

BLIV KLOG PÅ DIN SMAGENDE HJERNE

- OG LAV HJERNEVENLIG BÆREDYGTIG MAD

HVAD HANDLER FORLØBET OM:

Vi skal spise klimavenligt i fremtiden, men vi mennesker er 11desværre skabt til at spise det klimabelastende kød.

Kød indeholder nogle særlige næringsstoffer, som vi er afhængige af. Tilberedt kød er rigt på umami. Derfor er vores hjerne igennem evolutionen kodet via generne til at eftertrage umami-smagen.

Hvis vi skal undvære kødet, skal vi derfor skrue op for umamien.

I dette undervisningsmateriale bliver eleverne klogere på:

- hvordan vores smagssans gennem evolutionen er udviklet, og hvilke smage og dermed fødevarer, som vi er disponeret til at eftertrage.
- aminosyrer og proteiners betydning for næringsindhold og smag.
- hvordan umamismag opstår og hvordan umami egentlig smager.
- hvordan man kan finde forskellige fødevarers potentiale for umami.

EMNEORD: Bæredygtig mad, smagssans, umami, proteiner, aminosyrer.

VARIGHED: 2-4 lektioner

NIVEAU: Udskoling, naturvidenskabeligt grundforløb.

FAG: Biologi

FORLØBETS OPBYGNING

LÆS	Elever læser en artikel om smagssansen, som rammesætter forløbet.
FILM	Se to små film om umami og menneskets trang til kød.
WORKSHOP	Afhold smagsworkshoppen, som giver sanselighed til artiklens pointer.
OPGAVE	Til sidst løser eleverne en opgave i grupper, hvor de skal vurdere umamipotentialet i forskellige fødevarer.
EKSTRA OPGAVER	Find mere undervisningsmateriale på Smagforlivet.dk.

UDVIKLET AF  **iNSEKTERIET**

I SAMARBEJDE MED



Frederiksborg
Gymnasium og HF



Friluftsrådet

LÆS, SE FILM OG SMAG

FREMANGSMÅDE:

LÆS: Læs artiklen, ”Smagssansen er vores kompas til overlevelse, men den arbejder ikke klimavenligt” – også bragt i Kasket nr. 242 – oktober 2022.

SE FILM: Se evt. denne film om umami (2 min):

[Umami - det lækreste af det lækre, Smag For Livet.](#)

Se evt. også denne film om hvorfor mennesker elsker kød (7 min):

[Explainer: Derfor elsker mennesker kød, fra dr.dk.](#)

WORKSHOP:

- Et glas vand og smagsdiagram deles ud til hver elev.
- Eleverne smager på en citronbåd og udfylder smagsdiagrammet og så fremdeles med resten af smagsprøverne. Vi smager alle forskelligt, så eleverne vil have forskellige svar.
- Mellem hver smagsprøve skylles munden med vand.
- Til sidst tilberedes friturestegte fårekylinger og eleverne smager på dem og udfylder diagrammet.
- Alternativt kan man købe et glas med fårekylinger, som er tilberedt og knust til en paste, som smager rigtig godt på brød. Køb glasset hos [Insekteriet.dk](#).

MATERIALER :

- køkken eller kogeplade
- gryde til at friturestege fårekylinger
- to gafler til at tage dem op af olien
- et glas vand til hver elev
- print

SMAGSPRØVER

Ingredienser:

- citronbåde
- bitter chokolade (mindst 70 %)
- ketchup, boullion eller soyasauce

FRITURESTEGTE FÅREKYLLINGER

Ingredienser:

- fint salt
- lang spaghetti
- fritureolie
- frosne fårekylinger

Fremgangsmåde:

Knæk spaghettien over i to. Eleverne spider fårekylingerne på spaghettien. Oliens varmes op i gryden. Test om den er varm nok ved at dyppe en spaghetti i olien. Den er klar, når den syder. Læg en håndfuld spaghettispyd med fårekyling i olien og fritér. Tag dem op, når de har skiftet farve til lysebrun. De må ikke få for meget.

Drys fint salt over og spis. Spaghettien smager også rigtig godt.

OPGAVE:

FIND UMAMI-POTENTIALET I FØDEVARER

FREMGANGSMÅDE:

INDEL I GRUPPER

Inddel i grupper af to til tre elever.

RAMMESÆT

Langt de fleste fødevarer har et potentiale for umami, fordi de indeholder glutaminsyre. Tilberedning kan fremelske umamismagen – også i grøntsager. Eleverne skal nu finde umamipotentialet i forskellige fødevarer. Hver gruppe udvælger fire til seks råvarer (ikke tilberedte) for at sammenligne deres umami-potentiale. Find gerne råvarer indenfor forskellige fødevarergrupper, såsom: frugter, grøntsager, animalske fødevarer og bælgfrugter, svampe etc.

RANGORDNING

Eleverne rangordner råvarerne i forhold til elevernes egen oplevelse af fødevarens umamismag.

UNDERSØG

Eleverne finder glutaminsyreindholdet i de forskellige råvarer via Fødevareinstituttets offentlige fødevaredatabase frida.fooddata.dk. Her kan man søge på langt de fleste fødevarer og deres aminosyresammensætning. Fårekyllinger er ikke tilgængelige i databasen, men deres glutaminsyreindhold ligger på 6400 mg pr. 100 gram.

OPSUMER RESULTATER

Tegn et skema på tavlen (se eksempel på næste side), hvor du kan skrive elevernes resultater op. Lad eleverne komme med forslag til mønstre i resultaterne. F.eks. vil der være meget glutaminsyre i animalske råvarer og overraskende meget i bælgfrugter. Der vil være mindre i grønt og endnu mindre i frugt. Soya indeholder f.eks. meget glutaminsyre, som man får frem ved at tilberede dem på en særlig måde, nemlig ved fermentering.

Materialer :

- computer eller smartphone til hver elevgruppe
- noget at skrive med
- print

OPGAVE:

FIND UMAMI-POTENTIALIET I FØDEVARER

FORSLAG TIL SKEMA : OPSAMLING AF RESULTATER

Animalsk	Glutamin-syre mg/100g	Grønt	Glutamin-syre mg/100g	Frugt	Glutamin-syre mg/100g	Bælgfrugt	Glutamin-syre mg/100g	Svampe	Glutamin-syre mg/100g