# Vendespil: De 5 grundsmage

Redaktør: Cathrine Terkelsen
Info: Idé og illustrationer: Heidi Olsen
Faglige temaer: De fem grundsmage, Smagslege

Introduktion:
I dette vendespil kan eleverne opnå kendskab til et bredt udvalg af fødevarer ved at smage og diskutere, hvilke grundsmage som fødevarerne repræsenterer. NB: Spillet er print-selv.

## Aktivitet med dialogoplæg og billeder

| | |
|---|---|
| 1 | Inddel eleverne i grupper. |
| 2 | Bed eleverne om at diskutere, hvad de 5 grundsmage er. |
| 3 | Opsamling: Diskutér smagssansen og de 5 grundsmage i plenum med udgangspunkt i plakaten. Læs mere om smagssansen, smagsløg og de 5 grundsmage under Uddybende. |
| 4 | Introducér spillet (se mere under Forberedelse og Uddybende, hvor reglerne er forklaret). Nedenfor er et eksempel på vendespilskortene - download kortene her. |
| 5 | Spil vendespillet.<br><br>Opsamling: Diskutér spillet. Var der nogle fødevarer, som kunne repræsentere flere forskellige grundsmage?<br><br>Forslag til spørgsmål:<br>• Hvordan var jeres oplevelse af at spille grundsmags-vendespillet?<br>• Var der nogle af fødevarerne, som I ikke havde smagt på før? Hvilke?<br>• Hvilke retter bruger man disse fødevarer i?<br>• Var der nogle fødevarer, som I synes, var svære at afgøre grundsmagen af? Hvilke?<br>• Hvorfor var det svært?<br>• Hvad blev I så enige om i forhold til smagen af disse fødevarer? |

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

# Forberedelser

Print og klip vendespillet (kopiark 1)

Indkøb gerne lidt af disse fødevarer til smagsprøver (så eleverne har mulighed for at smage undervejs for at blive bevidste om, hvilke grundsmage, fødevarerne smager af):

- Mørk chokolade
- Hasselnødder
- Grape
- Valnødder
- Rucola
- Kaffe
- Banan
- Jordbær
- Honning
- Pære
- Sukker
- Vanilje
- Parmesan
- Soltørrede tomater
- Kød
- Svampe
- Fisk
- Fiskesovs
- Ribs
- Citron
- Lime
- Eddike
- Agurkesalat
- Balsamico
- Salt
- Soja
- Kapers
- Chips
- Oliven
- Røget bacon

# Læringsmål

Eleverne skal tilegne sig viden om de 5 grundsmage, som smagssansen kan registrere.

Gennem et vendespil skal de få kendskab til et bredt udvalg af fødevarer ved at smage og diskutere, hvilke grundsmage som fødevarerne repræsenterer.

Og fra Fælles Mål (2019) sigtes mod i hvert fald følgende færdigheds- og vidensmål fra kompetenceområdet Madlavning:

*Smag og tilsmagning:*

- Eleven kan skelne mellem forskellige grundsmage, konsistens og aroma
- Eleven har viden om grundsmage, konsistens og aroma

# Uddybende

**Regler for Grundsmags-vendespil:**
I dette vendespil skal eleverne, ved at smage og diskuttere smagsoplevelser undervejs i spillet, lære om de 5 grundsmage (surt, sødt, salt, bittert og umami).
For at få et stik, skal eleven parre to kort, som viser fødevarer, der repræsenterer den samme grundsmag. Eksempelvis vil *banan* og *honning* kunne danne et par, da de begge smager sødt.

Men *bananen* kan også danne par med de øvrige fødevarer, som smager sødt *(fx jordbær, pære, sukker, vanilje).*

Når et kort vendes første gang, skal gruppen smage på den fødevare, kortet viser, og blive enige om hvilken grundsmag, fødevaren repræsenterer.
**NB!** Nogle af fødevarerne kan have flere smage, derfor kan eleverne blive enige om, at disse evt. kan danne par med endnu flere forskellige fødevarer. Når eleverne smager, vurder de måske, at *parmesan* både har en saltet smag og en smag af umami. Hermed vil parmesan derfor kunne danne par med de fødevare, som smager saltet og med fødevarer, som smager af umami.

Et stik giver ét ekstra forsøg.
Spillet slutter, når der ikke kan dannes flere rigtige stik af de tilbageværende kort.
Vinderen er den, der har flest stik.

