



Klima- køkkenskole

Lærervejledning

Et undervisningsforløb for 6. klasse i fagene
madkundskab og natur/teknologi



Frederiksberg
Forsyning

KLIMA-KØKKENSKOLE

INTRODUKTION

Klima-køkkenskolen har til formål at give eleverne indblik i klimavenlig madlavning. Fokus er på, at eleverne får kendskab til madvarernes oprindelse. At de tilegner sig viden om hvilke fødevarer, der tilhører de forskellige sæsoner, får kendskab til, hvordan maden krydres og tilberedes, samt hvilke madvarer, der er mest klimavenlige.

Endvidere lægges der vægt på, at eleverne lærer at spare på vand og energi ved tilberedning af maden. Undervisningen veksler mellem det teoretiske og det praktiske – så alle eleverne bliver bedre til at tilberede mad, der er klimavenlig og bæredygtig.

OM FORLØBET

Det er muligt at afvikle dele af undervisningen i faget Natur/teknologi. Vi opfordrer til at koordinere forløbet, så det foregår i både Natur/teknologi og Madkundskab, men stiller ikke krav herom.

I nogle dele af undervisningen skal der søges på internettet. Det kan enten være via elevernes egne enheder eller på pc.

Der indgår en praksisøvelse i lektion 4, hvor der skal bruges en række madvarer. Det er almindelige basisvarer, som vi forventer, de fleste køkkener har på lager. Vareforbrugets samlede omkostning er på ca. 30 kroner. Skal det hele købes ind, er omkostningen dog større, omkring 110 kroner.

Inden besøget hos Frederiksberg Forsyning skal lektion 1-4 afvikles i skolen. Besøget bookes minimum 8 dage i forvejen på frb-forsyning.dk/tilmeld

På de følgende sider beskrives vores forslag til Fælles mål og læringsmål med tegn på læring. Det er ment som en tidsbesparende hjælp til læreren og kan ændres, hvis det ønskes.

OM CO₂-UDLEDNING

Når der i dette forløb nævnes "CO₂-udledning", menes der altid udledning af CO₂-ækvivalenter. Det vil sige alle drivhusgasser, bl.a. CO₂ og metan, omregnet efter, hvor stor en drivhuseffekt, de har. Metan har eksempelvis en ca. 20 gange større drivhuseffekt end CO₂.

Se dmi.dk/laer-om/temaer/klima/drivhusgasser/ for en uddybning.

FÆLLES MÅL - EKSEMPLER

MADKUNDSKAB

KOMPETENCEOMRÅDE	FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL
FØDEVAREBEVIDSTHED	Bæredygtighed og miljø <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan vurdere miljømæssige konsekvenser af madhåndtering. • Eleven har viden om betydningen af madhåndtering for bæredygtighed og miljø.
MADLAVNING	Smag og tilsmagning <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aroma. • Eleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma.

NATUR/TEKNOLOGI

KOMPETENCEOMRÅDE	FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL
PERSPEKTIVERING	Teknologi og ressourcer <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan identificere ressourcebesparende teknologier. • Eleven har viden om enkel miljøvurdering af produkter og produktioner.

LÆRINGSMÅL OG TEGN PÅ LÆRING – EKSEMPLER

Eleverne kan bruge komfur og andre redskaber i køkkenet på en energibesparende måde.

- Niveau 1 Eleven fortæller, at man kan spare på energien ved at tænke over, hvordan man tilbereder mad.
- Niveau 2 Eleven kan bruge energibesparende tilberedningsmetoder ved madlavning, fx ved at koge vand op i en elkedel frem for i en gryde eller udnytte ovnens energi ved at sætte maden i kold ovn.
- Niveau 3 Eleven kan redegøre for, hvordan energibesparende madlavning giver det færdige produkt en lavere CO₂-udledning og dermed er mere klimavenligt, end hvis der ikke tages hensyn til energiforbruget.

Eleverne kan lave mad og rydde op i køkkenet med mindst mulig brug af vand.

- Niveau 1 Eleven slukker for vandhanen, når der ikke bruges vand.
- Niveau 2 Eleven kan anvende forskellige strategier for at mindske vandforbruget, fx vaske op i en opvaskebalje i stedet for under rindende vand.
- Niveau 3 Eleven viser interesse i at spare på vandet ved aktivt at hjælpe andre elever til at mindske deres vandforbrug.

