Arbejde med de 5 grundsmage og råvarer

Forfattere: Susan Sonne Sørensen
Redaktør: Thomas Brahe
Faglige temaer: De fem grundsmage, Råvarekendskab, Tekstur
Kompetenceområder: Grundtilberedningsmetoder, Sensorik og kvalitetskriterier

Introduktion:
Gennem både teori og praksis bliver eleverne præsenteret for noget af det sensoriske arbejde, der foregår på erhvervsskolen. Teoretisk bliver temaer såsom grundsmage, tungens anatomi, madens udseende samt madens emotionelle kobling til personlige minder behandlet med eleverne som aktivt kommunikerende og reflekterende. Praktisk skal eleverne efterfølgende i køkkenet og bruge deres viden til at kreere kreative retter - udskæring og tilsmagning vil være i centrum.

Aktivitet med dialogoplæg og billeder

1 Inden gæsterne/eleverne er ankommet til erhvervsskolen, er det blevet dem foreslået at lave hjemmearbejde forinden. Det kan oplagt være disse undervisningsaktiviteter: "Gå på blå opdagelse i smagssansen" og/eller "Erkend de 5 grundsmage". Det gennemgående tema er grundsmage. Forberedelse er dog ikke et must.

2 I lokalet, hvor eleverne er samlet, spørges eleverne i plenum, hvordan de har arbejdet med to to foreslåede forløb ovenfor. Dialogen er åben - lad eleverne fortælle frit. Hjælp gerne dialogen på vej med f.eks. disse spørgsmål:

Hvilke elementer hæftede eleverne sig ved? Hvad var det, der skete, da der kom blå frugtfarve på tungen? Hvad var det, der "kom til syne"? Var der noget, som overraskede? Var der noget, som de godt vidste i forvejen?

Vis gerne disse to plakater sideløbende med, at eleverne fortæller:

1) Grundsmage (plakat)
2) Smagspapiller (plakat)

3 Som oplæg til praktisk øvelse gennemgås, i plenum og via projektor, denne præsentation. Dette tager cirka 30 minutter. Nedenfor gennemgås de enkelte slides med konkrete didaktiske idéer til, hvordan de kan gribes an i undervisningen.

4

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



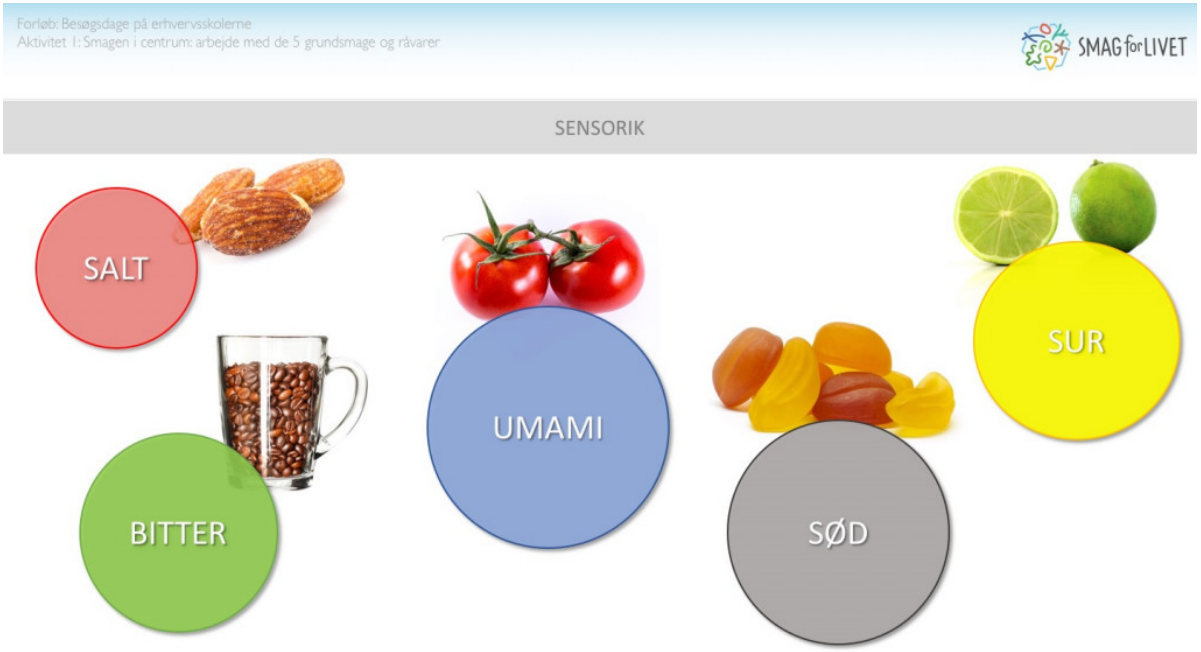
Slide 1

Gæsterne sættes til at overveje, hvad deres bedste spiseoplevelse har været, og hvorfor lige præcis denne ret eller dette måltid har været helt fantastisk. Giv dem 2-3 minutter til individuel refleksion - herefter bydes der ind i plenum.

Punkter, der kan reflekteres over, kan være:

- Umami (pizza, ost, kød osv)
- Omgivelserne (ferie, mormor, bedste veninde, bordopdækning, lyd)
- Værtsskab (hvem tog imod dem m.m.)
- Minder ("*det var det samme, som når mor lavede dem*" eller lignende)
- Sociale aspekt ("*var jeg alene, eller var jeg sammen med nogen, jeg kunne lide*")

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



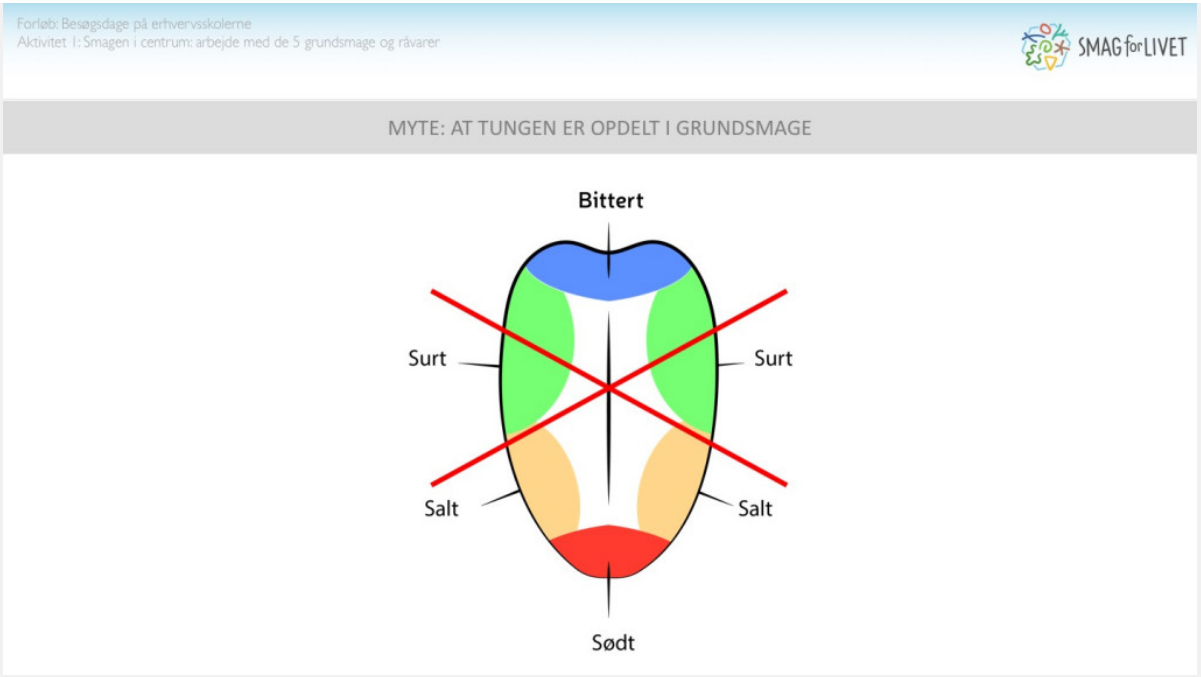
Slide 2
Gæsterne introduceres nu mere formelt for de 5 grundsmage, og der tales i plenum omkring det forarbejde, de har kunnet lave på deres respektive folkeskole inden. Grundsmagene gennemgås for deres forskellige kvaliteter, og hvorfor eleverne evt. foretrækker den ene frem for den anden. Der kan her drøftes på to niveauer alt efter faglig vurdering:

1) Eleverne kan konkret fortælle om retter, som de godt kan lide, hvor forskellige grundsmage indgår. De må gerne reflektere over, hvilke grundsmage der er dominerende i de forskellige retter. De må også gerne prøve at forklare, hvordan de enkelte grundsmage smager. Hjælp dem gerne på vej i deres svar.

2) Der kan også snakkes om neurobiologi, dvs. de genetisk nedarvede årsager til, at mennesket som art foretrækker bestemte smage - og måske endda oplever visse grundsmage som frastødende. F.eks. reagerer mange, ikke mindst børn, negativt på grundsmagen bitter. Dette kan skyldes, at bitter fortæller vores hjerne, at maden, som vi har puttet i munden, kan være rådden. Omvendt reagerer de fleste positivt på grundsmagen sød, hvilket skyldes, at sød ofte er lig med kulhydrater, altså nødvendig energi til vores muskler og kredsløb.

3) Der kan også snakkes om kulturbestemte smagspræferencer - men dette vendes der også tilbage til senere i præsentationen her.

6



Slide 3
Mange - måske også disse elever? - tror, at tungen er opdelt i zoner, som hver især kan opfange netop deres grundsmag. Dette er afbildet i illustrationen her. Men dette er en fejlagtig myte. Og den skal hermed aflives. Smagssansen er meget mere kompleks, end at man kan sætte de forskellige grundsmage ind på den måde.

Start med at høre eleverne, hvad de tror, at tungen bruges til. Nu har de jo i den forrige del af præsentationen her fortalt om deres livretter, og de har fortalt om disse livsretters grundsmage. Så hvad er tunges rolle?

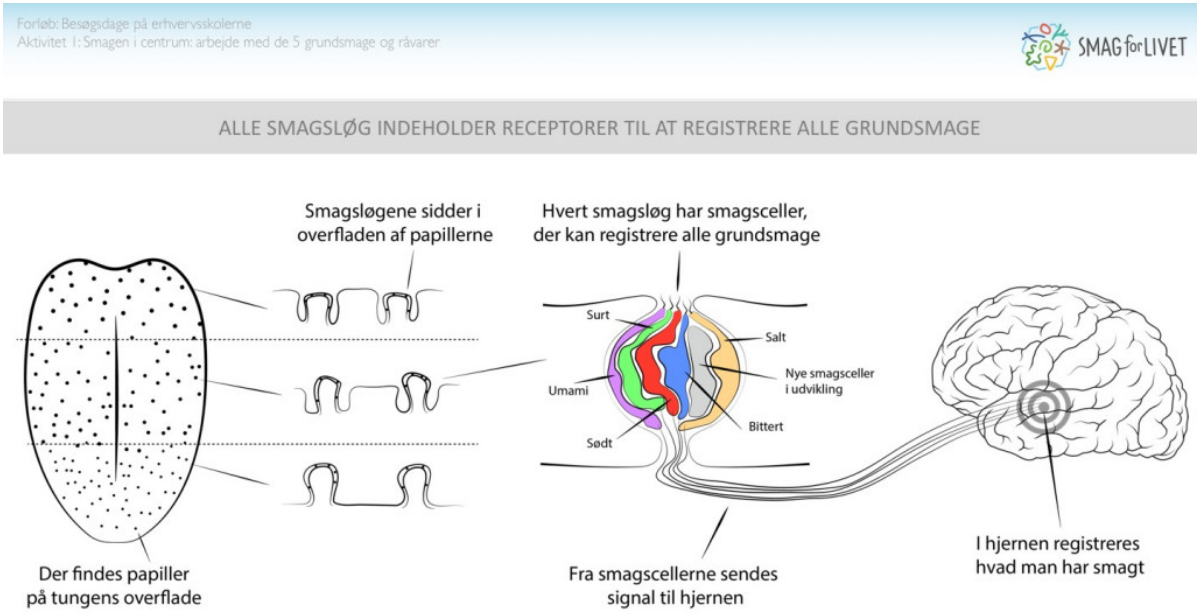
Ja, vi bruger den til at smage grundsmagene med. Men bruges den til mere? Ja, den kan også:

- registrere temperaturer
- hjælpe med, via trigeminalnervesystemet, at sende signal til hjernen om, hvorvidt noget er smertefuldt og bør spyttes ud igen. Kan eleverne mon nævne smertefulde råvarer? F.eks. chili...
- samarbejde med lugtesansen om at skabe det samlede "smagsbillede", når vi har mad i munden. Hvor tungen registrerer grundsmagene, registrerer lugtesansen aromastoffer (flavours) - dvs. ikke blot f.eks. sød, men også den konkrete smag (f.eks. om der er tale om en banan eller et jordbær)
- samarbejde med resten af nervesystemet i munden om at registrere tekstur (om noget knaser, er flydende osv.) - altså, "føles maden rigtig?"

Herefter bruges illustrationen til at vise den fejlagtige myte. På næste side vises korrekt, hvordan tungen registrerer grundsmagene.

Læs mere om smagsløg her.

