

”Smag i alle fag”

Undervisningsmaterialer



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN

Vi støtter gode liv



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Emulsjoner

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

EMULSIONER

I dette forløb får eleverne kendskab til at vand og olie ikke er blandbare. De undersøger hvordan forskellige smagsstoffer kan opløses i hhv. vand og olie. Eleverne stifter desuden bekendtskab med emulsioner og laver mayonnaise. Eleverne smager på mayonnaisen og beskriver dens smag og konsistensen.

NIVEAU & FAG

Indskoling: natur/teknik, matematik



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får et kendskab til at vand og olies ikke er blandbare, samt hvilken rolle emulgatorer spiller for blanding af vand og olie.
- At eleverne lærer at følge en opskrift og kan afveje og afmåle ingredienser.
- At eleverne lærer hvordan man laver mayonnaise.
- At eleverne for forståelse for at man kan undersøge mad (og andre ting) i et mikroskop og derved få ny information.
- At eleverne kan bruge deres sanser til at beskrive mad.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik

Kompetenceområde: Undersøgelser	Kompetenceområde: Undersøgelser	Kompetenceområde: Perspektivering
Undersøgelser	Mennesket	Perspektivering
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr• Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge sanser• Eleven har viden om menneskets sanser	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område• Eleven har viden om natur og teknologi i det nære

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Matematik

Kompetenceområde: Matematiske kompetencer	Kompetenceområde: Geometri og måling
Problembehandling	Måling
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan bidrage til løsning af enkle matematiske problemer• Eleven har viden om kendetegn ved undersøgende arbejde	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan sammenligne enkle geometriske figurers omkreds og areal• Eleven har viden om måleenheder for areal

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan undersøge om olie og vand er blandbare
- Eleverne kan afveje og afmåle ingredienser
- Eleverne kan følge en opskrift
- Eleverne opnår viden og erfaringer med emulsioner
- Eleverne kan lave en mayonnaise
- Eleverne kan beskrive smag og konsistens
- Eleverne lærer at bruge sanserne
- Eleverne får viden om at mikroskoper kan bruges til at se ting, man ikke kan se med det blotte øje

MATERIALER

- Eddike/citronsaft
- Madolie (gerne m. smag)
- Vand
- Æggeblomme
- Salt
- Peber/chili/hvidløg/anden smag/røg/krydderurter...
- Sennep

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

3 opgaver: 1) at undersøge blandbarheden af vand og olie med og uden emulgator, 2) at undersøge opløseligheden af smagsstoffer i hhv. vand og olie, 3) at lave en mayonnaise

Opgave 1:

- Afvej og afmål alle ingredienser.
- Hæld vand/eddike og olie sammen og undersøg, om de blander sig.
- Ryst let og observér om de nu blander sig.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Ryst kraftigt og observer.
- Tilsæt nu emulgator (sennep). Og ryst. Observer at blandingen nu ikke skiller sig.
- Kig på blandingen i mikroskop, og observer, at blandingen stadig er skilt under forstørrelse.

Opgave 2:

- Tilsæt fx salt, citronsyre, hvidløg, chili, røg til hhv. vand og olie. Undersøg om hhv. vand og olie optager smagen. (OBS. Nogle smagsstoffer tager lang tid før de er trukket ud i olie, så evaluér evt. resultatet efter nogle uger, eller lav det inden øvelsen, og det kan bruges til at give mayonnaisen smag)

Opgave 3:

- Lav en mayonnaise med piskeris/håndmixer.
- Afvej og afmål alle ingredienser.
- Undersøg mayonnaiserne i mikroskop, og beskriv hvordan den ser ud.
- Mål oliedråberne på et print af mayonnaisen – forstørret 1000 gange.
- Smag på mayonnaiserne og beskriv dem; smag, farve, mundfølelse.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan undersøge blandingen af olie og vand
- Eleven kan smage og tilsmage mayonnaise
- Eleven kan fortælle, hvordan mikroskopets præsentation af mayonnaisen hænger sammen med smag og konsistens

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

EMULSIONER

I dette forløb får eleverne kendskab til at vand og olie ikke er blandbare. De undersøger hvordan forskellige smagsstoffer kan opløses i hhv. vand og olie. Eleverne stifter desuden bekendtskab med emulsioner og laver mayonnaise. Eleverne undersøger hvilken rolle præparationsmetoden har på mayonnaisen bl.a. ved at se på mayonnaisen i mikroskop. Eleverne beskriver og vurderer smagen og konsistensen af deres mayonnaiser.

NIVEAU & FAG

Mellemtrin: natur/teknik, madkundskab



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får et kendskab til at vand og olies ikke er blandbare, samt hvilken rolle emulgatorer spiller for blanding af vand og olie, og hvorfor emulgatorer bruges i madlavning.
- At eleverne lærer hvordan man laver mayonnaise, og at præparationsmetoden har indflydelse på resultatet.
- At eleverne for forståelse for at madens (mikroskopiske)opbygning har betydning for smagsoplevelsen, samt at nogle af disse parametre kan måles/undersøges.
- At eleverne kan bruge deres viden om vand og olie til at forklare smagsforskelle i mad.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Undersøgelse
Undersøgelse	Teknologi og ressourcer
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser• Eleven har viden om variable i en undersøgelse	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udvikle enkle produkter• Eleven har viden om udvikling og vurdering af produkter

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Madkundskab

Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning
Madlavningens fysik og kemi	Smag og tilsmagning	Smag og tilsmagning
<ul style="list-style-type: none">Eleven kan lave mad under hensyntagen til fysisk-kemiske processerEleven har viden om madlavnings grundlæggende fysik og kemi	<ul style="list-style-type: none">Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aromaEleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma	<ul style="list-style-type: none">Eleven kan tilsmage og krydre madenEleven har viden om tilsmagning og kryddring

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan undersøge om olie og vand er blandbare
- Eleverne kan nævne andre eksempler hvor manglende blandbarhed af olie og vand har betydning
- Eleverne opnår viden og erfaringer med emulgatorer og emulsioner
- Eleverne kan forklare effekten af mayonnaisens ingredienser
- Eleverne kender til forskellig fordeling af smagsstoffer i hhv. olie og vand
- Eleverne kan anvende deres viden om vand og olie til at forklare smagsstofferne fordeling i madsystemer
- Eleverne kan lave en mayonnaise
- Eleverne kender til æggeblommens fysisk-kemiske egenskaber i en mayonnaise
- Eleverne har en forståelse for at tilberedningsmetoder har en betydning for resultatet i madlavning
- Eleverne kan vurdere smag og konsistens
- Eleverne kan anvende et mikroskop til at forstørre ting, som man ikke kan se med det blotte øje
- Eleverne har forståelse for at mikroskopiske strukturer påvirker den samlede struktur af mad

MATERIALER

- Eddike/citronsaft
- Madolie (gerne m. smag)
- Vand
- Æggeblomme
- Salt
- Peber/chili/hvidløg/anden smag/røg/krydderurter...
- Lechitin
- Sennep

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

3 opgaver: 1) at undersøge blandbarheden af vand og olie med og uden emulgator, 2) at undersøge opløseligheden af smagsstoffer i hhv. vand og olie, 3) at lave en mayonnaise med hhv. piskeris og stavblender

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Opgave 1:

- Hæld vand/eddike og olie sammen og undersøg, og de blander sig.
- Ryst let og observér om de nu blander sig. Læg mærke til at der dannes store dråber, og der sker hurtig faseadskillelse.
- Ryst kraftigt og observér. Læg mærke til at der dannes små dråber, og der sker langsom faseadskillelse.
- Tilsæt nu emulgator (lechitin/sennep). Og ryst. Observér at blandingen nu ikke skiller sig.
- Kig på blandingen i mikroskop, og observér, at blandingen stadig er skilt under forstørrelse.

Opgave 2:

- Tilsæt fx salt, citronsyre, hvidløg, chili, røg til hhv. vand og olie. Undersøg om hhv. vand og olie optager smagen. (OBS. Nogle smagsstoffer tager lang tid får de er trukket ud i olie, så evaluér evt. resultatet efter nogle uger, eller lav det inden øvelsen, og det kan bruges til at give mayonnaisen smag)

Opgave 3:

- Lav en mayonnaise med hhv. piskeris og stavblender. Notér hvor meget olie, der tilsættes inden, der nås en passende konsistens i begge tilfælde.
- Undersøg mayonnaiserne i mikroskop, og notér forskelle, særligt dråbestørrelse.
- Smag på mayonnaiserne og beskriv dem; smag, farve, mundfølelse. Er der forskel på intensiteten af smagen hvis der er brugt smagsolier?

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven demonstrerer grundlæggende viden om emulsioner
- Eleven kan smage og tilsmage – og beskrive komponenter, som indgår i smag

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

EMULSIONER

I dette forløb får eleverne kendskab til emulsioner ved at lave en mayonnaise. Eleverne får selvsyn for mayonnaises mikrostruktur ved at undersøge mayonnaise i et mikroskop. Eleverne løser en problemstilling om at optimere mængden af mayonnaise fra en enkelt æggeblomme. Slutteligt smager eleverne på mayonnaisen.

NIVEAU & FAG

Udskoling: fysik og kemi, matematik



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får en kendskab for vand og olies forskellige natur, der gør dem ikke-blandbare, samt hvilken rolle emulgatorer spiller. Samtidig får eleverne forståelse for molekylers størrelser/antal.
- At eleverne ved undersøgelser i mikroskop dokumenterer, at der er forskel på makroskopiske og mikroskopiske strukturer.
- At eleverne arbejder undersøgende i aktiviteten.
- At eleverne bruger deres viden og forsøgsobservationer til at opstille en model for mayonnaisen, og at denne model bruges til at løse en problemstilling, der efterprøves.
- At eleverne overvejer, hvordan smag fordeler sig mellem olie og vand.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Fysik og kemi

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Perspektivering	Kompetenceområde: Modellering
Undersøgelse	Stof og stofkredsløb	Modellering
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan formulere og undersøge en afgrænset problemstilling med naturfagligt indhold• Eleven har viden om undersøgelsesmetoders anvendelsesmuligheder og begrænsninger	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende stoffer hensigtsmæssigt i hverdagen• Eleven har viden om egenskaber ved materialer og kemikalier	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende modeller til forklaring af fænomener og problemstillinger i naturfag• Eleven har viden om modellering i naturfag

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Matematik

Kompetenceområde: Geometri og måling	Kompetenceområde: Matematiske kompetencer
Geometriske egenskaber og sammenhænge	Problembehandling
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge sammenhænge mellem længdeforhold, arealforhold og rumfangsforhold• Eleven har viden om lighedannede og størrelsesforhold	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser• Eleven har viden om elementer i problemløsningsprocesser

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne opnår viden og erfaringer med emulsioner
- Eleverne får en forståelse for molekyllære størrelser og antal
- Eleverne kan redegøre for en mayonnaises indhold og mikroskopiske struktur
- Eleverne kan forklare forskellen på og effekten af forskellige fremstillingsmetoder
- Eleverne kan anvende deres viden om geometri til at opstille en model for mayonnaise og løse en problemstilling
- Eleverne kan identificere afgørende antagelser i modeller og beregninger
- Eleverne kan anvende deres viden om vand og olie til at forklare smagsstofferne fordeling i madsystemer

MATERIALER

- Eddike/citronsaft
- Madolie
- Vand
- Æggeblomme
- Salt

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2-3 lektioner

10-15 minutter introduktion til emulsioner, blandbarhed af vand og olie, opløselighed af smagsstoffer i hhv. vand og olie, og mayonnaise. Repetition af overfladeareal og rumfang af en kugle.

2 timer løs nedenstående problemstilling ved modellering, udregning og forsøg.

Problemstilling: *Hvordan skal mayonnaise piskes for at få mest muligt mayonnaise fra én æggeblomme? Piskeris eller stavblender? Hvor meget mayonnaise kan man lave i de to tilfælde?*

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Fremgangsmåde:

Opskrift: 1 æggeblomme (20 g), 1 spsk eddike (15 mL), 1 dL madolie, salt

Pisk æggeblomme og eddike sammen. Tilsæt olien – først dråbevist, siden i en tynd stråle.