Eleverne kan udvælge mad på en måde, der mindsker deres egen CO₂-udledning og påvirkning af miljøet.

- Niveau 1 Eleven kan fortælle, at der er forskel på fødevarers miljøpåvirkning, fx at kød belaster miljøet mere end grøntsager.
- Niveau 2 Eleven kan vurdere egne spisevaner i forhold til sin viden om fx grøntsagers sæson eller fødevarers klimaaftryk.
- Niveau 3 Eleven kan sammensætte en klimavenlig, velsmagende ret.

Eleverne kender de fem grundsmage og kan bruge dem til at balancere smagen i den mad, de laver.

- Niveau 1 Eleven kan nævne grundsmagene og komme med eksempler på madvarer, der repræsenterer grundsmagene.
- Niveau 2 Eleven fortæller om grundsmagenes karakteristika, fx at umami fremhæver andre fødevarers smag.
- Niveau 3 Eleven bruger sin viden om grundsmagene til at tilsmage den mad, der tilberedes.

Faglige begreber:

- Klimavenlighed
- Bæredygtighed
- Sæsoner
- Energibesparende
- CO₂
- CO₂-udledning
- CO₂-ækvivalenter
- Klimaaftryk
- Grundsmage
- Mundfølelse
- Sanser
- Water Footprint

BESKRIVELSE AF UNDERVISNINGEN

FORLØB

LEKTION	INDHOLD
1	Klimavenlighed og bæredygtighed – hvad er det?
2	Sæsonens grøntsager og et klimavenligt aftryk
3	Sanser og de fem grundsmage
4	Praksisøvelse og quiz
5-8	Besøg hos Frederiksberg Forsyning Besøget bookes minimum 8 dage i forvejen på frb-forsyning.dk/tilmeld

SAMMENSÆTNING AF TEAMS

Opgaverne og øvelserne i elevhæftet er lavet for teams a fire elever. Det er et princip lånt fra Cooperative Learning.

De forskellige teams skal ideelt set sættes sammen heterogent. Den optimale sammensætning er en fagligt stærk elev, to i middelområdet og en fagligt svag elev. På den måde kan den fagligt stærke elev styrke sine kompetencer ved at formidle til de middelstærke elever. Den fagligt svageste elev kan få hjælp af de fagligt middelstærke elever, som igen styrkes ved at formidle deres viden til den fagligt svage elev.

Det er sjældent, at antallet af elever går op i fire, hvorfor et par teams med tre eller fem elever også kan fungere.

LEKTIONSPLAN

LEKTION 1: KLIMAIVENLIGHED OG BÆREDYGTIGHED – HVAD ER DET?

FORBERED

- Inddel eleverne i teams a fire som beskrevet på side 5
- Print elevhæfterne – et til hver elev
- Print A3-arket Vores sparetips – et stk.

INTRO

⌚ 10 min.

Bed eleverne sætte sig i de teams, du har lavet på forhånd.

Introducer forløbet og læringsmålene. Del elevhæfterne ud. Fortæl eleverne, hvad de kan forvente i forløbet.

Vis introvideo om Klima-køkkenskolen for eleverne. Videoen tager under 2 minutter – find den her på [YouTube](#)

KLIMAIVENLIGHED OG BÆREDYGTIGHED

⌚ 20 min.

Opgave 1 i elevhæftet

Opgaven består af fire punkter og er designet til at engagere alle elever, så alle får noget ud af opgaven, og ikke kun de elever, der plejer at være aktive. Med udgangspunkt i definitionerne på "bæredygtig" og "klimavenlig" når klassen frem til en fælles forståelse for, hvad klimavenlig madlavning og bæredygtige madvalg er.

1. Individuel besvarelse: Hvert team-medlem gør sig egne tanker om, hvad ordene betyder og skriver dem ned i første boks. Giv en tidsgrænse på 2-3 minutter.
2. Diskussion i par: I skulderpar fortæller hvert team-medlem, hvad de har skrevet. Til sidst diskuterer parrene sig frem til en samlet besvarelse. Giv en tidsgrænse på 3-4 minutter.
3. Team-diskussion: Hvert par fremlægger på skift, hvad de har skrevet. Teamet diskuterer sig frem til en samlet besvarelse og alle medlemmer skriver ind i boksen. Giv en tidsgrænse på 3-4 minutter.
4. Hvert team præsenterer, hvad de har skrevet for resten af klassen. Hvis besvarelserne ikke stemmer overens, diskuterer klassen, indtil der er enighed om betydningen af ordene. Saml op på tavlen og bed evt. eleverne rette deres besvarelser. Afslut diskussionen efter ca. 5 minutter.