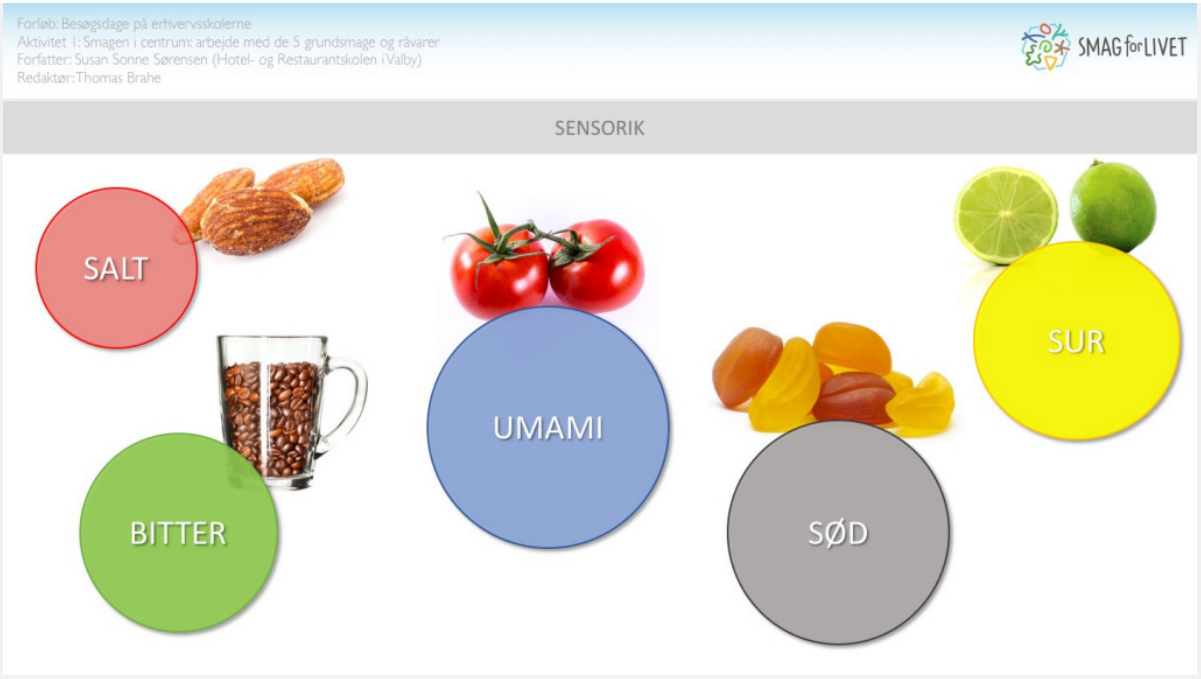
7



Slide 4

På hele tungens overflade sidder papiller. Der er de her små "sandkornslignende" prikker, som gør tungens overflade en smule ru. Inde i hver papil sidder der smagsløg. Og hvert smagsløg kan registrere samtlige grundsmage - og et signal om smagen sendes direkte op til hjernen, som så bearbejder indtrykket og fortæller os, om maden/væsken er "god" eller "dårlig". Hvis hjernen fortæller os, at maden er "dårlig", får vi automatisk lyst til at spytte den ud igen. Som vi allerede har været inde på, er dele af dette system biologisk bestemt, mens der også kan være kulturbestemte faktorer på spil (f.eks. vil nogle mennesker synes, at fisk er en lækker råvare, mens andre ikke kan udstå tanken - det handler ofte om opvækst, råvaretilgængelighed og sociale mønstre, som omgiver de specifikke måltider).

8



Slide 5
Gennemgang af bitre fødevarer.

Eksempler på grundsmage repræsenteret forskelligt i samme fødevare kan være en umoden peberfrugt kontra en moden.

Er der nogen af eleverne, som kan komme i tanker om andre råvarer med grundsmagen bitter?

Hvorfor har mange, ikke mindst børn, modstand over for bitter? (bitter signalerer ofte umodne eller direkte giftige råvarer - så det er smart, at vi fra naturens hånd er indstillet til at være skeptiske over for bitter).

Læs mere om grundsmagenes funktioner i et fysiologisk perspektiv i denne artikel.

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



Slide 6
Gennemgang af salte fødevarer.

Lad eleverne byde ind på, hvorfor vi godt kan lide salt - hvad er det ved salt, der gør, at det er vigtigt med den rette balance i vores mad?

Salt er afgørende for kroppens væskebalance, som bl.a. påvirkes af natrium-ionerne i salt.

Læs mere om grundsmagenes funktioner i et fysiologisk perspektiv i denne artikel.

10



Slide 7
Gennemgang af søde fødevarer.

Lad eleverne byde ind på, hvorfor vi godt kan lide søde fødevarer.

Grundsmagen sød er koblet til tilstedeværelsen af kulhydrater, som er afgørende for vores krops energi i bl.a. muskler og organer.

Læs mere om grundsmagenes funktioner i et fysiologisk perspektiv i denne artikel.

11



Slide 8
Gennemgang af sure fødevarer.

Læs mere om grundsmagen sur her.

12



Slide 9
Umami i fødevarer. Hvordan skal man betegne umami, og hvordan oplever eleverne den i deres hverdag?

Umami er for mange den sværeste grundsmag at identificere i maden - det er typisk væsentligt lettere med sød, sur, bitter og salt. Men et ord, som nærmer sig en beskrivelse, er 'fyldig'. Læs mere om umami her.

13



Slide 10
Denne slide indeholder en række eksempler på, hvordan grunsmage kan kombineres og

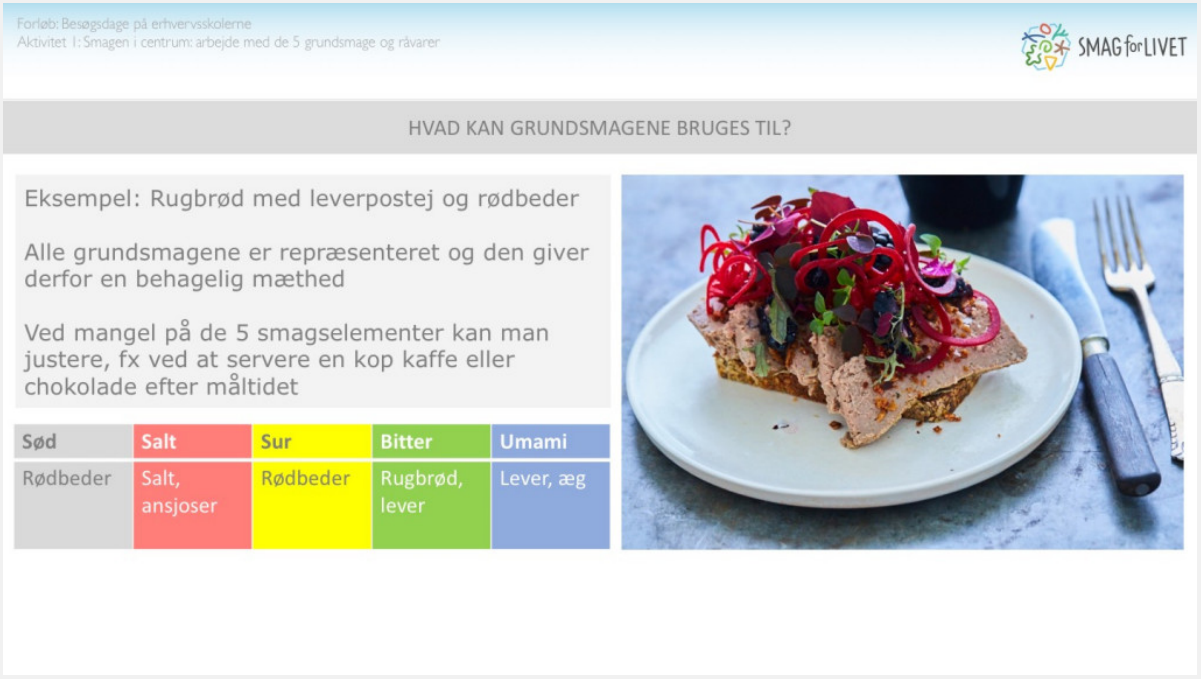
balanceres i forhold til hinanden. Det afgørende her er at få en forståelse for, at grundsmagene "arbejder sammen" om at give den, der smager, en bestemt smagsoplevelse.

Lad gerne eleverne reflektere og byde ind med grundsmagskombinationer, som de selv enten godt kan lide eller ikke bryder sig om.

Tilsmagning af mad er kokkens vigtigste redskab til at skabe kulinariske retter ud af tilsyneladende simple råvarer.

Gastronomi handler om, hvordan man bruger sit håndværk og viden i forening.

14



Slide 11
Eleverne præsenteres for en simpel ret, men med alle grundsmage repræsenteret.

Hvorfor er det vigtigt at få grundsmagene repræsenteret? Behagelig mæthed og dermed et mindre behov for at overspise = sundhed.

Vi vil gerne sælge varen: Restaurant/producent/mormor etc.

15



Slide 12

16



Slide 13
Alle de førnævnte faktorer, der spiller ind i vores smagsoplevelse, kommer nu i spil.

F.eks.: "Morgenmaden var ikke god, fordi jeg havde travlt" eller "Jeg synes, morgenmaden er kedelig, fordi jeg er alene, når jeg spiser den" osv.

17

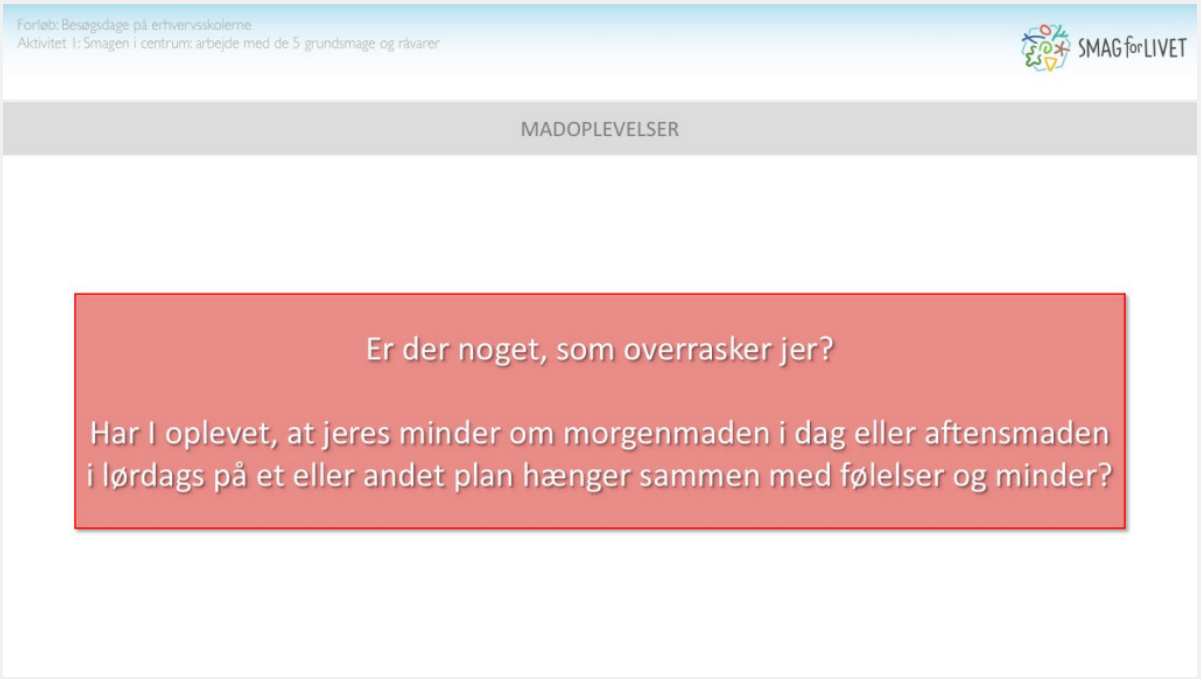


Slide 14

Lørdag aften... et måltid, der alt andet lige må adskille sig fra morgenmaden på en hverdag. Hvorfor?

- Stemning
- Selskab
- Måltidssammensætningen
- Dessert

18



Slide 15

19



Slide 16
Kopiark til alle elever deles ud, og de får ca. 10 min til at tænke over det.

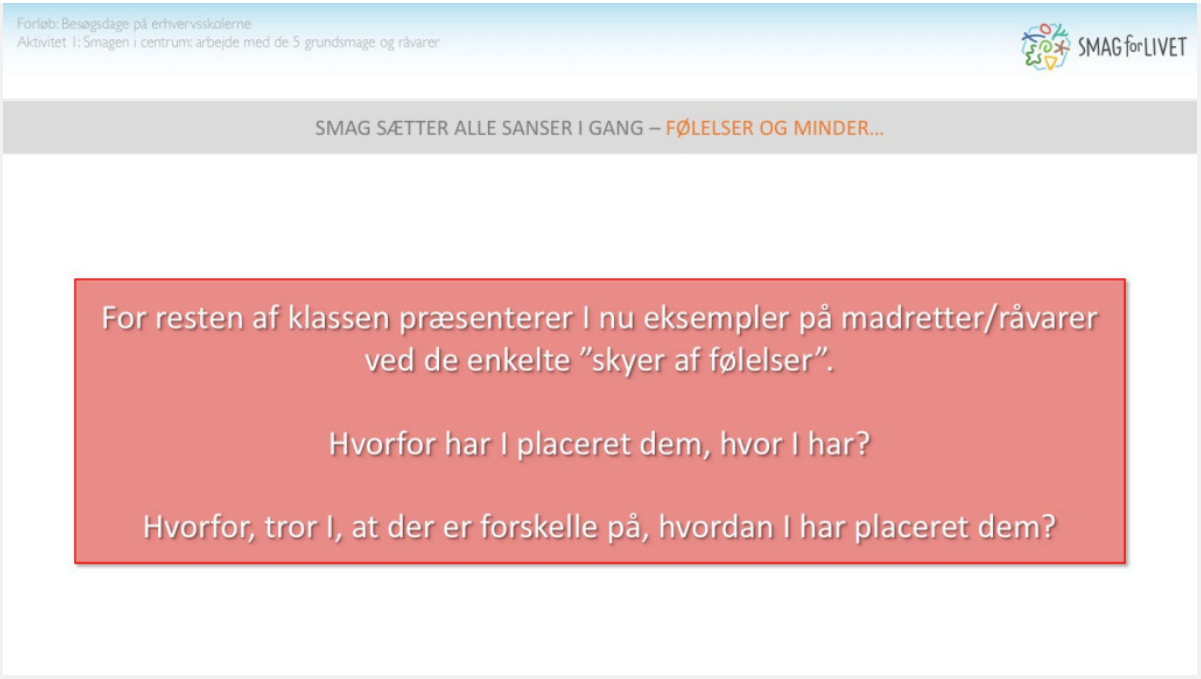
Der lægges op til, at ud over de retter, som står beskrevet, så noterer eleverne også selvvalgte retter ind. Hvordan vil de placere de pågældende retter?

