

Mad- detektiven

viden GENNEM oplevelser

GENNEM
EKSEMPLER
LÆR



– med forberedelse
for ændringer
LÆRERVEJLEDNING
0.- 3. klasse
LIGHTFORLØB

Velkommen til Økolariet

Dette er en lærervejledning til undervisningsforløbene **Mad-detektiven - light** og **Mad-detektiven - på egen hånd**.

Forløbet handler om, hvordan vores kost påvirker klimaet og naturen, og hvad vi selv kan gøre for at leve mere klimavenligt og bæredygtigt.

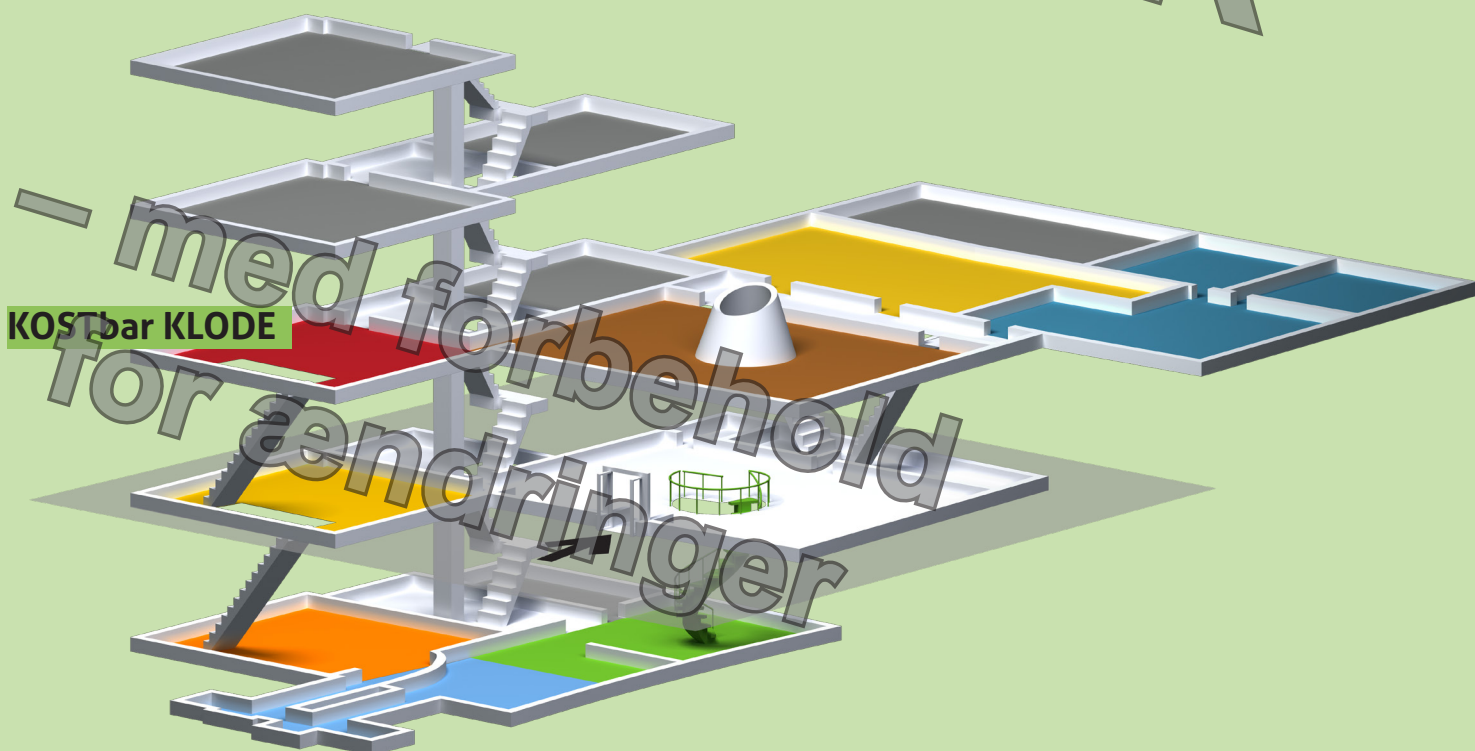
Hovedbudskabet over for eleverne er, at for at leve mere klimavenligt skal vi spise flere grøntsager og mindre kød og desuden blive bedre til at begrænse madspild.

I er nu klar til at gå i vores udstilling **KOSTbar KLODE**, som er markeret på kortet herunder. Eleverne har alle fået udleveret et hæfte med opgaver samt en blyant og er blevet tildelt en makker at arbejde sammen med. I skal regne med at bruge 60 minutter på udstillingerne og opgaverne.

Denne lærervejledning kan du bruge under og efter forløbet.

I vejledningen er der svar på elevernes opgaver samt uddybende kommentarer og spørgsmål til den videre diskussion omkring emnet.

God fornøjelse med opgaverne.



Opgave 1

Det er vildt

Aktivitet: Lugt og lyt.

Kan du gætte, hvad du lugter og lytter til? Det handler om klimaet og om det, vi mennesker gør forkert. Tegn eller skriv.

