



UNDERVISNINGSMATERIALE

# SANSER & SMAGE

Forsøg med de 5 grundsmage og smagsoplevelser



Dette projekt finansieres af EU's forsknings- og innovationsprogram Horizon 2020 under finansieringsaftale nr. 101036763.



# Maddannelse

## hvem, hvorfor, hvordan

Vi bruger alle vores sanser, når vi spiser. Sanseoplevelsen starter allerede, når du ser og måske dufter maden. Du begynder automatisk at overveje, hvordan det mon smage, hvordan konsistensen mon er, og om det er noget nyt eller genkendelig. I dette materiale sættes der fokus på smage og sanser som et led i maddannelsen.

---

## Indhold

<b>Tanker bag materialet</b>	<b>3</b>
<b>Guleroden og sanserne</b>	<b>4</b>
<b>Smagsansen og de 5 grundsmage</b>	<b>6</b>
<b>Hotdogmodellen</b>	<b>8</b>
<b>Smagskompasset</b>	<b>9</b>
- Forsøg nr 1 - Bitter	10
- Forsøg nr 2 - Surt	12
- Forsøg nr 3 - Salt	14
- Forsøg nr 4 - Sødt	16
- Forsøg nr 5 - Umami	18
- Forsøg nr 6 - Det stærke	20
- Forsøg nr 7 - Fedt	22
<b>Hjernen og sansecentrene</b>	<b>24</b>
- Forsøg nr 8 - Synssansen	26
- Forsøg nr 9 - Følesansen	28
- Forsøg nr 10 - Lugtesansen	30
- Forsøg nr 11 - Høresansen	32
- Forsøg nr 12 - Aversion	34
<b>Øvelser og refleksioner</b>	<b>36</b>
<b>Indkøbsliste</b>	<b>38</b>

---

*Materialet er udarbejdet af Madskolen på Kalvebod Fælled Skole i samarbejde med Rasmus Bredahl i regi af EU-projektet SchoolFood4Change.*

# TANKER BAG MATERIALET

## Michael Holm

kok i madskolen på Kalvebod Fælled Skole

*Da madskolen åbnede for 5 år siden var en af de første grundsten vi lagde i køkkenet, at vi skulle skabe maddannelse for eleverne på skolen. Det vil sige, at vi gerne vil danne eleverne, så de får ny viden om den mad de spiser, råvare, sæsoner, smage osv. Så de lærer, at de gerne må have holdninger til den mad, de spiser nu og i fremtiden.*

*Det er let for os i køkkenet at undervise eleverne, da det jo er en del af hverdagen, at vi laver mad med og til eleverne på skolen. Men der er mange skoler, der ikke har de samme muligheder for at undervise som vi gør og et køkken, hvor der er en produktion. Så med dette undervisningsmateriale vil det være muligt for alle at skabe maddannelse for de børn, elever eller unge mennesker, man arbejder med.*

*Vi tager udgangspunkt i det mest grundlæggende, når vi snakker mad - nemlig vores sanser og grundsmage. Det er her, det hele starter.*

*Så ved hjælp af små forsøg og grundviden omkring sanser og smage håber vi, at en lille del af vores arbejde kan komme ud af køkkenet og ind i klasselokalet.*

---

## Rasmus Bredahl

gastronomisk konsulent, forfatter og foredragsholder

*Da jeg gik på kokkeskole i start 90'erne, lærte jeg, at det var tungen der smagte, og at der kun var 4 grundsmage.*

*I sin mangel på kompleksitet, svarer det til at jeg havde lært at jorden var flad - og det er kun 25 år siden!*

*Det vi ved nu er, at det at spise og smage, er noget af det mest multisensoriske, vi mennesker kan foretage os, og vi smager med alle vores sanser. Det er der bare ikke særligt mange som ved, og det vil vi med undervisningsmaterialet her gøre noget ved.*

*Viden om mad og smage har en vigtig opdragende kraft. Det gør børn og unge madkyndige og hjælper dem med at udvikle bæredygtige madvaner, der påvirker både jorden og deres egen sundhed gennem livet.*

*Hvis børn tidligt i deres liv eksponeres for mange smage og meget forskellig mad, vil det øge deres madmod og modvirke kræsenhed.*

*Vi lærer vores børn at sætte prædikater på og analysere film, litteratur og musik, men når det kommer til smag af den mad, vi spiser, kan de fleste børn kun svare på, om de synes maden smager godt eller ej, eller måske mangler salt. De fleste af os har et fattigt sprog for smag og ejer ikke et gastronomisk vokabularium.*

*Formålet med dette undervisningsmateriale er, at vise eleverne hvordan vi mennesker og hjernen smager på en legende og inddragende måde. Desuden at give eleverne et øget gastronomisk vokabularium til at beskrive smage og sanseoplevelser.*

*God sanselig fornøjelse!*

# Guleroden & sanserne

**Vi vil anbefale, at du læser denne del inden du går i gang med at bruge materialet. Forsøget med guleroden rummer tankerne og strukturen bagved alle forsøgene i Sanser og Smage materialet. Det er en rettesnor for at få det optimale udbytte i arbejdet med materialet.**

## **Forestil dig at du har en frisk gulerod foran dig**

**(eller giv gerne alle eleverne en)**

### **Fase 1**

Det første, du smager med, er synet. Ser guleroden frisk ud, og har den skarpe farver, eller er den brun og plettet?

Hjernen forbinder ubevidst mange (og skarpe) farver med friskhed og mange næringsstoffer, så vi har mere lyst til at spise farverig mad. Derfor er din fredagslik fyldt med farver, fordi slikindustrien har vidst det her i 50 år. Var slikket fx kun gult, ville du spise mindre af det. Så den bedste måde at få alle til at spise sundere mad er at gøre den farverig.

### **Fase 2**

Det næste, som kommer i spil, når du tager guleroden op mellem fingrene, er følesansen. Vi er meget sensitive inde i håndfladerne og på fingerspidserne. Prøv at mærke på håndryggen (og få eleverne til det samme). Her er følsomheden mindre. Mærk derefter i håndfladerne, hvor den er større, så kan du mærke forskel på følsomheden.

Når vi får en gulerod, eller anden frugt og grønt, i hånden trykker vi helt ubevidst på den. Det gør vi, fordi det faste og hårde er et tegn på, at den er frisk og indeholder flere næringsstoffer, end hvis den var blød og slatten.

Så mad vi spiser med fingrene, smager faktisk bedre, fordi hjernen får et signal om, at der er noget godt (og friskt) på vej. Tænk på pommes frites, burgere, hotdog, kiks, æbleskiver, småkager og chips, som ligger højt på hitlisten hos de fleste.

