

# **SMAGSSANSER**

## **PÅ JAGT EFTER SMAGEN**

Smag og behag er forskellig, siger vi. Og dog. Måske kan du ikke lide lever eller Gamle Ole, men som dansker spiser du sikkert en skive rugbrød med leverpostej med en vis vellyst. Det får til gengæld en spanier til at rynke på næsen og længes efter en portion stegte griseører.

Smag og kultur er nemlig uløseligt forbundet, og det ved vores sanser. Alt efter om vi vokser op på den jyske hede eller i udkanten af Bangladeshs hovedstad, Dhaka, kommer vi umærkeligt til at få smag for en bestemt slags mad og nære afsmag for noget andet.

Smag er også et mangfoldigt begreb. Vi kan bruge det til at henvise til madens mindste bestanddele: molekylerne. Men vi kan også mene kroppens sanseapparat, vores personlige præferencer eller endda en hel gruppe menneskers livsstil, vaner og traditioner. Smag rummer en spændende, men også kompliceret grænseflade mellem kemi, krop og kultur. Lad os begynde med at lokalisere den.

## **KORT OG KATEGORIER**

Normalt er det vores tunge, vi omtaler som vores smageorgan, dvs. det sted, der kommunikerer madens smagsstoffer til vores hjerner. Det er umiddelbart ret simpelt: Har du mange smagsløg, er du god til at smage,



har du få, vil din tunge registrere færre smagsnuancer. Cirka 25 % af os kan vi betegne som supersmagere, 25 % er mindre følsomme for smagspåvirkninger end de gennemsnitlige smagere, der udgør halvdelen af enhver befolkning.

En klassisk, men nu forældet model over tungens smagsløg placerer dem på overfladen i fire smagszoner: sødt, salt, surt og bittert. Spidsen af tungen skulle registrere sødme, den bageste del bitterheden og siderne henholdsvis salt og surt. Denne tungens smagsgeografi blev skabt af den tyske videnskabsmand David P. Hänig i 1901.

I et forsøg påførte han de fire grundsmage som forskellige væsker på tungerne af en række forsøgspersoner. Han bad dem derefter beskrive smagens intensitet, alt efter hvor på tungen de kunne mærke den. På den baggrund udviklede han det siden både berømte og betydningsfulde landkort over tungen. For eksempel inspirerede det den østrigske glasdesigner Claus Riedel til at designe et vinglas, som skulle lede de dyre dråber præcist hen til tungens forskellige smagszoner. Det skulle forøge nydelsen af vinens fine nuancer.

Men i dag stiller smagsforskerne spørgsmålstegn ved Hänigs metode. De mener simpelthen ikke, at forsøgspersonerne præcist kunne placere deres smagsreceptorer. Desuden har senere forsøg vist, at det ikke er muligt at inddele smagsområderne så nøjagtigt: Hvert smagsløg har faktisk receptorer for flere grundsmage.

Smagsreceptorerne har vist sig ikke blot at være på

tungen, men endda også i tarmvæggen eller hjertet. Her registrerer de dog nok ikke smag, men forskere mener, at de hjælper med at opspore infektioner. Og sidst, men ikke mindst er landkortet en forsimpning af smagsoplevelsen. Vi kan nemlig smage meget mere end fire forskellige grundsmage.

I 1908 gjorde den japanske kemiker Kikunae Ikeda opmærksom på, at vi har receptorer på tungen, der kan registrere endnu en smag, som han kaldte umami. Han opdagede, at der i en tangsuppe var en smag, som han ikke kunne beskrive ved hjælp af nogle af de eksisterende grundsmage. Det var en smag helt for sig selv.

I dag bliver umami brugt over hele verden, nogle kender det måske også som 'det tredje krydderi' eller som krydderipulveret *Aromat*. Det første og det andet krydderi sætter vi ikke tal på, det må være salt og peber.

Umami har en eftertragtet smag, fordi den giver dybde, fylde eller det, som umami betyder på dansk: velsmag. Umami er blandt andet meget tydelig i parmesanost, solmodne tomater, shiitakesvampe og lufttørrede skinker. Og når vi står bøjedede ind over suppegryden og synes, at der mangler et eller andet, er det næsten altid umami. Nogle tyer i det tilfælde til bouillonterningen, andre vil tilsætte et pift tang, soya eller tomatketchup for at få den fyldige smag frem.

Smagsforskere diskuterer dog stadig, om umami kan få status af en grundsmag, altså en smag, som adskiller sig helt fra andre smage. For snarere end at den er en smag i sig selv, får umami madens andre ingredienser og

smage til at træde tydeligere frem. Derfor bliver den også kaldt for en smagsforstærker.

