

Ovnstegning

Af Jens Folke, lean6sigma.eu

Ovnstegning samler på mange måder både de tørre og våde teknikker, jeg har præsenteret i de foregående numre af Dansk Kemi. Den moderne ovn kan bruges til ragouter, stegning, braisering, grilning, bagning osv. og det kan foregå indendørs i køkkenet. Men det er for kedeligt for bymennesket, så nu skal man ud af byen og lave bålmad og mad i jordovne på en måde, man formentlig gjorde i Danmark for 14.000 år siden, da de første jægere og samlere kom hertil efter istiden. Se for eksempel denne opskrift på langtidsstegt dådyrkølle i jordovn [1].

Bortset fra alufole og ståltråd har teknikken såmænd nok været meget lig disse stenaldertider. I Centraleuropa har man fundet 31.000 år gamle jordovne. Ægypterne og grækerne brugte brødoovne lavet af mursten og klinker, som man også gjorde i vores middelalder. Men det var først med det brændefyrede støbejernskomfur fra ca. 1735 og frem, at ovnen begyndte at komme ind i køkkenet [2]. Så fik vi gasovne i 1800-tallet, men først efter 2. Verdenskrig kom elovne for alvor frem, og i dag er vel stort set alle ovne i private køkkener elbaserede. Jeg kan stadig huske, da min mormor fik udskiftet sit brændekomfur fra starten af 1900-tallet med et elkomfur i begyndelsen af 60'erne.

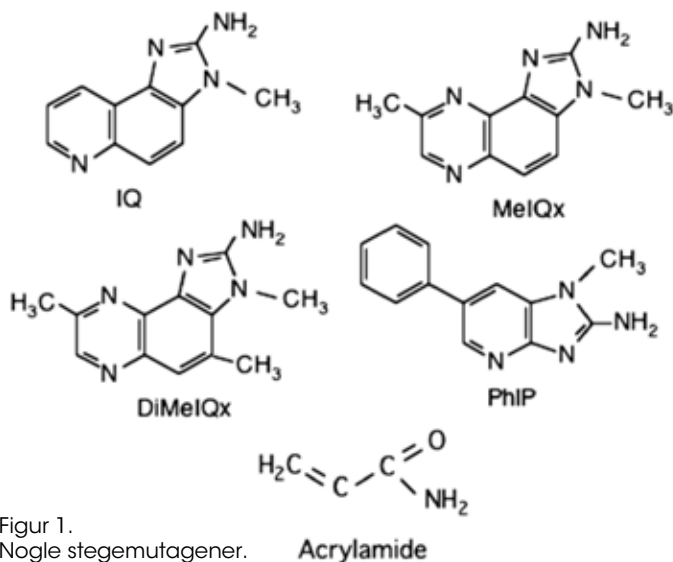
Vi kan vel i grove træk inddele anvendelsen af den moderne ovn i fem kategorier:

- Varmeskab ved 50-70°C, evt. som erstatning for en sous-vide
- Lavtemperaturstegning ved 90-125°C > 180 min.
- Langtidsstegning ved 125-150°C ≈ 90-180 min.
- Traditionel ovnstegning ved 150-220°C ≈ 15-90 min.
- Efterbruning ved 220-275°C ≈ 5-15 min.

Ad. 1. Ovnens kan bruges som varmeskab, for eksempel hvis man ikke har fået styr på tilberedningstider, så sovsen eller rødkålen er blevet for tidlig færdig. Risikoen er udtørring af produktet og ved meget lave temperaturer (< 45-50°C) er der også en bakteriel risiko. I en snæver vending kan ovnen også erstatte/supplere sous-vide tilberedninger (DK 2014(5)), men



luft er en meget dårligere varmeleder end vand, så processen er ikke helt så let at styre. Kernetemperaturen i kødet er således ca. 20°C under temperaturen i ovnen. Brug et termometer i ovnen som supplement til ovnens termostat, der sjældent er så præcis som sous-videns termostat. Jeg har navnlig oplevet brug af lavtemperaturstegning i restaurantkøkkener, hvor de tilbereder rødt kød på denne måde. Her bruges ovnen til sous-vide tilberedninger, hvis termostaten er fintfølede nok.



Figur 1.
Nogle stegemutagener.

Pommes Anna

Ingredienser:

750 g middelstore kartofler

250 g smør

12 g salt

2 g hvid peber

Fremgangsmåde:

1. Snit kartoflerne i tynde skiver på et mandolinjern
2. Vask stivelsen væk ved at skylle i koldt vand
3. Tørres på et viskestykke
4. Klar smørret ved at varme det, til det smelter og dekanter bundfaldet fra (svarende til ghee-fremstilling)
5. Tag en tung kobbergryde (120 mm x 75 mm) eller lignende, penslet med smør og foret med bagepapir
6. Læg kartoffelskiverne i kreds, startende i bunden, som til en æbletærte, idet der ved kanten mod gryden lægges kartofler vertikalt
7. Efterhånden som formen fyldes, kommes løbende klaret smør ved samt salt og peber, idet der bruges $\frac{3}{4}$ af smørret på denne operation
8. Læg låg på og ovnsteg i 1 time, idet man tilsætter det resterende smør løbende, efterhånden som kartoffelkagen falder sammen
9. Vend formen, fjern bagepapiret og server til oksesteg eller lammekølle

Hvis man skærer kartoflerne i tændstikker i stedet for tynde skiver, får man *Pomme de terre Champs-Élysées*. Tilsættes revet ost, for eksempel gruyere, bliver det til *Pomme de terre Voisin* og endelig fås *Pomme de terre des gourmands* ved at tilsætte strimler af trøffel.

