



Vandbakkelser – også en slags souffléer

Det begav sig således, at jeg efter at have holdt et før-middagenforedrag for Kost- og Ernæringsforbundet i Vejle en gang i oktober blev inviteret til at spise med til aften. Mødedeltagerne var altovervejende økonomaer, så jeg kom til at sidde til bords med 4 af slagsen, alle kvinder, men der var skam også mandlige deltagere i mødet. Jeg havde kundgjort ved foredraget, at man meget gerne måtte sende mail til mig med spørgsmål om mad. Men allerede nu var der spørgsmål til mig. Et havde med vandbakkelser at gøre. Hvorfor var de så lunefulde? Det slog mig, at dette spørgsmål er stærkt relateret til soufflé-spørgsmålet, så jeg lovede at kigge på det. Det sker hermed.

Hjemme igen kiggede jeg i mine kokebøger og fandt en opskrift i Katrine Klinkens udmærkede »Børnenes bagebog«, som jeg tidligere har citeret fra (KIK2 2005). Den kommer i Boks 1.

Det er jo tydeligt ud fra opskriften, at der er noget man skal passe på med: ovndøren må ikke åbnes i utide, og når man endelig gør det, tager man en kage ud, for at se om den falder sammen ...

Når jeg bringer souffléer på bane i overskriften, så er det jo fordi sammenfaldet er evident: noget bliver pustet op, hvilket er betydningen (på fransk) af ordet. Men hvordan? Kun ét svar er muligt: fordampning af vand fra dejen er, hvad der puster vandbakkelsen op. Her er mine refleksioner over processen:

1. Pladen sættes i ovnen og skal *mest have undervarme*. Ideen er dels at konsolidere bunden af kagen, som det jeg kalder bundskiven, og dels at påbegynde opvarmningen af dens indre fra denne skive (her er det undervarmen er vigtig). Der skal dog også efterhånden dannes en skorpe på ydersiden.
2. Vi når efterhånden temperaturer, hvor der dannes vand-



Figur 1. Dejen til vandbakkelser slået op på pladen.



Figur 2. 1 kage udtaget efter 20 min, den sank ikke.



Figur 3. De færdige vandbakkelser.

www.mikrolab.dk

Alt i udstyr og tilbehør
til laboratoriet

Vi bygger også kundespecificeret udstyr

Spørg først ML - det betaler sig!



MIKROLAB AARHUS

alflow®

Bardiani
- sanitære ventiler

Tel. +45 7000 2100

**Rietschle
Thomas**

Vakuumpumper
Lavtryksskumpressorer Side-
kanalblæsere

www.rtpumps.dk
e-mail: rtpumpsdk@rtpumps.com
+45 59 44 40 50

CHEMEL

Hurtigere end HPLC
Enklere end spektrofotometri

www.chemel.com

damp (igen mest fra bundskiven). I begyndelsen hjælper den kun med til at opvarme dejen, indtil vi nærmer os stivelsens forklistringstemperatur (53-64°C) og æggenes koaguleringsstemperatur (75-87°C) [Oplysningerne for stivelse og æg er taget fra »Food Chemistry« af O.R. Fennema, 1985].

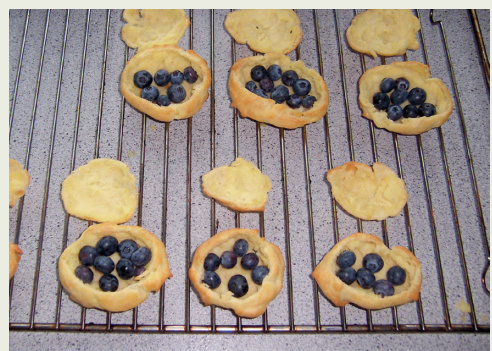
3. Det gode spørgsmål er nu: hvorfor får vi en bakkelse og ikke en æbleskiveagtig sag? Som jeg ser det, så må dejen blæses ud mod skorpen, fordi der dannes damp fra bundskiven. Der skal fordampe ca. 30 mg vand for at få 50 ml damp ved kogepunktet, ca. rumfanget af en vandbakkelse. Ikke meget vand. Hver dejklump rummer imidlertid ca. 1 mol vand, som alt sammen skal fordampe, før kagen er færdig, hvilket svarer til 1,5 L vanddamp pr. minut. Ret meget vanddamp! Man burde kunne høre al den damp fise ud – hvis man satte mikrofoner på. Kagerne kan altså i princippet ekspandere nærmest ubegrænset, hvis de da ikke punkterer undervejs. Og det gør de så – viser erfaringen, ekspansionen hører jo op på et tidspunkt.

4. Bakkelsen er færdig, når alt vand er fordampet, nu er skorpen ikke længere føjelig og bøjelig. (Se dog det praktiske forsøg i boks 2).