Info/antagelser:

- Antal emulgatormolekyler i én æggeblomme = $1,5 \cdot 10^{21}$ molekyler = 1.500.000.000.000.000.000 molekyler
Beregning af ovenstående: En æggeblomme vejer 20 g. Den består af 50 % vand, 16 % protein og 33 % fedt. Af fedtet er 67 % triglycerider, 5 % kolesterol og 28 % fosforlipider (emulgator). Dermed bliver den samlede vægt af emulgator:

$$33\% * 28\% * 20 \text{ g} \approx 2 \text{ g}$$

Molekylvægten af et fosforlipid er ca. 800 g/mol, et mol er $6 \cdot 10^{23}$ molekyler. Dvs. antallet af emulgatormolekyler er:

$$2 \text{ g} / (800 \text{ g/mol}) * 6 \cdot 10^{23} \text{ molekyler/mol} = 1,5 \cdot 10^{21} \text{ molekyler}$$

- Overfladeareal af ét emulgatormolekyle = $1 \text{ nm}^2 = 1 \cdot 10^{-18} \text{ m}^2 = 0,000000000000000001 \text{ m}^2$
Dette er eksperimentelt bestemt.

Indledende overvejelser:

- Hvad er de forskellige ingrediensers rolle i mayonnaisen?

Svar: vand = kontinuert fase, olie = opløst fase, æggeblomme = emulgator, dvs. dække oliedråbe

- Hvad kan få en mayonnaise til at skille?

Svar: mangel på vand (kuglerne kan kun tætpakkes til en vis grad) eller mangel på emulgator (når der ikke er mere emulgator, vil dråber danne en oliefase)

- Hvad er den begrænsende faktor inden mayonnaisen skiller i vores opgave?

Svar: emulgator/æggeblomme

Indledende forsøg:

- Lav en mayonnaise med hhv. piskeris og stavblender, hvor I bruger lige meget vand, olie og æggeblomme. Undersøg under mikroskop.

- Hvad er den primære forskel på mayonnaiserne?

Svar: piskeris = store dråber (+luft), stavblender = små dråber

- Hvordan smager/føles mayonnaiserne?
- Hvor stor er en oliedråbe i gennemsnit i de to tilfælde?

Svar: 1 μm og 10 μm

Overvejelse:

- Hvilken betydning har dråbestørrelsen for brugen af emulgator?

Svar: små dråber = større areal til rumfang forhold

- Hvilken piskemetode vil da give mest mayonnaise?

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Svar: piskeris, da der bruges mindre emulgator (vores begrænsende faktor) til at blande mere olie i

- Hvilken rolle spiller det om der er luft i mayonnaisen?

svar: mayonnaisen vil fylde mere med luft i (der vil også ligge emulgator ud mod luften).

Beregning:

- Ud fra måling af den gennemsnitlige dråbestørrelse, beregn da rumfanget af én dråbe? ($\frac{4}{3} \pi r^3$)

Svar: Piskeris: $\frac{4}{3} \cdot 3 \cdot (5 \cdot 10^{-6})^3 \text{ m}^3 = 4 \cdot 125 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3 = 500 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3 = 5 \cdot 10^{-16} \text{ m}^3$

Blender: $\frac{4}{3} \cdot 3 \cdot (0,5 \cdot 10^{-6})^3 \text{ m}^3 = 4 \cdot 0,125 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3 = 0,5 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3 = 5 \cdot 10^{-19} \text{ m}^3$

- Hvor mange gange mindre er rumfanget af den lille dråbe?

Svar: 1000

- Hvor mange dråber dannes fra 1 dL olie? (1 dL = 0,0001 m³ = $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$)

Svar: Piskeris: $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 / 5 \cdot 10^{-16} \text{ m}^3 = 2 \cdot 10^{11}$ dråber = 200 mia. (2*antal stjerner i Mælkevejen!)

Blender: $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 / 5 \cdot 10^{-19} \text{ m}^3 = 2 \cdot 10^{14}$ dråber

- Ud fra måling af den gennemsnitlige dråbestørrelse, beregn da overfladearealet af én dråbe. (overfladeareal af kugle = $4 \pi r^2$)

Svar: Piskeris: $4 \cdot 3 \cdot (5 \cdot 10^{-6})^2 \text{ m}^2 = 12 \cdot 25 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2 = 300 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2 = 3 \cdot 10^{-10} \text{ m}^2$

Blender: $4 \cdot 3 \cdot (0,5 \cdot 10^{-6})^2 \text{ m}^2 = 12 \cdot 0,25 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2 = 3 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2$

- Hvor mange gange mindre er overfladearealet af den lille dråbe?

Svar: 100

- Hvor mange emulgatormolekyler skal der til at dække én dråbe?

Svar: overfladeareal af kugle/overfladeareal af ét emulgator molekyle:

Piskeris: $3 \cdot 10^{-10} \text{ m}^2 / 1 \cdot 10^{-18} \text{ m}^2 = 3 \cdot 10^8$ molekyler

Stavblender: $3 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2 / 1 \cdot 10^{-18} \text{ m}^2 = 3 \cdot 10^6$ molekyler

- Hvor mange emulgatormolekyler skal dertil at dække dråberne i 1 dL olie?

Svar: antal dråber i 1 dL olie * antal molekyler pr. dråbe:

Piskeris: $2 \cdot 10^{11}$ dråber * $3 \cdot 10^8$ molekyler/dråbe = $6 \cdot 10^{19}$ molekyler

Stavblender: $2 \cdot 10^{14}$ dråber * $3 \cdot 10^6$ molekyler/dråbe = $6 \cdot 10^{20}$ molekyler

- Hvor mange gange flere emulgatormolekyler skal der bruges for at danne små dråber?

Svar: 10

- Hvor meget olie kan man maksimalt tilsætte til én æggeblomme, når man laver mayonnaise?

Svar: fx total antal emulgatormolekyler i æggeblomme / antal emulgatormolekyler i 1 dLolie:

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Piskeris: $1,5 \cdot 10^{21}$ molekyler/æggeblomme / $6 \cdot 10^{19}$ molekyler/dL = $0,25 \cdot 10^2$ dL/æggeblomme = 25 dL/æggeblomme

Stavblender: $1,5 \cdot 10^{21} / 6 \cdot 10^{20} = 0,25 \cdot 10^1$ dL/æggeblomme = 2,5 dL/æggeblomme

- Hvad er da det maksimalt samlede rumfang af mayonnaisen? (mængden af vand kan enten antages at være 20 % eller det kan testes hvor meget olie, der kan tilsættes testmayonnaisen før den skiller på grund af mangel på vand. NB! Tag en lille del af test mayonnaisen ud for at undgå at bruge for meget olie.)

Svar: $1,2 \cdot$ maksimal mængde olie:

Piskeris: $1,2 \cdot 25 = 30$ dL

Stavblender: $1,2 \cdot 2,5 = 3$ dL

Endeligt forsøg:

- Efterprøv om beregningerne passer med praksis ved at tilsætte mere olie og vand til én af testmayonnaiserne. (NB! for at sparre olie udtages kun en lille del af testmayonnaisen og der "regnes baglæns")
- Tag en lille del af mayonnaisen ud og smag til med salt.

Spørgsmål:

- Passede teori og praksis?

Svar: nej, vi har lavet overslagsberegninger

- Hvor stor var afvigelsen?

Svar: Vi kan lave mere mayonnaise end beregnet

- Hvad kan være årsag til afvigelsen?

Svar: Bl.a. vil proteiner og kolesterol også virke emulgerende

Ekstraopgave:

- Antag at vi kunne skille mayonnaisen helt igen til vand, olie, og emulgator. Hvad vil hhv. vandet og olien smage af i den tilsmagte mayonnaise, og hvorfor?

Svar: vand = salt, syre, da de er vandopløselige, olie = chili, da smagstofferne i chili primært er fedtopløselige.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan arbejde problemorienteret
- Eleven kan anvende modeller i problemløsning



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Introduktion til sanser

Temaug om SMAG

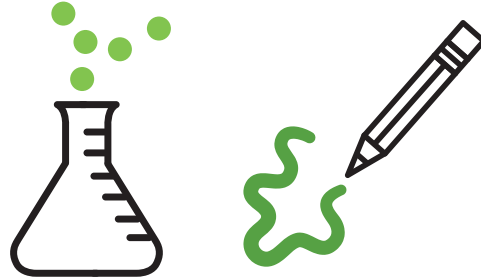
Undervisningsaktiviteter

INTRODUKTION TIL SMAG OG SANSER

I dette forløb skal eleverne erfare, at smagen ikke kun sidder på tungen, men at man smager med alle sanserne. De skal derfor arbejde undersøgende og oplevende ved at smage, dufte, røre, føle og lytte. Desuden skal eleverne lære at sætte ord og faglige udtryk på deres smagsoplevelser, og samtidig blive bevidste om, at smag er individuelt

NIVEAU & FAG

Indskoling: natur/teknik, dansk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig introducerende viden om sanserne og sansernes betydning for smag.
- At eleverne bliver nysgerrige på at smage nye ting

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik (efter 2. klasses trin)

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Perspektivering
Mennesket	Perspektivering i naturfag
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge sanser• Eleven har viden om menneskets sanser	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område• Eleven har viden om natur og teknologi i det nære

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Dansk (efter 2. klassetrin)

Kompetenceområde: Kommunikation	Kompetenceområde: Læsning
Dialog	Sammenhæng
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan veksle mellem at lytte og ytre sig• Eleven har viden om turtagning• Eleven kan bruge talesproget i samtale og samarbejde• Eleven har viden om enkle samtaleformer	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan forbinde tekstens emne med egen viden, erfaring og ideer.• Eleven har viden om samspil mellem tekst og læser

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kender de 5 sanser.
- Eleverne kan beskrive sanselige indtryk.
- Eleverne kan diskutere sanseindtryk

MATERIALER

- Plakat med de 5 sanser på (SmagforLivet-plakat)
- Plakat med de 5 grundsmage på (SmagforLivet-plakat)
- Blå farve
- Vatpinde
- Spejl/spejle
- Enten skal læreren give uddele et stykke frugt hver, ellers kunne det være en lektie til i dag, at alle elever skal medbringe ét stykke frugt eller en lille grøntsag, som de skal bruge i undervisningen.
- Tablets, mobiler, computer eller andet med adgang til nettet, så det er muligt at finde et billede.
- Skriveredskaber
- Bløde chips
- Sprøde chips

Temauge om SMAG

Undervisningsaktiviteter

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Introduktion til de 5 sanser (ca. 50 min)

- **Læreroplæg:** Aktivering af elevernes forforståelse.
 - Hvad ved vi om sanser – hvilke sanser har vi? Tag udgangspunkt i plakat med de 5 sanser.
 - Fortæl om de 5 sanser.
- **Øvelse 1 – Smagssansen:** Eleverne skal have malet deres tunge blå, så de kan se, hvor deres smagsløg sidder. På den måde skal de blive bevidste om, hvordan man smager maden på tungen, hvor mange smagsløg man faktisk har, og at alle disse smagsløg kan skelne mellem 5 grundsmage.
 - <http://www.smagforlivet.dk/materialer/prøv-selv-farv-tungen-blå-og-se-smagssansen>
- **Øvelse 2 – Lugtesansen og synssansens betydning:** Eleverne skal erkende og opleve, at deres luftesans og synssans har stor betydning for smag.
 - Eleverne skal holde sig for næsen og lukke deres øjne. I deres hånd får nogen af dem lidt kakao, andre noget kanel. Eleverne skal nu smage på det, uden at kunne se og dufte. Når de har smagt et par sekunder skal de slippe for næsen samtidig på lærerens signal, og fortælle hvad de smager. Efterfølgende skal de diskutere, hvornår de kunne smage, præcis hvad det var, samt hvilke sanser, de brugte til at smage med.
 - Diskuter følgende spørgsmål med eleverne:
 - Hvornår kunne I smage, hvad det var?
 - Hvilke sanser brugte I til at smage med?
 - Lugtesansen kan skelne mellem op til 1 billion forskellige dufte, mens smagssansen kun kan skelne mellem 5! Det er derfor maden nogle gange ikke smager af særlig meget, hvis man fx er forkølet.
 - Hvilken betydning havde det haft, hvis det var et stykke rigtig chokolade, som I skulle smage? – havde man så kunne gætte det med en anden sans? (følesansen)
 - Hvilken betydning har det, at I ikke kunne se det, som det I skulle smage?
- **Øvelse 3 – Følesansens betydning:** Eleverne skal smage på bløde og sprøde chips for at blive bevidste om, hvor stor betydning, som følesansen i munden har. Diskuter følesansens betydning med eleverne efterfølgende og spørg, hvilke retter/råvarer, de kender, som helst skal være sprøde (*pizza, gulerodder, ristet toastbrød, kiks, snack-peber..*) og hvilke der helst skal være bløde (*boller, kogt pasta, pomfritter inden/sprød udenpå, vingummi, avocado...*).

Aktivitet 2 – ”Mad opleves med alle sanser” (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren fortæller, hvordan alle sanserne har betydning for smagen med udgangspunkt i et stykke frugt eller en grøntsag. Tag eksempelvis udgangspunkt i en pære, en gulerod, et æble, et jordbær, en banan eller andet.
 - Inddrag plakat med sanser og introducer eleverne til begrebet æstetik. Fortæl dem, at alt mad giver en et helt bestemt æstetisk indtryk, som betyder, at maden taler til alle ens sanser, og fortæller en, om frugten fx ser lækker og indbydende ud.
 - Synssansen fortæller en, at pæren er grøn med brunlige pletter, at den har en stilk, en helt bestemt form, at den skinner, at den ser moden ud...
 - Lugtesansen fortæller en, at pæren dufter friskt, og måske minder duften om noget helt bestemt?
 - Høresansen fortæller en, at pæren er saftig, fordi den siger en bestemt lyd, når man tager en bid af den.
 - Følesansen fortæller en at den er glat udenpå, saftigt og lidt melet indeni når det bides og tygges på den.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Smagssansen fortæller hvilken grundsmage den har, at den er sød og måske lidt bitter.
- **Øvelse 4:** Eleverne skal finde deres stykke frugt/grønt frem.
 - Eleverne går sammen to og to. Eleverne skal nu forsøge at beskrive frugtens smag ud fra de forskellige sanser.
 - **Før du spiser:**
 - Brug din synssans:
 - Beskriv hvad du ser?
 - Farve, form, friskhed...
 - Brug din lugtesans:
 - Beskriv hvordan pæren dufter?
 - Minder duften dig om noget?
 - **Imens du spiser:**
 - Brug din høresans:
 - Beskriv den lyd der kommer, når du tager en bid.
 - Hvad fortæller denne lyd dig?
 - Siger det fx et knæk som fortæller dig, at den er sprød?
 - Brug din følesans:
 - Brug dine hænder til at beskrive, hvordan frugten føles udenpå?
 - Tag en bid og beskriv hvordan frugten føles inde i munden.
 - Er den glat, melet, hård, blød, saftig, tør, ru...?
 - Brug din smagssans:
 - Beskriv hvilke grundsmage, som du kan smage.
 - Er den sur, sød, salt, bitter eller umami?
 - Hvis det er svært, så hold dig for næsen imens.
 - **Øvelse 5:**
 - Materialer: powerpoint eller dokument som kan vises på smartboard.
 - På dette kan man se nogle billeder af retter/madvarer, hvor der ved siden af står nogle ord. Nogle af ordene kan man bruge til at beskrive smagen af retten med. Eleverne skal først to og to diskutere, hvilke ord, som der passer til retten. Efterfølgende samles der op og diskuteres i fællesskab.
 - Billede: Gulerod – ord: sort, orange, blød, hård
 - Billede: Et glas mælk – ord: hvid, varm, lunken, kold,
 - Billede: Jordbær - Ord: sød, rød, grøn, frisk, tør, salt, sommer
 - Billede: Burger – Ord: sprød, rød, blød, salt, sød,
 - Billede: Slik – Ord: sød, salt, hård, blød

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven beskriver, hvilke sanser man kan smage med
- Eleven beskriver et stykke frugt ved brug af alle sanser
- Eleven giver udtryk for, hvilken betydning, de enkelte sanser har for smagsoplevelsen
- Eleven beskriver og diskuterer smagsoplevelser

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

INTRODUKTION TIL SMAG OG SANSER

I dette forløb skal eleverne erfare, at smagen ikke kun sidder på tungen, men at man smager med alle sanserne. De skal derfor arbejde undersøgende og oplevende ved at smage, dufte, røre, føle og lytte. Desuden skal eleverne lære at sætte ord og faglige udtryk på deres smagsoplevelser, og samtidig blive bevidste om, at smag er individuel

NIVEAU & FAG

Mellemtrin: natur/teknik, dansk, madkundskab

FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig introducerende viden om sanserne og sansernes betydning for smag.
- At eleverne bliver nysgerrige på at smage nye ting



FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik

Kompetenceområde:
Kommunikation

Ordkundskab

- Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber
- Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Dansk

Kompetenceområde: Fremstilling	Kompetenceområde: Kommunikation
Fremstilling	Dialog
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udtrykke sig kreativt og eksperimenterende• Eleven har viden om ordforråd og sproglige valgmuligheder	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan indgå i dialog i mindre grupper• Eleven har viden om samtaleregler• Eleven kan lytte aktivt til andre og følge op med spørgsmål og respons• Eleven har viden om lytteformål og undersøgende spørgsmål

Madkundskab

Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning
Madens æstetik	Smag og tilsmagning
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan fortolke sanselighed og madoplevelser• Eleven har viden om sanselighed• Eleven kan vurdere mads æstetiske indtryk og udtryk• Eleven har viden om mads æstetiske vurderingskriterier	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aroma• Eleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan beskrive de 5 sanser
- Eleverne kan kende de 5 grundsmage
- Eleverne kan beskrive, hvilke sanselige indtryk, som råvarerne giver
- Eleverne kan give udtryk for sansernes betydning for smagen.
- Eleverne kan diskutere smagsoplevelser med andre

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MATERIALER

- Plakat med de 5 sanser på (SmagforLivet-plakat)
- Plakat med de 5 grundsmage på (SmagforLivet-plakat)
- Blå farve
- Vatpinde
- Spejl/spejle
- Enten skal læreren give uddele et stykke frugt hver, ellers kunne det være en lektie til i dag, at alle elever skal medbringe ét stykke frugt eller en lille grøntsag, som de skal bruge i undervisningen.
- Tablets, mobiler, computer eller andet med adgang til nettet, så det er muligt at finde et billede.
- Skriveredskaber
- Papir
- Se råvareliste i øvelse 3

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Introduktion til de 5 sanser (ca. 50 min)

- **Læreroplæg:** Aktivering af elevernes forforståelse.
 - Hvad ved vi om sanser – hvilke sanser har vi? Tag udgangspunkt i plakat med de 5 sanser.
 - Fortæl om de 5 sanser.
- **Øvelse 1 – Smagssansen:** Eleverne skal have malet deres tunge blå, så de kan se, hvor deres smagsløg sidder. På den måde skal de blive bevidste om, hvordan man smager maden på tungen, hvor mange smagsløg man faktisk har, og at alle disse smagsløg kan skelne mellem 5 grundsmage.
 - <http://www.smagforlivet.dk/materialer/prøv-selv-farv-tungen-blå-og-se-smagssansen>
- **Øvelse 2 – Lugtesansen og synssansens betydning:** Eleverne skal erkende og opleve, at deres lugtesans og synssans har stor betydning for smag.
 - Eleverne skal holde sig for næsen og lukke deres øjne. I deres hånd får nogen af dem lidt kakao, andre noget kanel. Eleverne skal nu smage på det, uden at kunne se og dufte. Når de har smagt et par sekunder skal de slippe for næsen samtidig på lærerens signal, og fortælle hvad de smager. Efterfølgende skal de diskutere, hvornår de kunne smage, præcis hvad det var, samt hvilke sanser, de brugte til at smage med.
 - Diskuter følgende spørgsmål med eleverne:
 - Hvornår kunne I smage, hvad det var?
 - Hvilke sanser brugte I til at smage med?
 - Lugtesansen kan skelne mellem op til 1 billion forskellige dufte, mens smagssansen kun kan skelne mellem 5! Det er derfor maden nogle gange ikke smager af særlig meget, hvis man fx er forkølet.
 - Hvilken betydning havde det haft, hvis det var et stykke rigtig chokolade, som I skulle smage? – havde man så kunne gætte det med en anden sans? (følesansen)
 - Hvilken betydning har det, at I ikke kunne se det, som det I skulle smage?
- **Øvelse 3 – Følesansens betydning:** Eleverne skal smage på bløde og sprøde chips for at blive bevidste om, hvor stor betydning, som følesansen i munden har. Diskuter følesansens betydning med eleverne efterfølgende og spørg, hvilke retter/råvarer, de kender, som helst skal være sprøde (*pizza, gulerødder, ristet toastbrød, kiks, snack-peber.*) og hvilke der helst skal være bløde (*boller, kogt pasta, pomfritter inden/sprød udenpå, vingummi, avocado...*).

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Aktivitet 2 – ”Mad opleves med alle sanser” (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren fortæller, hvordan alle sanserne har betydning for smagen med udgangspunkt i et stykke frugt eller en grøntsag. Tag eksempelvis udgangspunkt i en pære, en gulero, et æble, et jordbær, en banan eller andet.
 - Inddrag plakat med sanser og introducer eleverne til begrebet æstetik. Fortæl dem, at alt mad giver en et helt bestemt æstetisk indtryk, som betyder, at maden taler til alle ens sanser, og fortæller en, om frugten fx ser lækker og indbydende ud.
 - Synssansen fortæller en, at pæren er grøn med brunlige pletter, at den har en stillk, en helt bestemt form, at den skinner, at den ser moden ud...
 - Lugtesansen fortæller en, at pæren dufter friskt, og måske minder duften om noget helt bestemt?
 - Høresansen fortæller en, at pæren er saftig, fordi den siger en bestemt lyd, når man tager en bid af den.
 - Følesansen fortæller en at den er glat udenpå, saftigt og lidt melet indeni når det bides og tygges på den.
 - Smagssansen fortæller hvilken grundsmage den har, at den er sød og måske lidt bitter.
- **Øvelse 4:** Eleverne skal finde deres stykke frugt/grønt frem.
 - Eleverne går sammen to og to. Eleverne skal nu forsøge at beskrive frugtens smag ud fra de forskellige sanser.
 - **Før du spiser:**
Brug din synssans:
 - Beskriv hvad du ser?
 - Farve, form, friskhed...Brug din lugtesans:
 - Beskriv hvordan pæren dufter?
 - Minder duften dig om noget?
 - **Imens du spiser:**
Brug din høresans:
 - Beskriv den lyd der kommer, når du tager en bid.
 - Hvad fortæller denne lyd dig?
 - Siger det fx et knæk som fortæller dig, at den er sprød?Brug din følesans:
 - Brug dine hænder til at beskrive, hvordan frugten føles udenpå?
 - Tag en bid og beskriv hvordan frugten føles inde i munden.
 - Er den glat, melet, hård, blød, saftig, tør, ru...?Brug din smagssans:
 - Beskriv hvilke grundsmage, som du kan smage.
 - Er den sur, sød, salt, bitter eller umami?
 - Hvis det er svært, så hold dig for næsen imens.

