

# MADSPILD PÅ TVÆRS AF NATUR / TEKNOLOGI OG KRISTENDOM

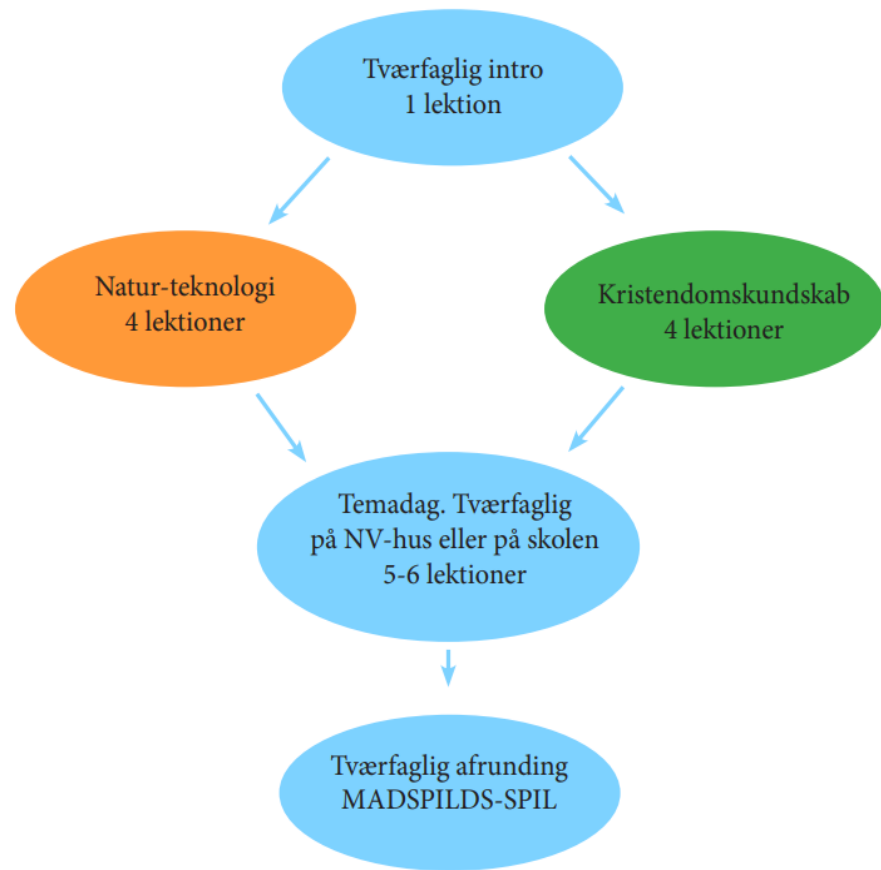
# FORMÅL

- At eleverne præsenteres for forskellige aspekter og handlingsmuligheder omkring fænomenet madspild.
- At eleverne får mulighed for at opdage, diskutere og forstå sammenhænge mellem hverdagens madspild og globale temaer som klima, miljø, bæredygtighed og forholdet mellem rige og fattige lande.
- **FN's Verdensmål** for bæredygtig udvikling kobles på med det formål, at eleverne ved, at bekæmpelse af madspild indgår i Verdensmål nr. 12 "Ansvareligt Forbrug og Produktion".
- **Naturfag:** Teknologiens rolle som en del af årsagen til klima/miljøkrisen, men også i høj grad på mulige løsninger, som teknologien kan bidrage med.
- **Kristendom:** Udgangspunkt i kristendommens forståelse af forholdet mellem menneske og natur og forholdet mellem menneske og medmenneske på, hvordan nutidig kristendom kan forholde sig til den aktuelle klima/miljøkrise.



# OM FORLØBET

- Tværfagligt forløb natur/teknologi og kristendom
- Målgruppe: Melletrin 5.-6. klasse
- Før besøg: 9 lektioner
- Besøg i Naturvidenskabernes Hus: 5 timer
- Efter besøg: 2-3 lektioner



## MADSPILD

Undervisningsforløb til 4. - 6. årgang  
Nat/tek og kristendomskundskab

# KRISTENDOM

Formålet for kristendom-delen:

- At eleverne får en forståelse af forholdet mellem mennesket og naturen, og kender til forskellige forståelser af begrebet natursyn
- At eleverne får en forståelse af forholdet mellem menneske og medmenneske
- At eleverne får en forståelse for, hvordan nutidig kristendom kan forholde sig til den aktuelle klima / miljøkrise

Den kristendomsfaglige del af forløbet er opdelt i to undertemaer.

## Mennesket og naturen (2 lektioner)

- Skabelsesberetningen
- Præsteinterview
- Sætte et blad på en nælde
- Salme: Op al den ting
- Fotoopgave

## Mennesket og medmennesket (2 lektioner)

- Det dobbelte kærlighedsbud
- Næste-øvelse
- Interview med biskop Henrik Stubbjær
- Pave Frans

# NATUR/TEKNOLOGI

## Fra Fælles Mål i natur/teknologi (efter 6. klassesettrin)

- Eleverne kan sætte anvendelse af natur og teknologi i et bæredygtigt perspektiv.
- Eleven har viden om madspild samt hvilke udfordringer og konsekvenser dertil.
- Eleven kan diskutere enkle problemstillinger omkring madspild.
- Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser.
- Eleven kan designe enkle undersøgelser.
- Eleven kan bygge en model af virkeligheden.
- Eleven kan mundtligt udtrykke sig med brug af naturfaglige fagord og begreber.