### Fase 3

Næste fase er lugtesansen. Hvis vi er det mindste i tvivl, om en madvare er dårlig eller fordærvet, vil vi helt ubevidst lugte til det. Tænk på mælken, pålægget eller syltetøjet bagerst i køleskabet, eller frisk fisk, skaldyr eller kød.

Det gør vi, fordi vi har en aversion overfor protein i fordærv, og forklaringen skal findes hos vores forfædre. Dengang var vi i midten af fødekæden, og evnen til at lugte om et dødt dyr var for råddent til at spise eller kunne give livsvigtig næring, var afgørende for overlevelsen.

Hvis man ser Youtube-videoer med folk, som åbner dåser med de svenske sild surstrømmings, er det tydeligt at se, at den fordærvede fisk aktiverer en opkastrefleks, som er et overlevelsesinstinkt og skal forhindre os i at blive forgiftet.

### Fase 4

Her tager du guleroden i munden, bider i den og registrerer knaset og sprødheden. Det er der følesans og mundfornemmelsen kommer i spil. Ligesom i håndfladerne er vi supersensitive inde i munden og kan faktisk fornemme forskellen på et sandkorn og et saltkorn som det eneste sted på kroppen. Tænk på et birkes fra et rundstykke mellem tænderne, det føles kæmpestort, selvom det er mikroskopisk lille.

Vi er så følsomme i munden, fordi det er sidste fase inden vi synker maden, og det har evolutionært været vigtigt at registrere og finde et knoglestykke, brusk eller fiskeben, som kunne være farligt at synke.

Ligesom at hjernens underbevidsthed kobler farver med næringsstoffer, kobler den også mange teksturer/konsistenser, med mange næringsstoffer. Desuden er noget knasende en friskhedsindikator, og vi får nydelsesimpulser i hjernen af det.

Så når vi hygger med chips derhjemme foran fjernsynet, tror hjernen at den får frisk salat og næring, men i stedet får vi fedt, salt og smagsforstærker. Hvis vi spiser fx en portion yoghurt uden andet, "keder hjernen sig" efter et par skefulde. Kommer du i stedet lidt æbletern, mandler, tørret frugt og müsli på toppen, får du en langt bedre og mere interessant smagsoplevelse og stimulerer hjernen.

### Fase 5

Først her registrerer vi grundsmagene surt, sødt, salt, bittert og umami på tungen og kombinationen af alle sanseindtryk bliver samlet i hjernen til en samlet smagsoplevelse.



# Smagssansen

## og de 5 grundsmage

### **BITTER** FORSØG NR. 1

Bittert balancerer maden.

Det betyder, at bitterheden tilføjer et nyt element og dæmper et andet. Lige som de andre grundsmage er bitterhed med til at balancere smagsoplevelsen. Alle friske krydderurter giver en bitterhed og den bitre sennep, bryder sødme og fedme i en hotdog og en cheese burger.

For at bitterheden ikke skal blive for stor i fx varm kakao, reguleres den af det søde i sukkeret. Det bitre kanel, man kommer ovenpå risengrøden, bliver ligeledes balanceret af sukkeret.

### **SURT** FORSØG NR. 2

En lemonade eller iste helt uden sukker – det kan blive lidt for surt. Men hvad ville en æblejuice være, hvis der ikke var syre i? Så ville den ikke smage som æblejuice. Eller en cola uden det syrlige element, ville ikke smage af cola.

Det syrlige har en stor betydning, og passer godt sammen med det søde, når man finder en god balance mellem sødt og surt. Det sure giver friskhed og liv til maden.

### **SALT** FORSØG NR. 3

En middag helt uden salt vil være rigtig kedelig. Forestil dig en bolognese uden salt. Man kommer ofte til at tilsætte ekstra salt, hvis der mangler smag i retten. Salt forstærker alle de andre grundsmage og særligt grundsmagen umami.

Salten dulmer også bitterhed – eksempelvis er en frisk oliven helt uspiseligt bitter, før den kommer i saltlage. Den bedste måde at spare på saltet er ved at skrue op for de andre grundsmage.

### **SØDT** FORSØG NR. 4

Mennesket er født med en forkærlighed for sødme. Modermælken er rig på kulhydratet laktose, hvilket gør det til den første primære grundsmag, vi smager.

Sødme i maden giver fylde og runder smagen. Sødt bliver ofte forbundet med desserter, men det fungerer i alle sammenhænge og er med til at skabe velsmag sammen med de øvrige grundsmage.

Det søde balancerer det sure og dulmer det bitre. Sukker findes i flere udgaver, og der er forskel på sødmen i almindelig sukker (saccharose), frugtsukker (fructose) og mælkesukker (laktose)

## **UMAMI** FORSØG NR. 5

Umami er japansk og betyder "smager lækkert". Smagen er en vigtig del af hvad vi opfatter som velsmagende mad og vores mæthedsfølelse. Umami er den sværeste grundsmag at beskrive, men kan bedst beskrives som "smagen af protein" Den er lidt som bassen i musikken, som man først opdager, når den ikke er der.

I den grønne mad, som vi alle kommer til at spise mere af i fremtiden, er umami meget vigtig for at gøre mad uden, eller med mindre, kød i mere stimulerende og mættende at spise. Umami giver oplevelsen af mundfylde, kødkraft og velsmag, så hvis maden mangler umami, bliver den kedelig og intetsigende.

Umami balancerer det sure og bitre og forstærker det salte.

## **DET STÆRKE** FORSØG NR. 6

Det stærke er ikke en grundsmag, men et hjernebidrag og en irritation af den nerve, som hedder den trigeminale nerve, der ligger under tungen. Det er en prikkende, varm og brændende følelse. I chili er det stoffet capsaicin, som er det, der føles brændende. Den sensor, som fanger capsaicinet, er den samme sensor som advarer os, når maden er for varm. Det stærke er noget, man kan vænne sig til at spise og tolerere bedre. Når vi spiser pebermynte, har vi den modsatte reaktion, nemlig at vi mærker kulde i munden. Det er den samme sensor i munden, den trigeminale nerve, som opfanger det hjernebidrag, at det føles koldt i mundhulen.

Det stærke er med til at give maden en ekstra dimension og dynamik. Det stærke dulmes af det søde, sure og fede.

## **FEDT** FORSØG NR. 7

Fedt er ikke anerkendt som en grundsmag, men er en vigtig del af en god spiseoplevelse. Fedt har en stor betydning for mundfølelsen af maden og vi har en forkærlighed for cremede konsistenser som fx mayonnaise, flødeskum og fed creme fraiche.

Det fede er en form for byggesten eller base, som man kan bygge de øvrige grundsmage op omkring - eksempelvis i en vinaigrette, hvor det fede balancerer den bitre sennep og den sure eddike, og i øvrigt binder salaten sammen.

