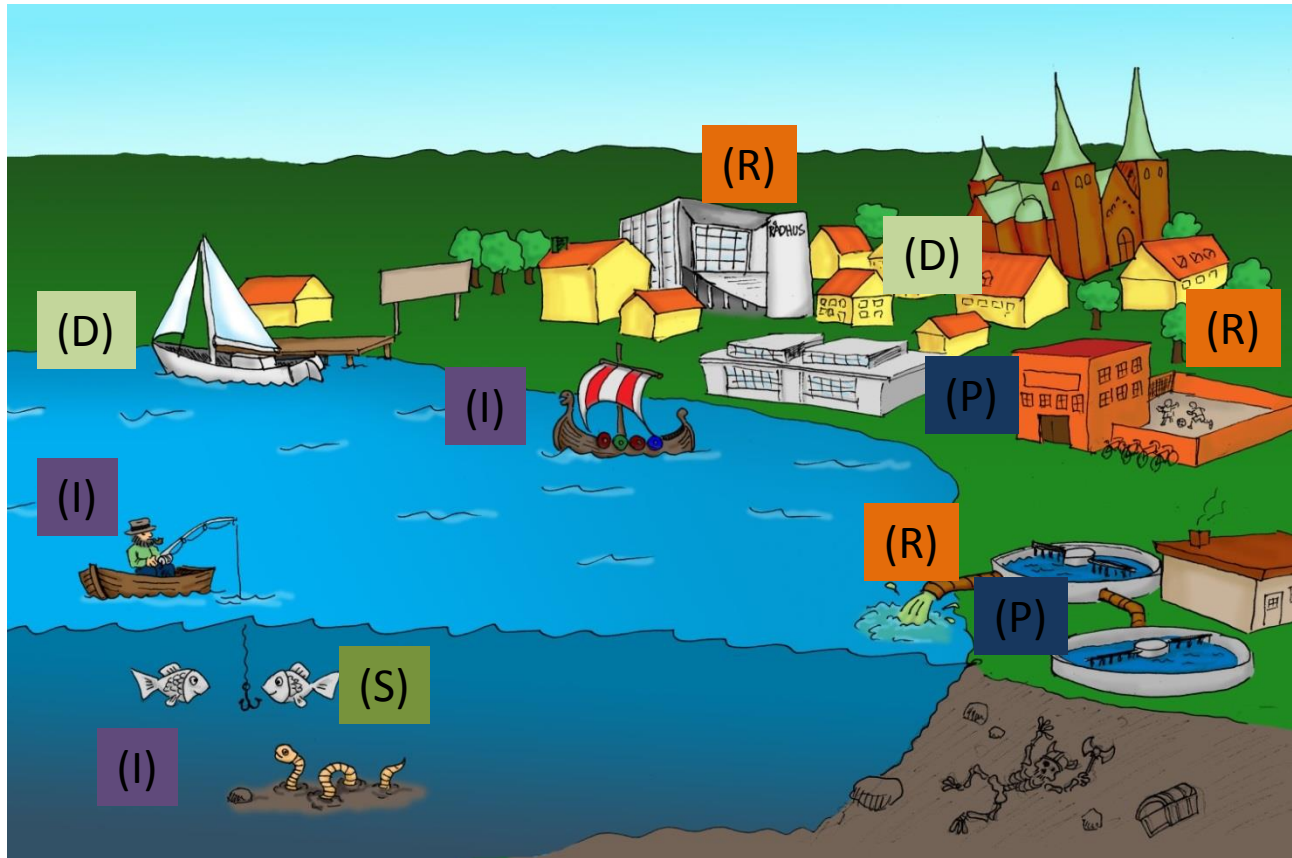
Vektoreffekten er blevet kaldt en "Toxic time bomb" af UNEP

Samtidig er der forskere der mener at den er ubetydelig

## Et studie fra 2016 samlede viden fra den videnskabelige litteratur omkring effekter af affald i havet

- 82% af alle effekter på havdyr skyldes plastikaffald
- 89% af disse effekter var på sub-organisme niveau (f.eks., molekylære og cellulære effekter samt skader på specifikt væv)
- Effekter på højere niveauer skyldes plastikstykker >1 mm såsom reb og fragmenter. (f.eks. Død og ændringer på populationsniveau)

Vi mangler viden for at kunne bestemme hvor alvorlige skader plastik affald forårsager på økosystem niveau



## Drivers (D):

- Forbrug af plastik
- Industri

## Pressures (P):

- affald
- spildevand

## State (S):

- Affald i miljøet
- Plastik i biota

## Response (R):

- Spildevandsrensning
- Politiske initiativer
- Undervisning

## Impact (I):

- Betydning for turisme og fiskeri
- Betydning for økosystemet





Spørgsmål?