Løsning

Eksempler på Klimaforandringer: stormvejr, regnvejr (lyd) eller skovbrand (lugt)

Eksempler på hvordan vi behandler Jorden forkert: kø, fabrik eller olie (lugt)

Uddybende viden

Klimaforandringerne betyder bl.a., at temperaturen stiger. Vi vil opleve, at der kommer mere og voldsommere regn, da varm luft kan indeholde mere vanddamp end kold luft. Den øgede mængde energi i atmosfæren betyder også, at der kan skabes flere voldsomme storme. Der vil komme flere hedeølger, der kan give tørke og fejlslagen høst, men også flere skovbrande.

Vores forbrug er med til at skabe klimaforandringerne. Vi forbruger mere og mere, og fabrikkerne arbejder på højtryk for at producere mad, biler, elektronik og meget andet. Produktionen kræver energi, som stadig fremstilles gennem afbrænding af olie, kul eller naturgas mange steder i verden. Herved udledes store mængder CO_2 , som er den væsentligste årsag til klimaforandringerne. Når varerne efterfølgende transporteres, vil der også udledes CO_2 , når lastbilerne, skibene og flyene bruger brændstof.

Vores forbrug af kød er også et problem: Køer bøvser og prutter metan, som er en drivhusgas, der er 25 gange mere skadelig end CO_2 . Hvis vi begynder at avle færre kvæg og spise mindre oksekød, vil der også være færre køer til at prutte.

Vil I arbejde videre med klimaforandringer hjemme på skolen, er der gode ideer at hente i materialet "Vores hjem" <https://orsted.com/da/Explore/Our-home>, som er lavet i et samarbejde mellem Ørsted, Verdensnaturfonden WWF og læseprojektet Ordet Fanger.

1 Det er vildt

Vi bruger mange dyr og planter til at spise. Og mange fabrikker til at lave mad og ting til os. Vi passer ikke godt på kloden. Derfor forandrer Jorden sig, og klimaet bliver varmere.



Lyt og lugt

Kan du gætte lugtene og lydene? De handler om klimaet og om det, vi mennesker gør forkert. Tegn eller skriv.

Eksempler på noget, der handler om klimaet



Eksempler på noget, vi gør forkert.



Opgave 2

Fremtidens mad

Aktivitet: Kig i skufferne.

Sæt ring om det I kan se i skufferne.

Løsning

Kanin, kunstigt kød, kunstigt fiskekød, insekter, grim agurk. I skufferne

kan man se eksempler på græs, tang, plantefars, kanin, insekter, grimme grøntsager (agurk), kunstigt kød og kunstigt fiskekød og læse om det, som kunne være bud på nogle af fremtidens madvarer.

- Græs er fyldt med protein, men desværre kan mennesker ikke fordøje græsset ligesom køer, og det smager også grimt pga. bitterstoffer. Proteinet kan i stedet trækkes ud af græsset og tilsættes til andre fødevarer fx plantefars, brød, energibarer m.m.
- Tang har et stort indhold af proteiner, vitaminer og mineraler samt sunde fibre og fedtstoffer. Det kan nemt dyrkes både bæredygtigt og klimavenligt i store mængder her i Danmark.
- Plantefars ligner ofte kyllingefars, men er lavet af planter og tilsat soja og gluten, som giver produktet et højere proteinindhold. Det kan bruges ligesom hakket kød og kan allerede købes mange steder.
- Kaninkød er meget proteinrigt og har desuden et lavt klimaaftryk, da kaniner er bedre til at udnytte foderet end mange andre husdyr. De er ikke drøvtyggere og udleder derfor ikke så store mængder metan, da de ikke prutter og bøvser lige så meget som fx køer.
- Insekter er endnu bedre end kaniner til at udnytte foderet og omdanne det til protein/kød. De kræver meget lidt plads til opdræt, vokser hurtigt og indeholder lige så mange vitaminer, mineraler og proteiner som andet kød. I Norden har vi ikke tradition for at spise insekter, da vi ikke har særligt mange spiselige insektarter, men i Afrika, Asien og Sydamerika er det helt almindeligt. Insekter kan også bruges som proteintilskud til dyrefoder.
- Krumme agurker, plettede æbler og skæve gulerødder bliver ofte frasorteret, og ingen gider købe dem. De fejler intet og kan sagtens spises: Vi skal bare vænne os til udseendet.
- Kunstigt kød kan fremstilles i laboratorier af stamceller fra køer, men det er en ret krævende og dyr proces, så der går nok en del år, før man kan købe det i butikkerne.
- Kunstigt fiskekød er også laboratoriefremstillet, i første omgang med henblik på om det kan bruges som mad til astronauter på længere rejser ud i rummet.

2

Fremtidens mad



Sæt ring om det I kan se i skufferne.



Opgave 3

Din mad

Aktivitet: Sæt ring om den mad I spiser derhjemme.



Uddybende viden

Madpyramiden lægger op til, at man skal spise mest fra bunden, mindre fra midten og mindst fra toppen. Godt halvdelen af kosten skal helst komme fra nederste lag med grøntsager, kartofler og fuldkorn.

