Undersøgelse af forskellige tilberedningsmetoder og fedtstoffer til tilberedning

Forfattere: Morten Christensen, Simon Neistskov Sørensen
Redaktør: Cathrine Terkelsen
Info: Illustrationer: Morten Christensen
Faglige temaer: Maillard

Introduktion:
I denne aktivitet skal eleverne igen gennemføre en (eller flere) undersøgelser med bruning. De kan enten undersøge forskellige praksisrelevante tilberedningsteknikkers betydning for bruningen, eller de kan undersøge, hvilken betydning forskellige typer af fedtstof kan have for bruning.

Aktivitet med dialogoplæg og billeder

I **Intorduktion til læreren:**

Aktiviteten er bygget op som en undersøgende aktivitet (ligesom aktivitet 2 og aktivitet 3). I denne aktivitet lægges der dog op til, at eleverne selv prøver at udfolde en problemstilling, som de finder relevant for deres praksis.
I aktivitet 2 kunne eleverne blive klogere på temperaturens indflydelse på bruningen.
I aktivitet 3 kunne de blive klogere på andre parametre som pH-værdi, vandindhold og koncentrationen af andre indholdsstoffer, fx sukker.
I denne aktivitet kan eleverne undersøge hhv. forskellige tilberedningsmetoders betydning for bruningen og/eller forskellige fedtstoffers betydning.

Gruppevis vælger eleverne altså at lave et forsøg om enten tilberedningsmetoder eller fedtstoffer. Det foreslås, at de to forsøg oplistes som problemstillinger, som eleverne kan vælge mellem:

- **Forsøg med tilberedningsmetodens betydning under bruningen:**
  I køkkenet har vi forskellige tilberedningsmetoder til rådighed. Undersøg, hvilken betydning forskellige tilberedningsmetoder har for vandindhold og udvikling af smag, aroma og konsistens i oksefilet. Reflektér efterfølgende over, hvilken relevans det har for valg af tilberedningsmetoder i jeres praksis.

  I kan anvende dette ark til forsøget: Arberjdsark til forsøg med tilberedningsmetoder.

  Udstyr til tilberedninger: Pander, ovn, sous-vide, vakuumposer, vakuummaskine,

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

termometer.

- **Forsøg med fedtstoffernes betydning under bruningen:**
  Undersøg, hvad anvendelsen af forskellige fedtstoffer til stegning betyder for udvikling af aroma, smag og tekstur i kylling. Reflektér efterfølgende over, hvilken relevans det har for valg af fedtstoffer i jeres praksis.

  I kan anvende dette ark til forsøget: Arbejdsark til forsøg med fedtstoffer.

  Indkøb forskellige fedtstoffer som smør, margarine, rapsolie, olivenolie, solsikkeolie, flydende oliemargarine.

Efter grupperne har fordybet sig i et forsøg, kan de formidle deres viden til en anden gruppe eller til hele holdet.

2 **Uddel arbejdsark og introducer opgaven til eleverne:**

Eleverne inddeles i grupper og de to forsøg introduceres, så grupperne kan vælge, om de vil undersøge hhv. tilberedningsmetoder eller fedtstoffers betydning for bruningen.

Når grupperne har besluttet sig, tildeles de det pågældende arbejdsark.

3 **Grupperne gennemfører forsøg:**

Hvis grupperne anvender arbejdsarkene til deres forsøg, skal de være opmærksomme på, at der er noget, som de skal tage stilling til både før, under og efter tilberedningen. Eksempelvis skal de opliste hypoteser for, hvad de tror, der vil ske.

4 **Grupperne deler deres nye viden:**

Når grupperne har lavet deres forsøg, kan de mødes med andre grupper og formidle deres erfaringer. I præsentationen kan de fokusere på følgende:

- Hvad undersøgte I?
- Hvad skete der?
- Hvad ved I nu om hhv. tilberedningsmetoders/fedtstoffers betydning?
- Hvad er vigtigt at tænke på, når I fremadrettet anvender forskellige metoder/fedtstoffer i køkkenet?
- Er der nogle gode huskeregler for dette, som I kan give videre?

Læringsmål

- *Du opnår viden om, hvilke praksisrelevante tilberedningsmetoder, der foregår Maillard-reaktion og karamellisering ved anvendelsen af.*

- *Du opnår viden om, hvad forskellige praksisrelevante tilberedningsmetoder til bruning gør ved vandindhold, tekstur, smag og aroma af tilberedt kød.*

- *Du opnår viden om, hvilken betydning tilberedning i forskellige typer af fedtstoffer har for tekstur, smag og aroma af tilberedt kød.*

- *Du kan foretage undersøgelser af vandindhold i fødevarer ved at veje maden*

Kopiark

Kopiark:
Arbejdsark - Tilberedningsmetode.pdf
Arbejdsark - fedtstof.pdf

Undersøgelse af forskellige tilberedningsmetoder

Formål:
At undersøge, hvordan kød reagerer på forskellige tilberedningsmetoder og efterfølgende lave en sensorisk bedømmelse af kødet.