Aktivitet 3 – Smagen af min livret! (ca. 30 min)

- **Læreroplæg:** Du har helt sikkert en livret eller måske endda flere. Men hvorfor er det lige præcis den ret, som er din livret? Det har du måske ikke tænkt så meget over, og det skyldes, at smagen er et samlet indtryk af mange forskellige ting. Derfor er der mange ting, som kan have indflydelse på, at du synes, at netop denne ret smager så fantastisk godt. Du har bl.a. lært, at alle sanserne har en betydning hver for sig. Men det er jo sjældent, at man spiser med en klemme for næsen eller med bind for øjnene, så smagen er altid en samlet oplevelse af flere forskellige indtryk.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Ud over sanserne er der også andre ting, som kan have indflydelse på, at netop denne ret er så lækker. Måske er det fordi retten vækker gode minder.
- Lad eleverne diskutere to og to i to minutter om, hvilke forhold som kan påvirke deres smag.
- **Øvelse 5:** Eleverne skal hver især finde på én livret. De skal finde et billede frem af denne ret på nettet. Måske har de allerede et billede af den på deres mobil. Eleverne skal nu hver især bruge 10 minutter på skriftligt at beskrive deres livret ved brug af deres tillærte viden om sanser og smag. Efterfølgende skal de alle gå rundt i klassen og udveksle deres tanker om, hvorfor denne ret smager så godt

Tag udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvorfor smager denne ret særlig lækker?
- Er den særlig sød, sur, bitter, umami, saltet?
- Er den sprød, blød, saftig, knasende, cremet...
- Er der også andre grunde til, at denne ret er din livret? Skyldes det måske...
- At du altid spiser den sammen med din familie?
- At du spiser den ved særlige anledninger?
- At retten skaber gode minder?
- At du deler den livret med andre?
 - Læs denne beskrivelse op for eleverne som støtte:
 - *Jordbær med mælk og fløde er min livret. Det er den bedste dessert, som der findes. Jeg elsker denne ret, fordi den smager meget sødt og dufter friskt. Duften minder mig om sommer og min mormors have, hvor der er så hyggeligt om sommeren. Jordbærerne i retten skal være røde og skæres i mindre stykker, så de kan spises med en ske sammen med den hvide, kolde og cremede fløde. Det smager ekstra godt, hvis man får kammerjunker i før så bliver desserten lidt ekstra sprød og knasende...*

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven beskriver, hvilke sanser man kan smage med
- Eleven beskriver et stykke frugt ved brug af alle sanser
- Eleven giver udtryk for, hvilken betydning, de enkelte sanser har for smagsoplevelsen
- Eleven beskriver og diskuterer smagsoplevelser

Temauge om SMAG

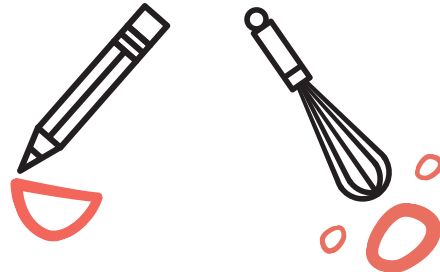
Undervisningsaktiviteter

INTRODUKTION TIL SMAG OG SANSER

I dette forløb skal eleverne erfare, at smagen ikke kun sidder på tungen, men at man smager med alle sanserne. De skal derfor arbejde undersøgende og oplevende ved at smage, dufte, røre, føle og lytte. Desuden skal eleverne lære at sætte ord og faglige udtryk på deres smagsoplevelser, og samtidig blive bevidste om, at smag er individuel

NIVEAU & FAG

Udskoling: dansk, madkundskab



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig introducerende viden om sanserne og sansernes betydning for smag.
- At eleverne bliver nysgerrige på at smage nye ting

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Dansk

Kompetenceområde: Fortolkning
Oplevelse og indlevelse
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan formulere egne oplevelser og sansninger i æstetisk sprog• Eleven har viden om æstetisk sprogbrug

Madkundskab (efter 7. klasses trin)

Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Fødevarebevidsthed	Kompetenceområde: Madlavning
Madens æstetik	Kvalitetsforståelse og madforbrug	Smag og tilsmagning
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan fortolke sans- og madoplevelser• Eleven har viden om sanselighed	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan vurdere madforbrug i relation til kvalitet, hverdagsliv, æstetik og markedsføring	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aroma

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan vurdere mads æstetiske indtryk og udtryk• Eleven har viden om mads æstetiske vurderingskriterier	<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om faktorer der påvirker madforbrug	<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma
--	--	---

Madkundskab (valgfag)

Kompetenceområde: Måltid og madkultur	Kompetenceområde: Madlavning
Måltider og smag	Eksperimenterende madlavning
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan etablere smags- og værdifulde måltider• Eleven har viden om sammenhæng mellem smags, madglæde og livskvalitet• Eleven kan vurdere mads æstetiske indtryk og udtryk• Eleven har viden om mads æstetiske vurderingskriterier	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan eksperimentere med egne smagsoplevelser i madlavning• Eleven har viden om sensorik og smag

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan beskrive de 5 sanser
- Eleverne kan kende de 5 grundsmage
- Eleverne kan beskrive, hvilke sanselige indtryk, som råvarerne giver
- Eleverne kan give udtryk for sansernes betydning for smagen.
- Eleverne kan diskutere smagsoplevelser med andre

MATERIALER

- Plakat med de 5 sanser på (SmagforLivet-plakat)
- Plakat med de 5 grundsmage på (SmagforLivet-plakat)
- Blå farve
- Vatpinde
- Spejl/spejle
- Enten skal læreren give uddele et stykke frugt hver, ellers kunne det være en lektie til i dag, at alle elever skal medbringe ét stykke frugt eller en lille grøntsag, som de skal bruge i undervisningen.
- Tablets, mobiler, computer eller andet med adgang til nettet, så det er muligt at finde et billede.
- Skriveredskaber
- Papir
- Se råvareliste i øvelse 3

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Introduktion til de 5 sanser (ca. 50 min)

- **Læreroplæg:** Aktivering af elevernes forforståelse.
 - Hvad ved vi om sanser – hvilke sanser har vi? Tag udgangspunkt i plakat med de 5 sanser.
 - Fortæl om de 5 sanser.
- **Øvelse 1 – Smagssansen:** Eleverne skal have malet deres tunge blå, så de kan se, hvor deres smagsløg sidder. På den måde skal de blive bevidste om, hvordan man smager maden på tungen, hvor mange smagsløg man faktisk har, og at alle disse smagsløg kan skelne mellem 5 grundsmage.
 - <http://www.smagforlivet.dk/materialer/prøv-selv-farv-tungen-blå-og-se-smagssansen>
- **Øvelse 2 – Lugtesansen og synssansens betydning:** Eleverne skal erkende og opleve, at deres lugtesans og synssans har stor betydning for smag.
 - Eleverne skal holde sig for næsen og lukke deres øjne. I deres hånd får nogen af dem lidt kakao, andre noget kanel. Eleverne skal nu smage på det, uden at kunne se og dufte. Når de har smagt et par sekunder skal de slippe for næsen samtidig på lærerens signal, og fortælle hvad de smager. Efterfølgende skal de diskutere, hvornår de kunne smage, præcis hvad det var, samt hvilke sanser, de brugte til at smage med.
 - Diskuter følgende spørgsmål med eleverne:
 - Hvornår kunne I smage, hvad det var?
 - Hvilke sanser brugte I til at smage med?
 - Lugtesansen kan skelne mellem op til 1 billion forskellige dufte, mens smagssansen kun kan skelne mellem 5! Det er derfor maden nogle gange ikke smager af særlig meget, hvis man fx er forkølet.
 - Hvilken betydning havde det haft, hvis det var et stykke rigtig chokolade, som I skulle smage? – havde man så kunne gætte det med en anden sans? (følesansen)
 - Hvilken betydning har det, at I ikke kunne se det, som det I skulle smage?
- **Øvelse 3 – Følesansens betydning:** Eleverne skal smage på bløde og sprøde chips for at blive bevidste om, hvor stor betydning, som følesansen i munden har. Diskuter følesansens betydning med eleverne efterfølgende og spørg, hvilke retter/råvarer, de kender, som helst skal være sprøde (*pizza, gulerødder, ristet toastbrød, kiks, snack-peber.*) og hvilke der helst skal være bløde (*boller, kogt pasta, pømfritter inden/sprød udenpå, vingummi, avocado...*).

Aktivitet 2 – ”Mad opleves med alle sanser” (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren fortæller, hvordan alle sanserne har betydning for smagen med udgangspunkt i et stykke frugt eller en grøntsag. Tag eksempelvis udgangspunkt i en pære, en gulerod, et æble, et jordbær, en banan eller andet.
 - Inddrag plakat med sanser og introducer eleverne til begrebet æstetik. Fortæl dem, at alt mad giver en et helt bestemt æstetisk indtryk, som betyder, at maden taler til alle ens sanser, og fortæller en, om frugten fx ser lækker og indbydende ud.
 - Synssansen fortæller en, at pæren er grøn med brunlige pletter, at den har en stilk, en helt bestemt form, at den skinner, at den ser moden ud...
 - Lugtesansen fortæller en, at pæren dufter friskt, og måske minder duften om noget helt bestemt?
 - Høresansen fortæller en, at pæren er saftig, fordi den siger en bestemt lyd, når man tager en bid af den.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Følesansen fortæller en at den er glat udenpå, saftigt og lidt melet indeni når det bides og tygges på den.
- Smagssansen fortæller hvilken grundsmage den har, at den er sød og måske lidt bitter.
- **Øvelse 4:** Eleverne skal finde deres stykke frugt/grønt frem.
 - Eleverne går sammen to og to. Eleverne skal nu forsøge at beskrive frugtens smag ud fra de forskellige sanser.
 - **Før du spiser:**
Brug din synssans:
 - Beskriv hvad du ser?
 - Farve, form, friskhed...Brug din lugtesans:
 - Beskriv hvordan pæren dufter?
 - Minder duften dig om noget?
 - **Imens du spiser:**
Brug din høresans:
 - Beskriv den lyd der kommer, når du tager en bid.
 - Hvad fortæller denne lyd dig?
 - Siger det fx et knæk som fortæller dig, at den er sprød?Brug din følesans:
 - Brug dine hænder til at beskrive, hvordan frugten føles udenpå?
 - Tag en bid og beskriv hvordan frugten føles inde i munden.
 - Er den glat, melet, hård, blød, saftig, tør, ru...?Brug din smagssans:
 - Beskriv hvilke grundsmage, som du kan smage.
 - Er den sur, sød, salt, bitter eller umami?
 - Hvis det er svært, så hold dig for næsen imens.

Aktivitet 3 – Smagen af min livret! (ca. 30 min)

- **Læreroplæg:** Du har helt sikkert en livret eller måske endda flere. Men hvorfor er det lige præcis den ret, som er din livret? Det har du måske ikke tænkt så meget over, og det skyldes, at smagen er et samlet indtryk af mange forskellige ting. Derfor er der mange ting, som kan have indflydelse på, at du synes, at netop denne ret smager så fantastisk godt. Du har bl.a. lært, at alle sanserne har en betydning hver for sig. Men det er jo sjældent, at man spiser med en klemme for næsen eller med bind for øjnene, så smagen er altid en samlet oplevelse af flere forskellige indtryk.
 - Ud over sanserne er der også andre ting, som kan have indflydelse på, at netop denne ret er så lækker. Måske er det fordi retten vækker gode minder.
 - Lad eleverne diskutere to og to i to minutter om, hvilke forhold som kan påvirke deres smag.
- **Øvelse 5:** Eleverne skal hver især finde på én livret. De skal finde et billede frem af denne ret på nettet. Måske har de allerede et billede af den på deres mobil. Eleverne skal nu hver især bruge 10 minutter på skriftligt at beskrive deres livret ved brug af deres tillærte viden om sanser og smag. Efterfølgende skal de alle gå rundt i klassen og udveksle deres tanker om, hvorfor denne ret smager så godt

Tag udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvorfor smager denne ret særlig lækker?
- Er den særlig sød, sur, bitter, umami, saltet?
- Er den sprød, blød, saftig, knasende, cremet...
- Er der også andre grunde til, at denne ret er din livret? Skyldes det måske...

