



# INNLEDNING

Marit Rødbotten, tidligere ved Nofima

Daglig gjennomføres sensoriske analyser. Mange analyser gjennomføres som systematiske analyser og noen ganger som mer tilfeldige analyser for industrien i alle prosesser ved produktutvikling av spiselige og ikke-spiselige produkter. Men oftest gjennomføres sensorikk av privatpersoner som slett ikke tenker på at de utfører noen sensorisk bedømmelse. De bare gjør det, helt automatisk. De spiser mat som de smaker og lukter på, de sitter i en god stol og lytter til musikk eller de går en tur i skogen og nyter naturen. De utfører sensoriske analyser bare for seg selv i dyp konsentrasjon om opplevelsen eller helt ubevisst om de sansemessige impulsene.

Alt dette faller inn under begrepet sensorikk. Ubevisst eller bevisst registrerer, måler, analyserer og tolker vi reaksjoner vi får gjennom våre sanser. Vi ser, hører, lukter, smaker og føler med våre sanser, enten ved bruk av bare en av sansene eller flere samtidig.

Tidligere ble sensoriske analyser kalt organoleptiske analyser. Betegnelsen betyr analyse som måler stimuli registrert med et sansorgan. For eksempel vil et søtstoff som berører tunga føre til en stimulans i hjernen. Dette kan måles objektivt og bruk av betegnelsen organoleptisk analyse var et valg som bevisst ble tatt for å vise til objektive målinger. Men etter hvert som man fikk mer kunnskap om hvordan vi mennesker tolker slike enkeltstimuli som følge av læring og erfaring ble det klart at en organoleptisk analyse bare gir svar på om våre sanser kan registrere den bestemte stimulus. For å få kunnskap om hvordan den organoleptiske stimulus kan oppleves av mennesker må vi bruke vår evne til å gi uttrykk for den spesielle sansestimuleringen.





Den organoleptiske stimulus i kombinasjon med sansemessig registrering og tolking, gir en sensorisk analyse.

## Utvikling av sensorikk som vitenskap

Med handel av matvarer kom behovet for en garanti for riktig kvalitet, og produktkvalitet var og er fortsatt mye av grunnlaget for prisen på varen. Tidlig på 1900-tallet startet en systematisk sensorisk kvalitetsvurdering av matvarer. Meieribransjen og bryggeriene var blant de første som etablerte faste rutiner for kvalitetskontroll av sine produkter. Oslo (Kristiania) fikk en offentlig melkekontroll i 1891 og en offentlig næringsmiddelkontroll i 1898. Hermetikkindustriens laboratorium i Stavanger ble opprettet i 1931, og var det første laboratoriet i Norge som bant annet utførte kvalitetskontroll av hermetiske matvarer. En stor del av fokuset i disse kontrollene var av teknisk og mikrobiologisk art, men prøver ble også sensorisk vurdert dog etter metoder som vi i dag ikke helt vil anerkjenne.

Det har tatt mange år før sensorikk ble godkjent som et vitenskapelig fagområde. Objektive målinger som kan gi reproduserbare resultater er et krav i vitenskapelig sammenheng. Den praktiske nytten av en sensorisk analyse økte etter hvert som metoder med dokumenterte prosedyrer ble etablert. Rose Mary Pangborn (1932–1990) er å betrakte som en pioner for utviklingen av det vi i dag kjenner som vitenskapen sensorisk analyse. Utallige vitenskapelige artikler og bøker har referert til boka «Principles of Sensory Evaluation of Food» skrevet av Amerine, Pangborn og Roessler, 1965. Dette er boka som for alvor satte fart i forskning rundt metoder som underbygger seriositeten av sensorikk som vitenskap. Flere og flere bedrifter har funnet verdien av å bruke sensorikk som et verktøy for å oppnå den produktkvalitet som forbrukeren foretrekker.