Der følges op:

Hvordan har placeringen så været? Er der noget, der overrasker, eller noget, der stikker i mange retninger? Osv.

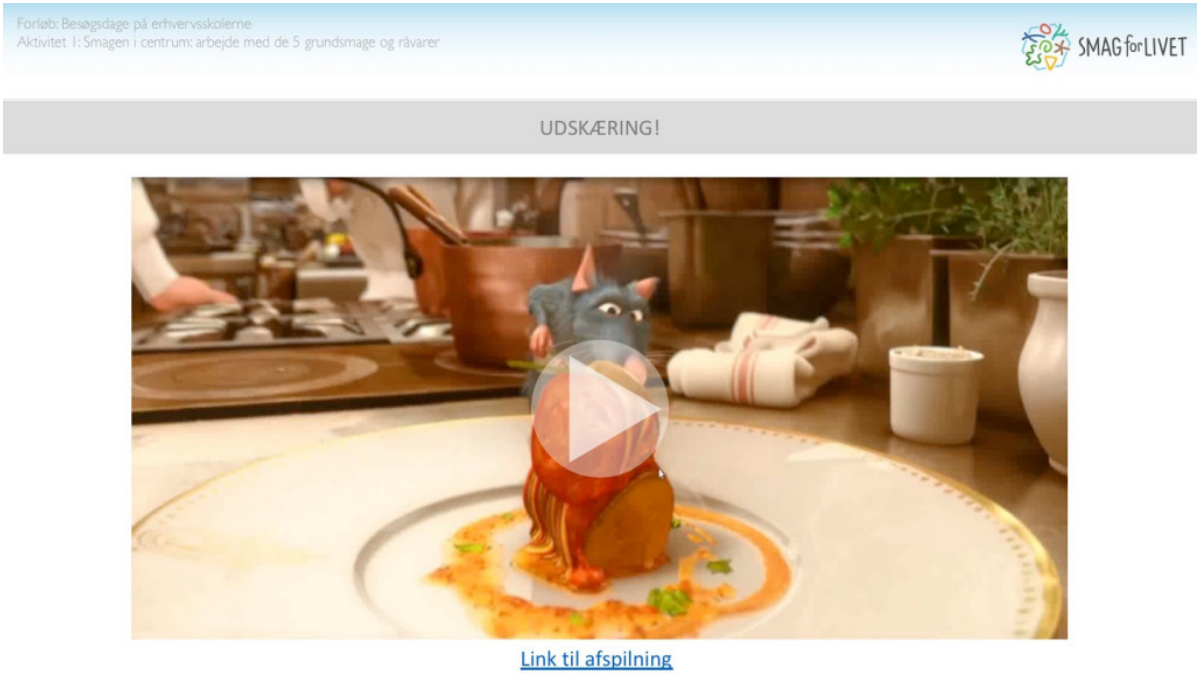
Er der eksempler på, at forskellige elever har placeret den samme ret i forskellige "bokse"? F.eks. kan sushi "dele vandene"; nogle elever forbinder det med glæde, mens andre forbinder det med det modsatte.

