

viden <sup>GENNEM</sup> oplevelser

plastik fantastisk 2

LÆRERVEJLEDNING

7.-10. klasse

LIGHTFORLØB

GENNEMSEJNING  
EKSEMPLAR



– med forbehold  
for ændringer

# Velkommen til Økolariet

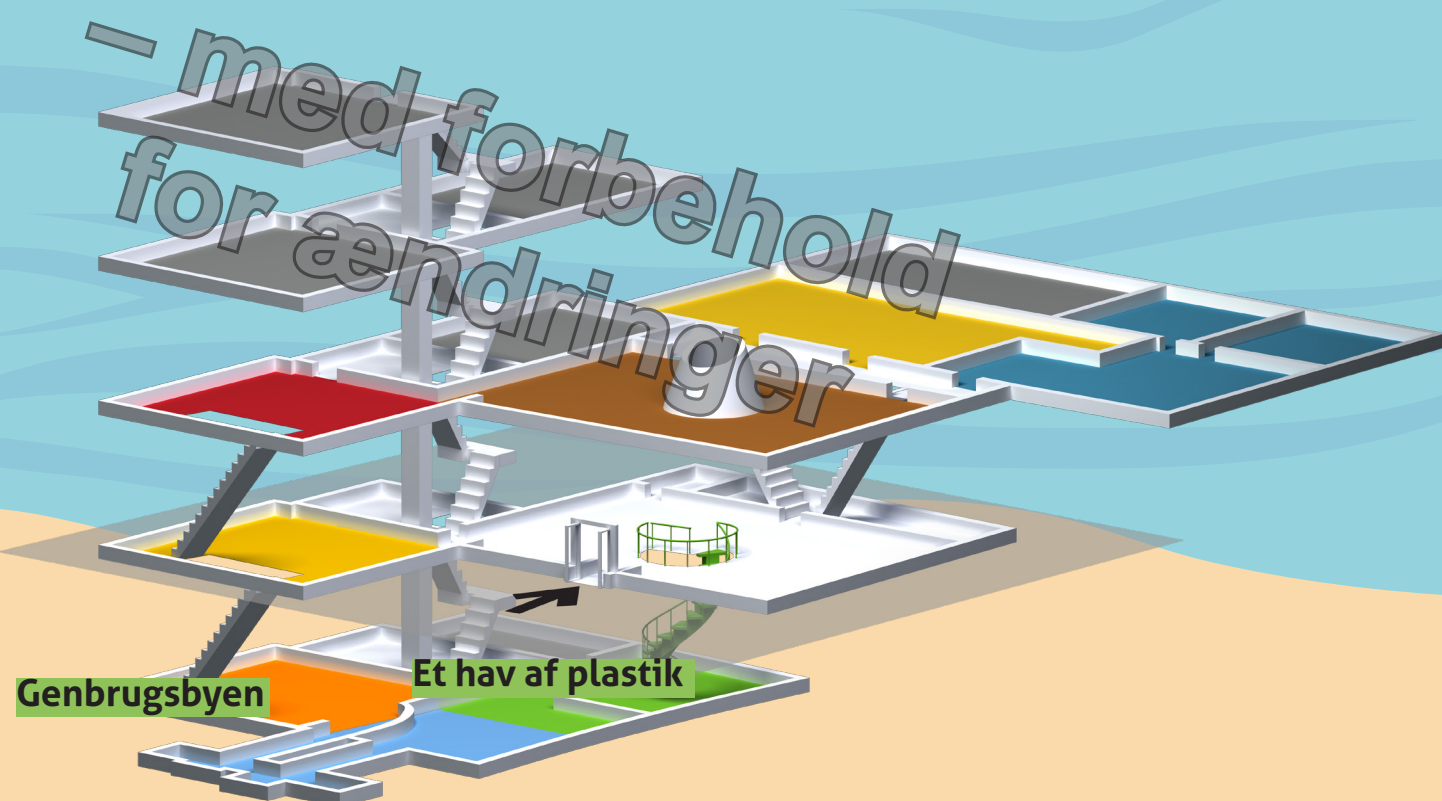
Dette er en lærervejledning til undervisningsforløbene **Plastik fantastisk 2 - light** og **Plastik fantastisk 2 - på egen hånd**. Forløbene handler om den plast, som eleverne kender og bruger i deres dagligdag og udfordringen med at sørge for, at plasten ikke ender i naturen.