Samtidig bliver forskere ved med at komme på nye grundsmage: for eksempel kalksmag, som vi finder i mælken, metalsmag, som vi måske kender fra en dåse makrel i tomat, der har stået for længe åbent, ja, nogle foreslår endda, at vi har særlige receptorer, der kan genkende smagen af fedt som i andesovsens fedme.

Senest taler japanske smagsforskere om, at vi også kan opfatte smagen *kokumi*, der på japansk betyder 'rig smag'. Det udtryk kan vi oversætte til mundfylde på dansk. Eller som den danske gastrofysiker Ole G. Mouritsen forklarer det: den smag, der kommer frem, når vi hakker og opvarmer hvidløg.

Nu vi er ved detaljerne: Den franske kemiker og kok Hervé This omtaler hele fem forskellige smage af bitterhed. Som molekylærgastronomiens fader beskæftiger han sig med madens mindste bestanddele, og hvordan vi takket være dem kan manipulere bestemte smage frem. Det er den nyere smagsvidenskab, men kigger vi tilbage i tiden, finder vi også andre smagskategorier end de kendte fire, fem stykker. I det traditionelle indiske køkken er der for eksempel hele ni smagskategorier.

Den svenske 1700-talsbotaniker Carl Linnaeus var heller ikke kun optaget af at klassificere planter og dyr. Også smag inddelte han i klasser. Ud over de allerede kendte smage som sødt, salt, surt og bittert definerede han astringent, skarp, klæbrig, fed, smagsløs, vandig og

kvalmende. Så nej, smagen lader sig ikke sådan indfange af definitioner, kort og kategorier en gang for alle.

Ikke blot smagen, men også selve smagssansen er svær at få hold på. Alene betegnelsen 'smagssansen' i ental får det til at lyde, som om vi kun smager med en enkelt sans. Det er kokke, smagsforskere og fødevarerudviklere dog ikke enige i: Smagssansen er ikke en sans, vi kun kan mærke med et enkelt organ som for eksempel syns- eller lugtesansen. Vi bruger faktisk alle vores fem sanser, når vi smager, og vi bruger dem samtidigt, når vi spiser, ikke en ad gangen. Vi bør derfor snarere tale om smagssanserne i flertal og samsansning i stedet for bare smagssansen. Af den grund kan vi heller ikke altid definere, fra hvilken en af vores sanser vi får vores smagsoplevelser.

Det bliver endnu mere forvirrende, hvis du har tendens til synæstesi. Det beskriver forskere som en unormal sammensmeltning eller ombytning af sanseindtryk, hvor den ene sansning erstattes af den anden. Som synæstetiker kan du måske også opleve en metallisk smag ved at røre et dørhåndtag af stål eller en sød smag ved at høre lyden af en pose bolsjer. Men faktisk har vi alle en rem af huden; vi er alle i en vis grad synæstetikere.

### **SØD MUSIK**

*Kluk, kluk, kluk.* En kold cola løber ned over isklumperne i et glas. Før du har taget glasset til munden, har du hørt smagen. Eller hvad med et knasende sprødt flæskesvær,

Langelænder-pølsen, som vi kan kende på knækket; eller den særlige lyd, der opstår, når du sætter tænderne i et saftigt æble eller brækker et stykke Valrhona-chokolade over? **Det er ikke nemt at tænke sig til smagen uden lyd, vel?**

Lyden af mad og drikke udgør en stor del af smagen. Selv de lyde, vi ikke registrerer med vores fulde opmærksomhed, påvirker smagsoplevelsen. For eksempel viser det sig, at flymotorens lyd påvirker og endda i en vis grad undertrykker vores evne til at smage. Eller rettere sagt: Vi bliver dårligere til at smage salt og sødt, mens smagen af umami forbliver upåvirket. Det er formentlig grunden til, at forholdsvist mange vælger at drikke den umamismagende tomatjuice ombord på et fly: Det skal smage af noget.

På samme måde er det med chokolade. Flere forsøg viser, at vi oplever chokoladen som mere sød, hvis vi spiser den til et par violiners højfrekvente lyde. Og omvendt: Indtager vi det samme stykke chokolade, mens vi lytter til en lavfrekvent lyd som en cellos dybe klang, opfatter vi smagen som mere bitter.

Det har den engelske madkunstner Caroline Hobkinson i samarbejde med Oxford University eksperimenteret med. I et forsøg fik Hobkinson tjenerne ved restauranten House of Wolf i London til at servere en såkaldt lyd-kage sammen med et telefonnummer. Gæsterne blev opfordret til at forstærke deres smagsoplevelse ved at ringe nummeret op og så lytte og spise på samme tid. Med opringningen kunne gæsterne vælge høj- eller