20



Slide 17

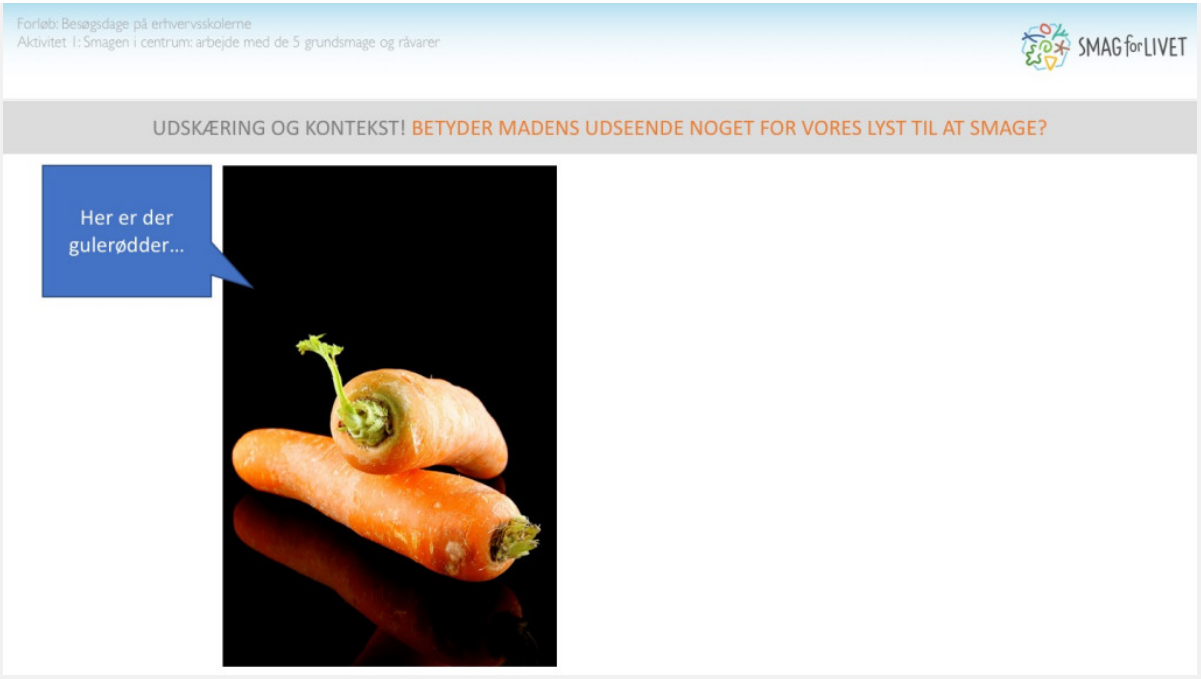
21



Link til afspilning

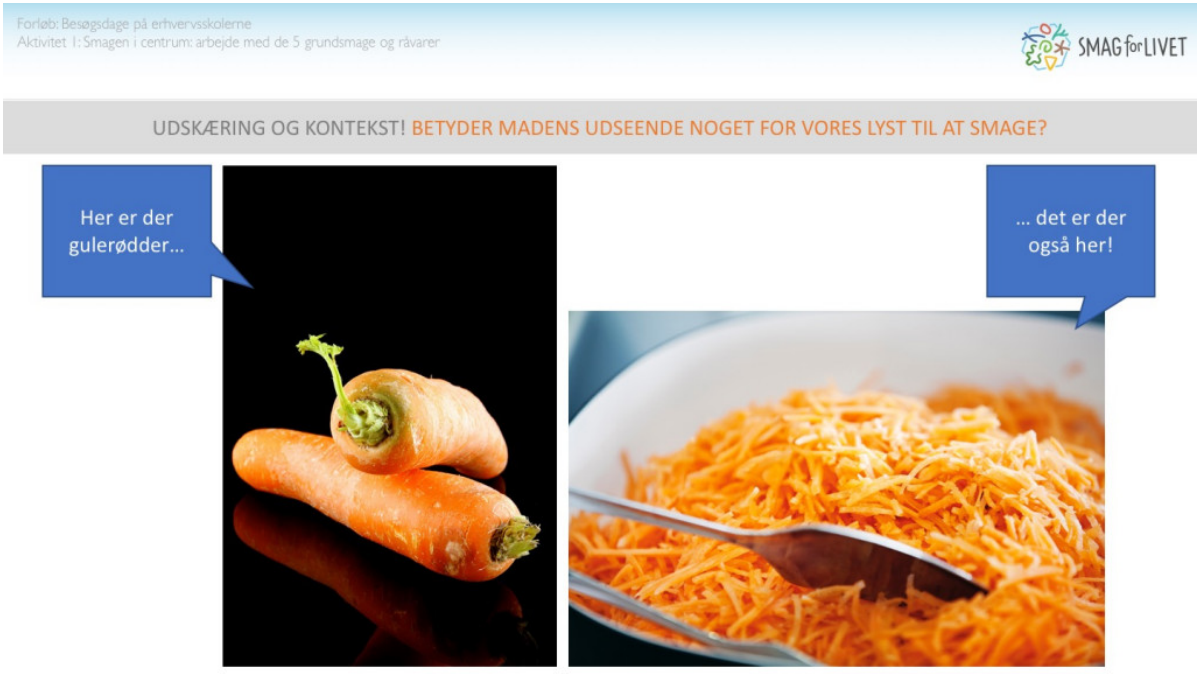
Slide 18

22



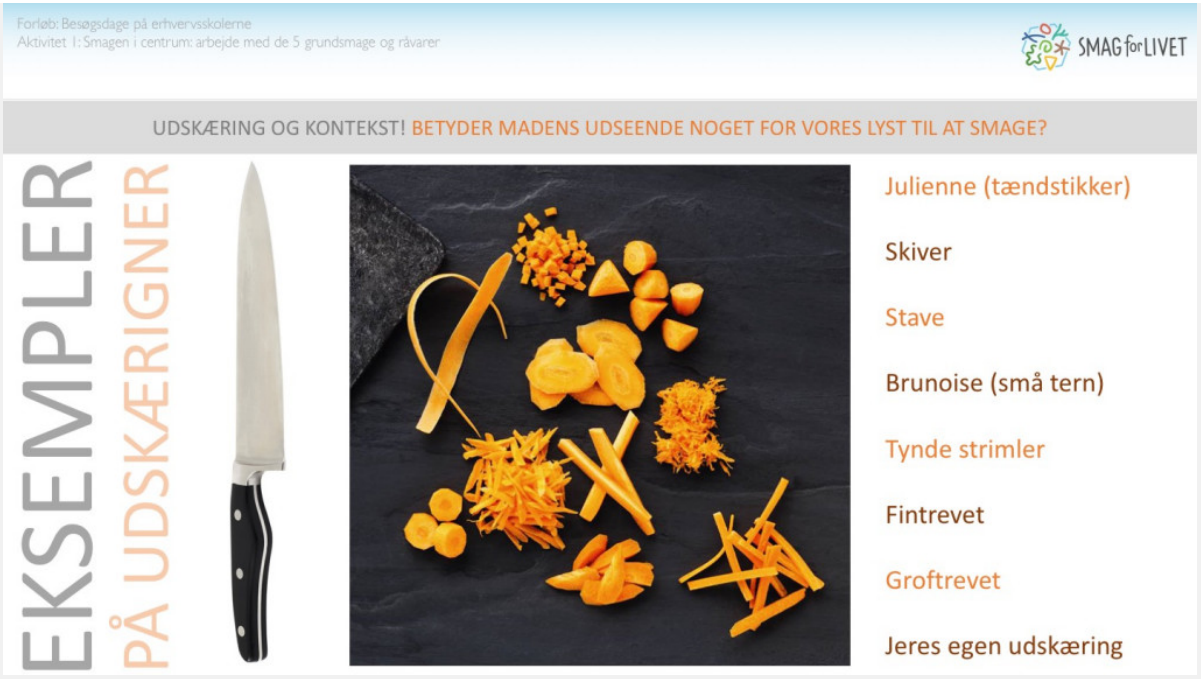
Slide 19

23



Slide 20

24



Slide 21

25



Slide 22

Forberedelser

For de besøgende elever fra folkeskolen gælder, at de med fordel kan have arbejdet med disse undervisningsaktiviteter: "Gå på blå opdagelse i smagssansen" og/eller "Erkend de 5 grundsmage".

Læringsmål

Eleverne skal tilegne sig viden om anvendelse af råvarer, tilberedningsmetoder, arbejdsmetoder, værktøj og udstyr i forhold til en given opgave. Undervisningen vil arbejde med disse læringsmål:

- Eleven kan vurdere råvarer
- Eleven kan udvise kreativitet samt lyst og evne til at lære nyt og tage ansvar
- Eleven kan demonstrere forståelse for samspillet mellem de 5 grundsmage

Fælles Mål

Fra Fælles Mål sigtes mod i hvert fald disse færdighedsmåls- og vidensmål:

For kompetenceområdet "Madlavning":

- Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsi- stens og aroma
- Eleven kan lave mad ud fra enkle grund- metoder og teknikker

Uddybende

Denne Smag for Livet-artikel giver indblik i grundsmagenes funktioner.

Se derudover denne korte introduktion til grundsmage.

Kopiark

Kopiark:
Smagen i Centrum_Smag for Livet_FINAL.pdf
Kend de fem grundsmage (plakat).pdf
Smagsløg (plakat).pdf

Forløb: Besøgsdage på erhvervsskolerne
Aktivitet 1: Smagen i centrum: arbejde med de 5 grundsmage og råvarer
Forfatter: Susan Sonne Sørensen
Redaktør: Thomas Brahe

SMAG for LIVET

Smagen i centrum

Arbejde med de fem grundsmage og råvarer

Præsentation

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

MADOPLEVELSER

Tænk på den bedste madoplevelse/livret

Hvad gjorde den til den bedste oplevelse?







SENSORIK



SALT



BITTER



UMAMI

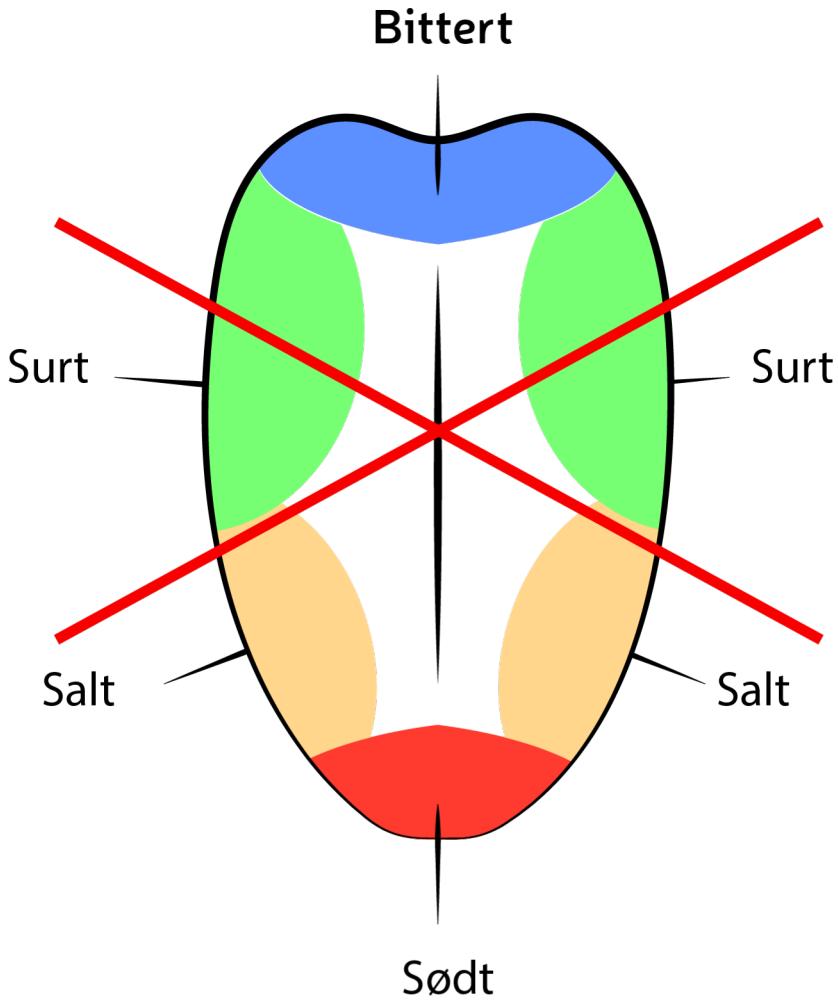


SØD

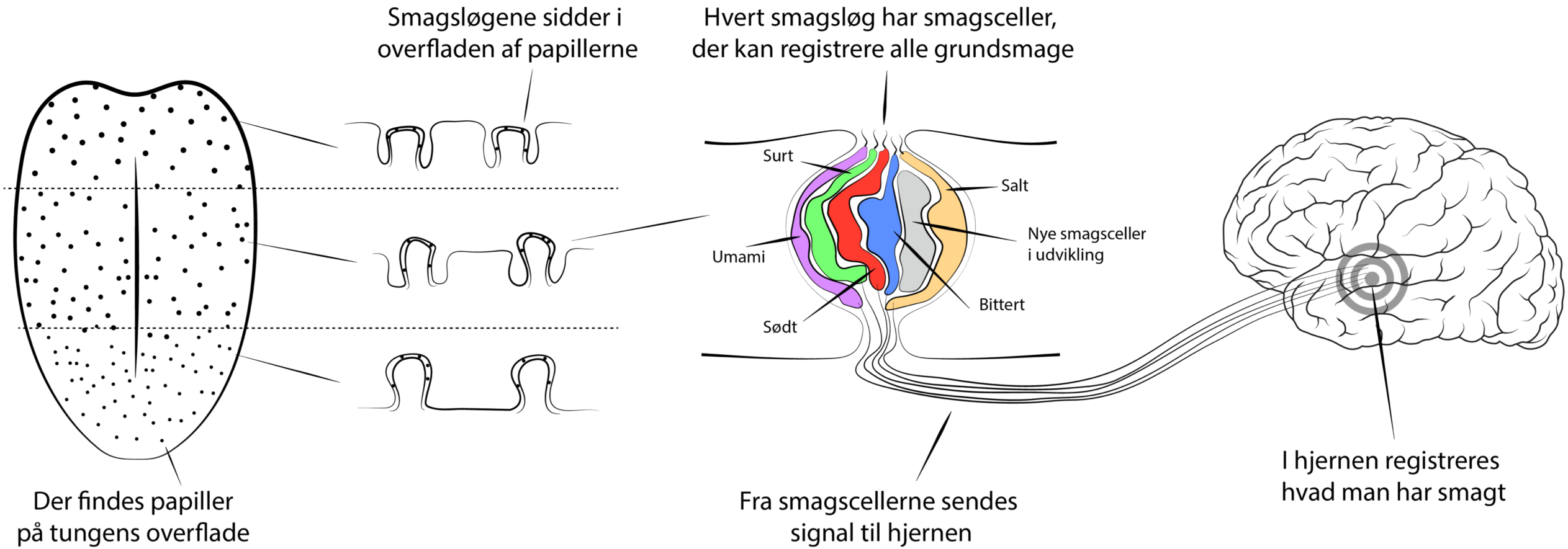


SUR

MYTE: AT TUNGEN ER OPDELT I GRUNDSMAGE



ALLE SMAGSLØG INDEHOLDER RECEPTORER TIL AT REGISTRERE ALLE GRUNDSMAGE



HVOR FINDES DE 5 GRUNDSMAGE? BITTER

Bitterhed kan mildnes med sødt



BITTER

















HVOR FINDES DE 5 GRUNDSMAGE? SALT

SALT







Salt fremmer smagen af umami









HVOR FINDES DE 5 GRUNDSMAGE? SØDT

Sødt giver balance til noget bittert

















SØD



HVOR FINDES DE 5 GRUNDSMAGE? SURT

Surt giver balance til salt, og syre kan tage toppen af den fede smag



Mælkesyre









SUR





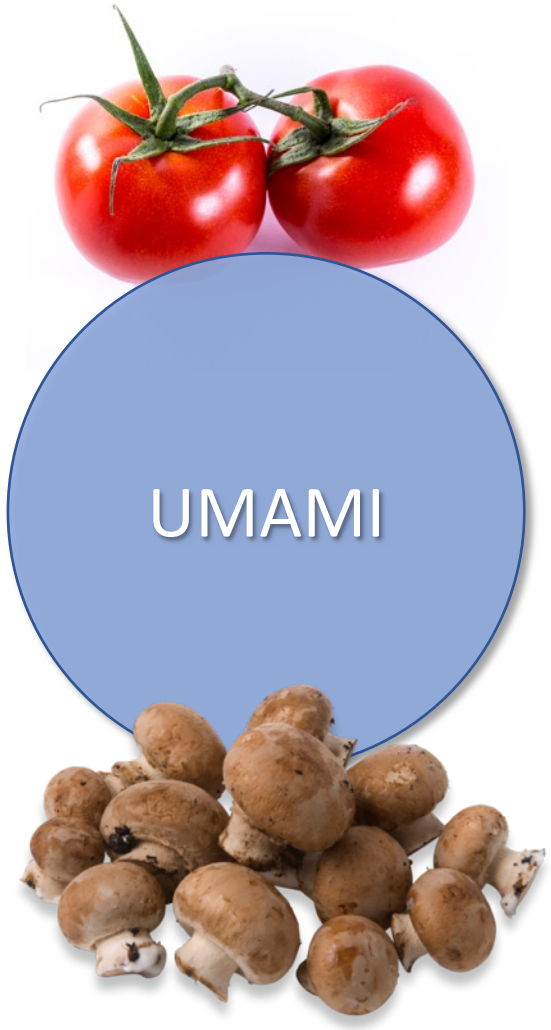


HVOR FINDES DE 5 GRUNDSMAGE? UMAMI

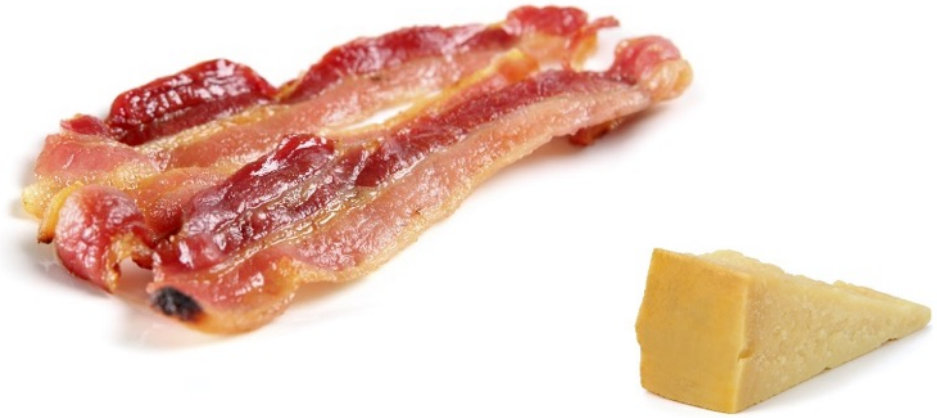
Umami fremmer smagen af salt

Smagen af glutamat. Findes i proteinholdige fødevarer som fx mælk, kød og fisk. Det er først, når proteinerne nedbrydes i forbindelse med gæring, lagring, modning eller tilberedning med varme, at umami-smagen opstår.









TILSMAGNING AF DIN MAD – HVORDAN JUSTERER MAN, HVIS EN GRUNDSMAG ER OVERREPRÆSENTERET I EN RET?

Salt og sødt

Hvis maden smager *for* salt eller *for* sødt, kan du

- *fortynde med mælk/fløde eller vand*
- *mildne den salte eller søde smag med citron, syre og eddike*

Surt og bittert

Sød og surt står lige over for hinanden, som øst og vest… f.eks. et velsmagende æble.

Hvis maden smager for surt eller stærkt, kan du

- *putte citronsaft i – det dæmper det stærke og svidende*
- *putte sukker i – det justerer syre og bitterhed*

Umami

Umami kan man næsten ikke få nok af – så den skal ikke justeres.

HVAD KAN GRUNDSMAGENE BRUGES TIL?

Eksempel: Rugbrød med leverpostej og rødbeder

Alle grundsmagene er repræsenteret og den giver derfor en behagelig mæthed

Ved mangel på de 5 smagselementer kan man justere, fx ved at servere en kop kaffe eller chokolade efter måltidet

Sød	Salt	Sur	Bitter	Umami
Rødbeder	Salt, ansjoser	Rødbeder	Rugbrød, lever	Lever, æg



MADOPLEVELSER

Vi skal nu lave en øvelse, hvor vi dykker lidt dybere ned i vores hjerner…

SMAG for LIVET

MADOPLEVELSER

Prøv først at lukke øjnene og tænk på den morgenmad, I fik i dag.
Hvilket ord beskriver bedst den følelse, I havde, da I spiste den?

I skal ikke sige det højt – bare tænk på det…

Glæde



Stress



Zen



Tristhed



SMAG for LIVET

MADOPLEVELSER

Og prøv på samme måde at tænke på den **aftensmad**, I fik i lørdags.