Hovedbudskabet overfor eleverne er, at plasten udgør et problem, hvis vi taber/smider det, og det havner i naturen, hvor det kan være til skade for dyr og mennesker. Plasten er svært nedbrydelig, så det kan ligge i hundredevis af år i naturen!

I er nu klar til at gå i vores udstillinger **Et hav af plastik** og **Genbrugsbyen**. Disse er markeret på kortet herunder. Eleverne har parvis fået et hæfte med opgaver samt en blyant.

Denne lærervejledning kan du som lærer bruge under og efter forløbet. I vejledningen er der svar på elevernes opgaver samt uddybende kommentarer og spørgsmål til den videre diskussion omkring emnet. Bagerst på denne vejledning er der samlet en række links til det videre arbejde med plast hjemme på skolen.

God fornøjelse med opgaverne.



# Side 1

## Udstilling: Et hav af plast

1 Udstillingen  
Et hav af plast

Plast i havet  
Se filmen på bagvæggen

Mikroplast  
Se på det oplyste rør

Hvorfor er plast i havet et problem?      Hvad er mikroplast?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Aktivitet: Plast i havet

*Se filmen på bagvæggen. Hvad er det største problem med plast i havet, synes du?*

Hvert år havner 8-10 mio. tons plast i havet. Forurening er ikke kun grimt at se på, men kan også være giftigt og farligt for dyrene i havet.

Plast forsvinder aldrig helt, men bliver blot nedbrudt til mindre og mindre stykker i naturen og ender som mikroplast.

Dyr risikerer at dø, når de spiser plast i den tro, at det er mad. Plasten kan skade de indre organer eller fylde mavesækken og optage pladsen for rigtig mad. Ligeledes kan dyrene blive viklet ind i plastaffald og kvalt. 90% af verdens havfugle har plast i maven, fordi de har spist plast eller fisk med plast i maven. Det anslås, at 100.000 havpattedyr dør årligt p.g.a. plast, der ender i havet eller på kysterne.

### Aktivitet: Mikroplast.

*På hvilke måder kan mikroplast være skadeligt for dyr og mennesker?*

Mikroplast er plaststykker, der er mindre end 5 mm. De kan være på størrelse med cellerne i vores krop. Mikroplasten stammer fra plast, der er blevet nedbrudt til mindre stykker i naturen eller er blevet uledt med spildevand. Når vi vasker f.eks. sportstøj, fleecetrøjer og engangsvaskeklude, slides små plastpartikler af tøjet og ender i spildevandet. Der kan også være mikroplast i f.eks. tandpasta, kosmetik og sæbe, som ligeledes ender i kloakken.

# Side 2 + side 3

## Udstilling: Et hav af plast



### Aktivitet: Plast i fisk.

*Se på fiskene på væggen til højre for røret.*

*Hvor mange fisk har mikroplast i maven?*

Der er 20 fisk på væggen med mikroplast i maven.

I Danmark er der plast i hver 4. sild, og der er også fundet plast i muslinger.

Hvordan er mikroplasten endt i maven på fiskene? De forveksler det med mad og spiser det.

*Tror du, antallet er stigende eller faldende? Hvorfor?*

Forbruget af plast er stadig stigende og dermed også plastforureningen, så der er ingen grund til at tro, at problemet med mikroplast i havet bliver mindre i fremtiden. Man forventer, at udledningen af plast til havet 4-dobles inden 2050, hvis ikke udviklingen vendes.

### Aktivitet: Plast på stranden.

*Hvilke ting kan du genkende? Hvad kan man gøre ved forurening på strandene?*

- Opdrage folk til ikke at smide affald.
- Lave affaldsindsamlinger
- Bruge færre ting af plast
- Aflevere plast til genbrug, så det kan bruges igen.
- Samle plast op, også selvom det ikke er dit eget

Se evt.

Ocean Cleanup er et ambitiøst internationalt projekt om oprydning af plast i havet og i floderne:

<https://theoceancleanup.com>

Et dansk tiltag er Projekt Plastfrit Hav, som består af 4 forskellige delprojekter, der skal bekæmpe plastforurening.