# Oversigt over grundsmagene:

Bittert:

- Mørk chokolade
- Hasselnødder
- Grape
- Valnødder
- Rucola
- Kaffe

Sødt:

- Banan
- Jordbær
- Honning
- Pære
- Sukker
- Vanilje

Umami:

- Parmesan
- Soltørrede tomater
- Kød
- Svampe
- Fisk
- Fiskesovs

Surt:

- Ribs
- Citron
- Lime
- Eddike
- Agurkesalat
- Balsamico

Salt:

- Salt
- Soja
- Kapers

- Chips
- Oliven
- Røget bacon

## Smagssansen på tungen:

Vi har hver især ca. 5.000 smagsløg, som er små samlinger af celler, der opfanger smagen. Smagsløgene sidder overvejende på tungen, men der sidder også smagsløg andre steder i mundhulen, bl.a. i ganen og på strubelåget.

De kaldes smagsløg, fordi de har form som bittesmå løg. Smagsløgene kan smage fem forskellige smage, også kaldet de 5 grundsmage (surt, salt, sødt, bittert og umami).

Hvert smagsløg består af ca. 100 celler, som hver især kan genkende smagen af én grundsmag. Men idet der er så mange celler i ét smagsløg, er hvert lille smagsløg på tungen altså i stand til at smage alle de 5 grundsmage. Smagsløgene sender via nervefibre signaler til hjernen, som fortæller, hvordan maden smager.

Læs mere i denne artikel, hvor forskerne Mathias Porsmose Clausen og Morten Christensen forklarer om smagsløget.

## De 5 grundsmage:

Surt, sødt, salt, bittert og umami er de fem såkaldte grundsmage, som opfanges af smagsløgene.

**Salt**: Smagen af salt kommer hovedsageligt fra natrium, som er en del af almindeligt bordsalt (natriumclorid, NaCl). Salt forstærker smagen af de andre grundsmage. Mad, der smager salt, fx skinke, chips og suppe, er ofte blevet tilført salt.

Vi kan ikke leve uden salt, og evnen til at smage salt er med til at sikre, at vi får nok af det. Men for meget salt i maden eller drikken kan vi ikke lide – tænk blot på en mundfuld havvand.

**Sød**: Slik, honning og solmodne jordbær smager sødt, fordi de indeholder sukker.

Sukker findes i forskellige udgaver, og nogle er sødere end andre. Fx er frugtsukker (fruktose) sødere end mælkesukker (laktose), og det kunstige sødestof aspartam langt sødere end frugtsukker.

Sukker giver energi til kroppen, og sødt kan vi lide fra fødslen, fordi det er tegn på masser af lettilgængelig energi. Modermælkens sødme får babyen til at opleve velbehag og motiverer til at drikke mere.

**Sur**: Citron, yoghurt og umodne æbler er sure, fordi de indeholder syre. Syrer, fx citronsyre, mælkesyre og

eddikesyre, er det, der smager surt.

Surt er tit et tegn på, at maden ikke er sikker at spise, fx det sure æble, som ikke er modnet nok og derfor ikke er fyldt med energi (i form a frugtsukker), eller den sure mælk, der er blevet dårlig og risikabel at drikke.

Med tiden vænner vi os typisk til den sure smag og lærer at værdsætte den. Sammen med sødt kan surt smage godt, som i appelsin, syltede asier og sur-sød sauce.

**Bitter**: Nyfødte kan ikke lide bitter smag. Hjernen afviser det, der smager bittert, fordi bittert ofte er et signal om, at maden er giftig eller fordærvet. Smagen af bitter kommer fra bitterstoffer i maden. Der findes mange slags bitterstoffer, fx glucosinolater i kål og kinin i tonic. Med tiden kan vi vænne os til at værdsætte den bitre smag, når vi oplever den sammen med ting, som kroppen reagerer positivt på, fx koffein i kaffe, alkohol i øl og umami i oliven.

**Umami**: Umami er japansk og betyder "det lækreste af det lækre". Umami kan være svær at sætte ord på og genkende. Umami giver oplevelsen af mundfylde, kødkraft og velsmag.

Der er umamismag i fx bacon, ketchup, parmesan, asparges og hønsekødssuppe. Umami er primært smagen af aminosyren glutamat og/eller frie nukleotider (byggesten til RNA og DNA).

Smagen af umami er et signal til kroppen om, at maden indeholder protein, som kroppen skal bruge. Der er især meget umamismag i mad, hvor glutamat er tilstede sammen med frie nukleotider, fx lagret parmesan, makrel i tomat, tørret, saltet og røget kød og fisk, og retter, hvor kød og grønsager er kogt sammen.

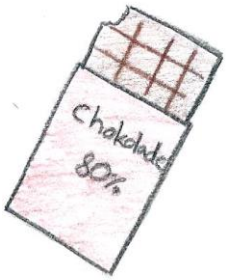
Læs mere i denne artikel, hvor forskerne Mathias Porsmose Clausen og Morten Christensen forklarer om de 5 grundsmage.

