# Sanserne – Til læreren

## Didaktisk model

*Temaet* sanserne berører i vores sammenhæng fortrinsvis *området* fødevarer. I køkkenarbejdet indgår ikke bare smagssansen, men også syn, hørelse og den taktile sans. Temaet sanserne knytter sig især til tre af *rammens* dimensioner: Via sanserne bestemmes og vurderes råvarers egenskaber og kvalitet; sanserne er uundværlige dele af metoderne og arbejdsprocesserne, hvor råvarerne omarbejdes, tilberedes og præsenteres/serveres som et måltid. Sanserne indgår dog også som en del af arbejdspladsens sociale forløb både i forhold til kolleger og kunder.

I nedenstående undervisningsforløb og elevopgaver lægges der vægt på at arbejde med sammenhængen mellem sanser, råvarer, metoder og måltid.

Vores forslag giver mulighed for at arbejde med flere elementer hentet fra bekendtgørelsen (her skrevet med kursiv):

I arbejdet med temaet sanserne arbejder eleverne i *teams,* hvor de trænes i at anvende og beskrive *sensoriske udtryk* og *præsentere fødevarer* i forum*.* Derudover lærer de *under vejledning at anvende grundtilberedningsmetoder.*

Der lægges vægt på:

* At eleverne opnår viden om de fem grundsmage, duft, konsistens og udseende.
* At eleverne tilegner sig forståelse for, hvordan de kan arbejde med alle sanserne ved tilberedning af mad. Samt hvilken betydning sanserne har for den samlede madoplevelse.

## Undervisningsmål

**Viden om:** At der er et samspil mellem de fem grundsmage, duft, konsistens og udseende, og at de har en betydning for den samlede oplevelse af måltidet.

**Færdigheder:**Eleverne skal demonstrere, at de kan tilberede mad, der stimulerer alle sanserne.

**Kompetencer:**Eleverne skal med egne ord kunne bedømme, beskrive og vurdere de fem grundsmage, duft, konsistens og udseende.

## Forslag til undervisningsforløb

### Elevforudsætninger:

For at eleverne kan løse nedenstående opgaver kræver det en gennemgang af de fem grundsmage, duft, konsistens, udseende og farvesammensætning. Samt en forståelse for, hvorfor alle sanserne er vigtige for at kunne tilberede et godt måltid. Eleverne skal ligeledes introduceres til grundtilberedningsmetoder der anvendes til fisk.

Derudover skal materialets bilag udleveres til eleverne i forbindelse med opgaveløsning.

****

### Organisering:

I arbejdet med de følgende opgaver inddeles eleverne i par eller grupper.

### Forslag til undervisningsindhold:

1. **Smagstest: Økologi kontra konventionel – kan I smage forskel?**

Eleverne skal smage på forskellige fødevarer i en økologisk og en konventionel udgave. De skal beskrive grundsmag, konsistens, udseende og duft, samt vurdere hvad der samlet set smager bedst.

Bilag 1: Råvarer til smagstest

Bilag 2: Sanse-bedømmelsesskema til smagstest

Bilag 3: Hvor på tungen smager du grundsmagene?

1. **Krydderiøvelse**

Lav 10 nummererede glas indeholdende forskellige krydderier og friske krydderurter. Eleverne skal nu gætte, hvad der er i glasset og notere det.

Bilag 4: Forslag til krydderier og krydderurter

Bilag 5: Skema til registrering af krydderier og krydderurter

1. **Introduktion til køkkenøvelsen: Omskrivning af opskriften stegt rødspætte med tilbehør**

Vis filmen filetering af fladfisk. <http://ub.ef.dk/Category/16308>

Eleverne skal med udgangspunkt i opskriften stegt rødspætte, lave et forslag til en ny og moderne version målrettet en café, hvor målgruppen er unge i alderen 18 -25 år.

Udlever en liste over råvarekurvens indhold, som eleverne skal planlægge deres ret ud fra. Der vælges efter "kurveprincippet", så eleverne løser opgaven inden for en given ramme. Eleverne skal inden timens afslutning aflevere deres varebestilling og en arbejdsplan for køkkenøvelsen. Arbejdsplanen kan evt. udleveres som hjemmeopgave.