KLIMAVENLIG MADLAVNING

⌚ 15 min.

Opgave 2 i elevhæftet

Her finder eleverne på tips til at spare på vand og energi, når de laver mad. Pointen er, at det skal være konkrete strategier eller metoder, som er nemme at anvende, når de laver mad under besøget hos Frederiksberg Forsyning og fremover.

Opgaven har samme fremgangsmåde som opgave 1, dog uden par-diskussionen.

Understreg over for eleverne, at hygiejnen er vigtig, så selvom man sparer på vandet, skal der vaskes hænder efter behov, lige som der skal vaskes op.

1. Individuel besvarelse: Hvert team-medlem gør sig egne tanker om, hvordan man kan spare på vand og energi og skriver dem ned i boksen. Giv en tidsgrænse på 2-3 minutter.
2. Team-diskussion: Team-medlemmerne fortæller efter tur hver idé, de har skrevet. Teamet diskuterer sig frem til tre vandsparetips og tre energisparetips, som de alle skriver ned. Giv en tidsgrænse på 4-5 minutter.
3. Hvert team præsenterer deres vand- og energisparetips, og klassen diskuterer sig frem til de tre bedste tips til hhv. at spare på vand og energi. Brug tavlen til at sortere tips med eleverne. Det burde tage 5-7 minutter.

Skriv de udvalgte vand- og energisparetips ned på A3-arket og hæng det op i madkundskabslokalet eller klasseværelset. Medbring desuden arket ved besøget hos Frederiksberg Forsyning.

LEKTION 2: SÆSONENS GRØNTSAGER OG ET KLIMAVENLIGT AFTRYK

FORBERED

- Print udfordringsopgaverne "Madkilometer" og "CO₂-beregning" så de er klar til brug – et stk. pr. team

SÆSONENS GRØNTSAGER

 **30 min.**

Opgave 3 i elevhæftet

Det er klimavenligt at spise sæsonens grøntsager og frugt. Råvarer, der ikke er lokale eller i sæson skal transporteres over længere afstande, og det giver en høj CO₂-udledning. Derfor er det en vigtig del af madlavning og det klimavenlige aftryk på verden, at eleverne har kendskab til hvilke fødevarer, der kan gro i de forskellige sæsoner.

I opgavearket skal eleverne i teams diskutere sig frem til, hvilke fødevarer, der tilhører hvilken sæson (måned). De skal udfylde skemaet efter bedste evne. Halvdelen af råvarernes sæson er allerede udfyldt – for at vise, at sæsoners varighed kan variere og for at opgaven ikke tager for lang tid. Giv en tidsgrænse på 15 minutter.

Skulle eleverne have meget svært ved opgaven, kan de henvises til saeson-web.dk, hvor de kan slå grøntsagers og frugters sæson op.

Slut opgaven af med at spørge teamene på skift, hvad de har udfyldt og spørg, om de andre teams er enige eller uenige. Spørg også ind til, om de undrede sig over nogle af de allerede udfyldte – prøv at få en diskussion ud af det.

Stikord til diskussionen:

- Transport
- Drivhus
- Friland
- Madvarers oprindelsesland

Se løsningen i Tabel 1.

Udfordringsopgaver

Er et team hurtigt færdig med opgaven, kan de få en af udfordringsopgaverne:

Udfordringsopgave: Beregning af madkilometer

Heri beregnes, hvor mange kilometer ingredienserne i en menu har tilbagelagt inden de lander på tallerkenen. Det sættes i forhold til, hvis man skulle køre det antal kilometer i bil. Til sidst udregnes, hvor mange kilo CO₂, en bil ville udlede ved at køre det antal kilometer.

Det betyder dog ikke, at ingredienserne i den ret har udledt den mængde CO₂. Målet er at vise, hvor meget energi, der bruges på transport af de madvarer, vi normalt spiser.