Jeg har her lavet pommes Anna i en mindre udgave i en tærteform, hvor jeg har brunet toppen i stedet for at vende den ud på et fad.

Ad. 2. Lavtemperaturstegning kan for eksempel bruges til langtidsbagte rodfrugter, rilletter af fasan eller andet fuglevildt, bov af lam, ged, hjort eller gris (pulled pork uden røgsmag) m.m. I mange tilfælde er ovnen her en lidt dårlig erstatning for min Kamado-smoker, idet der ikke let kan tilføres røg til tilberedningerne.

Ad. 3. Langtidsstegning kan for eksempel bruges ved tilberedning af ragouter eller til braisering i en stegesko som erstatning for grydestegning. Det er en statisk proces, dvs. der opnås en ret ensartet kerntemperatur, som kan aflæses og styres på et stegetermometer. Stop processen 1-5°C lavere end den ønskede sluttemperatur på kødet. Risikoen er, at produktet kan blive tørt. For eksempel er langtidsstegt dyre- eller lammekølle ikke en af mine favoritter (men jeg ved, det har sine tilhængere).

En af mine favoritter er derimod langtidsstegt ribbensteg med efterbruning af sværen sammen med ande- eller gåsestegen til jul. Men igen, langtidsstegning i ovn er ofte en sølle erstatning for pulled pork, jerked pork, ribs m.m. tilberedt i Kamado- eller Weber-smokeren!

Ad. 4. Traditionel ovnstegning er til gratinerede kartofler, pommes Anna, hasselback kartofler, koteletter i fad, lørdagskylling etc. Men for eksempel ovnbagte kartofler bliver nu bedre på kulgrillen, hvor potato-skin er en delikatesse; se dog [3].

Ad. 5. Grill-elementet i den moderne elovn kan erstatte den udendørs gasgrill langt hen ad vejen, når det drejer sig om korttids-efterbruning af flæskesværen eller det konfiterede andelår. Men laver du spidstegt kylling og lignende, så brug rotary-tilbehøret til udendørsgrillen – det bliver nu bedre.

Sammenfattende kan den moderne stegeovn i køkkenet erstatte mange processer i det udendørs grillkøkken. Stegeprocesserne er betydeligt lettere at styre. Stegetider kan kontrolleres med indbyggede ure; man kan sætte stegen i en kold ovn om morgenen og komme hjem til en tilberedt steg om aftenen. Termostatstyringen i ovnen er meget mere præcis end spjældet på Weberen.

Bruner man ved meget høje temperaturer, er der alle de samme risici ved ovnstegning som ved pandestegning, se DK 2019(3). Eksempelvis dannelse af stegemutagener, som jeg har behandlet tidligere og acrolein (propenal), der dannes ud fra brankede fedtstoffer.

Acrolein kan dannes ud fra glycerol fra hydrolyserede fedtsyrer ved 280°C:



Som den erfarne kemiker kan se, er propenal (acrolein) en meget reaktiv, elektrofil forbindelse, der kan reagere med mange af madens substrater, for eksempel thiole i de svovlholdige aminosyrer. Det er faktisk brugt som herbicid i vandingssystemer for at kontrollere algevækst (Wiki). Acrolein er således akut toksisk, men er også associeret med risiko for lungecancer i forbindelse med tobaksrygning. WHO har sat en grænse for oralt indtag (7,5 µg/dag/kg legemsvægt). Dannelse af acrolein i forbindelse med stegning fører dog næppe til oralt indtag af stoffet, da det er så reaktivt, at det vil have reageret med proteiner og andre bio-forbindelser i selve maden, længe før det kommer i munden på os. Derfor udgør acrolein næppe nogen nævneværdig risiko i forbindelse med ovn-, pande-, friture- eller grillstegning, specielt ikke i sammenligning med stegemutagenerne og transfedtsyrerne. Jeg tvivler på, man kan finde uomsat acrolein i madvarer længe nok til, at det er et problem i forhold til WHO's ADI.

En af klassikerne for kartofler stegt i ovn er pommes Anna [4] - se opskrift her på siden.

Facebook-gruppe: Køkkenkemisten

Referencer

1. http://www.foldbakken.dk/daa/opskrifter/opskrifter/kolle_opskrifter/daadyr_kolle_jordovn.htm.
2. <https://www.storyboardthat.com/da/innovations/ovn>.
3. https://www.webopskrifter.dk/kategorier/kartofler-i-ovn-10294/offset_15/.
4. Ali-Bab, 1981: Gastronomisk håndbog. Nyt Nordisk Forlag, København.