



9.4

LABORATORIETEKNIKKER I KØKKENET

Forslag til naturfaglige dilemmaer, som eleverne kan tage med hjem og diskutere med familien.

Forberedelse

Læreren udvælger 3-4 opskrifter, som hver repræsenterer en kemisk proces. f.eks. karamellisering (Daim), dehydrering (tørret brød/oliven), varmfølsom koagulation (æggekage eller creme brûlée) og gelering (synkevenlige rugbrødsmadder). Eleverne vælger én opskrift. Der udsendes en kort introduktion til forsøgets formål og en vejledning til dokumentation. Forældre inddrages som smagspanel og hjælpesæt, men eleverne skal stå for planlægning og udførelse.

På de følgende sider er der opskrifter på:

- Hjemmelavet Daim
- Konservering og dehydrering
- Rugbrødstørring
- Creme til under jorden
- Varmefølsom creme
- Synkevenlige rugbrødsmadder



9.4

HJEMMELAVET DAIM

FORBEREDELSE

I skal under dette forsøg video dokumentere hvad det er i gør og til sidst afslutte med afprøvning og vurdering af jeres produkt. Der skal undervejs og/eller tilsidst laves en opsamling på faldgrupper og fejlkilder der er opstået undervejs.

FORMÅL

Undersøge hvordan sukker ændre sin krystal struktur ved fordampning af vand. Og kunne beskrive hvilke faldgruber og fejlkilde(r) der var undervejs i processen.

INGREDIENSER

100 g smør

275 g sukker

50 g lys sirup

100 g mandler eller mandelmel

300 g mælkechokolade

FREMGANGSMÅDE

- Kom kogende vand på mandlerne.
- Smut mandlerne og blend dem til fint mandelmel. - eller bare brug mandelmel I en tykbundet gryde koges smør, sukker og lys sirup op til 150 C.
- Det tager ca. 10 minutter. Husk at røre i gryden undervejs, så massen ikke brænder på.
- Gør en bageplade klar med bagepapir på.
- Bland mandelmelet ned i gryden og hæld massen ud på bagepapiret. Lad det stå og sætte sig og køle lidt af.
- Brug en skarp kniv til at ridse Daim chokoladerne, så er det nemmere at brække dem ud i de rigtige størrelser, når massen er blevet hård.
- Smelt chokoladen og dyp Daim stykkerne heri og lad chokoladen sætte sig på køl.



9.4

KONSERVERING OG DEHYDRERING

Hvordan kan man øge holdbarheden af mad ved at fjerne vandindholdet? lav en pæn præsentation af den tørrede mad. Fx som en køkkenhave, med jord og blade.

OLIVEN OG ÆBLETØRRING

MATERIALER

- Et glas sorte oliven uden sten
- Evt. 3 æbler (*)

METODE

- Dup de sorte oliven tørre
- Put dem i oven på laveste temperatur i 18-24 timer eller til de er sprøde. Ovnens skal stå på klem.
- Husk en skal være hjemme mens ovnen er tændt.
- Tjek undervejs om olivenerne er blevet sprøde
- Knus de tørrede oliven groft med en blender/stavblender.

*Skær æblerne i chipstynede skiver, og læg dem på en bageplade med bagepapir. Lad dem være i ovnen til de er sprøde. (Så har i hjemmelavede chips at servere til). Put chipsene i en lufttæt pose, indtil de skal spises.



9.4

KONSERVERING OG DEHYDRERING

Hvordan kan man øge holdbarheden af mad ved at fjerne vandindholdet? lav en pæn præsentation af den tørrede mad. Fx som en køkkenhave, med jord og blade.

RUGBRØDSTØRRING

MATERIALER

- 3 skiver mørkt rugbrød
- 2 spsk. Hasselnødder

METODE

- Tænd ovnen på 130 grader.
- Smulder rugbrødet, og kom det i en blender/stagblender med hasselnødder.
- Blend til det er grovt, og fordel derefter rugbrødsmassen i et tyndt lag på en bradepande beklædt med bagepapir.
- Bag det sprødt ca. 8-10 minutter, køl af, og opbevar i en lufttæt bøtte, da det hurtigt kan blive blødt.