Inden for hvert lag befinder de mest klimabelastende fødevarer sig i toppen: Derfor er den røde bøf illustreret øverst i pyramiden, og risen ligger øverst i det midterste lag. Jo længere du bevæger dig fra toppen og ned i madpyramiden, jo mere kan du spare klimaet for den CO₂, der er knyttet til din mad.

Hvad kan man gøre for at spise mere klimavenligt derhjemme?

- Spise flere grøntsager og mindre kød.
- Have kødfrie dage hvor der spises vegetarisk.
- Spise kartofler frem for ris og pasta.
- Spise gris, kylling eller fisk frem for oksekød.
- Spise danske fødevarer der ikke skal transporteres så langt.
- Begrænse madspild.

•

Se mere på <https://madpyramiden.dk/>, hvor man bl.a. kan læse gode råd til at spise mere klimavenligt og teste, om man er et sluttent spidskål, en frisk agurk eller en klog kartoffel i Madpyramide-spillet. Der kan også hentes undervisningsmaterialer på <https://www.skolekontakten.dk/>.

Opgave 4

Hvilken mad er bedst?

Aktivitet: Er du højere end guleroden?

Hvad er bedst for klimaet og os?

Løsning

Vi skal spise flere grøntsager og mindre kød. I udstilingen er dette symboliseret i forholdet mellem kæmpeguleroden og den lillebitte bøv i glasmontren.

Opgaven på denne side hænger sammen med grøntsagsløftet i opgave 5, hvor eleverne mere konkret kan beslutte sig for at spise mere af nogle bestemte grøntsager. Se gennemgangen af opgaven med grøntsagsløftet for uddybende viden.

4 Hvilken mad er bedst?

Er du højere end guleroden?

Ja

Nej



Hvad er bedst for klimaet og os? Sæt ✓



— med forbehold
for ændringer

Opgave 5

Grøntsagsløftet

Aktivitet: Jeg vil gerne spise flere...



Løsning

I Grøntsagsløftet har børnene mulighed for at tænke over, hvilke grøntsager de vil spise flere af i fremtiden. Hvis de mangler inspiration, kan de kigge på den tredelte søjle overfor guleroden eller på faktaskærmen til højre for guleroden.

Uddybende viden

Sæsonens frugter og grøntsager dyrket på friland er allermest klimavenlige. Gerne lokalt dyrket så der er brugt minimal energi på transport. Er grøntsagerne dyrket i opvarmet drivhus, har de et lidt højere klimaaftryk. Importerede grøntsager dyrket på friland er også at foretrække frem for lokale grøntsager fra opvarmede drivhuse.

Lam og får er drøvtyggere ligesom køer og udleder derfor en del metangas, hver gang de prutter og bøvs. En del af det lammekød, vi spiser i Danmark, er importeret fra fx New Zealand, og derfor tæller CO₂ fra transporten også med i klimabelastningen. Den mængde kød, man får ud af at slagte et lam, er forholdsvis lille, men mængden af tilknyttede drivhusgasser er stor, og derfor bliver lammekøds klimaaftryk højt.

— med forbehold
for ændringer

Opgave 6

Hvad kan vi gøre?

Aktivitet: Vi skal alle passe godt på Jorden og klimaet.
Men hvordan?

Løsning

Opgaven handler mere generelt om bæredygtighed og ikke kun om forholdet mellem mad og klima. Hvordan kan vi være med til at passe godt på Jorden? Ikke alle svar findes i udstillingen, så det er også et lille tjek på, hvor meget børnene ellers ved om, hvordan vi kan leve et mere bæredygtigt liv m.h.t. transport og omsorg for naturen.

Opgaven samler op på den viden børnene har fået under introen og de oplevelser og erfaringer, de har samlet, mens de løste opgaver i udstillingen.

Uddybende viden

Det vigtigste budskab er at spise flere grøntsager og mindre kød.

- Skru op for grøntsager, fuldkorn og frugt.
- Skru ned for det røde kød.
- Spis færre søde sager og drik mindre sodavand – dit slikforbrug tæller meget i klimaregnskabet.
- Vælg efter sæson og gerne lokalt når du handler, så sparer du den lange transport fra jord til bord.
- Mad skal i maven, ikke i skraldespanden: Undgå madspild fx ved at lave en madplan, så der ikke bliver indkøbt for meget mad, der ikke bliver brugt, eller ved at sørge for at få spist rester der er tilovers fra måltiderne.

Desuden kan der perspektiveres til de følgende punkter.

- Ikke købe så mange ting: Jo flere ting, jo flere fabrikker.
- Passe på naturen.
- Sortere affald, så vi kan bruge så meget som muligt igen (og igen).
- Gå og cykle mere i stedet for at køre bil – det er også sundt for os.

6

Hvad kan vi gøre?

Vi skal alle passe godt på Jorden og klimaet.
Men hvordan?



Køre bil			
Cykle eller gå			
Spise grøntsager			
Spise oksekød			
Drikke vand			
Drikke sodavand			
Fælde træer			
Plante træer			

med forbehold
for ændringer