Det fede balancerer særligt det sure og det bitre, og dæmper generelt alle grundsmagene.



# Hotdog modellen

- fra teori til madlavning

**Det kan måske virke lidt mærkeligt at fremhæve en hotdog som skabelon for det perfekte måltid, men hvis man laver en sensorisk analyse af den, giver det mening.**

Man spiser hotdog med fingrene og aktiverer derfor den taktile følesans.

Brødet er varmt og blødt og giver modspil til den knækkende pølse.

Pølsen indeholder salt og umami, ketchup sødme, sennep det stærke og bitre, de syltede agurker giver syrlighed og friskhed, mens de ristede løg bidrager med fedt og knas. Desuden er den farverig og genkendelig.

## Hvad kan vi lære af hotdogmodellen?

Vi kan lære, at hvis du husker de 5 grundsmage, teksturmodpoler og farver, gør det at maden opfattes mere velsmagende og faktisk også, at vi spiser mindre mængde. Det skyldes begrebet "*den sensorisk specifikke mæthedsfølelse*", hvor hjernen kobler de forskellige grundsmage med næringsstoffer, som vi ved vi skal bruge, og som derved aktiverer mæthedsfølelsen.

Derfor er det supervigtigt at smage sin mad ordentlig til og at være opmærksom på de 5 grundsmage.





# Smagskompasset

De fem grundsmage





Bittert balancerer maden.  
Det betyder, at bitterheden tilføjer et nyt element og dæmper et andet. Lige som de andre grundsmage er bitterhed med til at balancere smagsoplevelsen.

Alle friske krydderurter giver en bitterhed og den bitre sennep, bryder sødme og fedme i en hotdog og en cheese burger.

For at bitterheden ikke skal blive for stor i fx varm kakao, reguleres den af det søde i sukkeret. Det bitre kanel, man kommer ovenpå risengrøden, bliver ligeledes balanceret af sukkeret.

# BITTER



## Hvad skal du bruge?

Kacaonibs

## Sådan gør du

Lad hver elev tage et par kacaonibs og put dem i munden.

## Hver sker der

Mennesket har en medfødt aversion mod bitterhed, fordi det er et faresignal om, at maden kan være giftig for os. I naturen har planter som indeholder giftstoffer (toxiner) ofte en bitter smag, så derfor tænder det bitre en advarselsslampe i hjernen på os.

Bitterhed er en stærk og skarp smag og giver en tørhed i munden. Når tungen registrerer bitterheden, aktiveres overlevelsinstinktet "spytrefleks", hvor der hurtigt dannes mere spyt for at få os til at spytte det potentielt farlige ud.

Vi vænner os gradvist til bedre at kunne lide bitre madvarer, når vi har smagt dem flere gange, fx kaffe, øl, grapefrugt og valnødder.

Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter og madvarer de forbinder med noget bittert.

## Byggesten

Vi opfatter bittert forskelligt fra menneske til menneske, da det varierer hvor mange typer bitter receptorer vi har på tungen. Kvinder har oftest flere end mænd og får en øget sensitivitet overfor den bitre smag under graviditeten for at beskytte fosteret.

Bittert i ren form har vi meget svært ved at spise, men i mild dosis går det bedre, da det bryder det fede og det søde. Tænk på hvor sød og kvalm en tiramisu ville være uden et dust bittert cacao på toppen og ladyfingers dyppet i kaffe.

## Eksempler på bitre fødevarer:

KAFFE

TE

CHOKOLADE

GRAPE

VALNØDDER

RUCULA

KÅL

OLIVEN



En lemonade eller iste, helt uden sukker – det kan blive lidt for surt. Men hvad ville en æblejuice være, hvis der ikke var syre i? Så ville den ikke smage som æblejuice. Eller en cola uden det syrlige element, ville ikke smage af cola.

Det syrlige har en større rolle end vi ofte tror, og den passer meget godt sammen med det søde, når man finder en god balance mellem sødt og surt. Vi siger, at det sure balancerer maden og at det giver liv til maden.

# SURT



## Hvad skal du bruge?

Citronsaft eller en frisk citron

## Sådan gør du

Lad eleverne smage på lidt citronsaft eller frisk citron skåret i skiver.

## Hver sker der

Eleverne vil skære grimasser og får også her, ligesom ved det bitre, overlevelsesinstinktet "spytrefleks" aktiveret, da det sure også er noget vi har en aversion mod i ren form.

Sure fødevarer har et højt indhold af syre og lav pH værdi. Fødevarer i gæring eller forrådnelse bliver ofte sure, og det er også gældende for umodne bær og frugter. Surhed giver os ubehag i munden og spytkirtlerne, og vi laver grimasser, når vi får det i munden. Grimasserne er et advarselstegn til andre om, at de skal undgå at spise maden, da de måske kunne blive syge eller dø af den.

Lad eleverne komme med forslag, til hvilke retter og madvarer de forbinder med noget surt.

## Byggesten

Mennesket har en naturlig medfødt kræsenhed når det kommer til syrlig mad. Men noget let syrligt føles rart og er tegn til hjernen om, at der er livsvigtige vitaminer i maden som for eksempel i frisk frugt og bær, så det kan vi godt lide.

### Eksempler på sure fødevarer:

CITRON

YOGHURT

UMODENT ÆBLE

EDDIKE

RABARBER

BALSAMICO



En middag helt uden salt, oplever vi som rigtig kedelig. Forestil dig en bolognese uden salt.

Vi fristes ofte til at putte salt i, hvis der mangler smag i retten, fordi salt også forstærker de andre grundsmage. Men den bedste måde at spare på salt, er at skrue op for de andre grundsmage.

# SALT



## Hvad skal du bruge?

Almindelig flagesalt eller tofu og sort flagesalt

## Sådan gør du

Lad eleverne smage på lidt salt og fornem det i munden.

*Alternativ:* Skær to små stykker tofu (1x1 cm), kom sort salt på den ene og læg det i et lille plastikbæger. Lad eleverne smage på tofuen uden salt først og derefter tofuen med salt.

## Hver sker der

I dette forsøg smager eleverne på salt i sin reneste form.

Man kan smage salt i meget små mængder, fordi saltmolekyler er fortættet i forhold til fx. sukker. Kroppen anvender salt til at regulere væskebalancen og kan ikke selv danne mineraler, derfor er det vigtigt at få en lille mængde salt dagligt. Evnen til at smage salt er med til at sikre, at vi får nok af det, og koblingen til mineraler i maden er med til at skabe en craving. Salt er vigtigt, men der skal flere grundsmage til for at skabe en god smagsoplevelse.

Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter og madvarer de forbinder med noget salt.

## Byggesten

Hjernen kobler underbevidst det let salte med, at der er mineraler i maden, som kroppen bruger til mange forskellige funktioner, blandt andet til at danne knogler og skelet.

For meget salt i maden kan være farligt for os at indtage. Tænk blot på en mundfuld havvand, som meget hurtigt spyttedes ud, da mængden og saltkoncentrationen aktiverer en opkastrefleks for at beskytte os.

Hvis man kun krydrer sin mad med salt, kan man dog vænne sig til den salte smag og bruge meget mere end kroppen har brug for, hvilket kan have negative konsekvenser for bl.a blodtrykket.

## Eksempler på salte fødevarer:

SOYA

CAPERS

OLIVEN

FETA

BACON

ANSJOSER



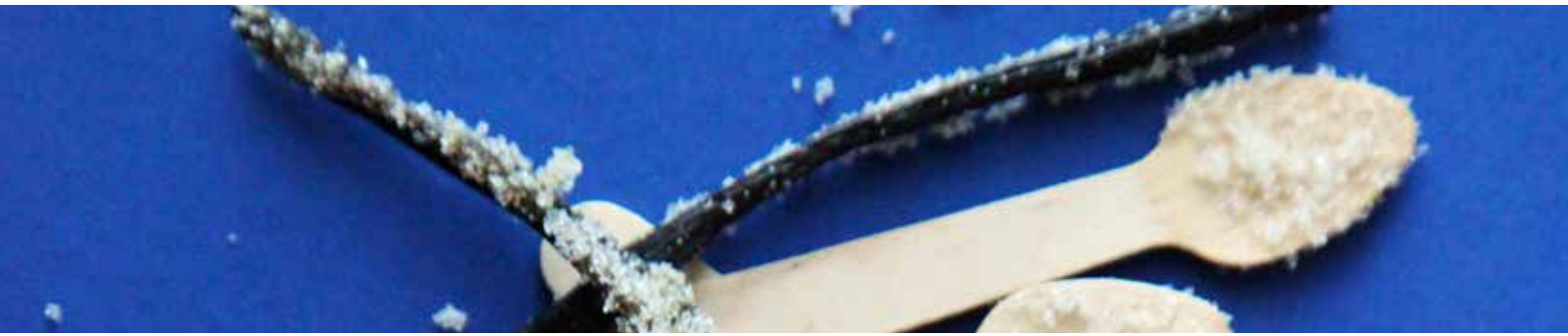
Mennesket er født med en forkærlighed for sødme. Modermælken er rig på sukker, kaldet laktose, som er det første vi møder, når vi kommer til verden. Derfor kan vi også bedst lide for eksempel, når et æble er modent og er blevet sødt, hellere end et surt æble.

Sødme i maden giver fylde og runder smagen.





# SØDT



## Hvad skal du bruge?

Almindelig sukker, en vaniljestang og træske eller -pind

## Sådan gør du

Halver en vaniljestang, skrab kornene ud, bland dem med sukkeret. Brug ca 2 dl sukker til en vaniljestang og læg vaniljestangen ned i sukkeret for ekstra smag og aroma.

Fyld en lille bøtte med ren sukker og en anden lille bøtte med vaniljesukkeret.

Dyp en ske i vand og dyp den derefter i det rene sukker, lad skeen tørre. Dyp en ske i vand og derefter i vaniljesukkeret, lad skeen tørre. Der skal være en ske af hver variant til hver elev.

Lad eleverne smage en teskefuld sukker og en teskefuld vaniljesukker, hvilken er sødest?

## Hver sker der

Det sjove ved forsøget med sukker vs. vaniljesukker er, at de fleste vil mene, at vaniljesukkeret er sødest. Det er et sensorisk paradoks, da vanilje i ren form faktisk er bittert. Derfor er vaniljesukker, sensorisk set, mindre sødt end almindeligt sukker, da det bitre modvirker sødme.

Men sådan føles det ikke for de fleste i den vestlige verden fordi hjernen underbevidst kobler vaniljesmagen med desserter og derved sødme.

Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter og madvarer de forbinder med noget sødt.

## Byggesten

Alle mennesker er sukkergrise, og vi har en craving efter søde madvarer, da hjernen ved, at det er hurtig energi til hjernen og kroppen. Sødme er et tegn på modenhed, for de fleste frugter, bær og grøntsager er mere søde, når de er modne.

### Eksempler på søde fødevarer:

MODNE FRUGTER

APPELSIN

JORDBÆR

SØD KARTOFFEL

HONNING

SLIK



Umami er japansk og betyder "smager lækkert" og er en vigtig del af velsmagende mad og vores mæthedsfornemmelse.

Umami er den sværeste grundsmag at beskrive, men bedst beskrives som "smagen af protein" eller lidt som bassen i musikken, som man først opdager, når den ikke er der.

I dag arbejder vi med bæredygtighed og klimavenlig mad, og vi kommer til at spise langt mere grønt og mindre kød i fremtiden. Vi finder andre måder at finde umami på, for eksempel fra grøntsager og alternativer til umami, for at gøre den grønne mad lækker og attraktiv.

# UMAMI



## Hvad skal du bruge?

Low salt soja eller parmesanost (til større klasser)

## Sådan gør du

Kom ca. 1 teskefuld low salt soja (evt Kikkoman) op i et lille plastikbæger og lad eleverne smage på det.

*Alternativ (til de større klasser):* uddel Lidt parmesanost skåret i tern på ½ x ½ cm.

## Hver sker der

Sojaen føles først salt i munden, men efter 2-3 sekunder opfanges umamismagen, som giver en lang og tilfredsstillende smagsfornemmelse og føles lidt "kødagtig".

Kød har igennem det meste af evolutionen været menneskets primære proteinkilde, så mange forbinder umami med kødsmag. Men der er masser af andre umamikilder, blandt andet modne oste som parmesan og blåskimmelost, fermenterede og tørrede grøntsager som oliven, kapers, tørrede og friske svampe, samt soltørrede tomater, bælgfrugter og tang.

Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter og madvarer de forbinder med umamismagen.

## Byggesten

Hjernen kobler smagen af umami med protein, som er en af kroppens vigtigste byggesten.

Protein bygger muskler, blod og celler og er en meget vigtig del af vores mæthedsfornemmelse.

Derfor har vi receptorer for umami på tungen, i hjernen, i maven og sågar i tarmene, fordi hjernen vil sikre sig, at der er protein i maden, når vi spiser.

## Eksempler på umami fødevarer:

PARMESANOST

SVAMPE

KØD

TANG

BÆLGFRUGTER

KAPERS

SOJA



Det stærke er ikke en grundsmag, men et hjernebidrag og en irritation af den nerve, som hedder *den trigeminale nerve*, der ligger under tungen. Det er en prikkende, varm og brændende fornemmelse. I chili er det stoffet capsaicin, som er det, der føles brændende. Den sensor, som fanger capsaicinet, er den samme sensor som advarer os, når maden er for varm.

Det stærke er noget, man kan vænne sig til at spise og tolerere bedre. Når vi spiser pebermynte, har vi den modsatte reaktion, nemlig at vi mærker kulde i munden. Det er den samme sensor i munden, den trigeminale nerve, som opfanger det hjernebidrag, at det føles koldt i mundhulen.

Det stærke er med til at give maden en ekstra dimension og dynamik. Det stærke dulmes af det søde, sure og fede.

# DET STÆRKE



### Hvad skal du bruge?

Chilimayonnaise eller chilisauce (f.eks. Sriracha)

### Sådan gør du

Brug en sriracha chilimayonnaise eller en ren sriracha chilisauce. Læg en lille dut på håndryggen eller på en teske til hver elev og lad dem smage.

Der kan være meget stor forskel på hvor "chilitolerante" eleverne er, så spørg hver enkelt.

### Hver sker der

Eleverne får efter få sekunder en varmekølelse i munden, når capsaicinen fra chilien registreres på tungen. Fedtet fra mayonnaisen dulmer det stærke en smule, men man kan stadig mærke den brændende (stærke) følelse.

Efter ca 1 minut "reloader" munden, og den stærke følelse aftager.

Der er forskellige former for det stærke. I peber er det aktive stof peperin som er mindre kraftigt end capsaicinen i chili. Det som føles stærkt i fx peberrod, wasabi og karse er sennepsolier som er mere "flyvske" og sanses mere i næsen end på tungen. De fleste får lyst til at drikke koldt vand, når noget føles stærkt i munden, men det hjælper ikke.

Det bedste er at spise lidt brød eller et mejeriprodukt som yoghurt eller creme fraiche.

Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter og madvarer de forbinder med noget stærkt.

### Eksempler på stærke fødevarer:

CHILI

PEBERROD

SENNEP

INGEFÆR

PEBERMYNTE

MENTHOL-BOLCHER



Fedt er ikke anerkendt som en grundsmag, men er en vigtig del af en god spiseoplevelse. Fedt har en stor betydning for mundførmelsen af maden og vi har en forkærlighed for cremede konsistenser som fx mayonnaise, flødeskum og fed creme fraiche.

Det fede er en form for byggesten eller base, som man kan bygge de øvrige grundsmage op omkring – eksempelvis i en vinaigrette, hvor det fede balancerer den bitre sennep og den sure eddike, og i øvrigt binder salaten sammen.

Det fede balancerer særligt det sure og det bitre, og dæmper generelt alle grundsmagene.

# DET FEDE



### Hvad skal du bruge?

Creme fraiche 38% og skyr

### Sådan gør du

Kom en teskefuld creme fraiche 38% og en skefuld smagsneutral skyr op i en lille plastikskål og lad eleverne smage begge. Hvilken smager bedst?

### Hver sker der

Creme fraiche 38% og skyr har næsten samme konsistens, men et meget forskelligt fedtindhold, så den fede creme fraiche føles mere blød og pleasende i munden end den let beske og magre skyr. Lad eleverne komme med forslag til, hvilke retter eller madvarer de forbinder med det fede.

### Byggesten

Der er for nyligt fundet smagsreceptorer på tungen for nogle fedtsyrer og "smagen" har fået navnet Oleogusto. Så noget tyder på, at det med tiden vil blive betragtet som en 6. grundsmag.

Rent evolutionært har fedt været kroppens måde at gemme energi til dårlige tider. Vores forfædre som levede hårde, korte liv i naturen, overlevede blandt andet ved at overspise og tage på i vægt i perioder med meget føde (i sommer og efterår i de køligere egne som Norden) og derved have fedt at tære af i de kolde vinter måneder med mindre føde.

Det, som var en nyttig overlevelsesmekanisme dengang, er en af grundene til, at der i dag er en voksende fedmeepidemi i verden, fordi vi stadig spiser "til lager", når vi har muligheden for det, men de dårlige tider med mindre føde kommer ikke på samme måde mere, og der er fedt i maden alle vegne.

### Eksempler på fede fødevarer:

SMØR

CREME FRAICHE

FLØDE

FEDE OSTE

KOKOS

PALMEOLIE

# Hjernen

og sansecentrene



## **SYNSSANSEN** FORSØG NR. 8

Synet er en af vores primære sanser, og det første vi "smager med".

Allerede før vi spiser, når vi ser maden, skaber vi forventninger, forestillinger og vurderinger af maden. Vi har forventninger til smagen ud fra farven og tekturen. Vi har forventninger til temperatur og forbinder det med andre fødevarer og smagsoplevelser, vi har haft før og vurderer så, om vi har lyst til at spise den.

Jo flere farver, der er, jo mere indbydende ser maden ud for os. Vores hjerne kobler underbevidst mange farver med mange næringsstoffer, så derfor har vi mere lyst til at spise farverig mad.

Vores forfædre lærte at navigere efter de røde, gule og orange farver, der som regel er søde og modne, og udenom frugter, der er grønne og ofte hårde og umodne. Derfor kobler hjernen underbevidst rød med sødme og opfatter røde madvarer som sødere end fx grønne og gule.

## **FØLESANSEN** FORSØG NR. 9

Munden, læberne, tungen og håndfladerne er hver især og tilsammen ekstremt følsomme. Det er et kompliceret samspil mellem en række forskellige kranienerver, der gør vores mund til et meget sensitivt redskab til at analysere og give os informationer om den mad, vi spiser. De impulser vi mærker de steder, vil virke større, end hvis vi føler det samme på fx bagsiden af hånden eller andre steder på kroppen.

Vi får informationer om den mad vi spiser, og om der fx er ben i fisken eller om der sidder birkes mellem tænderne. Vi mærker i munden forskellige teksturer i maden, som kaldes mundfølelsen. Fx om sovsen er tynd eller tyk, om grøntsagerne er sprøde, om kødet er sejt eller mørt, og om isen er cremet eller krystalliseret.

Følesansen har også en stor betydning for vores smagsoplevelse af konsistensen af maden. Maden kan være mislykket hvis kødet er for sejt, hvis der er klumper i sovsen, hvis der er for meget husblas i fromagen, eller hvis flæskesværen ikke er sprød.

Følesansen er en stor del af madoplevelsen. Et godt måltid er kombineret med forskellige teksturer, så vores sanser bliver påvirket og maden opleves mere lækker og stimulerende.



## LUGTESANSEN FORSØG NR. 10

Næsen er et meget fintfølelse instrument og har igennem evolutionen været helt uundværlig i menneskets overlevelse som art. Lugtesansen har mange funktioner, men når det handler om mad, har den først og fremmest været beregnet til at advare os mod at spise noget, som var farligt for os. Vi er aldrig i tvivl, hvis noget lugter råddent eller fordærvet eller surt. Det signal hjernen modtager, når næsen opfanger lugten af et fordærvet stykke kød eller fisk, udløser med det samme fysiske reaktioner som kvalme og opkastfølelser.

Vi opfanger lugt på 2 måder. Den ortenasale, som er udefra gennem næsen og den retronasale, som er indefra i næsen, mundhulen og svælget.

Størstedelen, helt op til 80% af det vi smager opleves gennem næsen, og lugtesansen er langt mere nuanceret end smagssansen vi opfanger på tungen.

Når vi spiser vores mad, kan hjernen ikke skelne imellem hvilke impulser som kommer fra smagssansen og lugtesansen, det opdager vi først når vi "lukker" for lugtesansen, ved at holde for næsen. Så bliver det meget tydeligt hvor kedeligt og endimensionelt maden opfattes uden lugtesansen, og hvor vigtig den er for det samlede smagsindtryk. Kombination, af lugt og smag hedder "flavour" på engelsk, vi har ikke et retvisende ord på dansk.

## HØRESANSEN FORSØG NR. 11

Høresansen er en vigtig del af vores smags- og sanseoplevelse af mad.

Hjernen forbinder underbevidst sprødhed med friskhed, så når vi hygger os med chips derhjemme, tænker hjernen at den får vitaminer og næringsstoffer og ikke fedt salt og smagsforstærker, som der er i chipsene.

Frisk frugt og grønt er sprødt og saftigt, og vi har lært gennem evolution, at det er sikkert at spise. Når frugt og grønt bliver slatten og blødt, er det et tegn på at er det gammelt og begyndt at blive fordærvet. Så høresansen er med til at afgøre, om en fødevarer bliver betragtet som god eller dårlig.

Når vi tygger maden, hører vi madens sprødhed og tekstur gennem kraniet og indre øre, og det giver en dejlig stimulerende oplevelse. Tænk på den sprøde flæskesvær, de knasende cornflakes eller knitrende papadums.

I en gryderet gør en topping af fx sprøde nødder madoplevelsen større ved at tilføje noget sprødhed. Uden at vi ved det, kan vi faktisk høre forskel på, om der bliver hældt varmt eller koldt vand op i et glas, da vandet ændrer sig ved opvarmning.

## AVERSION FORSØG NR. 12

Aversion betyder, at det er noget, vi skal være på vagt over for. Det er naturens måde at advare os om en potentiel giftig eller fordærvet fødevarer på.

Mennesket har en aversion mod protein i fordærv, hvilket var en nyttig overlevelsesmekanisme, da vores forfædre fandt maden i naturen. Dengang var mennesket i midten af fødekæden, og at kunne lugte om fx et kadaver var for råddent til at spise, kunne være forskellen på liv eller død. Vi havde ikke ernæringsmæssigt "råd" til at lade noget potentielt spiseligt ligge, og livet var dengang en daglig kamp imod sult.

En blåskimmelost er et mejeriprodukt i kontrolleret fordærv og tænder derfor en rød advarselslampe i hjernen på os, for at vi skal undgå at blive forgiftet. Derfor skal man smage en madvarer som fx blåskimmelost 10-12 gange, før man lærer at sætte pris på den, så hjernen vænner sig til at vi ikke bliver syge af det.



Synet er en af vores primære sanser og det første vi "smager med"

Allerede før vi spiser, når vi ser maden, skaber vi forventninger, forestillinger og vurderinger af maden. Vi har forventninger til smagen ud fra farven og tekturen. Vi har forventninger til temperatur og forbinder det med andre fødevarer og smagsoplevelser, vi har haft før og vurderer så, om vi har lyst til at spise den.

Jo flere farver, der er, jo mere indbydende ser maden ud for os. Vores hjerne kobler underbevidst mange farver med mange næringsstoffer, så derfor har vi mere lyst til at spise farverig mad.

Vores forfædre lærte at navigere efter de røde, gule og orange farver, der som regel er søde og modne, og udenom frugter, der er grønne og ofte hårde og umodne. Derfor kobler hjernen underbevidst rød med sødme og opfatter røde madvarer som sødere end fx grønne og gule.



# SYNSSANSEN



## Hvad skal du bruge?

Druesaft og rødfrugtfarve eller appelsin yoghurt og blåfrugtfarve

## Sådan gør du

### Forberedelse:

*Forsøg 1:* Hæld 1 liter druesaft i en kande og brug cirka 1½ teske rød frugtfarve og ryst det godt sammen.

*Forsøg 2:* Hæld 1 liter appelsinyoghurt i en kande og tilsæt ca 1½ teske blå frugtfarve og pisk rundt til den er ensartet blå. Tilsæt evt en spiseske flormelis og pisk det i.

Server den farvede druesaft for eleverne uden at fortælle, hvad det er og bed dem gætte, hvilken frugt det smager af. De fleste vil gætte på saft af røde bær og frugter.

Lav samme forsøg med appelsinyoghurten med smagløs blå frugtfarve og bed eleverne gætte, hvilken smag, der er i yoghurten. Det er rigtig svært, man bliver "smagsblind", når mad har en forført farve.

## Hver sker der

Vi laver dette forsøg for at vise, hvordan synet påvirker vores smag. Hjernen forudsiger smag og bruger mindre energi på at genkalde en tidligere smag end at analysere en ny. Vi smager, hvad vi husker om den farve. Læg mærke til, at når en elev gætter en smag, vil flere smage det samme, fordi forventningerne ændres, og smagen smitter.

## Fun facts

Vi kan se flere nuancer af grøn, end alle de øvrige farver til sammen. Det er et evolutionært betinget jagtinstinkt, som skulle hjælpe vores forfædre med at finde maden i skovene.

Prøv selv at lægge mærke til det, næste gang du går en tur i en skov i foråret.

## Eksempler på fødevarer med forventninger til:

CHIPS - SPRØD TEKSTUR

RØD YOGHURT - JORDÆBRSMAG



Munden, læberne, tungen og håndfladerne er hver især og tilsammen ekstremt følsomme. Det er et kompliceret samspil mellem en række forskellige kranienerver, der gør vores mund til et meget sensitivt redskab til at analysere og give os informationer om den mad, vi spiser. De impulser vi mærker de steder, vil virke større, end hvis vi føler det samme på fx bagsiden af hånden eller andre steder på kroppen.