I kan se en film om dem her: <https://plasticchange.dk/knowledge-view/projekt-plastfrit-hav/>

### Aktivitet: Bioplast.

*Hvad er forskellen på de tre plasttyper?*

Almindeligt plast: Fremstilles af olie el. naturgas. Kan genanvendes.

Bioplast: Fremstilles af kulstof fra biomasse (sukker, majs, stivelse). Kan genanvendes.

Bionedbrydeligt plast: Kan komposteres under særlige forhold, men ikke genanvendes.

*Hvilken type er bedst efter din mening?*

# Side 4

## Udstilling: Genbrugsbyen

### Aktivitet: Genanvendelse af plast

*Undersøg gulvet i Villa Genopfind.*

*Hvilke ting kan der fx laves af plast fundet på stranden?*

Skateboard (30 m<sup>2</sup> fiskenet og hjul af bioplast)

Frisbee (Fiskenet tilsat bioplast)

Klodsmajor (25 m<sup>2</sup> fiskenet)

Solbriller (fiskenet) med etui af genanvendt stof.

Adidas sko (95% havplast)

Fodboldtrøje - Manchester Uniteds 3. trøje 2018/19 (13 plastflasker)

Strandprojekter i DK:

Der findes flere forskellige initiativer såsom Race For Oceans og Plasticchange til indsamling af plastik på de danske strande. En anden måde at tænke plastindsamling er Strandlotteriet, hvor det indsamlede plast fungerer som lodder i et lotteri om kroophold, en lækker middag eller lign.

### Aktivitet:

*Prøv Genbrugsfabrikken og se, hvor plastaffaldet havner.*

*Hvad kan man også lave af brugt plast?*

En fleecetrøje kan laves af 50 hårde plastflasker.

Nye plastposer kan laves af gamle plastposer eller andet blødt plast.

Langt det meste plast kan genvendes, hvis det blot er helt udsortet i de forskellige plast-

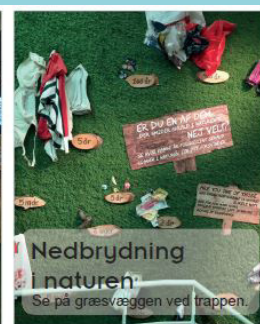
typer. Hvis en tandbørste skal genanvendes, skal den faktisk skilles ad, så de bløde nylon-

børster og det hårde plasticskaft kan afleveres hver for sig. Det ville være meget nemmere, hvis

alle plastprodukter var lavet af samme type plast.



Hvor mange rigtige kan du score?



Hvor lang tid tager det for naturen at nedbryde...

...plastposer? \_\_\_\_\_ år

...plastflasker? \_\_\_\_\_ år

# Side 5

## Udstilling: Genbrugsbyen



### Aktivitet: Sorteringsspillet.

**Afprøv spillet. Hvor mange rigtige kan du score?**

Der kan scores max. 7 point.

Affaldet sorteres, som man gør det med husholdningsaffaldet i Vejle Kommune. Der er eksempler på glas, metal/plast, papir/karton, farligt affald, storskrald, restaffald og organisk affald.

### Hvorfor tror du, affaldet sorteres anderledes i nogle andre kommuner?

Det er op til den enkelte kommune at vedtage en affaldsstrategi, der opfylder de nationale krav, der igen skal leve op til EU's bestemmelser.

<https://mfvm.dk/nyheder/nyhed/nyhed/europa-skal-blive-meget-bedre-til-at-genarvende-affald/>

<https://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2018/mar/ny-national-affaldsplan-kommer-i-2020/>

Der kan således være forskel på, hvordan affaldet håndteres i de enkelte kommuner fx

- indretningen af borgernes affaldscontainere
- fælles affaldsløsninger (nedgravede containere, containere til glas, metal, plast, papir, pap)
- afhentning af storskrald (i nogle kommuner kan man få afhentet haveaffald, hårde hvidevarer, bundter m. pap eller andet.)
- genbrugspladsernes indretning (der kan fx være forskel på sorteringsgraden af hård og blød plast)

### Aktivitet: Nedbrydning i naturen

**Se på græsvæggen ved trappen. Hvor lang tid tager det for naturen at nedbryde..**

...plastposer? 400 år

...plastflasker? 500 år

Nedbrydningstid for ting på væggen, der er lavet af plast eller indeholder plast:

Plastposer 400 år, plastflasker 500 år, frugtnet 30-40 år, cigaretskod 4 år, tyggegummi 5 år, juicekarton 2 år.