# PROBLEMSTILLING

*Hvordan kan vi med hjælp fra naturvidenskaben være med til at løse nogle af verdens udfordringer omkring madspild?*



- Har du nogensinde tænkt på, hvordan en tropisk frugt som bananen kommer fra bananpalmen til frugtkurven hjemme hos dig?
- Hvordan undgår du, at den bliver overmoden og splattet?

Link til Danfoss: <https://vimeo.com/427684466/68177b9a2b>

# ELEVFORSGØG OG ØVELSER PÅ SKOLEN

## MADSPILD / FORSGØG 1

FORDAMPNING



### MATERIALER

- 2 tomme flasker
- 2 termometre
- Elefantnot
- Engangsklude
- Elastikker
- En søl (den rigtige eller en projekter)
- Evt. en ovrn



Sæt kryds:



1. Find 2 tomme vandflasker.



2. Put et termometer i hver flaske.

Sæt det fast med elefantnot, så du stadig kan aflæse temperaturen i toppen.



3. Pak en engangsklud om hver flaske.

Hold kluden fast med elastikker.



4. Gør kluden på den ene flaske våd.

Lad den anden være tør.



## MADSPILD / FORSGØG 2

FÆRVER



### MATERIALER

- 2 tomme flasker
- 2 stykker farvet papir i hvidt og sort
- Elefantnot
- Termometre
- Tape
- En søl (den rigtige eller en projekter)



Sæt kryds:



1. Find 2 tomme vandflasker.



2. Put et termometer i hver flaske.

Sæt det fast med elefantnot, så du stadig kan aflæse temperaturen i toppen.



3. Pak hver vandflaske ind i hvert sit stykke karton (sort og hvidt), så flaskerne er helt dækkede.



## MADSPILD / FORSGØG 3

ISOLERING



### MATERIALER

- 1 tom vandflaske
- 1 termometer
- Isøringer
- Værktøj til at knuse is, f.eks. hammer eller træklods, vækstestykke, underlag
- Boremaskine med bor som passer til termometer
- Materialer til at omvikle flasken
- Materialer til at lægge ned i beholder omkring flasken
- Elastikker



Sæt kryds:



1. Find en tom vandflaske.

2. Bor et hul i låget på vandflasken.



3a. Udvalg et materiale og læg det rundt om flasken.

Fastgør med elastikker.



3b. Stil flasken ned i en større beholder.

Hold løse materialer ned omkring flasken.



## MADSPILD / FORSGØG 4

KULDE



### MATERIALER

- 2 ml-glas
- Is-terninger (knust is)
- 2 termometre
- 250 g søl (fint søl)
- Skihandsker eller andre handsker, som kan holde kluden ude



Sæt kryds:



1. Find alle materialerne frem, som du skal bruge.

2. Fyld glas nr. 1 med kun knust is.

Sik et termometer ned i glasset.



3. Fyld glas nr. 2 med is og søl i lag.

Sik et termometer ned i glasset.



# NATURVIDEN- SKABERNES HUS

Dagsbesøg i Naturvidenskabernes Hus

DESIGNOPGAVE:

Design en madkasse

## DESIGNKRAV

Madkassen skal kunne:

- Tages med på stranden en varm sommerdag
- Stå i "en bagende sol" i 15 minutter
- Holde maden køling og frisk
- Rumme 1000 cm<sup>3</sup> (en liter mælk)
- Åbne og lukke
- Være i skoletaske
- Være kreativ og den må gerne se flot ud



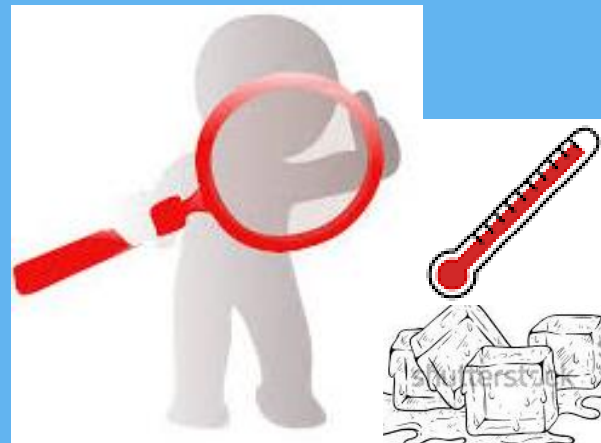
# UNDERSØGELSE

## I skal bruge:

Isterninger, varmelampe, termometer, skema til temperaturmåling

## Sådan gør I:

1. Undersøg om madkasse kan holde temperaturen i 15 min
2. Fyld madkassen op med isterninger
3. Sæt et termometer ind i madkassen
4. Placér madkassen under en varmelampe
5. Aflæs temperaturen hvert minut i mindst 15 minutter
6. Skriv temperaturen ind i skemaet



Tid (min)	0	1	2	3	4	5	6	7
Temperatur								

Tid (min)	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatur								

# BRÆTSPIL OM MADSPILD

Tværfaglig opsamling og afrunding

Opgave:  
At konstruere og spille et brætspil som afslutter forløbet

- Der er både kristendomsfaglige og naturfaglige elementer i spil-aktiviteten.
- Grupper på 4-6 personer spiller parvis mod hinanden.
- På spillepladen er der fortrykt en sti med 75 nummererede felter.
- Spillet er den klassiske model, hvor man slår med en terning, og rykker sin brik det antal felter frem, som øjnene viser.



**TAK FOR  
OPMÆRKSOMHEDEN**