Bilag 6: Forslag til råvarekurvens indhold – sommer, efterår, vinter og forår

Bilag 7: Opskrift på stegt rødspætte

Bilag 8: Matrix for rødspætte

Bilag 9: Skabelon til varebestilling

Bilag 10: Skabelon til arbejdsplan for køkkenøvelsen

Eleverne skal ligeledes lave en sensorisk bedømmelse af deres nye version af stegt rødspætte og – forud for tilberedningen beskrive deres forventninger til den samlede smagsoplevelse.

Bilag 11: Sensorisk beskrivelse af en ret

1. **Køkkenøvelse – Tilberedning og anretning af fiskeretten**

Inden eleverne går i gang med tilberedningen, skal de lave en kvalitetsbedømmelse af rødspætten.

Bilag 12: Kvalitetsbedømmelse af fisk

Eleverne skal tilberede og anrette den traditionelle stegte rødspætte m. tilbehør samt deres nye version.

1. **Opsamling og bedømmelse**

Eleverne skal præsentere deres bud på en moderne version af stegt rødspætte samt hvilke overvejelser de har gjort sig for, at retten skulle appellere til målgruppen.

Dernæst skal eleverne smage på den nye version af stegt rødspætte og lave en individuel sensorisk bedømmelse af retten ud fra smagsstjernen. Lad gruppen sammenligne deres smagsstjerner.

De 8 linier i smagsstjernen skal udfyldes og vurderes ud fra følgende:

* Sødt
* Surt
* Bittert
* Salt
* Umami
* Sprødt
* Saftigt
* Tørt

Bilag 13: Smagsstjernen

Diskuter til sidst, hvorvidt elevernes beskrivelse af deres forventninger til, hvordan retten skulle smage holder stik.

## Materialeliste

***Filetering af fladfisk***

Fagteknisk film om filetering af fladfisk. Varighed 5 min.

Undervisningsbanken. (2011, 19. marts) *Filetering af fladfisk****.*** Lokaliseret d. 12. oktober 2011: <http://ub.ef.dk/Category/16308>

***Flåning af fladfisk***

Fagteknisk film om flåning af fladfisk. Varighed 4 min.

Undervisningsbanken. (2011, 19. marts) *Flåning af fladfisk.* Lokaliseret d. 12. oktober 2011: <http://ub.ef.dk/Category/16308>

***Sensorisk kogebog – med fisk i fokus***

Kogebogen indeholder overskuelige matrixer for hver enkelt fisk, samt oplysninger om tilbehør, sæson, og hvorledes man sikre, at alle grundsmagene bliver repræsenteret.

Royal Greenland. (2011) *Sensorisk kogebog – med fisk i fokus.* Lokaliseret d. 22. november 2011: <http://innovisio.ipaper-cms.dk/RoyalGreenland/DK/Sensoriskkogebogmedfiskifokus/?Page=7>

***Fiskeleksikon***

Oversigt over fiskesortimentet samt oplysninger om fiskens kendetegn, levested, føde, fangstmetoder, tilberedning, sæson, ernæring og sundhed samt opskrifter.

2 gange om ugen. *Fiskeleksikon.* Lokaliseret d. 22. november 2011: <http://www.2gangeomugen.dk/index.php?id=4>

***Guide til danske råvarer***

Kap. 3 ”Vi spiser med alle sanser”. Kapitlet handler om, hvordan vi spiser med alle sanserne, og hvilken betydning det har for oplevelsen af det samlede måltid.

Landbrug & Fødevarer i samarbejde med For­brugerrådet. Forfatter: Jane Geertsen Jessen, konsulent MPH

(2011, september) *Guide til danske råvarer.* Lokaliseret d. 17. november 2011: <http://www.skolenoglandbruget.dk/Grundskole/Laeremidler/~/media/skolenoglandbruget/Grundskoler/Laeremidler/Raavareguide/Raavareguide_august%202011.ashx>

***Øko-varer vinder sjældent i smagstest***

Artiklen omhandler problematikken omkring, hvorvidt økologiske fødevarer smager bedre end konventionelle.