# Side 6 + side 7

## Aktivitet: Plast i din hverdag

**Husk din plast. Prøv at huske alle de plastting du har brugt, fra du vågnede i dag og indtil nu?**

**6 Plast i din hverdag**

**Husk din plast**

Prøv at huske alle de plastting du har brugt, fra du vågnede i dag og indtil nu.

Skriv så mange som muligt her:

**Engangsplast**

Diskuter med hinanden. Hvilke af plasttingene er engangsprodukter (ting, som kun bruges én gang og derefter smides ud)?

Skriv dem her:

**7 Søg og erstat**

Find alternativer til plast

Lav en liste over engangsplast og skriv ideer til, hvad man kunne bruge i stedet.

Plastting	Erstatning

Hvor afleverer man plasttingene, når de går i stykker eller ikke kan bruges mere?

Ødelagte plastting kan afleveres på genbrugspladsen eller i containeren til plast og metal (i Vejle Kommune). Hvis det drejer sig om fx plastlegetøj med elektronik i, skal genstanden afleveres som farligt affald på genbrugspladsen eller i den røde kasse med farligt affald (Vejle Kommune). Hvis tingene stadig kan bruges, kan de afleveres i genbrugsbutik eller gives til familie/venner, som kan få glæde af dem.

## Aktivitet: Engangsplast.

**Diskuter med hinanden. Hvilke af plasttingene er engangsprodukter (ting, som kun bruges én gang og derefter smides ud)?**

## Aktivitet: Søg og erstat.

**Find alternativer til engangsplast.**

Eksempler:

Sugerør af plast kan erstattes af metalsugerør.

Fødselsdagsflag af plast kan erstattes af stofflag på træpind.

Bruge indkøbsnet i stedet for plastposer.

Engangsservice kan erstattes af service, der kan vaskes op og bruges mange gange. Porcelæn, keramik og metal er gode erstatninger, ja selv en solid plasttallerken er at foretrække frem for engangstallerkner.

EU har vedtaget, at i 2021 bliver bl.a. engangsbestik af plastik (gaffler, knive, skeer og spisepinde), plastiktallerkener til engangsbrug, sugerør af plast og vatpinde af plast forbudt.

Der bruges en masse ressourcer på at producere engangsprodukter, og efter brug ryger en stor del i restaffald og efterfølgende brændt af, hvilket belaster atmosfæren. Hvis platten bliver genanvendt efter brug, kan der spares på ressourcerne, og miljøbelastningen mindskes.

Plastaffald, der havner i naturen, er også et kæmpeproblem.

**Forebyggelse:  
Hvad kan man selv gøre?**

- Tænke over sit forbrug – sige nej tak til plast i fx butikker
- Bruge drikkedunk eller genbrug vandflasken
- Brug mulepose eller genbrug plastposen
- Smid ikke vatpinde i toiletet
- Drik mælk uden skruelåg
- Undgå engangspast
- Samle vildfaren plast

**Diskussion:  
Hvad er problemet?**

*Hvad kan der gøres?*

- Oprydning
- Genanvendelse

**Links til aktiviteter og forløb:**

[www.astra.dk/searchwithfacets?ntsc\\_search=plast](http://www.astra.dk/searchwithfacets?ntsc_search=plast)

Aktiviteter til plastundervisning 5.-10. kl.

[www.naturgeografportalen.gyldendal.dk/problemstillinger/plastik](http://www.naturgeografportalen.gyldendal.dk/problemstillinger/plastik)

Undervisningsforløb "En verden af plastik"

<https://projekter.au.dk/havet/forloeb/>

Formidlingsprojektet "Hovedet i havet": Undervisningsforløb "Plastik på tværs"

[www.dr.dk/skole/fysik-og-kemi/udskoling/plastik-fantastisk](http://www.dr.dk/skole/fysik-og-kemi/udskoling/plastik-fantastisk)

DR Skole: Undervisningsforløb "Plastik Fantastisk"

[www.geografifaget.dk](http://www.geografifaget.dk)

Undervisningsforløb "Vi drukner i plastik"