5. Hvor stor kan en vandbakkelse på 40 g dej så blive? Godt spørgsmål igen, jfr. mit souffléspørgsmål fra september. Det handler om, hvornår skorpen punkterer, hvilket igen handler om, hvor føjelig den er. Skulle man måske dække bakkelserne med sølvpapir de første 10 minutter for at forsinke skorpedannelse? Tja, bum bum bum.



Figur 4. Vandbakkelserne blev klippet op og »indholdet« skrabet ud.



Figur 5. Blåbær lægges i.



Figur 6. De færdige vandbakkelser.



Boks 1: Vandbakkelser med flodeskum og bær

Til ca. 10 stk.

75 g smør
1 dl vand
75 g hvedemel
2 små æg

Fyld:

250 g bær
2½ dl piskefløde
1 spsk. flormelis + flormelis til drys



1. Kom smør og vand i en gryde. Bring det i kog.
2. Drys melet i, og rør kraftigt med en grydeske, til dejen slipper gryden og er en glat dejklump.
3. Tag gryden fra varmen og lad den blive lunken.
4. Tænd ovnen på 200°C.
5. Slå æggene ud i en skål og pisk dem sammen med en gaffel. Rør æggene i dejen lidt ad gangen. Sæt dejen på en bageplade med bagepapir med to skeer.
6. Sæt bagepladen nederst i ovnen, og bag ca. 20 min. Ovndøren må ikke åbnes undervejs, for så kan kagerne falde sammen, hvis de ikke er færdigbagte. Tag en enkelt kage ud og lad den stå i 1 min. Falder den sammen, må vandbakkelserne bage 5-10 min mere. Lad dem køle af på bagerist.
7. Skyl bærrene i koldt vand, og lad dem dryppe af i en si eller et dørslag. Hindbær bør dog ikke skylles – (polske??)
8. Pisk flodeskum og smag til med flormelis.
9. Klip et låg af vandbakkelserne. Kom flodeskum og bær i. Læg låget på og drys flormelis igennem en si hen over kagerne.

Katrine Klinken »Børnenes bagebog« (Politiken 2003)

TÆNK....

TÆNK FEMT!

Når du skal arbejde med kemiske stoffer, skal du altid bruge sikkerhedsudrustning. Det betyder, at du skal have på: Håndsker, briller og en åben luftvej. Det betyder også, at du skal have på: En åben luftvej, en åben luftvej og en åben luftvej.

SKANLAB

Tlf. 4738 1014
www.skanlab.com



TÆNK STORT!

Når du skal arbejde med kemiske stoffer, skal du altid bruge sikkerhedsudrustning. Det betyder, at du skal have på: Håndsker, briller og en åben luftvej. Det betyder også, at du skal have på: En åben luftvej, en åben luftvej og en åben luftvej.



TÆNK HURTIGT!

Når du skal arbejde med kemiske stoffer, skal du altid bruge sikkerhedsudrustning. Det betyder, at du skal have på: Håndsker, briller og en åben luftvej. Det betyder også, at du skal have på: En åben luftvej, en åben luftvej og en åben luftvej.

Hetsch

Industrielt udstyr til
laboratorier og industrier



Boks 2: Et bageforsøg

Med de mængder, der er angivet i boks 1, lykkedes det at frembringe 8 nogenlunde vellykkede vandbakkelser, prøven med en enkelt bakkelse viste, at den ikke sank. Imidlertid blev dem, der var tilbage i ovnen, bagt lidt mere: ca. 25 min, og det vandt de faktisk ved.

Her følger regnskaber over forskellige aspekter af processen.

Ingrediens	Total/g	Tørvægt/g	Vådvægt/g
Mel	75	75	0
Vand	100	0	100
Æg	100	26	74
Smør	75	65	10
Total	350	166	184

Tabel 1. Oversigt over ingrediensernes fordeling som hhv. tørre og våde jfr. opskriften i boks 1.

De 8 vandbakkelser vejede tilsammen 221 g efter bagningen. Der var et spild på skønsvist 10 g ubagt dej, tørvægten skal derfor reduceres til $166 \cdot 340/350 = 161$ g og vådvægten tilsvarende til $184 \cdot 340/350 = 179$ g (ca. 10 mol).

Vi må derfor konstatere, at der er $221 - 161 = 60$ g vand tilbage i vandbakkelserne. Disse vejede i gennemsnit $340/8 = 42.5$ g før bagningen og 27,6 g efter, hvor de burde have vejat 20,1 g, hvis alt vand var fordampet.

Vi kan videre konstatere, at det sidste vand er sværere at få fordampet, fordi det sidder i lameller, som man ser, når man åbner en vandbakkelse. Disse lameller graver man forsigtigt ud med en teske, gerne i god tid før de skal serveres. Det hænger sammen med, at der efterhånden ikke er mere vand at fordampe fra bundpladen – jeg anser vanddampen for at være den primære varmetransportør.