

SMAGSDOMMERNE PÅ NORDIC FOOD LAB

I en lille sidekanal på Christianshavn ligger en lysegrå husbåd, der er hjemsted for et udsædvanligt madlaboratorium, Nordic Food Lab. Laboratoriet er opstået i tilknytning til flagsskibet inden for det nye nordiske køkken, Restaurant noma, som ligger ud til kanalen og på havnefronten i et af de gamle pakhuse på Nordatlantens Brygge. Bryggen består af en samling smukke og nyistandsatte pakhuse, som også rummer polarcenter, Islands ambassade, en grønlandsk butik og Færøernes repræsentation. Laboratoriet er således placeret i et miljø, som emmer af det nordiske.

Nordic Food Lab er rammen om et kulinarisk forskningsprojekt, der bygger på en idé om at opsoge velsmag i de nordiske råvarer. Laboratoriet virker som et køkken, hvor man forsøger at kombinere kokkens intuition og erfaring med videnskabelig viden, metode og systematik. Vi har afsat et par dage til at gå på jagt efter en nordisk pendant til den japanske *dashi*, en slags ny nordisk moder til velsmag og umami. I det japanske køkken betragtes *dashi* som madens sjæl, og den bliver brugt som grundfond i alle slags supper og mange grønsagsretter.

LABORATORIUM FORKLÆDT SOM KØKKEN

På husbådens øverste dæk er der indrettet et stort køkken med et panoramavindue ud mod Københavns Havn. Her kan man stå ved kogeøen og se over mod de gamle skibe og bygninger i Nyhavn og Det Kongelige Teaters nye Skuespilhus. Havnen er et travlt sted med en livlig trafik af både. Lyset er vidunderligt



I modsætning til i et almindeligt køkken står der her på bordene systematisk opmærket plasticbeholdere med sedler og mærker om, hvad de indeholder. Det ligner et køkken, men er et laboratorium.

På en husbåd på **Christianshavn** er der et lille laboratorium, hvor der eksperimenteres og laves forsøg – videnskabsmændene er kokke, forsøgspersonerne er kokke, redskaberne er potter, pander og skeer og måleinstrumenterne er smags- og lugtesansen. De er på jagt efter en nordisk pendant til den japanske *dashi*.

✦
Af OLE G. MOURITSEN,
TORSTEN VILDGAARD,
SØREN WESTH
OG LARS WILLIAMS
Foto: OLE G. MOURITSEN
✦

her ved vandet, og det store køkken er en lys arbejdsplads. Men måske skulle vi hellere sige laboratorium. For nok er her køkkenborde, vaske, kogepladser og en masse køkkengrej. Men i modsætning til et almindeligt køkken står der her på arbejdsbordene og i de mange køleskabe systematisk opmærket plasticbeholdere med nydelige sedler og mærker, som fortæller om, hvad de indeholder. Her udforskes og udeskes de nordiske råvarer til frembringelse af nye retter, hvoraf de bedste måske ender på menukortet på noma. Men det er også laboratoriets ambition at bringe nyt liv til det nordiske køkken til glæde for en bred befolkning, som på ny skal få øjnene op for den særlige smag, der er ved råvarer frembragt

i Nordens lande med de særlige klimatiske og geografiske forhold, som hersker her.

Det lille køkkenlaboratorium summer af liv dagen igennem, og tonen er international, og der er højt til loftet. Stemningen minder overraskende meget om atmosfæren i et rigtigt forskningslaboratorium på et universitet. Samtalesproget er overvejende engelsk, og kokke og medhjælpere rekrutteres fra en international sammenhæng. Her er kokke, som har arbejdet på nogle af verdens bedste og mest nyskabende restauranter som The Fat Duck og elBulli. Her er kokke, som har vundet store priser for deres kokkekunst. Her diskuteres og skrives på tavle. De mindre erfaringer vejledes og instrueres af de erfare kokke. Der læg-



"I det japanske køkken betragtes *dashi* som madens sjæl, og den bliver brugt som en grundfond i alle slags supper og mange grønsagsretter"



Torsten Vildgaard, her taget med tang, er en af hovedkøberne på Nordic Food Lab og desuden kok og sous-chef på noma.



ges planer, og resultaterne af forsøgene evalueres undervejs. Det foregår med en smageske og med næsen. Kokkens mest nøjagtige måleinstrumenter er stadig smags- og lugtesanserne. Ellers er de vigtigste måleinstrumenter vægte, som kan måle brøkdeler af gram, samt termometre og termostater, der omhyggeligt kan styre temperaturen i gryder og vandbade.

