

# MADSPILD OG EMBALLAGE

Hvad er din madpakke pakket ind i? Det er ikke helt lige meget, hvad du eller dine forældre pakker din madpakke ind i. Det betyder nemlig noget for madens holdbarhed, og der er brugt ressourcer til at lave indpakningen, som påvirker miljøet.

Hvis maden ikke bliver pakket ind eller pakkes forkert ind, bliver den hurtigere dårlig, og det skaber madspild. Madspild er alt det mad, som vi smider ud, men som kunne være blevet spist. Hver dansker smider næsten 1 kilo spiselig mad ud om ugen, eller hvad der svarer til 3 hele madpakker.

I skal undersøge, hvad der gør, at maden bliver dårlig, og hvilke materialer det er bedst at pakke maden ind i, både for at undgå madspild, og for at spare på jordens ressourcer.

## Nedbrydere

Mad består af organisk stof, som kan nedbrydes af svampe og bakterier, de organismer vi under ét kalder for nedbrydere. Nedbryderne 'spiser' maden og ligner derfor vores måde at udnytte det organiske stof på, selv om hverken svampe eller bakterier har en 'mund'.

Rent praktisk kan vi sige, at nedbryderne konkurrerer med os om at 'spise' maden. Men ud over at nedbryderne tager maden fra os, så gør deres nedbrydning også, at maden bliver uspiselig for os. Nogle svampe og bakterier udskiller nemlig gifte, som vi ikke kan tåle.

## Konservering

Fra gammel tid har mennesket været nødt til at forhindre nedbryderne i at spise maden for næsen af menneskene. Det er sket ved forskellige former for 'konservering'. Konservering af mad består i, at man behandler maden, så svampe og bakterier ikke trives i maden.

Svampe og bakterier skal have vand for at kunne trives, derfor kan vi tørre maden. Tænk på knækbrød, der kan ligge i en vindueskarm et helt år, uden at ændre udseende.

## AKTIVITET 1

### Rester fra din madpakke – madaffald og madspild?

Undersøg i klassen resterne fra jeres madpakker. Hvad har I smidt ud? Er det alt sammen affald, eller kunne noget være blevet spist? Og hvad har I pakket jeres mad ind i? I skal sortere jeres affald og veje, hvor meget der er.



### 1. Sortér og vej resterne fra hele klassens madpakker

	Vægt (gram)	Hvad er det lavet af?	Procent af den samlede mængde affald
Madaffald <i>F.eks. et æbleskrog</i>			
Madspild <i>F.eks. resterne af en spegepølse</i>			
Metal			
Plast			
Madpapir			
Andet			

Affald i alt: \_\_\_\_\_ gram      Omregn i kilo: Det svarer til  $\frac{\text{_____}}{1000} = \text{_____}$  kg

### Regneopgaver

- Du går i skole 200 dage om året og har madpakke med hver dag.  
Regn ud, hvor meget af de forskellige ting din klasse smider ud på et helt år.  
Regn procentfordelingen ud og lav et diagram (cirkel eller sølje), der viser forholdet.

Madaffald: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 Madspild: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 Metal: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 Plastik: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 Madpapir: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 Andet: \_\_\_\_\_ dage \* \_\_\_\_\_ gram = \_\_\_\_\_ gram  
 I alt: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ gram

Lav et sølje- eller cirkeldiagram, hvis du kan!



Hvad er der mest af? \_\_\_\_\_

Vurdér, om det er en god eller dårlig ting. Og hvorfor? – Snak eventuelt sammen med din sidekammerat om det.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2. Hvor mange madpakker smider I ud på et år i jeres klasse?

En madpakke vejer ca. 350 gram

Madspild i klassen på et år: \_\_\_\_\_ kg (se tidligere udregning)

Antal madpakker: \_\_\_\_\_ stk.

Tal med din sidekammerat, om I kan gøre noget for at undgå det.

# AKTIVITET 2

## Pak tomaterne ind – hvad sker der?

Undersøg, hvad der sker med en halv tomat, når man pakker den ind i forskellige indpakninger. Hvordan holder den halve tomat sig i madpapir, alufolie, plastikfilm og uden noget?

I skal beskrive med ord og billeder, hvad der sker hver dag over to uger:

- Hvordan ser tomaten ud?
- Hvordan lugter den?
- Hvordan føles den?