## Kopiark

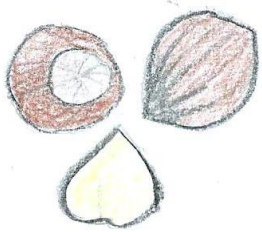
Kopiark:
Spillekort til grundsmagsvendespil.pdf
Plaket til aktivitet 1 - Smagsløg.pdf

# Kopiark 1 – Kort til vendespillet

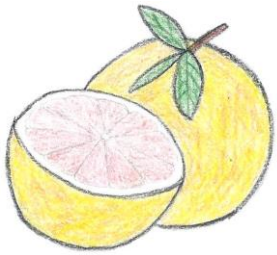
– Skal klippes ud efter udprint



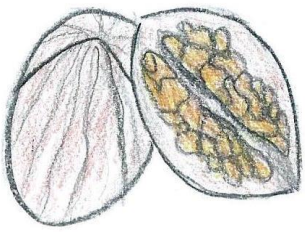

Mørk chokolade



Hasselnødder



Grape



Valnød

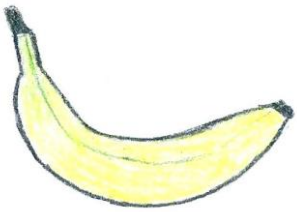
NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv




Rucola



Kaffe

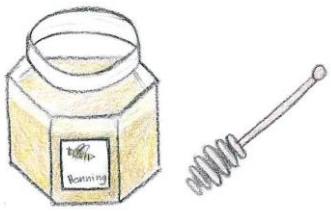


Banan

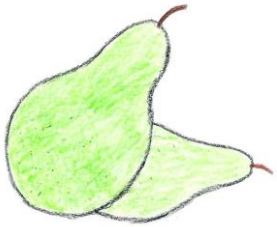


Jordbær

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



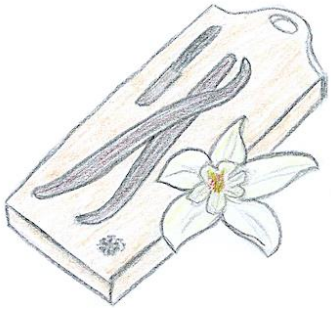
Honning



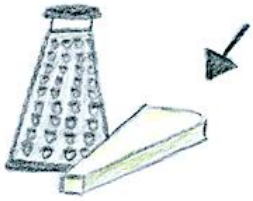
Pære



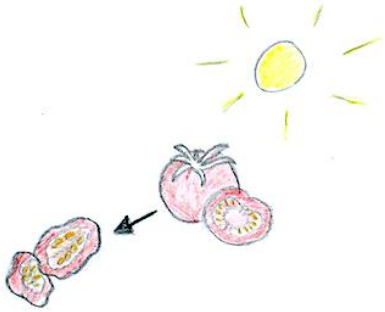

Sukker



Vanilje



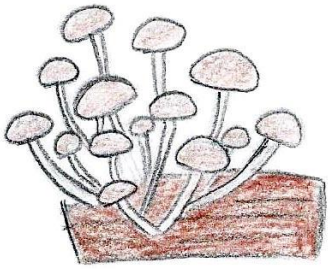
Parmesan



Soltørrede tomater



Kød



Svampe

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



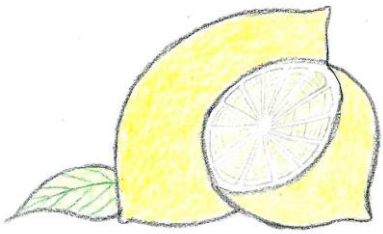
Fisk




Fiskesovs



Ribs



Citron

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



Lime



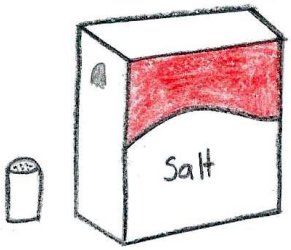
Eddike




Agurkesalat



Balsamico



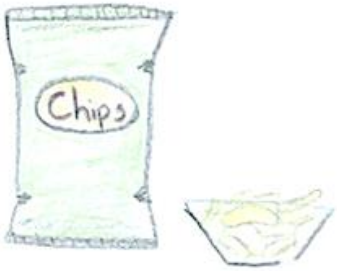

Salt




Soja




Kapers

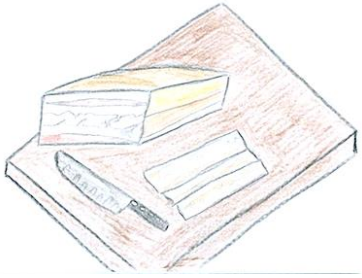



Chips

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv



Oliven



Røget bacon

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

# Sådan smager vi