Fremgangsmåde:
Hver gruppe får udleveret 5x100 g oksefilet, som tilberedes på fem forskellige måder (skema 1). Herefter vurderes tilberedningerne (skema 2).

Udstyr:
Pander, ovn, sous-vide, vakuumposer, vakuummaskine, termometer, olie, smør, salt.

Teori:
Læs om kødets ændringer fra rå til tilberedt tilstand (se i gastronombogen).

Inden I tilbereder kødet, skal I overveje, hvad I tror, der vil ske med kødet, når I anvender forskellige metoder. På den tomme linje skal I notere et bud på, hvad I tror, der vil ske.

Metode: *Pandestegning*

Metode: *Sous-vide*

Metode: *Ovn (lav temp.)*

Metode: *Ovn (høj temp.)*

Metode: *Gourmet saltet*

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

SKEMA 1 Metode	Forsøgets retningslinjer	Kerne -temp.	Vægt før tilberedning	Vægt efter tilberedning	Stegetid	Hviletid	Vægt efter hviletid
Pande-stegning	Smør/olie. Se regler for pandestegning.	55° C					
Sous-vide	Vakumeres uden andre råvarer. Sæt roner på 53°. Emnet brunes efterfølgende.	53° C					
Ovn (lav temp.)	Emnet brunes på pande og tilberedes i ovnen ved 80°.	58° C					
Ovn (høj temp.)	Emnet brunes på pande og tilberedes i ovnen ved 200°.	53° C					
Gourmet-saltet	Emnet saltes med 1g salt pr. kg kød 1 - 2 timer før tilberedning. Herefter tilberedes som pandestegning.	?					

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

SKEMA 2 Metode	Smag/aroma	Tekstur	Udseende	Øvrigt
Pande-stegning				
Sous-vide				
Ovn (lav temp.)				
Ovn (høj temp.)				
Gourmet-saltet				

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Undersøgelse af forskellige fedtstoffer

Formål:
Formålet med denne øvelse er, at du kan blive i stand til at kunne vurdere, hvordan forskellige typer af fedtstoffer påvirker bruningen.

Fremgangsmåde:
Steg kylling i forskellige fedtstoffer. For at få et sammenligneligt resultat, skal du sørge for at stege i lige lang tid ved ca. samme varme / temperatur.

Udstyr:
Pander, kylling, salt.
Fedtstofferne: F.eks. smør, margarine, rapsolie, olivenolie, solsikkeolie, flydende olie/ margarine…

Teori:
Læs evt. om de forskellige fedtstoffers betydning for bruningen (se i gastronombogen).

1. Inden I tilbereder, skal I overveje, hvordan I tror, fedtstofferne vil påvirke tilberedningen.

Noter de valgte fedtstoffer og jeres bud på, hvad der sker med kyllingestykkerne. Drøft også, *hvorfor* I tror, at dette sker.

Fedtstof: *smør*

Fedtstof: *margarine*

Fedtstof:

Fedtstof:

Fedtstof:

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

2. Steg kyllingestykkerne

Steg ny kyllingestykkerne i de valgte fedtstoffer. Gem jeres kyllingestykker til senere.

3. Vurdér herefter kyllingestykkerne

Efter stegning skal I vurdere jeres kyllingestykker. Skemaet på næste side kan anvendes hertil.
Der skal vurderes på udseende, smag, duft, konsistens m.v.

4. Vend tilbage til hypoteserne på første side

Kig på de hypoteser, I oplistede inden stegningen.
Blev tilberedningerne som forventet? Hvorfor/hvorfor ikke?

_____

_____

5. Drøft refleksionsspørgsmålene

- Hvordan er fedtet sammensat m.h.t. fedtsyrefordeling?
- Ved du /I hvor "gode" fedtstofferne er ernæringsmæssigt?
- Hvilke anvendelsesmuligheder har fedtstofferne ud fra deres køkkentekniske egenskaber (bagning, stegning, friture el.lign.)?
- Ud fra dine praktiske og teoretiske undersøgelser – vurder hvilke fedtstoffer du vil anvende til hvad og hvorfor?

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Fedtstof	Smag/aroma	Mørhed (tekstur)	Udseende	Øvrigt
Smør				
Margarine				