Vi får informationer om den mad vi spiser, og om der fx er ben i fisken eller om der sidder birkes mellem tænderne. Vi mærker i munden forskellige teksturer i maden, som kaldes mundfølelsen. Fx om sovsen er tynd eller tyk, om grøntsagerne er sprøde, om kødet er sejt eller mørt, og om isen er cremet eller krystalliseret.

Følesansen har også en stor betydning for vores smagsoplevelse af konsistensen af maden. Maden kan være mislykket hvis kødet er for sejt, hvis der er klumper i sovsen, hvis der er for meget husblas i fromagen, eller hvis flæskesværen ikke er sprød.

# FØLESANSEN



### Hvad skal du bruge?

Snack gulerod eller æble

### Sådan gør du

#### **Forberedelse:**

Brug snackgulerødder og skyl dem godt. Opbevar dem gerne i vand, så de beholder deres sprødhed. Alternativt bruges æblebåde som skæres ud lige før forsøget, så de ikke bliver brune.

Del gulerødder eller æblebåde ud til hver elev, sig til eleverne at de ikke må spise guleroden endnu. Spørg eleverne om, hvordan guleroden føles mellem fingrene og på læberne og hvilken tekstur den har.

Derefter kan eleverne begynde at spise og mærke, hvor sprød den er, og hvordan den bliver tygget i mindre stykker.

### Hver sker der

Vi laver dette forsøg, for at vise hvor meget taktiliteten betyder for vores bedømmelse af maden, vi spiser. Først med fingrene og håndfladen og dernæst med munden, læberne, tænderne og tungen.

### Fun facts

Fødevarer vi spiser med hånden, er populære for de fleste, fordi det giver den ekstra dimension at vi også føler på maden

### Eksempler på fødevarer vi spiser med hånden:

POMMES FRITES

BURGERE

ÆBLESKIVER

SMÅKAGER

FRUGT

NØDDER



Næsen er et meget fintfølelse instrument og har igennem evolutionen været helt uundværlig i menneskets overlevelse som art. Lugtesansen har mange funktioner, men når det handler om mad, har den først og fremmest været beregnet til at advare os mod at spise noget, som var farligt for os. Vi er aldrig i tvivl, hvis noget lugter råddent eller fordærvet eller surt. Det signal hjernen modtager, når næsen opfanger lugten af et fordærvet stykke kød eller fisk, udløser med det samme fysiske reaktioner som kvalme og opkastfølelser.

Vi opfanger lugt på 2 måder. Den ortenasale, som er udefra gennem næsen og den retronasale, som er indefra i næsen, mundhulen og svelget. Størstedelen, helt op til 80% af det vi smager opleves gennem næsen, og lugtesansen er langt mere nuanceret end smagssansen vi opfanger på tungen.

Når vi spiser vores mad, kan hjernen ikke skelne imellem hvilke impulser som kommer fra smagssansen og lugtesansen, det opdager vi først når vi "lukker" for lugtesansen, ved at holde for næsen. Så bliver det meget tydeligt hvor kedeligt og endimensionelt maden opfattes uden lugtesansen, og hvor vigtig den er for det samlede smagsindtryk. Kombination, af lugt og smag hedder "flavour" på engelsk, vi har ikke et retvisende ord på dansk.

# LUGTESANSEN



## Hvad skal du bruge?

Bredbladet persille eller kanel og almindelig sukker

## Sådan gør du

### **Forberedelse:**

Brug bredbladet persille og skyl det grundigt i koldt vand. Pluk det i små kviste og opbevar i en plastbøtte med lidt våd køkkenrulle over, så persillen beholder friskheden.

Lad eleverne få hver sit lille kvist bredbladet persille. Bed eleverne holde sig for næsen før de putter persillen i munden. Når de har tygget på persillen og lagt mærke til grundsmagene uden aromastofferne, kan de slippe næsen og opleve aromastofferne komme op til lugtesansen, og så går det øjeblikkeligt fra at smage som græs til at smage af persille.

*Alternativt til 1.-3. klasse:* Bland 1 dl sukker med 2 tsk stødt kanel og brug det i stedet for persillen, men med samme fremgangsmåde, hvor eleverne holder sig for næsen og smager, hvorefter de giver slip på næsen og trækker vejret ind.

Her vil de kun kunne smage sødmen fra sukkeret, indtil de giver slip på næsen og her registrerer kanelen.

## Hver sker der

Med dette forsøg ser vi, hvor stor en betydning lugtesansen har for madoplevelsen, og hvad maden er uden aromastoffer - uden lugtesansen. Det viser samspillet mellem lugtesansen og smagsansen. Uden aromastofferne kan eleverne ikke gætte, hvilken krydderurt det er, de har i munden.

## Fun facts

Din næse kan huske op til 50.000 forskellige lugte, som snuses ind via 5-6 millioner lugteceller. Hunden overhaler os dog med hele 220 millioner lugtceller og en lugtesans, der er ca. 800.000 gange bedre end vores. Tallet stiger endda til 240 millioner, hvis hunden er sulten.

## Eksempler på fødevarer med mange aromastoffer:

KANEL

KRYDDERURTER

KRYDDERIER

OSTE



Høresansen er en vigtig del af vores smags- og sanseoplevelse af mad. Hjernen forbinder underbevidst sprødhed med friskhed, så når vi hygger os med chips derhjemme, tænker hjernen at den får vitaminer og næringsstoffer og ikke fedt salt og smagsforstærker, som der er i chipsene.

Frisk frugt og grønt er sprødt og saftigt, og vi har lært gennem evolution, at det er sikkert at spise. Når frugt og grønt bliver slatten og blødt, er det et tegn på at er det gammelt og begyndt at blive fordærvet. Så høresansen er med til at afgøre, om en fødevarer bliver betragtet som god eller dårlig.

Når vi tygger maden, hører vi madens sprødhed og tekstur gennem kraniet og indre øre, og det giver en dejlig stimulerende oplevelse. Tænk på den sprøde flæskesvær, de knasende cornflakes eller knitrende papadums.

I en gryderet gør en topping af fx sprøde nødder madoplevelsen større ved at tilføje noget sprødhed. Uden at vi ved det, kan vi faktisk høre forskel på, om der bliver hældt varmt eller koldt vand op i et glas, da vandet ændrer sig ved opvarmning.



# HØRESANSEN



### Hvad skal du bruge?

Bølgeskåret chips (f.eks. Kims barbeque chips)

### Sådan gør du

#### **Forberedelse:**

Læg store stykker af bølgeskåret chips i en gastrobakke under et lunt, vådt, hårdt oprevet viskestykke i 1-1,5 t. de skal være bløde, men ikke helt slatne.

