



# Årsrapport 2021

## Kvalitetsanalyser til dokumentation af sensoriske ændringer i fødevarer

Marlene Schou Grønbeck & Lene Meinert

22. februar 2022

Proj.nr. 2008769

Version: 1

Init. MSGR/MT/LME

### Mål med rapporten

Målet med nærværende rapport er at afrapportere aktiviteter udført i SAF-projektet "Kvalitetsanalyser til dokumentation af sensoriske ændringer i fødevarer" i 2021. Desuden formidles sensorisk udviklingsarbejde udført i Resultatkontrakten B1 "Bæredygtige fødevarer" [Bæredygtige fødevarer | Bedre Innovation](#).

### Projektets formål og mål

Formålet med projektet "Kvalitetsanalyser til dokumentation af sensoriske ændringer i fødevarer" er at sikre, at slagteri- og forædlingsvirksomhederne i grisekødsbranchen har adgang til og et overblik over den nyeste viden om sensoriske problemstillinger og analysemetoder.

Målet er, at viden om og overblik over de nyeste sensoriske analysemetoder gør det muligt at vælge de bedste og mest omkostningseffektive løsninger. Nye, relevante analysemetoder afprøves for at give bedst mulig sparing til kødindustrien og for at sikre de bedst egnede metoder til brug i projektarbejdet i DMRI's udviklingsprojekter.

### Projektets baggrund

Det sensoriske område har gennem de seneste 20 år gennemgået en stor forandring, og der er kommet flere nye metoder til, som ikke baserer sig på de klassiske målinger med smag og lugt, men i stedet på fx følelser. Med de nye metoder er det dog vigtigt at have fokus på anvendeligheden og validiteten af resultaterne.

### Afprøvning og perspektivering af nye sensoriske metoder

#### *Digital holdbarhedstest*

I det sensoriske laboratorium er det indledende arbejde til digitaliseret dataopsamling ved udførelse af sensoriske hurtigmetoder igangsat. Ved hurtigmetoder anvendes ofte skema på papir med efterfølgende indtastninger. Vi testede, hvorvidt det sensoriske software-værktøj RedJade kan bruges til dataopsamling i holdbarhedsforsøg. Konklusionen af denne første test er, at softwaret er utroligt nyttigt til at opsamle data, når man på forhånd kender antallet af prøver. Der er udfordringer, hvis prøver skal vurderes efter kortere eller længere tid end først planlagt, fx grundet kortere eller længere holdbarhed, da man i programmet ikke kan flytte på prøver, uden at man mister data.

### *Kalibrering af panel*

Der er igangsat undersøgelser af, hvordan man inter-/intrakalibrerer sensoriske paneler. Målet er at få udarbejdet et årshjul med forskellige øvelser, der skal styrke både panelets evner til at udføre sensoriske forsøg, men også deres sammenhold og deres forståelse for vigtigheden af deres arbejde. Dette vil blive gjort ved hjælp af teambuildingøvelser og fokus på træning i de grundsmage og sensoriske egenskaber, der ofte bliver brugt ved vurdering af kød, som fx harsk smag og metalsmag.

Der vil i 2022 blive arbejdet videre med setup for en kalibrering, og planen er at udarbejde en protokol, der beskriver, hvordan man kan bibeholde et panels niveau.

### *Referencekatalog*

Med afsæt i øget fokus på brugen af referencer i sensoriske vurderinger til sikring af testens kvalitet er der udarbejdet et kartotek med referencer indenfor sensorisk vurdering af kød. Viden og erfaring ved brug af referencer genereret gennem mange års projekter er nu samlet sammen med viden hentet fra videnskabelig litteratur. Derudover er flere referencer afprøvet i praksis, og der er beskrevet en standardiseret protokol til fremstilling af de givne referencer. Derudover er referencerne introduceret til det sensoriske panel for at sikre en fælles forståelse af referencerne. Kataloget vil løbende blive udvidet, og konkret vil kataloget også komme til at omfatte referencer udenfor kødområdet via aktiviteter i resultatkontrakten Bæredygtige Fødevarer.

Kataloget kan rekvireres ved henvendelse til [msgr@teknologisk.dk](mailto:msgr@teknologisk.dk).

### *Protokol for bedømmelse af nye proteinkilder*

I forbindelse med resultatkontrakten Bæredygtige Fødevarer er der blevet udarbejdet en protokol med erfaringer inden for sensoriske vurderinger af nye proteinkilder. Der er blandt andet fokus på anvendelsen af bitterskala, da det kan være en udfordring ved brugen af hydrolyserede proteiner. Derudover er der fokus på udarbejdelse af ordsættet, og hvor vigtige referencer er for panelets fælles forståelse af de forskellige sensoriske egenskaber.

En vigtig erfaring ved udførelsen af flere sensoriske forsøg over tid er, at den samme prøve skal være med i alle forsøg, da sensorik giver relative målinger, og en kontrolprøve vil gøre det nemmere at sammenligne data på tværs af forsøgene. Vi har fx brugt en prøve, der har været udsat for så lidt behandling som muligt som kontrol, da formålet var at fjerne bismagene fra den originale prøve.

Der kan læses mere om projektet her: <https://www.teknologisk.dk/ydeler/baeredygtige-foedevarer/a1-nye-raavarer/43252,2>

### *Netværk*

#### **Dansk Sensorik Selskab (D2S)**

D2S er et åbent netværk for alle, der arbejder med sensorik. D2S er det danske medlem af det europæiske netværk European Sensory Science Society (E3S). [E3S – European Sensory Science Society \(e3sensory.eu\)](https://www.e3sensory.eu).

Der er hentet ny viden hjem fra D2S-møde, der omhandler brug af referenceprøver. Hovedpointerne var, at der skal være særligt fokus på kravene til de referenceprøver, som bruges til sensoriske forsøg. Det skal registreres, hvordan panelet definerer referenceprøvens parametre, og det skal kontinuerligt tjekkes, om panelet fortsat er enigt i definitionerne. