

## Introduktionstekst til umami spil – spil dig til at blive en stjernekok!

Hvad bestemmer hvor godt et måltid smager? De fleste kan nikke genkendende til, at der er specielle kombinationer af fødevarer, der smager særligt godt. Velkendte eksempler er pizza med ost og skinke, pasta med kødsauce og kylling med bacon. Men hvorfor smager disse fødevarekombinationer særligt godt? Kan vi bruge denne viden til at sammensætte andre fødevarer og opnå nye og lige så velsmagene kombinationer? Svaret er ja - ved en smule viden om vores sanser og hvordan smagssansen og grundsmagene, herunder umami kan komme i spil. Derudover er det også vigtigt at være bevidst om mundfølelse, aroma samt det visuelle udtryk af en ret. Alt sammen bidrager til det samlede indtryk af den mad som vi spiser.

### De fem grundsmage

Mennesket kan smage fem smage på tungen, som inkluderer sød, sur, salt, bitter og umami. Andre deskriptorer som man i daglig tale kalder smage, som f.eks. "jordbærsmag", er samspillet mellem grundsmagene sød og sur samt specifikke aroma (duft) stoffer, der er specielt for jordbær.

Der findes i alt 5 grundsmage, sød, sur, salt, bitter og umami, som hver især menes at have dannet grundlag for at hjælpe mennesket under evolutionen til at kunne navigere i, hvilken mad der kunne spises. Bitter smag menes derfor at have været en markør for giftigt mad, mens sød smag

### Umami

Umami er en af de fem grundsmage og menes at være en smag som vi mennesker er udviklet til at elske og kunne smage for at opdage og sanse føde med en høj tilgængelighed af proteiner. Basal umami smag kommer fra glutamat. Glutamat smager af umami i sig selv og kommer fra aminosyren, glutaminsyre, der sammen med andre slags aminosyrer, er proteinernes byggesten.

en markør for energirig føde, mens umami menes at have fungeret som en markør for proteinrig føde osv. Umami smag og sød smag anses generelt for at give velsmag i et måltid. Umami smag kan fremhæves som en særlig vigtig faktor i et måltid i en tid, hvor der skal skæres ned på kød for at kunne spises mere klimavenligt. Kød bidrager generelt til et måltid med meget umami smag, selvom umami også kan findes i plantebaserede fødevarer.

Umami smag kommer fra en fri aminosyre (proteinernes byggesten), glutaminsyre, som i en bestemt form, kaldet glutamat og giver basal umami-smag. Der er særlig meget umami smag i f.eks. kød,

skaldyr, grøn te, parmesan ost, soltørrede tomater og tørrede shiitake svampe. Der vil dog være umami til stede i langt de fleste føde- og drikkevarer, men i mange tilfælde i meget lave

koncentrationer og under en såkaldt smagstærkelværdi, således at vi ikke kan smage det. Det helt specielle ved umami-smag er, at man med dens basale del, glutamat, kan forstærke den sansede umami smag mange gange, ved at sammensætte den med nogle bestemte andre stoffer, kaldet nukleotider (ribonukleotider) som er byggestenene fra RNA. Glutamat og de særlige nukleotider vil herved indgå i en **synergieffekt** med hinanden og umami smagen forstærkes meget kraftigt. Dette er tilfældet for kendte fødevarer kombinationer som f.eks. pasta med kødsauce. Her findes glutamat (basal umami) i tomater og nukleotider i oksekødet som derved giver en forstærket umami smag (synergistisk umami), når de to fødevarer kombineres, sammenlignet med, hvis vi spiste tomatsauce eller oksekød særskilt.

#### Nukleotider

Nukleotider giver ikke umami smag i sig selv, ligesom glutamat gør. Dog kan nukleotider forstærke umami smagen fra glutamat mange gange, hvis begge stoffer er tilstede samtidig, kaldet umami synergi. De umami-aktive nukleotider er ribonukleotider, som kommer fra RNA, hvis funktion er at transportere proteinernes byggesten (aminosyrer) rundt i kroppen.

#### Mundfølelse

Vores oplevelse af madens konsistens kaldes mundfølelse, som fx kan være svampet, melet, blød, sprød og hård.

Der er også andre faktorer, der har betydning for, hvor vellykket et måltid bliver. Vi "smager" med alle sanserne, hvorfor tekstur (mundfølelse), lyd (høresansen), aroma (lugt) og det visuelle (syn) også vil spille ind i vores bedømmelse af et måltid. Vores oplevelse af madens tekstur (konsistens) kaldes mundfølelse, som f.eks. kan være svampet, melet, blød, sprød og

hård. Tungens og læbernes følesans mærker madens konsistens på samme måde, som når fingrene rører ved maden. Mundfølelsen er ofte tydeligst, når konsistensen ikke er, som vi forventer f.eks. når kødet er sejt i stedet for mørt, og når brødens skorpe er blevet blød i stedet for sprød. Høresansen er isoleret set mindre aktuel end de andre sanser, når vi spiser mad, men den har en stærk tilkobling til mundfølelsen, særligt når vi spiser mad, der er sprødt og knasende. Madens aroma er luftbårne kemiske forbindelser, som kan sanses udefra lugtesansen gennem næsen (nasal) samt mens vi tygger på maden, hvor aromastoffer frigives i mundhulen og opfanges af lugtesansen "bagfra" (retronasal). Endeligt er der madens visuelle udtryk, som i høj grad er koblet til farverne men også den måde, hvorpå en madret er arrangeret.

#### Aroma

Vores oplevelse af madens aroma (duft/lugt) sanses via lugtesansen som både aktiveres når vi dufter til maden inden vi spiser den (nasal), men også i høj grad mens vi spiser maden (retronasal), hvorunder tyggeprocessen findeler maden, og der frigives endnu flere aromastoffer.

Generelt kan man sige, at man kan gøre et måltid mere interessant ved at sørge for at aktivere *alle* sanserne. Når vi sørger for at diversificere både smag, tekstur, aroma og det visuelle ind i måltidet, kan det gøres ved at kombinere de rette fødevarer, men også ved at anvende forskellige tilberedningsteknikker (stegning, kogning, fermentering mv.). En smule viden herom kan derfor forvandle en glad amatør om til en stjernekok! Dog kræver mange tilberedningsteknikker øvelse,

for velsmag er ikke blot et spørgsmål om viden men også et godt håndværk. Man kan dog nå langt ved at prøve sig frem og ved tilsmagning.

Det er altså både interessant og vigtigt at vide, når man tilbereder nye retter, men også når man ønsker at tilberede klasiske retter som skal smage godt. Særligt er det vigtigt, hvis vi i fremtiden skal spise mere plantebaseret mad. Vi kan derfor bruge denne viden om umami, de øvrige grundsmage, samt tekstur, aroma og visuel stimulering til at sammensætte måltider, der både er grønne, sunde og velsmagende.