GRUNDDASHI FRA NORDISK TANG

Der er gjort en række forberedelser til dagens eksperimenter, som har til formål at frembringe en dashi af nordiske råvarer. Inspireret af den japanske dashi har kokkene skaffet nordiske råvarer, som vi håber på kan give nok umami. Her er nordisk tang, specielt dansk sukkertang, islandsk søl og grønlandsk vingetang. Tangen skal give *glutamat*, der er grundlaget for al umami-smag. For at give synergi i umami-smagen har kokkene tilberedt flere forskellige slags tørret kylling, der er kogt, røget eller saltet. Kyllingen skal give *inosinat*, der virker synergistisk sammen med *glutamat*. Et andet synergistisk umami-stof, *guanylat*, søges vi at få fra svampe. Så derfor har vi skaffet tørrede champignoner og karljohanner. Desuden er der lufttørret og røget skinke fra Skagen. Skinken kan måske bruges til at tilføre yderligere glutamat, hvis der ikke er nok kraft i tangen.

Der tegner sig nu et meget stort antal muligheder for at lave en dashi. Vi kan bruge forskelligt slags tang, som kan udtrækkes med vand ved forskellige temperaturer. Udtrækket kan foregå over kortere eller længere tidsrum. For hvert udtræk kan vi nu kombinere med forskelligt slags kylling. Kylling kan tilsættes tangudtrækket i større eller mindre stykker eller som granulat, og igen foreligger der mulighed for at gøre dette ved forskellige temperaturer og af forskellig varig-

hed. Spørgsmålet rejser sig så, om vi skal tilsætte svampene, og om disse da skal rives eller hakkes, for de tilsættes kyllingedashi'en. Og hvor lang tid og ved hvilken temperatur skal det foregå? Endelig har vi mulighed for også at bringe den lufttørrede skinke i spil. Tilsyneladende er der her så mange muligheder, at en systematisk gennemgang af dem alle tegner til at blive et meget langvarigt projekt.

FORSØGENE GÅR I GANG

Så her må noget kokkeintuition til. Vi må skære igennem og sats på nogle færre muligheder. Erfaringen siger, at udtræk af glutamat fra tang ikke må foregå ved for høje temperaturer. Den japanske *konbu* til dashi udtrækkes i vand lige under kogepunktet, og for høje temperaturer og kogning frigør uønskede bitterstoffer. Der også erfaring for, at søl skifter smag, hvis det udtrækkes over 60 grader. Så vi beslutter at udtrække alle vores tre tangarter ved 60 grader i en halv time. Vi får altså tre forskellige slags tangudtræk som grunddashi.

Så skal vi smage. Vi kan hurtigt fravælge udtrækket af sukkertangen. Det hverken smager eller lugter godt, og desuden har tangen frigjort så meget slimstof (det søde *mammitol*), at vi dårligt kan tage det op med en ske. Muligvis har de tangblade, vi har brugt, været for store og grove, og vi må overveje, om vi en anden gang kan lave forsøget med nogle finere og tyndere blade.

Udtrækket af søl er meget lyst i farven, og det smager i modsætning til sukkertangen ganske vidunderligt. Lidt blomsteragtigt og lidt af viol og stedmoderblomst. Smagen er let, men alligevel med en betydelig mundfyldte. Det er umiskendeligt umami, og der er ingen tvivl om, at her er noget at gå videre med.

Udtrækket af vingetang har meget smag af hav og tang. Det har en let grønlig farve og

smager faktisk lidt af grøntsager, måske lidt af grønkål eller blomkålstængel. Der er nok nogle af tangens svovlholdige forbindelser, som er kommet med i udtrækket. Det er ikke helt indlysende, at det er værd at gå videre med, men vi giver det en chance.

UMAMI-SMAGEN LØFTES

Så har vi to grundtyper af dashi til det videre forløb, og vi kører to systematiske og parallelle sæt eksperimenter. Nu gælder det om at få umami-smagen løftet med kyllingen. Vi prøver smager de forskellige slags kyllinger, og umiddelbart er vi nok mest stemte for den tilberedte (kogte) kylling, som er let saltet, tørret og ristet. Men den ikke-tilberedte kylling, som er saltet og tørret, kunne også være en interessant kandidat. Så vi prøver med dem begge i dashien fra søl.

Kyllingestykkerne rives fint, og vi forsøger med både to gram, fire gram og seks gram kylling i 250 gram dashi. Den revne kylling opløses i den 60 grader varme dashi, og vi lader den trække i 10 minutter, hvorefter den klare dashi sies fra. De forskellige prøver står nu opmarcheret på bordet i små beholdere, som tydeligt er mærket med, hvad der er i. Det kan godt være svært at bevare overblikket over de mange muligheder.

Så skal der smages igen, både mens dashien er varm, og når den er afkølet. Der tilkaldes flere kokke undervejs, og de kommer med deres smageskeer og diskuterer de forskellige prøver på vores dashi. Der er stor enighed om, at dashien med søl stadig er god, og især den med den ikke-tilberedte kylling har en forberedt umami-smag i forhold til det rene tangudtræk. Her har vi altså et eksempel på, at umami-smagen er fremhævet ved synergi mellem stoffer fra tangen og kyllingen. Desuden har vi her også et eksempel på, at det ikke er givet,

af fordi en bestemt ingrediens i en kompleks blanding i sig selv smager mindre interessant, her altså den ikke-tilberedte kylling i forhold til den tilberedte, i blandingen ikke kan vise sig at give et mere velsmagende resultat.

Det viser sig også som en overraskelse, at udtrækket fra vingetangen efter tilsætningen af kyllingen helt har skiftet smag, således at umami-smagen er både forstærket og samtidig er kommet i fin smagsmæssig balance med den oprindelige, interessante grøntsags- og havsmag, som nu er væsentlig dæmpet. Det er ganske uventet og meget lovende.

Den første dags arbejde med den nordiske dashi er ved at komme til ende, og vi beslutter os for i det videre at koncentrere os om to hovedkandidater: Dashi af søl og vingetang med fire gram ikke-tilberedt saltet og tørret kylling.

KARLJOHANNER VS. CHAMPIGNONER

Den næste dag går vi så et skridt videre i kompleksitet. Vi skal til vores to slags tang/kylling-dashi tilføje endnu et synergistisk element, nemlig guanylat, fra de tørrede svampe. Det viser sig hurtigt, at et udtræk af de tørrede karljohanner ikke appellerer til vores smagsløg. Svampene giver en vis metallisk smag, og udtrækket er meget mørkt i farven. Så vi tager fat på de tørrede champignoner, som vi river

til et fint, lyst pulver. Vi beslutter os for at bruge et gram revet svamp til 250 gram tang/kyllingdashi. Svampene trækker 10 minutter i vores dashi, og resultatet er med det samme meget lovende. Vi er enige om, at svampene har tilføjet et nyt niveau af kompleksitet, som vi har svært ved at beskrive, men det er nok umami. Smageskeerne bliver flittigt brugt, og de forskellige kokke, som kommer gennem laboratoriet, inviteres til at smage. Vi er ved at få på fornemmelsen, at vi måske har en dashi, som kan bruges.

Men vi skal selvfølgelig også lige prøve, om den lufttørrede skinke kan give sit besyv med til dashien. Men her bliver vi skuffede. Den giver ikke mere umami, og skinkens salt og røg har ikke noget positivt at tilføje. Men skinken er jo fremragende at spise, som den er, så den ryger indenbords undervejs og til frokosten. Et andet forsøg med negativt udfald må vi indkassere, da vi forsøger, om vi kan forstærke svampenes umami-smag ved at opløse de tørrede svampe og derefter riste dem let på en pande. Det virker ikke.

PÅ VEJ MOD MÅL MED TO NORDISKE DASHI'ER

Eksperimenterne er ved at komme til ende. Men vi skal dog lige forsøge med en saltjustering af vores dashi. Det er velkendt, at kog-

salt (*natriumchlorid*) og *natriumglutamat* virker synergistisk på smagslogenes registrering af salt, således at umami-smagen kan forstærkes saltsmagen af almindelig kogsalt. Så vi laver en tangsalt ved på en pande at riste lidt tørret vingetang og derefter blande det med meget lidt havsalt i fine flager. Den ristede tang har en let saltet og umami-smag med nøddeagtige toner, og kogsalten sætter prikken over i'et. Det resulterende tangsalt kan nu blandes i vores færdige dashi for at justere den til den ønskede saltsmag.

Vi kan afslutte et par dages eksperimenteren med den nordiske dashi. Resultatet er to slags velsmagende dashi fremstillet udelukkende af nordiske råvarer. Vi er sikkert ikke nået helt i mål, men har dog vist, at det godt kan lade sig gøre. Hvis vi tager kompleksiteten i blandingen og behandlingen af de forskellige råvarer i betragtning, er der ingen grund til ikke at tro, at vi ikke helt sikkert kan fremstille en endnu bedre dashi med endnu mere umami, hvis vi laver flere eksperimenter og tilføjer endnu mere kokkefantasi og -intuition, i kombination med en systematisk og videnskabelig tilgang.

Jo, vi kan godt lave dashi med umami-smag her i Norden. ♥

OLE G. MOURITSEN
Professor dr. scient., Syddansk Universitet

TORSTEN VILDGAARD
Kok og kreativ *sous-chef*, Nordic Food Lab og Restaurant noma

SØREN WESTH
Kok, Nordic Food Lab og Restaurant noma

LARS WILLIAMS
Headchef, Nordic Food Lab og Restaurant noma