Udfordringsopgave: Beregning af CO₂-udslip for mad

Heri beregnes CO₂-udledningen for en lasagne, hhv. med kyllingekød og oksekød. Det er altså kun

kødet, der er forskelligt, resten af ingredienserne er ens. Målet er at vise, hvor stor en forskel det gør, når man skifter oksekød ud med kyllingekød ift. CO₂-udledning.

I modsætning til udfordringsopgaven foroven er det resultat, eleverne får i denne opgave netop den CO₂-udledning, som retten giver. Det er summen af energiforbruget til produktion og transport af ingredienser, som giver CO₂-udledningen.

Tabel 1. Løsning på opgave 3 i elevhæftet. De grå markeringer er dem, som eleverne skal udfylde.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Asparges, grønne												
Asparges, hvide												
Blomkål												
Blomme												
Broccoli												
Brombær												
Champignon												
Gulerødder												
Fennikel												
Forårsløg												
Hindbær												
Hvidkål												
Icebergsalat												
Jordbær												
Jordskok												
Kinakål												
Knoldselleri												
Løg												
Pastinak												
Persillerod												
Porre												
Pærer												
Rabarber												
Rødbede												
Rødkål												
Savoykål												
Sommerhvidkål												
Spidskål												
Squash												
Æbler												

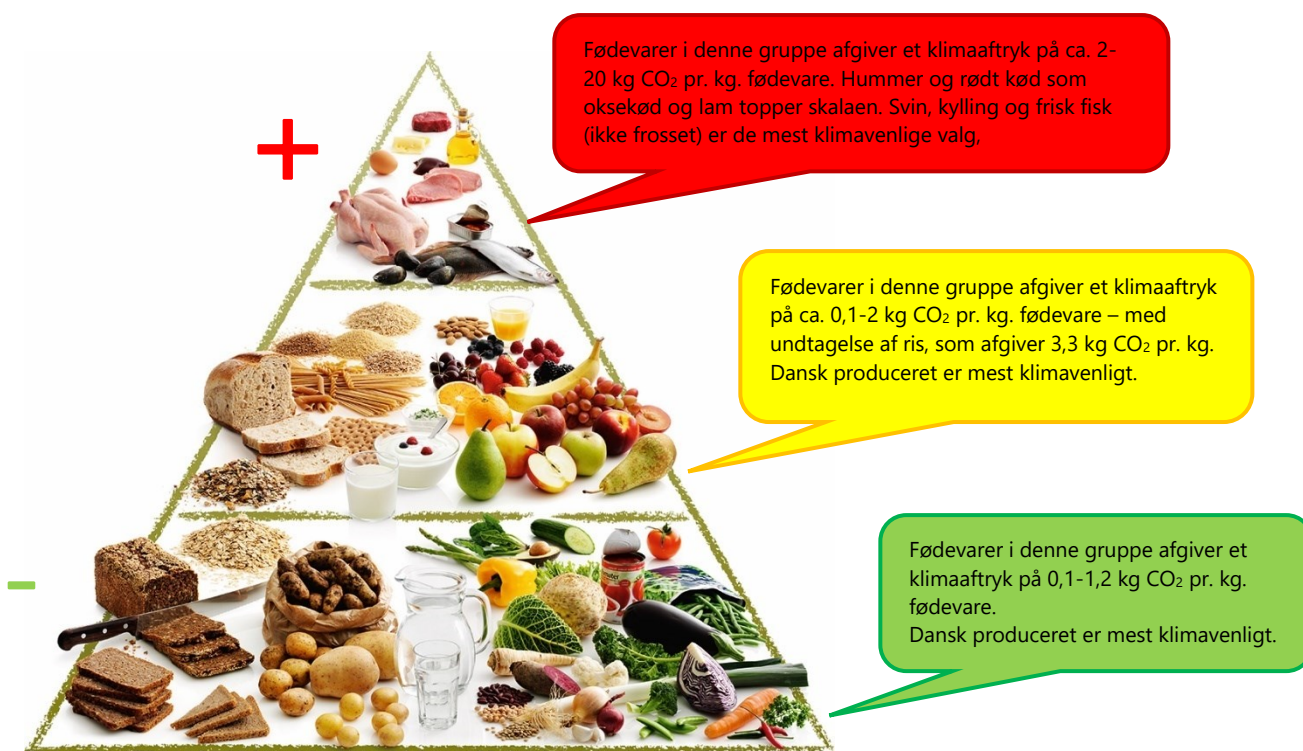
MADENS KLIMAAFTRYK

⌚ 15 min.

Opgave 4 i elevhæftet

Denne opgave omhandler det klimaaftryk, vi mennesker sætter på naturen ved at producere mad. Teamene diskuterer ud fra den velkendte madpyramide, hvilke fødevarergrupper, der har det mindste og største klimaaftryk.

De skal sætte et plus ud for den fødevarergruppe med det **største** klimaaftryk og et minus ud for den fødevarergruppe med det **mindste** klimaaftryk i madpyramiden. Se løsningen i Figur 1.



Figur 1. Madpyramiden - gengivet med tilladelse fra COOP. Tegn og talebobler er tilføjet af Frederiksberg Forsyning. Kilde for madvarers CO₂-udledning: Mogensen, Knudsen, & Hermansen, 2016.

Det kan skabe forvirring, at større klimaaftryk = mindre klimavenligt og mindre klimaaftryk = mere klimavenligt. Derfor er det vigtigt, at sikre, at eleverne forstår, at klimaaftryk er "dårligt" og klimavenligt er "godt".

Eleverne skal til sidst vurdere, om det er mest klimavenligt at producere danske eller udenlandske fødevarer. For det meste er det bedst at producere de danske fødevarer, så længe de er i sæson. Transporten på de udenlandsk producerede fødevarer har lang transporttid, som udleder meget CO₂, og har dermed et større klimaaftryk.

LEKTION 3: DE FEM SANSER OG DE FEM GRUNDSMAGE

FORBERED

- Print udfordringsopgaven "Hvor findes grundsmagene?" – en til hvert team
- Hvis det er på lager i madkundskabslokalet, så medbring "det tredje krydderi" (MSG), så eleverne kan smage på det

VI SANSER MADEN

⌚ 30 min.

Opgave 5 i elevhæftet

I denne opgave skal eleverne have kendskab til deres egne sanser. De arbejder med, hvordan sanserne er en vigtig del af madlavningen.

I opgave 5 skal eleverne tegne de fem sanser, som mennesket har. Derefter skal de i teams diskutere, hvordan mad lugter, ser ud, føles og lyder. Formålet med denne øvelse er at give eleverne indblik i, hvor stor betydning vores sanser har for den mad vi spiser. I opgave 6 og 7 om de fem grundsmage arbejder eleverne med smagssansen.

Eleverne tegner sanserne – et øje for synssansen, en næse for lugtesansen osv. De hjælper hinanden i teams.

Dernæst diskuterer eleverne i deres teams de følgende punkter og skriver svar i hæftet:

- Lugte
 - a) Det kan være en fordel at fortælle eleverne, at lugtesansen benyttes ved tilberedning af maden, fx når den er ved at brænde på eller når vi skal vurdere, om maden er færdig.
- Synsindtryk
 - a) Hvor afgørende er udseendet for, om vi spiser noget mad, vi ikke kender, og hvorvidt har vi en forventning af, hvordan det smager – fx skal boller i karry være gul, ikke grøn, ketchup skal være rød, ikke blå.
- Madens mundfølelse
 - a) Hvor vigtig er følesansen for madlavningen – eleverne beskriver deres egen holdninger af, hvordan forskellige madvarer er lækrest.
- Lyde
 - a) Hvordan påvirker høresansen oplevelsen af maden, og hvordan bruger vi hørelsen, når vi laver mad?

SØDT, SALT, SURT, BITTERT OG UMAMI – DE FEM GRUNDSMAGE

⌚ 15 min.

Introducer de fem grundsmage for klassen – måske kender de lidt til dem i forvejen. De kender formentlig smagen af sødt, salt, surt og bittert, men måske er umami ny for dem. Umami kan fx beskrives som smagen af bouillon, men uden salt. Umami giver god smag til de fleste madretter og

findes både i animalske og vegetabiliske madvarer (Umami Information Center, 2017). Hvis der i skolekøkkenet findes "det tredje krydderi" (MSG), kan eleverne prøve at smage på det – det er ren umami-smag.

Opgave 6 i elevhæftet

I teams læser eleverne de forskellige kendetegn for hver grundsmag op. For at styrke opmærksomheden omkring opgaven kan eleverne skiftes til at læse en linje ad gangen op for de andre efter tur.

Hvert team diskuterer, hvilken grundsmag, der passer til kendetegnene og bliver enige om, hvad de skal skrive. Giv dem ca. 10 minutter til opgaven.

Saml op i klassen og lad eleverne selv rette til i deres hæfter – de rigtige svar er:

-
- I en marinade kan den gøre kød og fisk mørt
 - Den kan få ansigtsmusklerne til at trække sig sammen
 - Den giver et godt modspil til fedmen i en ret

Grundsmagen er: Surt

-
- Det betyder velsmag på japansk
 - Den fremhæver andre fødevarers smag
 - Smagen kommer fra de proteiner, der er i maden
 - Dennes eftersmag varer længere end de andre grundsmages eftersmag

Grundsmagen er: Umami

-
- Den har en meget kraftig smag alene
 - Med tiden kan vi vænne os til den, når den opleves sammen med fødevarer, som kroppen reagerer positivt på, fx koffein i kaffe
 - Den kan skabe ubehag, især børn har svært ved at acceptere smagen

Grundsmagen er: Bitter

-
- Den afbalancerer og runder rettens smag af
 - Den signalerer, at fødevareren indeholder kulhydrater og er rig på energi.
 - De fleste børn er glade for denne smag

Grundsmagen er: Sød

-
- Den fremhæver smagen i de andre fødevarer
 - Du bliver tørstig af den
 - Fravær af denne smag giver en fersk og kedelig smag til retten
 - Findes normalt ikke i søde retter som fx desserter, men kan tit fuldende smagen

Grundsmagen er: Salt

Diskussion

Bed eleverne diskutere i teams, om de mener, vi ville kunne undvære en eller flere grundsmage – og hvorfor/hvorfor ikke. Saml op på diskussionen i klassen. Gør det kort – ca. 5 minutter.

Udfordringsopgave

Er et team hurtigt færdig med opgaven, kan de få udfordringsopgaven "Hvor findes grundsmagene". I opgaven skal de finde madvarer, som indeholder meget af de enkelte

grundsmage. En madvare kan selvfølgelig være mere eller mindre kompleks og indeholde en eller flere grundsmage. Fx kan et æble både skrives under "sødt" og "surt", mens de færreste nok er i tvivl om, at en citron skal placeres i "surt". Madvarerne placeres under den grundsmag, der er mest fremherskende.

Formålet med opgaven er at få eleverne til at blive mere bevidste om, hvor grundsmagene findes, og hvordan deres koncentration kan variere fra madvare til madvare.

LEKTION 4: PRAKTISK ØVELSE I MADKUNDSKAB

FORBERED

- Forbered basis-tomatsovsen: 2 fintsnittede løg og 2 fintsnittede fed hvidløg svitses i lidt olie i en gryde, 4 dåser hakkede tomater tilsættes og det koges sammen – der skal være mindst to liter
- Fremskaf ingredienser: 2 tsk. salt, 2 spsk. akaciehonning, 2 spsk. balsamicoeddike, ½ potte frisk timian eller 1 spsk. tørret, 2 dåser koncentreret tomatpuré
- Skaf smageskeer (teske) – en ske pr. elev
- Skaf skåle til smagsprøver og øseskeer (spiseske) – en skål og øseske pr. team

SMAG PÅ TOMATSOVSEN

⌚ 35 min.

Øvelse A i elevhæftet.

Her får eleverne et indblik i, hvor vigtige grundsmagene er til at krydre maden med. Her er grundsmagene repræsenteret ved madvarer.

Øvelsen skal udføres i madkundskabslokalet, hvor læreren gør det praktiske arbejde og eleverne smager, diskuterer og skriver ned.

Hav basis-tomatsovsen klar i gryden. Begynd med at tage ca. 3 dl af sovsen fra i en kasserolle og stil den til side på meget lavt blus, så den holdes varm. Basis-tomatsovsen skal bruges til sammenligning til sidst i øvelsen.