Lad eleverne få en blød chips hver og spørg eleverne om, hvordan det smager. Derefter får eleverne en sprød chips hver og smager på den.

Hvilken smager bedst?

### Hver sker der

Med forsøget prøver vi at smage med ørene og se hvilken forskel høresansen har for kvaliteten af maden. Faktisk smager de bløde og sprøde chips ens, men de føles og lyder helt forskelligt og den bløde chips derved helt forkert og mindre lækker.

Chips er et godt eksempel på en fødevarer som er betragtet meget dårlig kvalitet, hvis den ikke er sprød. Og det samme gælder gulerod, æble og pære.

### Fun facts

Vores ører hører stadig alle lyde omkring os, mens vi sover, selvom vi ikke er bevidste om det. Det er ørerne, der opfanger lyde, men det er hjernen, der giver mening til lydene - og hjernen sover aldrig. En sovende hjerne fortsætter med at generere neurale reaktioner på omgivelserne på trods af, at den resterende del af kroppen er i hvilende tilstand.

## Eksempler på fødevarer hvor høresansen bruges:

SPRØDE CHIPS

SPRØDE FLÆSKESVÆR

KNÆKBRØD



Aversion betyder, at det er noget, vi skal være på vagt over for. Det er naturens måde at advare os om en potentiel giftig eller fordærvet fødevarer på.

Mennesket har en aversion mod protein i fordærv, hvilket var en nyttig overlevelsesmekanisme, da vores forfædre fandt maden i naturen. Dengang var mennesket i midten af fødekæden, og at kunne lugte om fx et kadaver var for råddent til at spise, kunne være forskellen på liv eller død. Vi havde ikke ernæringsmæssigt "råd" til at lade noget potentielt spiseligt ligge, og livet var dengang en daglig kamp imod sult.

En blåskimmelost er et mejeriprodukt i kontrolleret fordærv og tænder derfor en rød advarselsslampe i hjernen på os, for at vi skal undgå at blive forgiftet. Derfor skal man smage en madvarer som fx blåskimmelost 10-12 gange, før man lærer at sætte pris på den, så hjernen vænner sig til at vi ikke bliver syge af det.



# AVERSION



## Hvad skal du bruge?

Mild ost fx emmentaler og tørret insekter

## Sådan gør du

### Forberedelse:

Udvælg en ost med en mild smag for eksempel Gouda, emmentaler eller mild blåskimmelost og skær i tern på ca 1x1 cm. Læg ostestykkerne op på et skærebræt med to melorme på og kom et låg på, så man ikke kan se igennem.

Saml alle eleverne rundt om bordet, tag låget af, og snak om den reaktion, der kommer, når de ser maden. Eleverne kan prøve at spise maden, hvis de har lyst, eller for eksempel kun melormene.

Opfordr eleverne til at prøve.

Det er lidt ligesom at stå på en 5 m vippe, vi ved godt at vi ikke dør af at hoppe ned, men vores frygt for, at der kan ske noget med os, holder os tilbage.

## Hver sker der

Det sjove her er at børnene får aktiveret deres aversion mod potentiel giftig eller fordærvet mad og bliver udfordret. De bliver både frastødt og nysgerrige og er i tvivl om de vil smage

Vi kan gradvist nedbryde vores aversion og sætte pris på fx lagrede oste, marinerede sild, øl, kaffe og rødvin, men vi skal smage dem 10-12 gange, før hjernen registrerer, at vi ikke dør eller bliver syge og "approver" dem.

De fleste voksne har svært ved at spise insekter, men børn er mere modige, og forbinder måske ikke insekter med fordærv. De voksne vil nyde osten og have det svært ved larven, og børnene vil ofte omvendt, spise ormen, og ikke kunne lide osten.

## Fun facts

Kultur og hvad vi har vænnet os til at kunne lide i de forskellige verdensdele, kan modvirke vores medfødte instinkter. Fx bliver den fordærvede svenske sildespecialitet "surstrømning" langt de fleste andre steder i verden betragtet som meget frastødende.

Udenfor Nordeuropa betragtes lakrids som fx "Piratos" som vi hygger os med til fredagslik, som noget vildt frastødende.

## Eksempler på fødevarer vi kan have aversion over for:

KAFFE

STÆRKE OSTE

SNEGLE

INDMAD

INSEKTER

RÅ FISK

ØSTERS

# Øvelser

og refleksioner

Her på siden finder I en række spørgsmål som kan bruges til refleksioner over, det vi spiser.  
Har I tid kan I kopiere dem og klippe dem ud.



Hvilke og hvor mange sanser bruger du?

Hvilke grundsmage kan du smage?

Hvordan føles æblet i munden?  
Prøv at fortælle hvordan det er.

Kan du nævne 3 spiselige ting, som er lækre sprøde?

(prøv at beskriv det hvis det havde været banan)

Kan du nævne 3 spise-  
lige ting med flotte  
farver?

Kan du nævne 3 spise-  
lige ting, som dufter  
rigtig godt?

Nævn noget mad du  
spiser det med  
fingrene.

Nævn noget mad  
som er sødt.

Nævn noget mad  
som er surt.

Nævn noget mad  
som er koldt.

Nævn noget mad  
som er stærkt.

Nævn noget mad  
som er bittert.

Nævn noget mad  
som er sejt at tygge i.

Nævn noget mad som  
er blødt eller cremet i  
munden.

---

# Indkøbsliste

Forsøg nr 1 - Bitter	Kakaonibs
Forsøg nr 2 - Surt	Citronsaft eller frisk citron
Forsøg nr 3 - Salt	Flagesalt eller tofu og sort flagesalt
Forsøg nr 4 - Sødt	Sukker og vaniljestang
Forsøg nr 5 - Umami	Soja eller parmesanost
Forsøg nr 6 - Det stærke	Chilimayonnaise eller chilisaucé (f.eks. Sriracha)
Forsøg nr 7 - Fedt	Fed creme fraiche 38% og skyr
Forsøg nr 8 - Synssansen	Druesaft og rød frugtfarve eller appelsinyoghurt og blå frugtfarve
Forsøg nr 9 - Følesansen	Små gulerødder eller æbler
Forsøg nr 10 - Lugtesansen	Bredbladet persille eller kanel og sukker
Forsøg nr 11 - Høresansen	Bølgeskåret chips (f.eks. Kims barbequechips)
Forsøg nr 12 - Aversion	Mild ost (f.eks. Emmentaler) og tørret insekter
Ekstra øvelser	Æbler

---

# SANSER & SMAGE

Børne- og Ungdomsforvaltningen, Københavns Kommune, 2023



Dette projekt finansieres af EU's forsknings- og innovationsprogram Horizon 2020 under finansieringsaftale nr. 101036763.