Politikken (2011, 30. januar)*Øko-varer vinder sjældent i smagstest.* Lokaliseret d. 17. november 2011: <http://i.pol.dk/tjek/sundhedogmotion/livsstil/article1178957.ece>

***Den gode smag er ingen tilfældighed***

Artiklen omhandler, hvorledes vi kan højne smagsoplevelsen i det samlede måltid.

Spis Bare (2008, juni) *Den gode smag er ingen tilfældighed.*

Lokaliseret d. 17. november 2011: <http://www.spisbare.net/2/sensorik>

## Bilag

Bilag 1: Råvarer til smagstest

Bilag 2: Sanse-bedømmelsesskema til smagstest

Bilag 3: Hvor på tungen smager du grundsmagene

Bilag 4: Forslag til krydderier og krydderurter?

Bilag 5: Skema til registrering af krydderier og krydderurter

Bilag 6: Forslag til råvarekurvens indhold – sommer, efterår, vinter og forår

Bilag 7: Opskrift på stegt rødspætte

Bilag 8: Matrix for rødspætte

Bilag 9: Skabelon til varebestilling

Bilag 10: Skabelon til arbejdsplan for køkkenøvelsen

Bilag 11: Sensorisk beskrivelse af en ret

Bilag 12: Kvalitetsbedømmelse af fisk

Bilag 13: Smagsstjernen

### Bilag 1: Råvarer til smagstest – Konventionelle kontra økologiske

1. Gulerødder
2. Tørrede abrikoser
3. Æbler (husk samme sort)
4. Ost (samme type fx Riberhus)
5. Banan
6. Chokolade 70 %
7. Minimælk
8. Tomat
9. Agurk
10. Appelsin

### Bilag 2: Sanse-bedømmelsesskema

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bedømmelseskriterier** | **Produkt**  | **Produkt** | **Produkt** |
| **Grundsmagene** * Sød
* Surt
* Bittert
* Salt
* Umami
 |  |  |  |
| **Duft**(krydret, sødlig, stærk…) |  |  |  |
| **Udseende** FarverFormer/faconer (oval, rund, kantet…)Overflade (ru, glat, nubret, håret…) |  |  |  |
| **Konsistens**(blød, hård, sej, sprød, melet, tør, saftig…) |  |  |  |
| **Lyd**(knasende…) |  |  |  |
| **Samlet vurdering** |  |  |  |

### Bilag 3: Hvor på tungen smager du grundsmagene?

1 smager bittert, 2 smager surt, 3 smager salt, og 4 smager sødt **- Dette er en myte!**

I dag siger man, at smagsløgene er fordelt over hele tungen. Man kan derfor smage alle grundsmagene overalt på tungen og ikke kun i bestemte zoner.



Kilde: Wikipedia. (2011, 3. december) *Tunge kort.* Lokaliseret d. 10. januar 2012: <http://translate.google.dk/translate?hl=da&langpair=en%7Cda&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Tongue_map>

### Bilag 4: Forslag til krydderier og krydderurter

**Krydderier:**

Nr. 1 - Spidskommen

Nr. 2 -Timian

Nr. 3 - Oregano

Nr. 4 - Basilikum

Nr. 5 - Kardemomme kapsler

Nr. 6 - Koriander

**Krydderurter:**

Nr. 7 - Persille

Nr. 8 - Kørvel

Nr. 9 - Løvstikke

Nr. 10 - Basilikum

Nr. 11 - Rosmarin

Nr. 12 - Timian

### Bilag 5: Registrering af krydderier og krydderurter

**Krydderier og krydderurter – hvor godt kender du dem?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | **Navn**  | **Anvendelse** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |

### Bilag 6: Forslag til indhold af sæsonens råvarekurv

***Forår:***

Animalske produkter:

Rejer

Friskost naturel

Æg

Mælk

Frugt og grønt:

Mango

Gulerødder

Citron

Rabarber

Kartofler

Ærter

Asparges

Kørvel

Persille

Kolonial:

Balsamico

Rasp

Fiskefond

Olivenolie eller rapsolie

***Sommer:***

Animalske produkter:

Fløde

Ansjoser

Æg

Mælk

Frugt og grønt:

Gule og grønne squash

Sommerkål

Majskolber

Majroer

Rucola

Frisk ærter

Nye kartofler

Persille

Citron

Dild

Kolonial:

Balsamico

Rasp

Fiskefond

Olivenolie eller rapsolie

***Efterår:***

Animalske produkter:

Rygeost

Creme fraiche

Fetaost

Stenbinderrogn

Æg

Mælk

Frugt og grønt:

Græskar

Fennikel

Rødløg

Citron

Julesalat

Kantareller

Kartofler

Persille

Kolonial:

Olivenolie eller rapsolie

Safran

Valnødder

Soja

***Vinter:***

Animalske produkter:

Creme fraiche

Æg

Mælk

Smør

Stenbiderrogn

Frugt og grønt:

Kartofler

Selleri

Pærer

Lime

Rødbeder

Kørvel

Persille

Frisk peberrod

Kolonial:

Safran

Valnødder

Soja

Rasp

Olivenolie eller rapsolie

Rasp

### Bilag 7: opskrift på stegt rødspætte med persillesauce

Opskriften er til 4 personer.

**Ingredienser**

Stegte rødspætter:

4 rensede [rødspætter](http://www.denstoredanske.dk/Natur_og_milj%C3%B8/Zoologi/Benfisk/r%C3%B8dsp%C3%A6tte)
1 [æg](http://www.denstoredanske.dk/Natur_og_milj%C3%B8/Landbrug_og_havebrug/Fjerkr%C3%A6hold/%C3%A6g)
1⁄2 dl rasp
Salt og peber
Ca. 25 g [smør](http://www.denstoredanske.dk/Mad_og_drikke/Gastronomi/Mejerivarer/sm%C3%B8r)
Persillekviste og citronskiver til pynt

Persillesauce:
30 g smør
2 spsk. hvedemel
Ca. 4 dl fiske- eller hønsesuppe
Salt og peber
2-3 spsk. hakket persille
Salt og peber
Evt. lidt citronsaft og sukker

Tilbehør:
[Nye kogte kartofler](http://www.denstoredanske.dk/Mad_og_drikke/Gastronomi/Madopskrifter/Tilbeh%C3%B8r_-_opskrifter/Nye_danske_kartofler)

**Fremgangsmåde:**

Stegte rødspætter: Flå og fileter rødspætterne. Vend rødspætterne i sammenpisket æg og derefter i rasp krydret med salt og peber. Steg rødspætterne på en pande i gyldent smør, til de er gennemstegte, ca. 5 min. på hver side. Pynt rødspætterne med persillekviste og citronskiver før servering.

Persillesauce: Smelt smørret i en gryde. Rør melet i. Tilsæt kogende suppe lidt ad gangen under omrøring. Kog saucen igennem ca. 5 min. under omrøring. Smag til med persille, salt og peber. Rør en klat smør i. Smag evt. også saucen til med lidt citronsaft og en anelse sukker.

Tip: Saucen kan klares ved at røre lidt koldt smør i.
I stedet for persillesauce kan man servere smeltet smør til fisken.

Kilde: Gyldendal*. Stegt rødspætte med persillesauce*. Lokaliseret den 2. december 2011: <http://www.denstoredanske.dk/Mad_og_drikke/Gastronomi/Madopskrifter/Fisk_og_skaldyr_-_opskrifter/Stegt_r%C3%B8dsp%C3%A6tte_med_persillesauce>

### Bilag 8: Matrix for rødspætte

Kilde: Royal Greenland. (2011) *Sensorisk kogebog – med fisk i fokus.* Lokaliseret d. 22. november 2011: <http://innovisio.ipaper-cms.dk/RoyalGreenland/DK/Sensoriskkogebogmedfiskifokus/?Page=7>