9.4

SPISELIG JORD

Cremer skal bruges til at støtte jeres grøntsager under jeres hjemmelavede oliven eller rugbrødskrummer..

CREME TIL UNDER JORDEN

MATERIALER

- 2 dl. smørreost
- 2 tsk. sennep
- ½tsk citronsaft
- 2 tsk flormelis
- ½ bundt mynte
- 1 spsk. olivenolie
- Smag til med salt og peber

METODE

Rør frisk ost med sennep, citronsaft, flormelis, olivenolie og mynte hakket superfint.

VARIATION

Brug evt. radiser, nye gulerødder, asparges mm



9.4

VARMEFØLSOM CREME

[Emil - skal vi have
en anden overskrift her?]

Formål

At undersøge hvordan små ændringer i temperaturen kan have indflydelse på forsøgets resultat.

Materialer

- 4 æggeblommer
- 1 dl. Sukker eller 85 gram
- ½ vanilje stang eller ½ tsk. vaniliesukker
- ¼ 38% piskefløde
- 1 dl sødmælk
- Mindst 4 ovn faste skåle

OBS: Fremgangsmetoden må gerne ændres. Portionerne må gerne være mindre, men så skal de også have lidt kortere tid i ovnen. Eksperimenter jer frem.

Fremgangsmetode

- Rør æggeblommer, sukker og vaniljekorn sammen med en ske.
- Rør herefter fløde og mælk i æggeblandingen.
- Sigt blandingen og fordel den i 4 ovnfaste skåle (a ca. 2 dl).
- Nu kommer det svære!
- Stil skålene på en bageplade og bag dem midt i ovnen ved 120-125 grader i traditionel ovn i ca. 50min. Hvis blandingen bobler/koger, skal du skynde dig at skrue ned for varmen. Cremen skal have en glat overflade, ikke en der har delt sig.
- Cremen skælver når du tager den ud af ovnen, men sætter sig når den er afkølet.
- Stil Cremen i køleskabet i mindst 3 timer - uden at dække dem til.
- Stil skålene med cremen i et iskoldt vandbad - gerne med isterninger (pas på der ikke kommer vand ned i). Drys med sukker og grill dem øverst i ovnen til sukkeret lige er karamelliseret - hold godt øje, for pludselig går det stærkt. Tag dem ud og server straks.



9.4

SYNKEVENLIG RUGBRØDSMAD

Formål

I skal udføre en sammenlignende undersøgelse af spiseoplevelsen ved en synkevenlig rugbrødsmad og en almindelig rugbrødsmad. I skal vurdere smag, konsistens og udseende. Den synkevenlige rugbrødsmad skal laves som gelé. Desuden skal I undersøge, hvorfor synkevenlige opskrifter kan være relevante.

Materialer

- 6 skiver mørkt rugbrød
- 0,7 dl vand
- 1 g salt
- 30 g husblas
- Evt. farver eller kulør (for at få brødet til at skifte farve)
- Blødt pålæg som leverpostej, smøreost og marmelade

Fremgangsmåde

- 1. Rugbrødet lægges i blød i mindst 2 timer i 0,7 dl vand.
- 2. Rugbrødet koges op med saltet. Saltet er med til at give smag og holde på konsistensen.
- 3. Husblas blødes op i vand i 10 min.
- 4. Når brødet er kogt op, blendes det til massen er helt glat – tilsæt evt. farve.
- 5. Det opblødte husblas tilsættes den varme rugbrødsmasse og der røres grundigt rundt i massen. Sørg for, at husblassen opløses helt, så der ikke kommer klumper i det færdige gelérugbrød.
- 6. Fyld massen i en bradepande i et lag på tykkelse med en skive rugbrød. Hvis det er bradepander til ovnen, kan to grupper dele en bradepande.
- 7. Sæt "brødet" på køl i 1-1½time, før det skal spises.
- 8. Skær rugbrødet i passende "skiver", og anret to ens rugbrødsmitter – en i gelé og en almindelig.
- 9. Lav et skema (se næste side), hvor I vurderer de to mitter i forhold til smag, konsistens og udseende.



9.4 SYNKEVENLIG RUGBRØDSMAD

Vurder de to madder i forhold til smag, konsistens og udseende.

	Almindelig mad	Gelémad
Smag		
Konsistens		
Udseende		
Andre observationer		