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- At du altid spiser den sammen med din familie?
- At du spiser den ved særlige anledninger?
- At retten skaber gode minder?
- At du deler den livret med andre?
 - Læs denne beskrivelse op for eleverne som støtte:
 - *Jordbær med mælk og fløde er min livret. Det er den bedste dessert, som der findes. Jeg elsker denne ret, fordi den smager meget sødt og dufter friskt. Duften minder mig om sommer og min mormors have, hvor der er så hyggeligt om sommeren. Jordbærerne i retten skal være røde og skæres i mindre stykker, så de kan spises med en ske sammen med den hvide, kolde og cremede fløde. Det smager ekstra godt, hvis man får kammerjunker i for så bliver desserten lidt ekstra sprød og knasende...*
- **Øvelse 6 – Forslag til anden øvelse:** Hvis denne øvelse bliver for let for 7./8./9. klasse, og de skal udfordres yderligere, foreslår jeg, at eleverne i stedet for forrige øvelse får denne mad- og restaurantanmeldelse printet på papir: <http://aarhusupdate.dk/restaurant-komfur/> (De læser til og med afsnittet "Her er rart at være")
 - Herefter går eleverne sammen to og to. De skal bruge to forskellige farver. Med den ene farve skal de understrege ord, som som fortæller noget om, hvordan maden sanses med de 5 sanser. Altså det, der kan ses, høres, duftes, føles og smages. Eksempelvis "blød vaniljeis". Med den anden farve skal de forsøge at understrege de ord/sætninger, som beskriver yderligere forhold ved maden, men som også for denne madanmelder, har betydning for, at maden smager godt. Eksempelvis "der er hyggelig stemning".
 - Hvis øvelse 5 er sprunget over og der er tid, kan eleverne evt. skrive en lille madanmeldelse af deres egen livret efterfølgende.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven beskriver, hvilke sanser man kan smage med
- Eleven beskriver et stykke frugt ved brug af alle sanser
- Eleven giver udtryk for, hvilken betydning, de enkelte sanser har for smagsoplevelsen
- Eleven beskriver og diskuterer smagsoplevelser



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Sanser og andre sprog

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

SMAG, SANSER OG ANDRE SPROG

I dette forløb skal eleverne lære at sætte ord på smag og smagsoplevelser på engelsk. De lærer at beskrive en genstand med enkle ord, de tilegner sig viden om beskrivende ord, og de deltager i enkle samtaler

NIVEAU & FAG

Indskoling: engelsk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig nye ord og begreber for smag.
- At eleverne bliver nysgerrige på, hvordan smag udtrykkes sprogligt

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Engelsk

Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation
Samtale	Præsentation	Sproglæringsstrategier
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan deltage i enkle spontane samtaler om nære emner• Eleven har viden om enkle fraser til at reagere på det sagte	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan med støtte og forberedelse beskrive en genstand• Eleven har viden om beskrivende sprogbrug	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udvise mod ved at deltage aktivt i sproglige aktiviteter• Eleven har viden om sproglig aktivitet som adgang til sprogtilegnelse

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan beskrive smag på engelsk
- Eleverne kan deltage aktivt i samtale med en klassekammerat om smag på engelsk
- Eleverne tør foreslå ord på engelsk i klassen

MATERIALER

- Engelske ordbøger
- Tavle og skridt/tusch
- Smage/dufte: jul (kanel, nelliker, kardemomme), krydderurter (rosmarin, mynte, oregano), karameller

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Fortæl hvad du husker (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren fortæller, hvordan smag kan få os til at forestille os/huske oplevelser, mennesker eller steder.
- **Øvelse 1 – Duft, smag og fortæl:** Eleverne sidder parvis. Hvert 'par' får først julekrydderier, som du dufter til. Herefter skal de sammen finde 4 ord om, hvad duften får dem til at tænke på/huske. Dem skal de efter 5 minutter fortælle klassen. Alle ord skrives på tavlen af læreren. Herefter finder eleverne i fællesskab med læreren ud af ordene på engelsk. Samme gentages med duft af krydderurter og smag på karamel

Aktivitet 2 - Fortæl en farve (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Præsentation af aktiviteten.
- **Øvelse 2 – Farver:** Eleverne skal ud fra en farve (som læreren angiver på engelsk – alle hjælpes ad med at oversætte til engelsk) beskrive, hvilke frugter og hvilke grøntsager, de kommer i tanker om ved hjælp af farven. Dette skal gøres på dansk – og efterfølgende skal eleverne i samarbejde med underviser/formidler finde engelske ord. 3-4 farver afhængigt af elevernes motivation og hvor meget der er
- **Øvelse 3 – Forestil dig en smag:** Eleverne skal beskrive, hvordan de forestiller sig/husker, at (nogle af) disse frugter og grøntsager smager. Dette skal gøres på dansk - og efterfølgende skal eleverne i samarbejde med underviser/formidler finde engelske ord.

Aktivitet 3 – Oversæt en smag (ca. 15 min)

- **Øvelse 4:** Læreren skriver smags-ord på tavlen på engelsk. Eleverne arbejder sammen parvis med at finde ud af, hvad ordene betyder

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven udtrykker smag med enkle ord på engelsk
- Eleven taler med sidekammerat på engelsk

Temaugø om SMAG

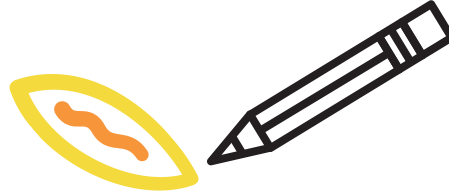
Undervisningsaktiviteter

SMAG, SANSER OG ANDRE SPROG

I dette forløb skal eleverne lære at sætte ord og faglige udtryk på deres smagsoplevelser på engelsk, og samtidig blive bevidste om, at smag og udtryk er forskellige på forskellige sprog/i forskellige kulturer

NIVEAU & FAG

Mellemtrin: engelsk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig nye ord og begreber for smag på engelsk
- At eleverne bliver nysgerrige på, hvordan smag udtrykkes sprogligt
- At eleverne bliver opmærksomme på, hvordan danske og engelske ord sommetider ikke betyder helt det samme.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Engelsk

Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation
Sprogligt fokus	Kommunikationsstrategier	Sproglæringsstrategier
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende ord og fraser fra hverdagsprog og enkelt fagsprog• Eleven har viden om sproglige varianter	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende enkle omformuleringer på engelsk• Eleven har viden om teknikker til at sige det samme på forskellig måde	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan søge feedback på formuleringer på egen sprogproduktion• Eleven har viden om brug af feedback

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan beskrive på engelsk, hvordan hver sans giver et perspektiv på smag
- Eleverne kan fortælle om smagsoplevelser på engelsk
- Eleverne kan finde nye ord for smag, når de har fundet et ord
- Eleverne kan spørge klassekammerater om smagsoplevelser, og de kan sammen finde engelske ord, som fortæller om oplevelserne

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MATERIALER

- Engelske ordbøger
- Tavle, kridt/tusch
- Projektor og slides
- Smage/dufte: jul (kanel, nelliker, kardemomme), krydderurter (rosmarin, mynte, oregano), karameller

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Fortæl hvad du husker (ca. 45 min)

- **Læreropplæg:** Læreren fortæller, hvordan smag kan få os til at forestille os/huske oplevelser, mennesker eller steder.
- **Øvelse 1 – Duft og smag:** Eleverne sidder parvis. Hvert 'par' får først julekrydderier, som du dufter til. Herefter skal de sammen finde 4 engelske ord om, hvad duften får dem til at tænke på/huske. Dem skal de efter 10 minutter fortælle klassen. Alle ord skrives på tavlen af læreren. Samme gentages med duft af krydderurter og smag på karamel. Hvis de ikke kender krydderurter, og de ikke får dem til at huske noget, så kan de vha. iPad finde ud af, hvilke krydderurter det er, og hvad de hedder på engelsk

Aktivitet 2 – Beskrivelse af sanseoplevelser (ca. 15 min)

- **Læreropplæg:** Læreren præsenterer aktiviteten – og introducerer 'perspektiv' (at vi kun oplever partielt)
- **Øvelse 2 – Sansernes samarbejde i smagsoplevelsen:** Eleverne skal på engelsk beskrive, hvordan hver sans bidrager med perspektiver, og hvordan sanserne samarbejder til den samlede smagsoplevelse. Billede af en fisk – hvad ser eleverne? Hvad skal de gøre for at se et andet perspektiv end det de ser først? (hænderne løfter fisken og vender den om – følesansen bidrager her med at mærke fasthed fx). Billede af et langt veldækket bord – hvad skal eleverne gøre for at finde ud af, hvilke retter, som er i anden ende (bevæge sig – herefter kan de se og dufte). Billede af ????. Øvelsen foregår med samlet klasse

Aktivitet 3 - Fortæl for mange (ca. 30 min)

- **Øvelse 3 – Fortæl en smag:** Hver elev fortæller til sidekammerat om en smag, som har en speciel betydning for ham/hende. Sidekammerat giver feedback ved at spørge om detaljer i historien, og de hjælpes ad med at finde ord og synonymmer for den smag, som de taler om. Samtale foregår på engelsk.
- **Øvelse 4:** Hvert par sidekammerater vælger den ene af de to historier, og præsenterer for klassen. De skal fortælle historien på engelsk, og de skal præsentere 3 ord for smag og et synonym for hvert af disse ord

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven søger og giver feedback
- Eleven taler med sidekammerat på engelsk
- Eleven demonstrerer, at han/hun kender flere ord, som udtrykker det samme

Temauge om SMAG

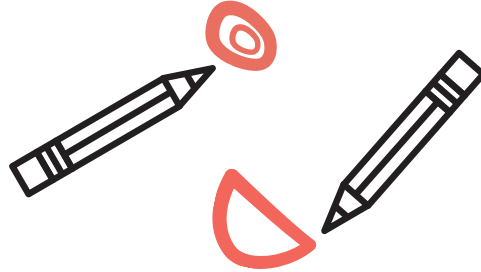
Undervisningsaktiviteter

SMAG, SANSER OG ANDRE SPROG

I dette forløb skal eleverne lære at sætte ord og faglige udtryk på deres smagsoplevelser på engelsk og tysk, og samtidig blive bevidste om, at smag og udtryk er forskellige på forskellige sprog/i forskellige kulturer

NIVEAU & FAG

Udskoling: engelsk, tysk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig nye ord og begreber for smag på engelsk og tysk
- At eleverne bliver nysgerrige på, hvordan smag udtrykkes sprogligt
- At eleverne bliver opmærksomme på, hvordan danske, engelske og tyske ord sommetider ikke betyder helt det samme.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Engelsk

Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Skriftlig kommunikation	Kompetenceområde: Kultur og samfund
Lytning	Sproglæringsstrategier	Interkulturel kontakt
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan forstå hovedindholdet af autentiske tekster om samfundsrelaterede emner• Eleven har viden om kombination af teknikker til lytning	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende modeltekster i arbejdet med egne tekster• Eleven har viden om modeltekster	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan kommunikere om egne og andres kulturmøder• Eleven har viden om potentielle konfliktpunkter i kulturmøder

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Tysk

Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation	Kompetenceområde: Kultur og samfund	Kompetenceområde: Mundtlig kommunikation
Præsentation	Kulturmøder	Præsentation
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan præsentere nære emner• Eleven har viden om brug af ord og udtryk om nære emner	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende enkle tyske udtryk i mødet med tysktalende• Eleven har viden om sammenhæng mellem tysk sprog og kultur	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan i et enkelt sprog tale om et emne• Eleven har viden om metode til at søge ordforråd

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan lytte og læse en tekst på engelsk og oversætte den
- Eleverne kan skrive en kort tekst om smag ud fra en tekst, som de lytter til og oversætter (modeltekst)
- Eleverne kan beskrive smag af krydderurter og krydderier på engelsk og tysk
- Eleverne kan i et enkelt sprog fortælle, hvordan hver sans bidrager til smag
- Eleverne kan forholde sig til spørgsmål om sammenhæng mellem mad og kultur

MATERIALER

- Engelske ordbøger
- Tavle, kridt/tusch
- Projektor og slides
- Smage/dufte: jul (kanel, nelliker, kardemomme), krydderurter (rosmarin, mynte, oregano), karameller