Bed eleverne sætte sig i teams og forklar dem, hvad der skal ske. Udlever en smageske til hver elev. Sådan kan du gøre:

- Hæld en smagsprøve op i hvert teams skål og del dem ud. Bed eleverne øse en mundfuld op på deres smageske med øseskeen. Eleverne smager på basis-tomatsovsen og skriver smagsoplevelsen ned i elevhæftet. Giv dem to minutter til at skrive.
- En elev fra hvert team skyller teamets skål, tørrer den af og henter næste smagsprøve.
- Tilsæt 2 tsk. salt mens eleverne skriver. Del smagsprøver ud igen – nu skriver de smagsoplevelsen med salt tilsat, ned.
- Fortsæt efter samme fremgangsmåde med honning, balsamicoeddike, timian og tomatpuré.
- Til sidst smager eleverne igen på basis-tomatsovsen, og de beskriver forskellen i smagsoplevelsen på denne og den færdigkrydrede sovs.

Snak i klassen om, hvad der sker med tomatsovsen, når den krydres ud fra grundsmagene og få dem til at beskrive, hvad de smager.

ER DU EN KLIMA-ENGEL

 **10 min.**

Opgave 7 i elevhæftet.

I denne test skal eleverne tænke på deres livret og teste, om den er klimavenlig. På den måde får de et indblik i, hvordan en ret er klimavenlig, og det giver dem kendskab til, hvordan de relativt nemt kan vurdere, om deres mad generelt er klimavenlig.

LEKTION 5-8: BESØGE FREDERIKSBERG FORSYNING

MÅL MED BESØGET

Vi arbejder i praksis med nogle af de emner, eleverne undersøgte i de foregående lektioner.

PRAKTISK INFO

Mødested: Stæhr Johansens Vej 38 i receptionen (se kort).

[Klik her for at se i Google Maps](#)

Mødetid: 5 minutter før aftalt tid.

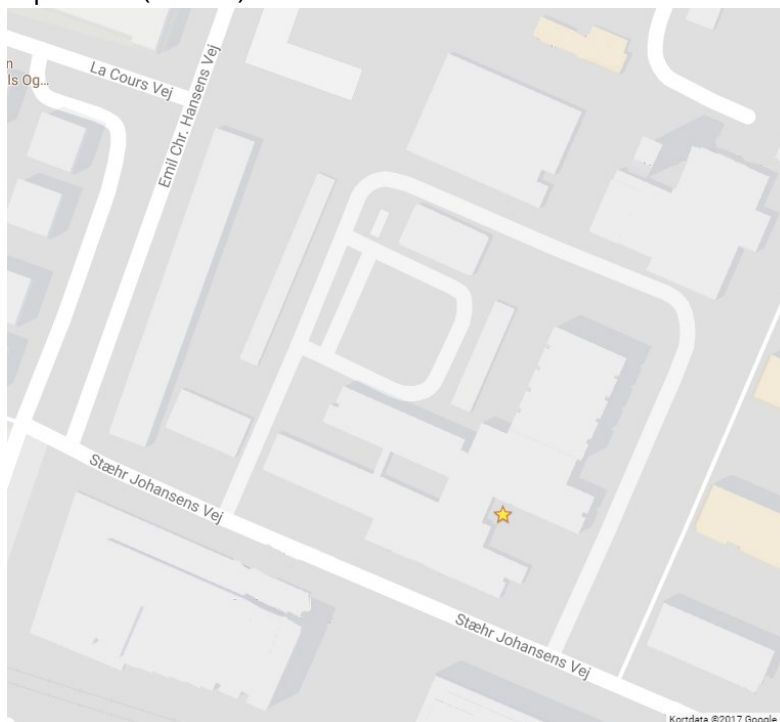
Besøget varer 3 klokketimer.

Eleverne må gerne medbringe mobiltelefoner – de afleveres i starten, men bruges senere til quiz.

LÆRERENS ROLLE

Du er – lige som eleverne – aktiv gennem hele besøget.

- Du hjælper til med at afvikle undervisningen, hvor du kan.
- Du hjælper med at guide eleverne igennem opskrifterne ved behov.
- Du sørger for mindst mulig forstyrrelse af Frederiksberg Forsynings medarbejdere, hvis eleverne har behov for en pause udenfor undervejs.
- Du sørger for god ro og orden i undervisningen.



Figur 2. Indgang til Frederiksberg Forsynings reception, Stæhr Johansens Vej 38 – markeret med stjerne. Klik for at åbne i Google Maps.

