

# Hver sin smak – eller hvordan er det?

Bano Singh forsker på smak. Årsaken til variasjoner i menneskers smaksoppfattelse ligger langt på vei i genene.

**B**ano Singh drev med forskning på Parkinsons sykdom på halv tid gjennom hele odontologistudiet. Da dr. Jørn A. Aas ba henne om å ta doktorgrad under hans veiledning ved Institutt for oral biologi, var hun i tvil, siden hun allerede hadde en forskergruppe et annet sted, og var begynt å publisere innen et annet felt. Men hun sa ja. Særlig med tanke på at det ville være lettere for en odontolog å få midler der hun hørte hjemme enn ved medisin. Nå forsker hun på smak på andre året, kanskje som den eneste i Norge.

## Smaksopplevelse varierer

– Hvordan går du frem når du forsker på smaksopplevelse?

– Hypotesen er at smaksopplevelse er genetisk betinget. Dermed er det hensiktsmessig å teste tvillinger, eneggede og toeggede, for å kartlegge hva de smaker. Her i Norge inngår mine undersøkelser i Den norske mor-og-barn-undersøkelsen. Jeg synes imidlertid det er lettere å få tak i og registrere smaksopplevelsen når barna er større og har språk, fremfor å skulle lese ut av ansiktsuttrykkene om de smaker. Likeledes er det mye vanskeligere å vite i hvilken grad de opplever smaken når de ikke kan si noe.

– Hvordan foregår selve testingen?

– Smaksopplevelsen registreres ved hjelp av smaks-strips, som er filterpapir impregnert med ulike smaker; søtt, surt, salt, bittert og umami.

– Søtt, surt, salt og bittert har jeg hørt om – men umami, hva er det?

– Den smaken er det nesten ingen som har hørt om. Men den har vært kjent siden 1908. Det var en japansk



*Bano Singh forsker for å finne sammenhenger mellom smaksopplevelsene, ernæring og sykdom.*

forsker som het Ikedo som oppdaget den, og ga den navn. Det betyr velsmakende, og er den smaken som er i kjøtt blant annet. Den finnes også i blant annet ost og sjampinjong og flere andre matvarer. Det er det samme som monosodiumglutamat, som er et tilsetningsstoff som matvareindustrien har brukt lenge. Man ser det blant annet på alle potetgullposer, der det står at de er tilsatt glutamat.

– Hva vet du om menneskers smaksopplevelse?

– Vi vet at smaksopplevelsen er aldersbetinget, det vil si at den forandrer seg med årene. Den er også avhengig av hva man har vært eksponert for. Vi vet også at man kan lære seg til å smake ting man i utgangspunktet ikke smaker. Hvis man blir utsatt for den samme smaken flere ganger kan den tre sterkere frem etter hvert.

Det som også er kjent, er at mellom 40 og 50 prosent av nordmenn ikke kan smake bittert. Det kan være farlig, ettersom bitter smak ofte er et tegn på

at noe er giftig. Poenget med å si dette er at vi må tenke på at smak har en funksjon.

## Kan gi flere svar om sykdom

Videre er noe av poenget med å forske på smak, at avdekkingen av variasjon kan bidra til å forstå større sammenhenger. Det er utviklet nye metoder for å avdekke ulike typer av variasjon. En av dem, som Bano Singh også bruker, kalles «single-nucleotide polymorphisms» (SNPs). Som navnet indikerer, dreier det seg om en en-base-forskjell mellom to DNA-områder. En SNP forekommer cirka for hvert tusende basepar. Bruk av SNPer er allerede et viktig verktøy for å identifisere gener som er assosiert med komplekse sykdommer eller effekter og bivirkninger av medikamenter. Slike sammenhenger er vanskelige å finne med konvensjonelle metoder for å identifisere gener, da hvert enkelt gen bare har en liten virkning på egenskapen.

Innen odontologi er det nærliggende å trekke frem søtsmak og sam-

menhengen mellom høyt inntak av sukker og forekomsten av karies, noe som er blitt påvist i mange studier. Det er også vist at preferansen for sukker er genetisk betinget.

Innenfor medisin er det mange sykdommer som påvirkes av eller forårsakes av dårlig ernæring. Det gjelder kanskje nesten all sykdom, og i hvert fall diabetes, kreft, hjerte- karsykdommer og mange flere. Fedme blir også et mer og mer utbredt helseproblem.

Ved å finne ut mer av hva som skjer når man putter noe i munnen, kan man kanskje forstå mer av hvorfor noen mennesker spiser mer av det ene og det andre. Med de metodene som nå blir mer vanlige kan en ved videre forskning kunne finne sammenhenger

mellom smaksopplevelse, ernæring og sykdom.

### **Alene i Norge**

Bano Singh er så vidt hun vet den eneste som forsker på smak i Norge.

– Det er litt ensomt og veldig lærerikt å være helt alene. Jeg har måttet søke meg frem til alt om metoder og fremgangsmåter på egen hånd. Jeg har fått frie hender av Jørn Aas, og har vokst veldig med denne oppgaven, synes jeg. Arbeidet har ført meg til noen forskere i Dresden i Tyskland, der jeg lærte om hvordan man tester smaksevne ved hjelp av strips. Dessuten har jeg funnet et interessant forskermiljø ved et fransk universitet, Paris Sud, der jeg har fått god veiledning av

Dr. Annick Faurion. Hun er president i European Chemoreception Research Organisation (ECRO). Jeg har vært i Paris siden mai i fjor, og er bare hjemme en ukes tid nå, før jeg reiser ned igjen og blir til slutten av mars. Håpet er å få et år til ved Paris Sud og deres avdeling for Neurobiologie de l'Olfaction et de la Prise Alimentaire (NOPA) ved Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), men jeg vet ikke hvordan det blir med midler til det ennå.

*Tekst og foto: Ellen Beate Dyvi*