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Aktivitet 1 – Lyt en smag (45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren præsenterer aktiviteten. Gør opmærksom på, at spørgsmålet om kultur og smag vil blive diskuteret sidst på klassen – om kultur/nationalitet/smagsfællesskaber
- **Øvelse 1 – Lyt og oversæt:** Eleverne lytter til (<https://www.youtube.com/watch?v=YzvIKSIxyNE>) og får herefter teksten (http://lyrics333.com/chili_con_carne_lyrics_real_group.html). Oversæt teksten parvis. Hvert par læser op af deres oversættelse på klassen (afpas oplæsning efter antal af par, så alle får et stykke). Feedback på oversættelse i fællesskab (har alle samme oversættelse)
- **Øvelse 2 – Skriv en smag:** Hvert par vælger en ret med en smag, som de mener, stammer fra en anden kultur end deres egen. Find en opskrift på iPad med denne ret og find ord, der beskriver dens smag (på engelsk). Skriv en kort tekst, som beskriver retten og dens smag. Hvert par læser op for klassen

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Aktivitet 2– Fortæl hvad du husker (ca. 45 min)

- **Læreroplæg:** Læreren fortæller, hvordan smag kan få os til at forestille os/huske oplevelser, mennesker eller steder.
- **Øvelse 3 – Duft og smag:** Eleverne sidder parvis. Hvert 'par' får først julekrydderier, som du dufter til. Herefter skal de sammen finde 4 engelske og 4 tyske ord om, hvad duften får dem til at tænke på/huske. Dem skal de efter 10 minutter fortælle klassen. Alle ord skrives på tavlen af læreren. Samme gentages med duft af krydderurter og smag på karamel. Hvis de ikke kender krydderurter, og de ikke får dem til at huske noget, så kan de vha. iPad finde ud af, hvilke krydderurter det er, og hvad de hedder på engelsk og på tysk

Aktivitet 3 – Beskrivelse af retter (ca. 30 min)

- **Læreroplæg:** Læreren præsenterer aktiviteten – at finde en ret, som eleverne mener, stammer fra Tyskland
- **Øvelse 4 – Oversættelse:** Eleverne identificerer ord for smag i den opskrift, som hører til retten. Alle ord skal præsenteres for klassen på både dansk og tysk. Korte samtaler om, hvorfor eleverne mener, at retten er tysk (i den forbindelse kan lærer og elever diskutere, om madkultur er national)

Aktivitet 4 - Beskrivelse af sanseoplevelser (ca. 15 min) – formentlig overflødig

- **Læreroplæg:** Læreren præsenterer aktiviteten – og introducerer 'perspektiv' (at vi kun oplever partielt)
- **Øvelse 5 – Sansernes samarbejde i smagsoplevelsen:** Eleverne skal på engelsk beskrive, hvordan hver sans bidrager med perspektiver, og hvordan sanserne samarbejder til den samlede smagsoplevelse. Billede af en fisk – hvad ser eleverne? Hvad skal de gøre for at se et andet perspektiv end det de ser først? (hænderne løfter fisken og vender den om – følesansen bidrager her med at mærke fasthed fx). Billede af et langt veldækket bord – hvad skal eleverne gøre for at finde ud af, hvilke retter, som er i anden ende (bevæge sig – herefter kan de se og dufte). Smag for livets hjemmeside-banner – hvordan kan vi sige noget om smag ud fra et billede? Øvelsen foregår med samlet klasse

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven lytter, læser og oversætter
- Eleven taler med sidekammerat på engelsk eller tysk
- Eleven demonstrerer, at han/hun kan forholde sig til egen og andre kulturer



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Mælk

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MÆLK

I dette forløb bliver der arbejdet med ost og mælk. Tanken bag forløbet er at eleverne i løbet af en 2-3 timers periode deltager i en aktivitet hvor de fremstiller smør og ost.

Igennem aktiviteten er det meningen at eleverne skal få kendskab til nogle af de lokale steder hvor der bliver lavet fløde/ost samtidigt med at de får et indblik i nogle fysisk-kemiske eller gastrofysiske aspekter af maden. Det er derfor vigtigt at der laves en aftale med et lokalt mejeri om at få noget fløde.

Det er meningen at eleverne får viden og erfaring om processerne for smør og ostefremstilling og hvilken betydning for grundsmage, tekstur og duft det har, samtidig med at de selv skal bruge smagen til at tilsmage og sætte præg på det produkt de fremstiller.

Rent praktisk er aktiviteten en workshop hvor eleverne får forskrift til at lave smør og ost, mens der undervejs vil blive fortalt kort ved enkelte trin i processen. Dette er beskrevet under "undervisningsaktiviteter"

NIVEAU & FAG

Indskoling: natur/teknik



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får kendskab til fremstilling af smør og ost, samt tilsmagning
- At eleverne får indsigt i, hvordan en råvare indeholder elementer af smag, der kendetegner det sted den er produceret og det dyrene har fået at spise
- At eleverne får kendskab til naturfaglige begreber ved at arbejde med fundamentale egenskaber af de mest almindelige organiske forbindelser, dvs. fedt og protein og hvordan deres sammenspil med vandet påvirkes når man laver smør og ost.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Modellering	Kompetenceområde: Perspektivering	Kompetenceområde: Kommunikation
Mennesket	Modellering i Naturfag	Perspektivering i naturfag	Kommunikation i naturfag
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge sanser	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan skelne mellem virkelighed og model	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende enkle fagord og begreber

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om menneskets sanser	<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om naturtro modeltyper	<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om natur og teknologi i det nære område	<ul style="list-style-type: none">• Eleven har viden om enkle fagord og begreber
---	---	--	--

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan anvende viden og erfaringer om de fem grundsmage samt forskellige krydderurter til at smage en ost og smør til (her forudsættes at der tidligere er arbejdet med grundsmage).
- Eleverne får viden om emulsion som en model.
- Eleverne har kendskab til lokal produktion af mejeriprodukter
- Eleverne har kendskab til fagord og begreber der anvendes i produktionen af mælk og ost

MATERIALER

- Osteaktivitet (3-4 elever)
 - ½-1 liter kærnemælk
 - 4-6 kogeplader
 - 4-6 små gryder
 - 4-6 grydeskeer
 - 2-4 hulskeer
 - 4-6 viskestykker
 - En flaske autocitron
 - Salt, peber, krydderier
- Smøraktivitet (pr. elev)
 - 1 dL fløde
 - 1 syltetøjsglas
 - Salt, peber og krydderier
 - Brød til smørret

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Indledning

Start med at tale med eleverne om indholdet af laktose, fedt, protein og vand i mælk. Tal om hvad forskellen er på mælk, letmælk, minimælk, sødmælk og fløde. Hvad er ost og hvad er smør, hvad er valle og hvad er kærnemælk?

Tegn på tavlen eller powerpoint: fedt, protein og vand i mælken og hvor det bliver af i de 2 processer.

Inden øvelse 1:

Illustrer eller vis i en flaske at olie og vand ikke kan blandes og forklar vi nu skal til at skille fedtet/olien fra mælken. Hver elev har et syltetøjsglas

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Øvelse 1 - ryst smør:

- Hæld 1 dl fløde i et syltetøjsglas og ryst til der først er flødeskum – siden smør.

Tal med eleverne undervejs mens de ryster 1 dl fløde til smør og nå at dække:

- Der bliver rystet luft ind i fløden
- Mælkefedtkuglerne klumper sammen
- Den væske der er tilbage hedder kærnemælk. (og det er derfor der ingen fedt er i kærnemælk)

Lad dem smage smørret til og spise det på brødet.

Mens de spiser vis dem mikroskopibilleder af smør og tal om hvor lokalt der bliver lavet smør.

Inden øvelse 2:

Fortæl at det er proteinet vi skal til at udfælde.

Øvelse 2 - lav knapost:

- Brug enten den opsamlede kærnemælk fra smørøvelsen eller ca. 1/2-1 L frisk kærnemælk i en lille gryde.
- Varm langsomt op til 60 grader uden at røre særligt meget.
- Ostemassen tages ud med en hul si drænes i et viskestykke.

(hvis der bruges den kærnedede rest fra fløden skal der måske tilsættes lidt citron for at få proteinmassen til at koagulere/aggregere)

Til sidst kan osten smages til og eventuelt spises på brød, der kan tales om hvor der bliver produceret ost lokalt.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleverne kan sætte ord på smag og smagsoplevelser.
- Eleverne kan beskrive hvordan fedt er til stede i mælk som kugler i mælken.
- Eleverne kan beskrive at smør laves ved at få fedt i mælk til at klumpe sammen
- Eleverne kan beskrive at protein til knapost klumper sammen når man varmer mælken.
- Eleverne beskriver hvor i lokalområdet der bliver produceret mejeriprodukter.
- Eleverne beskriver at der er fedt, protein og laktose/mælkesukker i mælk.
- Eleverne beskriver forskellen på fløde og mælk.

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MÆLK

I dette forløb bliver der arbejdet med ost og mælk. Tanken bag forløbet er at eleverne i løbet af en 2-3 timers periode deltager i en aktivitet hvor de fremstiller smør og ost.

Igennem aktiviteten er det meningen at eleverne skal få kendskab til nogle af de lokale steder hvor der bliver lavet fløde/ost samtidigt med at de får et indblik i nogle fysisk-kemiske eller gastrofysiske aspekter af maden. Det er derfor vigtigt at der laves en aftale med et lokalt mejeri om at få noget fløde.

Det er meningen at eleverne får viden og erfaring om processerne for smør og ostefremstilling og hvilken betydning for grundsmage, tekstur og duft det har, samtidig med at de selv skal bruge smagen til at tilsmage og sætte præg på det produkt de fremstiller.

Rent praktisk er aktiviteten en workshop hvor eleverne får forskrift til at lave smør og ost, mens der undervejs vil blive fortalt kort ved enkelte trin i processen. Dette er beskrevet under "undervisningsaktiviteter"

NIVEAU & FAG

Mellemtrin: natur/teknik, madkundskab



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får kendskab til fremstilling af smør og ost, samt tilsmagning
- At eleverne får indsigt i, hvordan en råvare indeholder elementer af smag, der kendetegner det sted den er produceret og det dyrene har fået at spise
- At eleverne får kendskab til naturfaglige begreber ved at arbejde med fundamentale egenskaber af de mest almindelige organiske forbindelser, dvs. fedt og protein og hvordan deres sammenspil med vandet påvirkes når man laver smør og ost.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Natur/teknik

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Modellering	Kompetenceområde: Perspektivering	Kompetenceområde: Kommunikation
Teknologi og ressourcer	Modellering i Naturfag	Teknologi og ressourcer	Kommunikation i naturfag
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udvikle enkle produkter	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende sammensatte modeller til at beskrive processer	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan beskrive en proces fra ressource til færdigt produkt og fra produkt til ressource	<ul style="list-style-type: none">• Eleven mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om enkel produktudvikling 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om sammensatte modeller 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om enkle produktionskæder 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske fagord og begreber
--	--	--	---

Madkundskab

Kompetenceområde: Fødevarebevidsthed	Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning
Råvarekendskab	Madlavningens fysik og kemi	Madlavningens fysik og kemi	Smag og tilsmagning
<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan tage hensyn til råvarers fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan lave mad under hensyntagen til fysisk-kemiske processer 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skabe retter under hensynstagen til sammenhæng mellem madlavningsgrundmetoder og fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan tilsmage og krydre maden
<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om råvaregrupperes fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om madlavningsgrundlæggende fysik og kemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om sammenhæng mellem madlavningsgrundmetoder og fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om tilsmagning og kryddring

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan anvende viden og erfaringer til simpelt at beskrive et produktionsforløb fra ko til færdigt smør eller ost.
- Eleverne kan anvende viden om emulsioner til at beskrive en model.
- Eleverne kan anvende viden og erfaring fra produktionen af fløde og smør til at beskrive egenskaber af olie og vand.
- Eleverne kan tilsmage den smør og ost, de har fremstillet

Temaug om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MATERIALER

- Osteaktivitet (3-4 elever)
 - ½-1 liter kærnemælk
 - 4-6 kogeplader
 - 4-6 små gryder
 - 4-6 grydeskeer
 - 2-4 hulskeer
 - 4-6 viskestykker
 - En flaske autocitron
 - Salt, peber, krydderier
- Smøraktivitet (pr. elev)
 - 1 dL fløde
 - 1 syltetøjsglas
 - Salt, peber og krydderier
 - Brød til smørret

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Indledning

Start med at tale med eleverne om indholdet af laktose, fedt, protein og vand i mælk. Tal om hvad forskellen er på mælk, letmælk, minimælk, sødmælk og fløde. Hvad er ost og hvad er smør, hvad er valle og hvad er kærnemælk?