PROGRAM

Tidsforbrug	Forløbet tid	Aktivitet
00:30	00:30	Intro og kobling til de foregående lektioner.
01:30	02:00	Uddeling af opskrifter og madlavning - pause efter behov.
00:25	02:25	Spisning.
00:20	02:45	Opvask og oprydning.
00:10	02:55	Quiz.
00:05	03:00	Evaluerings og afslutning.

FORSLAG TIL ARBEJDE EFTER BESØGET

BRUG ENERGI- OG VANDSPARETIPS I MADKUNDSKABSLOKALET

Hæng A3-arket med energi- og vandsparetips op i madkundskabslokalet for at huske eleverne på dem. Brug 5-10 minutter af de næste undervisningsgange på at følge op:

- Sparer de på energi og vand i madkundskab?
- Hvad med derhjemme?

SÆSONENS MASTERCHEF

Indkøb et udvalg af sæsonens råvarer og bed eleverne tilberede retter ud fra deres fantasi og evner.

BEREGN CO₂-UDLEDNING FOR DIN LIVRET

Man kan beregne CO₂-udledning på forskellige måder. Det nemmeste er at bruge Unilevers CO₂-beregner, som har et fint udvalg af råvarer.

Find den her: unileverfoodsolutions.dk/inspiration-til-kokke/klimasmart/CO2-beregner.html

Man kan også beregne manuelt ud fra en CO₂-tabel, som fx Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug har lavet.

Find den her (link i teksten): lfst.dk/tvaergaaende/klima/foedevarernes-klimaaftryk/

OBS! Der kan være forskel på den samme råvares CO₂-udledning alt efter, hvor man søger. Det skyldes formentlig måden, CO₂-udledningen beregnes – det er nemlig en meget kompliceret udregning med mange faktorer og usikkerheder. Der er dog ingen tvivl om, at fx oksekød udleder mere CO₂ end kylling, som igen udleder mere CO₂ end gulerødder, osv.

LÆR OM "WATER FOOTPRINT"

Ligesom der skal bruges energi i produktion af mad, skal der også bruges vand. Fx skal der bruges 15.415 liter vand for at producere 1 kg oksekød – mens der bruges 353 liter vand til fremstillingen af 1 kg agurker. Det kan være en øjenåbner for mange, at der for nogle fødevarers vedkommende bruges enorme mængder vand i produktionen. På hjemmesiden "Water Footprint Network" findes mere læsning om baggrunden samt kildehenvisninger.

Find hjemmesiden her: waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/

– fungerer bedst på pc, man kan godt fungere på mobil/iPad.

LINKS

TIL UNDERVISNINGEN

Frugt og grønt i sæson: saeson-web.dk/frugt-groent-i-saeson/

Fødevarers Water Footprint: waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/

Nationalt Center for Fødevarer og Landbrugs CO₂-tabel: lfst.dk/tvaergaaende/klima/foedevareernes-klimaaftryk/

Unilever CO₂-beregner: unileverfoodsolutions.dk/inspiration-til-kokke/klimasmart/CO2-beregner.html

DMI om drivhusgasser: dmi.dk/laer-om/temaer/klima/drivhusgasser/

BESØG HOS FREDERIKSBERG FORSYNING

Book besøg hos Frederiksberg Forsyning: frb-forsyning.dk/tilmeld

Kort over mødested ved besøg – Google Maps: goo.gl/maps/f5kC36Wfyuw

HENT DETTE MATERIALE IGEN

Download fra vores hjemmeside: frb-forsyning.dk/kk

REFERENCER

Krog-Pedersen, S., Foghsgaard, L., & Damgaard-Sørensen, M. (u.d.). *KlimaNØRD elevbog*. DR.

Mogensen, L., Knudsen, M. T., & Hermansen, J. E. (2016). *Tabel over fødevarers klimaaftryk*. DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Institut for Agroøkologi. Århus: Aarhus Universitet.

doi:http://agro.au.dk/fileadmin/user_upload/Mogensen_et_al_2016_Foedevareernes_klimaaftryk.pdf

Umami Information Center. (2017). *Umami Information Center*. Hentet fra www.umamiinfo.com

Tak til virksomhedspraktikant Emilie Kastell for det store arbejde med dette undervisningsforløb.