### Det skal I bruge

- 2 tomater
- Husholdningsfilm, alufolie, madpapir
- Tallerken eller lignende
- Kamera (digital, telefon, tablet)





**Sådan gør I!**

Vask hænderne



Skær tomaterne i halve



Pak hver tomat ind



- 1 i plastikfilm
- 1 alufolie
- 1 i madpapir
- 1 uden noget

Læg tomaterne på en tallerken



**Hvilken tomat, tror I, bliver dårlig først, og hvorfor?**

---



---



---



**Hver dag skal I se til tomaten.**

Aftal hvem der gør det hvilke dage!

Tag et billede af alle tomaterne



Beskriv alle tomaterne



Hvordan ser tomaten ud?  
Hvordan lugter tomaten?  
Hvordan føles tomaten?



### 1. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

### 2. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			



### 3. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

### 4. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			



### 5. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

### 6. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			



### 7. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

### 8. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			





### 9. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

### 10. dag

Tag et billede af alle tomaterne! Beskriv tomaterne i skemaet!

Indpakning	Udseende	Lugt	Følelse
Plastik			
Alufolie			
Madpapir			
Ingenting			

I kan søge information om, hvad der gør, at maden bliver dårlig på [madklassen.dk](http://madklassen.dk). Til sidst (aktivitet 4) skal I lave en præsentation af jeres forsøg og vise den til jeres kammerater, så de kan blive klogere på, hvad der skete i jeres forsøg.



# AKTIVITET 3

## Indpakningen og ressourcerne

Undersøg, hvad de forskellige ting, I har pakket maden ind i, betyder for miljøet. Hvad skal man bruge for at lave alufolie, plastikfilm og madpapir, og hvor mange ressourcer bruger man?

Undersøg ved hjælp af ressourcekredsløbene på [mindthetrash.dk](http://mindthetrash.dk), hvordan de forskellige slags indpakninger laves, og hvilke materialer man skal bruge. Se også filmene om aluminium, papir og plastik, hvis du vil vide mere.

Alufolie er lavet af: \_\_\_\_\_

Madpapir er lavet af: \_\_\_\_\_

Plastikfilm er lavet af: \_\_\_\_\_

**Regn ud, hvor mange gange mindre CO<sub>2</sub> (kuldioxid) man bruger, når man pakker sin mad ind i plast eller madpapir frem for sølvpapir.**

Find ud af hvad x er, så ved du, hvor mange gange CO<sub>2</sub> man sparer?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ved at pakke sin mad ind i plast (pose eller film) fremfor sølvpapir sparer man x gange CO<sub>2</sub>

Ved at pakke sin mad ind i madpapir fremfor sølvpapir sparer man x gange CO<sub>2</sub>

$$3x = 108$$

$$\begin{aligned} \text{_____} &= \text{_____} \\ x &= \text{_____} \end{aligned}$$

$$36x = 108$$

$$\begin{aligned} \text{_____} &= \text{_____} \\ x &= \text{_____} \end{aligned}$$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hvad skal man pakke sin mad ind i for at spare mest CO<sub>2</sub>? \_\_\_\_\_



## AKTIVITET 4

### Hvad skete der med tomaterne?



I skal vise de andre i klassen, hvad I er kommet frem til. I kan enten lave en planche til udstilling i klassen, en PowerPoint, en Photo story eller en anden præsentation med et andet program, som I kender.

Her skal I have fokus på spørgsmålene:

- Hvad skete der med maden over tid i de forskellige slags indpakning?
- Hvad gjorde, at maden blev dårlig?
- Hvordan påvirker indpakningerne miljøet?
- Er der nogle slags indpakning det er bedre at pakke maden ind i end andre – både for miljøet og madens holdbarhed?
- Er der andre ting, som påvirker madens holdbarhed?



# ORDFORKLARING



## Madaffald

Madaffald er det, vi skærer fra maden, fordi vi ikke kan eller vil spise det. F.eks. skræller fra gulerødder og kartofler, knogler fra dyr, kaffegrums og æggeskaller.

## Madspild

Madspild er den mad, der kunne være blevet spist af mennesker, men som ender som affald. Det kan være kartofler, der er begyndt at spire, et æble der er blevet rynket eller rester fra aftensmaden, der smides i skraldespanden.

## Ressource

Ressourcer er materialer, der skal til for at lave vores ting. De fleste af ressourcerne, der bruges til at lave tingene fra vores hverdag, kommer fra naturen. F.eks. er sand og kalk ressourcer, når man bruger det til at lave glas af. Men vores affald kan også være en ressource, hvis det kan bruges igen. Tomme syltetøjsglas er en ressource, når de smeltes om og bruges til at lave nye glasflasker.