Tegn på tavlen eller powerpoint: fedt, protein og vand i mælken og hvor det bliver af i de 2 processer.

Inden øvelse 1:

Illustrer eller vis i en flaske at olie og vand ikke kan blandes og forklar vi nu skal til at skille fedtet/olien fra mælken. Introduceer begreberne emulsion, hydrofil, hydrofob (evt. med en olie i vand blanding). Eleverne kan samarbejde (3-4) om hvert syltetøjsglas

Øvelse 1 - ryst smør:

- Hæld 1 dl fløde i et syltetøjsglas og ryst til der først er flødeskum – siden smør.

Tal med eleverne undervejs mens de ryster 1 dl fløde til smør og nå at dække:

- Der bliver rystet luft ind i fløden
- Mælkefedtkuglerne klumper sammen
- Den væske der er tilbage hedder kærnemælk. (og det er derfor der ingen fedt er i kærnemælk)

Lad dem smage smørret til og spise det på brødet.

Mens de spiser vis dem mikroskopibilleder af smør og tal om hvor lokalt der bliver lavet smør.

Inden øvelse 2:

Fortæl at proteiner klumper sammen når de varmes og syrnes.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Øvelse 2 - lav knapost:

- Brug enten den opsamlede kærnemælk fra smørøvelsen eller ca. ½-1 L frisk kærnemælk i en lille gryde.
- Varm langsomt op til 60 grader uden at røre særligt meget.
- Ostemassen tages ud med en hul si drænes i et viskestykke.

(hvis der bruges den kærnede rest fra fløden skal der måske tilsættes lidt citron for at få proteinmassen til at koagulere/aggregere)

Til sidst kan osten smages til og eventuelt spises på brød, der kan tales om hvor der bliver produceret ost lokalt.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleverne kan beskrive hvad hvilke indholdsstoffer: fedt, protein og vand der er i henholdsvis mælk, smør, fløde, ost og valle
- Eleverne kan beskrive fløde som en emulsion med fedtdråber
- Eleverne med egne ord kan beskrive fedt som hydrofob og vand som hydrofilt
- Eleverne kan udtrykke præferencer for smag

Temauge om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MÆLK

I dette forløb bliver der arbejdet med ost og mælk. Tanken bag forløbet er at eleverne i løbet af en 2-3 timers periode deltager i en aktivitet hvor de fremstiller smør og ost.

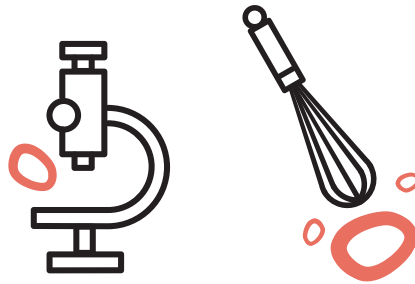
Igennem aktiviteten er det meningen at eleverne skal få kendskab til nogle af de lokale steder hvor der bliver lavet fløde/ost samtidigt med at de får et indblik i nogle fysisk-kemiske eller gastrofysiske aspekter af maden. Det er derfor vigtigt at der laves en aftale med et lokalt mejeri om at få noget fløde.

Det er meningen at eleverne får viden og erfaring om processerne for smør og ostefremstilling og hvilken betydning for grundsmage, tekstur og duft det har, samtidig med at de selv skal bruge smagen til at tilsmage og sætte præg på det produkt de fremstiller.

Rent praktisk er aktiviteten en workshop hvor eleverne får forskrift til at lave smør og ost, mens der undervejs vil blive fortalt kort ved enkelte trin i processen. Dette er beskrevet under "undervisningsaktiviteter"

NIVEAU & FAG

Udskoling: fysik/kemi, madkundskab



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne får kendskab til fremstilling af smør og ost, samt tilsmagning
- At eleverne får indsigt i, hvordan en råvare indeholder elementer af smag, der kendetegner det sted den er produceret og det dyrene har fået at spise
- At eleverne får kendskab til naturfaglige begreber ved at arbejde med fundamentale egenskaber af de mest almindelige organiske forbindelser, dvs. fedt og protein og hvordan deres sammenspil med vandet påvirkes når man laver smør og ost.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Fysik/kemi

Kompetenceområde: Undersøgelse	Kompetenceområde: Modellering	Kompetenceområde: Perspektivering	Kompetenceområde: Kommunikation
Stof og kredsløb	Modellering	Perspektivering	Ordkendskab
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan undersøge grundstoffer og enkle kemiske forbindelser	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan anvende modeller til forklaring af fænomener og problemstillinger i naturfag	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan beskrive naturfaglige problemstillinger i den nære omverden	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagord og begreber

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om stoffers fysiske og kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om modellering i naturfag 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om aktuelle problemstillinger med naturfagligt indhold 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om ord og begreber i naturfag
--	--	---	--

Madkundskab

Kompetenceområde: Fødevarerbevidsthed	Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning	Kompetenceområde: Madlavning
Råvarekendskab	Madlavningens fysik og kemi	Madlavningens fysik og kemi	Smag og tilsmagning
<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan tage hensyn til råvarers fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan lave mad under hensyntagen til fysisk-kemiske processer 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan skabe retter under hensyntagen til sammenhæng mellem madlavningsgrundmetoder og fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan tilsmage og krydre maden
<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om råvaregrupperes fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om madlavningsgrundlæggende fysik og kemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om sammenhæng mellem madlavningsgrundmetoder og fysisk-kemiske egenskaber 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om tilsmagning og kryddring

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne får viden om grundlæggende molekylære egenskaber af fedt og vand.
- Eleverne kan undersøge hvad der sker med protein i osteprocessen.
- Eleverne får viden om udnyttelsen af de forskellige fra mælken i mejeriprocesser.
- Eleverne får viden om emulsioner og kan anvende viden til at forstå andre emulsionssystemer, i fødevarer f.eks. dressing eller mayonnaise
- Eleverne kan anvende viden og erfaringer om de fem grundsmage samt forskellige krydderurter til at smage en ost og smør til (overlap med naturfag/teknik - indskoling).
- Eleverne kan undersøge hvad der sker med fedtet i mælk når de fremstiller smør.
- Eleverne kan undersøge hvad der sker med proteinet i kærnemælk når de laver knapost.
- Eleverne kan eksperimentere med mælk/fløde og undersøge hvordan de fysisk har påvirket mælken.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MATERIALER

- Osteaktivitet (3-4 elever)
 - ½-1 liter kærnemælk
 - 4-6 kogeplader
 - 4-6 små gryder
 - 4-6 grydeskeer
 - 2-4 hulskeer
 - 4-6 viskestykker
 - En flaske autocitron
 - Salt, peber, krydderier
- Smøraktivitet (pr. elev)
 - 1 dL fløde
 - 1 syltetøjsglas
 - Salt, peber og krydderier
 - Brød til smørret

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

Indledning

Start med at tale med eleverne om indholdet af laktose, fedt, protein og vand i mælk. Tal om hvad forskellen er på mælk, letmælk, minimælk, sødmælk og fløde. Hvad er ost og hvad er smør, hvad er valle og hvad er kærnemælk?

Tegn på tavlen eller powerpoint: fedt, protein og vand i mælken og hvor det bliver af i de 2 processer.

Inden øvelse 1:

Illustrer eller vis i en flaske at olie og vand ikke kan blandes og forklar vi nu skal til at skille fedtet/olien fra mælken. Introducer begreberne emulsion, hydrofil, hydrofob (evt. Med en olie i vand blanding). Beskriv molekyllære opbygning af fedtsyrer, emulgator og vand med fokus på deres egenskaber for dannelse af emulsion. Eleverne kan samarbejde (3-4) om hvert syltetøjsglas

Øvelse 1 - ryst smør:

- Hæld 1 dl fløde i et syltetøjsglas og ryst til der først er flødeskum – siden smør.

Tal med eleverne undervejs mens de ryster 1 dl fløde til smør og nå at dække:

- Der bliver rystet luft ind i fløden
- Mælkefedtkuglerne klumper sammen
- Den væske der er tilbage hedder kærnemælk. (og det er derfor der ingen fedt er i kærnemælk)

Lad dem smage smørret til og spise det på brødet.

Mens de spiser vis dem mikroskopibilleder af smør og tal om hvor lokalt der bliver lavet smør.

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

Inden øvelse 2:

Beskriv opbygningen af protein og at det kan klumpe sammen når det syres og varmes.

Øvelse 2 - lav knapost:

- Brug enten den opsamlede kærnemælk fra smørøvelsen eller ca. ½-1 L frisk kærnemælk i en lille gryde.
- Varm langsomt op til 60 grader uden at røre særligt meget.
- Ostemassen tages ud med en hul si drænes i et viskestykke.

(hvis der bruges den kærmede rest fra fløden skal der måske tilsættes lidt citron for at få proteinmassen til at koagulere/aggregere)

Til sidst kan osten smages til og eventuelt spises på brød, der kan tales om hvor der bliver produceret ost lokalt.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleverne kan beskrive hvad hvilke indholdsstoffer: fedt, protein og vand der er i henholdsvis mælk, smør, fløde, ost og valle
- Eleverne kan beskrive fløde som en emulsion med fedtdråber
- Eleverne med egne ord kan beskrive fedt som hydrofob og vand som hydrofil
- Eleverne kan udtrykke præferencer for smag



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Sennep

Temauge om SMAG

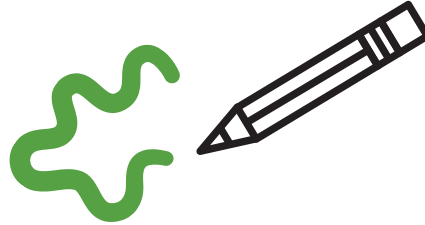
Undervisningsaktiviteter

SENNEP

I dette forløb skal eleverne opnå viden og praktiske færdigheder om den bornholmske sennep, og de skal lave en kort video om sennep som formidler smagen af denne sennep

NIVEAU & FAG

Indskoling: dansk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig viden om og færdigheder til at producere sennep på traditionel bornholmsk vis.
- At eleverne bliver i stand til at formidle smag

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Dansk

Kompetenceområde: Fremstilling	Kompetenceområde: Fremstilling
Fremstilling	Respons
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udarbejde enkle tekster med billeder og skrift• Eleven har viden om sammenhæng mellem skrift og billede	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan samtale om budskabet i en produktion• Eleven har viden om produkters budskab

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleven kan udføre enkle fremstillingsprocesser
- Eleverne kan producere en kort video om sennep
- Eleven kan præsentere sit produkt

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

MATERIALER

- Ingredienser til sennep (gule og brune sennepskorn, olie, farin)
- Kanonkugler og lerbåde (lån fra Madkulturhuset i Melsted)
- iPad
- Videoer om smag Brødrene Price: <https://www.youtube.com/watch?v=dOpntB2LCbA>
- Blankt papir til ide udveksling

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

- En lille diskussion i klassen om, hvordan man kan formidle smag på film, når nu man ikke kan se eller dufte – hvilke formidlingskneb kan man bruge (virkemidler) – denne diskussion tager udgangspunkt i forskellige klip om mad fx brødrene Price på Bornholm (første 5 minutter).
- Alle grupper sidder og udveksler ideer til formidling af deres sennep
- Introduktion til Imovie – hvilke funktioner og muligheder findes
- Redegørelse af den bornholmske sennepshistorie og tilberedningsmetoder
- Lav sennep og optag scener til endelig video
- Bearbejdning af video om smagen af sennep (1 min.) i grupper
- Alle grupper ser og kommenterer hinandens film og smager hinandens sennep