### Bilag 9: Varebestilling

|  |
| --- |
| **Rettens navn** |
| **Gruppens medlemmer** |
| **Råvarer** | **Mængde/stk.** | **Konventionel eller økologisk** |
| **Fisk og kød:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Frugt og grønt:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Mejeriprodukter:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Kolonial:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Diverse:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Bilag 10: Arbejdsplan for køkkenøvelsen

|  |
| --- |
| **Rettens navn** |
| **Gruppens medlemmer** |
| **Tilberedning af** | **Hvornår/Tidspunkt****Start/slut** | **Hvordan/metode** | **Hvem** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Bilag 11: Sensorisk beskrivelse af en ret

**Eksempel på en sensorisk beskrivelse af tomatsuppe:**

Smagen skal være cremet, smage mildt af tomat, være syrlig og have et diskret strejf af basilikum og hvidløg. Skal smage af salt og af umami fra hønsefond.

|  |
| --- |
| **Sensorisk beskrivelse af rødspætte med tilbehør:** |

### Bilag 12: Kvalitetsbedømmelse af fisk

|  |
| --- |
| **Fiskeart** |
| **Bedømmelsesskala****5 = Meget god****4 = God****3 = Middel** **2 = mindre god****1 = uspiselig**  |
|  | **Gode kendetegn** | **Dårlige kendetegn** | **Points** |
| **Udseende/skind** | Naturlig glans og farve, slim er glinsende og gennemsigtigt. Skæl er intakte og sidder fast til skindet. | Tydeligt reduceret i glans og farve, slim er uigennemsigtigt (mælket). Skæl mangler, kan evt. let fjernes fra skindet. |  |
| **Konsistens – Kødets fasthed** | På den helt friske fisk vil fiskekødet ved et let fingertryk på rygstykket komme hurtigt op i udgangsposition igen, og bugen vil føles fast. | Et let tryk på rygstykket giver et varigt mærke. |  |
| **Lugt** | Lugter frisk af hav og tang evt. lidt sødligt. | Lugter tydeligt syrligt og fordærvet (ammoniak) og til sidst lugt af begyndende råd. |  |
| **Øjne** | Klare, gennemsigtige og opadbuede. | Matte (mælkede) og indsunkne |  |
| **Gæller** | Friske, blodrøde og helt uden slim. Lugten frisk tangagtig evt. lidt metallisk. | Lyse (afblegede) og med meget gulligt (mælket) slim. Lugten er fordærvet (fisket). |  |
| **Samlet bedømmelse** |

Kilde: Landbrug & Fødevarer i samarbejde med For­brugerrådet. Forfatter: Jane Geertsen Jessen, konsulent MPH (2011, september) *Guide til danske råvarer.* Lokaliseret d. 17. november 2011: <http://www.skolenoglandbruget.dk/Grundskole/Laeremidler/~/media/skolenoglandbruget/Grundskoler/Laeremidler/Raavareguide/Raavareguide_august%202011.ashx>

### Bilag 13: Smagsstjernen



**Sådan bruges smagsstjernen**

Smagsstjernen er et diagram med 8 linier, der hver beskriver en smag eller en konsistens. På hver linie kan man give en smag eller konsistens højest 5 point. Eleverne skal skrive de forskellige smage og konsistens ord for enden af de 8 linier.

Derefter skal eleverne smage på de to versioner af stegt rødspætte og vurdere dem ud fra hver sin smagsstjerne, så de kan sammenligne dem. Eleverne skal smage på retterne og derefter give hvert smage og konsistens ord point. Derefter trækkes en linie mellem de enkelte point.

I arbejdet med smagsstjernen er det vigtigt, at eleverne får sat ord på deres smagsoplevelse og vurderer, hvorfor de foretrækker den en ret frem for den anden.

Kilde: Smagens dag (2002, juli) *Fremtidens smag.* Lokaliseret d. 13. oktober 2011: <http://www.smagensdag.dk/materialePDF/vejled_02.pdf>