Hvilket ord beskriver bedst den følelse, I havde, da I spiste den?

Sig det ikke højt...

Glæde



Stress



Zen



Tristhed



SMAG for LIVET

MADOPLEVELSER

Er der noget, som overrasker jer?

Har I oplevet, at jeres minder om morgenmaden i dag eller aftensmaden i lørdags på et eller andet plan hænger sammen med følelser og minder?

SMAG SÆTTER ALLE SANSER I GANG – FØLELSER OG MINDER…

Alle elever får udleveret arket og skal notere madretter/råvarer ned ved de enkelte "skyer af tanker". Retterne pizza, burger, salat, rejer og thai-mad er obligatoriske.

stolthed

længsel

glæde

tryghed

penge

bedste-
forældre

kærlighed

hjemme

nostalgi

sjov og
ballade

harmoni

sorg

SMAG SÆTTER ALLE SANSER I GANG – FØLELSER OG MINDER…

For resten af klassen præsenterer I nu eksempler på madretter/råvarer ved de enkelte ”skyer af følelser”.

Hvorfor har I placeret dem, hvor I har?

Hvorfor, tror I, at der er forskelle på, hvordan I har placeret dem?

UDSKÆRING!



Link til afspilning

UDSKÆRING OG KONTEKST! BETYDER MADENS UDSEENDE NOGET FOR VORES LYST TIL AT SMAGE?

Her er der gulerødder…



UDSKÆRING OG KONTEKST! BETYDER MADENS UDSEENDE NOGET FOR VORES LYST TIL AT SMAGE?

Her er der gulerødder…



… det er der også her!



UDSKÆRING OG KONTEKST! BETYDER MADENS UDSEENDE NOGET FOR VORES LYST TIL AT SMAGE?

EKSEMPLER PÅ UDSKÆRIGNER





Julienne (tændstikker)

Skiver

Stave

Brunoise (små tern)

Tynde strimler

Fintrevet

Groftrevet

Jeres egen udskæring

SMAG for LIVET

SPIL: HVAD ER DER GALT MED PLACERINGEN AF RÅVARERNE?

Der står 5 borde i lokalet. På hvert af bordene er der markeret én grundsmag, f.eks. skrevet med tusch på et stykke pap.

Bord 1: Sød
Bord 2: Salt
Bord 3: Sur
Bord 4: Bitter
Bord 5: Umami

På samme borde er der placeret en række råvarer eller retter, som hver repræsenterer en bestemt grundsmag. Men råvarerne er placeret forkert! F.eks. er den mørke chokolade placeret på bordet "Sur", men burde være placeret på bordet "Bitter".

Eleverne skal i grupper notere ned på et stykke papir, hvad råvarernes rigtige placering bør være. Der gives ca. 10 minutter til dette. Der følges op i plenum, hvor elevernes svar og argumenter høres og drøftes.

SMAG for LIVET

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Kend de 5 grundsmage



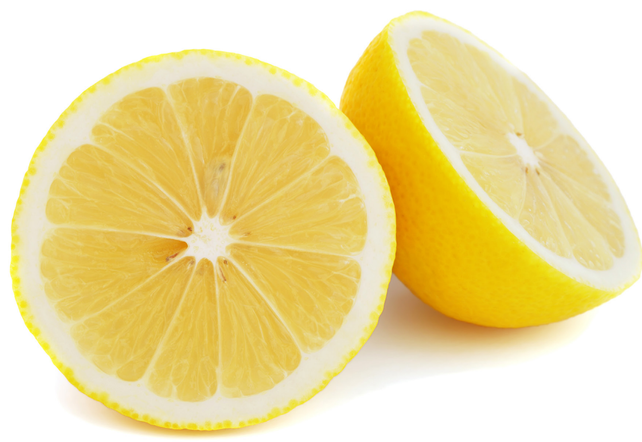
Sød



Salt



Umami



Sur



Bitter

Lær mere på **www.smagforlivet.dk**

Sådan smager vi