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan producere en kort video om sennep og smag
- Eleven kan diskutere, hvordan smag kan formidles på video

Temaugle om SMAG

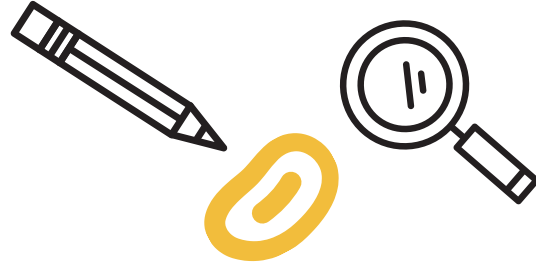
Undervisningsaktiviteter

SENNEP

I dette forløb skal eleverne opnå viden og praktiske færdigheder om den bornholmske sennep, og de skal lave en kort video om sennep som formidler smagen af denne sennep

NIVEAU & FAG

Mellemtrin: dansk, historie



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig viden om og færdigheder til at producere sennep på traditionel bornholmsk vis.
- At eleverne bliver i stand til at formidle smag

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Dansk

Kompetenceområde: Fremstilling	Kompetenceområde: Fremstilling	Kompetenceområde: Kommunikation
Planlægning	Fremstilling	Krop og drama
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan bruge IT- og tænkeredskaber til at få ideer• Eleven har viden om IT- og tænkeredskaber til idéudvikling	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan udarbejde dramatiske, dokumentariske og interaktive produkter• Eleven har viden om virkemidler i drama og dokumentar på film, i tv og på internettet	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan bruge kropssprog og stemme i oplæsning og mundtlig fremlæggelse• Eleven har viden om talerens virkemidler

Historie

Kompetenceområde: Historiebrug
Konstruktion og historiske fortællinger
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan konstruere historiske fortællinger

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Eleven har viden om struktur i historiske fortællinger

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleven kan udføre enkle fremstillingsprocesser
- Eleverne kan producere en kort video om sennep
- Eleven kan demonstrere viden om brug af kropssprog ved præsentation af produkt
- Eleverne kan konstruere fortælling om historisk produktion og smag

MATERIALER

- Ingredienser til sennep (gule og brune sennepskorn, olie, farin)
- Kanonkugler og lerbåde (lån fra Madkulturhuset i Melsted)
- Ipad
- Videoer om smag Brødrene Price: <https://www.youtube.com/watch?v=dOpntB2LCbA>
- Blankt papir til ide udveksling

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

- En lille diskussion i klassen om, hvordan man kan formidle smag på film, når nu man ikke kan se eller dufte – hvilke formidlingskneb kan man bruge (virkemidler) – denne diskussion tager udgangspunkt i forskellige klip om mad fx brødrene Price på Bornholm (første 5 minutter).
- Alle grupper sidder og udveksler ideer til formidling af deres sennep
- Introduktion til Imovie – hvilke funktioner og muligheder findes
- Redegørelse af den bornholmske sennepshistorie og tilberedningsmetoder
- Lav sennep og optag scener til endelig video
- Bearbejdning af video om smagen af sennep (1 min.) i grupper
- Alle grupper ser og kommenterer hinandens film og smager hinandens sennep

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan producere en kort video om sennep og smag
- Eleven kan diskutere, hvordan smag kan formidles på video
- Eleven kan bruge krop og stemme ved præsentation

Temaugø om SMAG

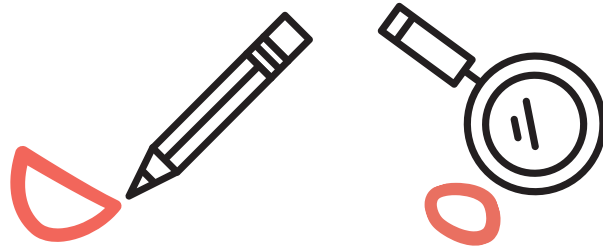
Undervisningsaktiviteter

SENNEP

I dette forløb skal eleverne opnå viden og praktiske færdigheder om den bornholmske sennep, og de skal lave en kort video om sennep som formidler smagen af denne sennep

NIVEAU & FAG

Udskoling: dansk, historie



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig viden om og færdigheder til at producere sennep på traditionel bornholmsk vis.
- At eleverne bliver i stand til at formidle smag

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Dansk

Kompetenceområde: Kommunikation	Kompetenceområde: Kommunikation	Kompetenceområde: Fremstilling
Krop og drama	IT og kommunikation	Planlægning
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan bruge kropssprog og stemme tilpasset kommunikationssituation• Eleven har viden om kropslige og retoriske virkemidler	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan vælge digitale teknologier i forhold til situationen• Eleven har viden om digitale teknologiers kommunikationsmuligheder	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan organisere samarbejde om fremstilling• Eleven har viden om produktionsplanlægning, roller, faser, ressourcer, opgavetyper og deadlines

Historie

Kompetenceområde: Kronologi og sammenhæng
Det lokale, regionale og globale
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan forklare historiske forandrings påvirkning af samfund lokalt, regionalt og globalt

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

- Eleven har viden om forandringer af samfund lokalt, regionalt og globalt

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleven kan planlægge og udføre fremstillingsprocesser i samarbejde med andre elever
- Eleverne kan producere en kort video om sennep og smag
- Eleven kan demonstrere viden om brug af kropssprog ved præsentation af produkt
- Eleverne kan konstruere fortælling om historisk produktion og smag

MATERIALER

- Ingredienser til sennep (gule og brune sennepskorn, olie, farin)
- Kanonkugler og lurfade (lån fra Madkulturhuset i Melsted)
- iPad
- Videoer om smag Brødrene Price: <https://www.youtube.com/watch?v=dOpntB2LCbA>
- Blankt papir til ide udveksling

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

- En lille diskussion i klassen om, hvordan man kan formidle smag på film, når nu man ikke kan se eller dufte – hvilke formidlingskneb kan man bruge (virkemidler) – denne diskussion tager udgangspunkt i forskellige klip om mad fx brødrene Price på Bornholm (første 5 minutter).
- Alle grupper sidder og udveksler ideer til formidling af deres sennep
- Introduktion til Imovie – hvilke funktioner og muligheder findes
- Redegørelse af den bornholmske sennepshistorie og tilberedningsmetoder
- Lav sennep og optag scener til endelig video
- Bearbejdning af video om smagen af sennep (1 min.) i grupper
- Alle grupper ser og kommenterer hinandens film og smager hinandens sennep

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan samarbejde om at producere en kort video om sennep og smag
- Eleven kan diskutere, hvordan smag kan formidles på video
- Eleven kan bruge krop og stemme ved præsentation
- Eleven kan forholde sig til lokale, regionale og globale forhold i relation til sennepsproduktion



SMAG for LIVET

NORDEA
FONDEN
Vi støtter gode liv

Kulturel smag

(kun indskoling)

Temaug om SMAG

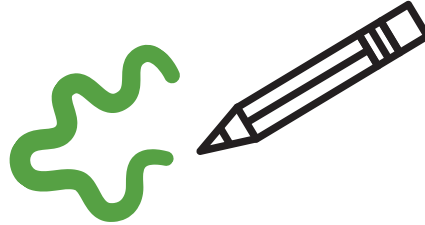
Undervisningsaktiviteter

KULTUREL SMAG

I dette forløb skal eleverne opnå viden om, hvordan smag indgår i forskellige kulturelle sammenhænge og situationer

NIVEAU & FAG

Indskoling: dansk



FORMÅL

Undervisningsaktiviteterne har som formål:

- At eleverne tilegner sig viden om, hvordan smag er forbundet med kultur
- At eleverne får indsigt i, at smag er forbundet med erindring

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

I forhold til Folkeskolens Fælles Mål retter undervisningsaktiviteterne sig mod:

Dansk

Kompetenceområde: Fortolkning	Kompetenceområde: Fortolkning
Perspektivering	Perspektivering
<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan sætte teksters tema i relation til andres liv• Eleven har viden om måder at sammenligne tekster med andres liv	<ul style="list-style-type: none">• Eleven kan sætte teksters tema i relation til eget liv• Eleven har viden om måder at sammenligne tekster med eget liv

FORSLAG TIL LÆRINGSMÅL

- Eleverne kan sætte smag i relation til eget og andres liv
- Eleverne har indsigt i, at smag er forskellig i forskellige grupper
- Eleverne kan sætte smag sammen med erindringer fra eget liv

MATERIALER

- Billeder af stemninger/situationer (jul, fødselsdag fx)
- Billeder af personer (dronningen, en bedstefar, en biskop, en imam)
- Billeder af dyr (som vi spiser, og som vi ikke spiser)
- Snapseglass og koldskål
- Artiklen: <http://www.b.dk/globalt/i-kina-spiser-de-faerre-hunde>

Temaugø om SMAG

Undervisningsaktiviteter

UNDERVISNINGSAKTIVITETER

Varighed: 2 lektioner

- Eleverne sidder sammen i deres gruppe (4-5 elever pr. gruppe). Hver gruppe ser på et billede. Snak om hvilket noget mad som vil være passende at spise på hvert billede. Begrund hvorfor I vælger netop dette mad. Hver gruppe skriver stikord i deres notesbog. Fælles gennemgang på smartboard hvor billederne vises og hvor hver gruppe præsenterer.
- Hver gruppe får besøg af en præst, muslim, bedstefar og Dronningen. Hvad vil du servere? Grupperne sidder sammen (læreren udleverer et billede til hver gruppe). Hvad vil I servere for jeres gæst? Hvorfor? Hver gruppe skriver hvorfor de har valgt netop disse retter til de forskellige personer i jeres notesbog. Læreren viser de forskellige gæster på smartboard og hver gruppe redegør for hvilket noget mad de har valgt at servere og deres begrundelser hertil. Snak om det overhovedet giver mening at gætte sig til hvad andre kan lide at spise.
 - Denne aktivitet foregår fælles. Grupperne bliver dog siddende. Læreren viser reklamefilmen (<https://www.youtube.com/watch?v=u4hlzRNu3uE>) (Sørg for at alle kan se). Hvordan opfatter I den unge mand før og efter han har spist mentos? Hver gruppe diskuterer og læreren hører de forskellige grupper mundtlig så grupperne hører hinandens bud.
- Eleverne sidder i deres grupper. Læreren deler et glas koldskål ud. Snak i grupperne om hvilke minder og oplevelser I får når I smager koldskål. Klassen hører fælles hinandens historier
- Grupperne sidder samlet og læreren viser billeder af forskellige dyr. Grupperne snakker om hvorfor de synes det er ok/ikke ok at spise oksekød (billede af ko). Læreren hører de forskellige grupper.
 - Læreren viser næste billede (hest) og samme opgave bliver stillet. Læreren hører de forskellige grupper. Læreren viser næste billede (reje) og samme opgave bliver stillet. Læreren hører de forskellige grupper
 - Læreren viser næste billede (hund) og samme opgave bliver stillet
 - Læreren hører de forskellige grupper
 - Snak om hvilken funktion de forskellige dyr har i vores samfund og hvilke funktion de forskellige dyr har i andre lande hvor det er acceptabelt at spise hest (Italien) eller hunde (Kina)
 - Læreren kan som det sidste læse eller redegøre for centrale synspunkter og pointer i følgende artikel og diskutere med eleverne - <http://www.b.dk/globalt/i-kina-spiser-de-faerre-hunde>.

TEGN PÅ LÆRING

- Eleven kan sætte smag i relation til eget liv og andres liv
- Eleven kan fortælle, hvordan smag kan hænge sammen med begivenheder
- Eleven kan sætte smag i relation til, hvad der er acceptabelt at spise i egne rammer og andre steder

NORDEA
FONDEN

Vi støtter gode liv



SMAG for LIVET

Smag for Livet – et landsdækkende center for smag støttet af Nordea-fonden. Vi formidler og forsker i læring, gastrofysik og madhåndværk.



Lær mere på www.smagforlivet.dk