Begreper som objektiv og subjektiv er viktige i vitenskapelig sammenheng. Det vises ofte til objektive analyser utført med instrumenter til forskjell for subjektive analyser utført med mennesker som «instrument». Dette er selvsagt riktig, men her må vi også forstå begrepet «intersubjektiv». Intersubjektiv betyr «det som er felles for to eller flere





personer eller som de er enige om». Begrepet intersubjektivitet er viktig innen vitenskapsfilosofien der det hevdes at «intersubjektiv enighet blant kompetente personer regnes ofte som en nødvendig betingelse for objektivitet i vitenskapelig sammenheng» (Store norske leksikon). Et sensorisk panel skal bestå av kompetente personer slik det her er definert. I sensoriske undersøkelser viser vi til forbrukeranalyser hvor personer registrerer sine subjektive opplevelser av et produkt, mens et trenet sensorisk panel produserer objektive resultater ut ifra enighet om registrerte sensoriske stimuli.

Allerede på 1940 tallet var det utviklet sensoriske metoder med formål å kunne gjennomføre objektive analyser av matvarer. Flavor Profile®-metoden (FP) ble utviklet av Arthur D. Little og med den metoden kan smak i produkter beskrives. Men denne metoden ble ikke helt godtatt som vitenskapelig objektiv, og flere metoder for beskrivelse av produkter ble etter hvert utviklet. Vi fikk Quantitative Descriptive Analysis®, QDA, en metode som ble utviklet på 1970-tallet av Herbert Stone og Joel Sidel, og Textur Profile (TP) metoden som ble utviklet av G.V. Civille og Liska i General Foods i 1975. Etter å ha arbeidet med både FP og TP en tid utviklet G.V. Civille en ny metode med basis i teknikker fra de to etablerte metodene, nemlig Sensory Spectrum® som hun presenterte i 1979.

Sensorikk som verktøy har etter hvert blitt et naturlig fagområde innen produktutvikling, kvalitetskontroll og forskning også i de Nordiske landene. Et nært samarbeid mellom sensorikere i disse landene har ført til faglig utvikling av metoder for effektiv og detaljert informasjon om både produkter og forbrukeres preferanser og holdninger til produkter. Svensken Bengtson publiserte i 1946 metoden triangeltest, og bryggeriet Carlsberg var blant de første som tok denne metoden i bruk i sin kvalitetskontroll. Metoden som måler sensorisk intensitet av egenskaper over en bestemt tid, kjent som Time-Intensity-metoden (TI) ble utviklet i Sveige på 1950-tallet.

Sensoriske analyser utført i kombinasjon med andre metoder som for eksempel fysiske-, kjemiske- og mikrobiologiske metoder produserer store mengder data. Multivariate metoder som kobler sensorikk til matematikk og statistikk har gitt verdifull innsikt i betydningen av





sensorikk som vitenskap. Norske forskere har hatt en sentral rolle i å vise næringsmiddelbransjen hvordan de kan hente detaljert informasjon om sine produkter nettopp med bruk av multivariate metoder. Behovet for utveksling av ideer og erfaringer med data fra sensorikk og forbrukerforskning førte til etablering av det internasjonale Sensoric Society.

Produsenter av varer har som mål å tilfredsstille forbrukeres krav og ønsker i forhold til produkter. En merkbar dreining av metodeforskningen innen sensorikk har gått fra metoder for objektiv beskrivelse av produkter til metoder egnet for studier av forbrukeres aksept og preferanser, samt holdninger og vaner. Danske MAPP (Centre for research on consumer relations in the food sector) satte på 1990-tallet fokus på metoder egnet for forbrukerforskning hvor psykologi er en viktig del.

Sensorikere fra store deler av verden ønsket å vise sin takknemlighet overfor Rose Mary Pangborn ved å tilegne et internasjonalt symposium i hennes navn. Finske sensorikere hadde et nært samarbeid med henne og det første Rose Mary Pangborn symposium ble arrangert i Finland i 1992. Annethvert år etter dette arrangeres et Pangborn Sensory Science Symposium på forskjellige steder i verden hvor hun har hatt innflytelse på sensorisk forskning.

Arbeidet med å etablere et objektivt sensorisk panel kan være ressurskrevende og tidkrevende og dermed en økonomisk utfordring for både store og små bedrifter. Det er derfor en naturlig konsekvens at det forskes på å fremskaffe instrumenter som kan produsere data med samme informasjon som fra det menneskelige «instrumentet». Forskere fra Island, Sverige, Finland, Danmark og Norge har bidratt til utvikling av «Elektronisk nese» og «Elektronisk munn». Men per i dag er det ikke noe instrument som helt kan gjenskape målinger som de menneskelige sansene kan.

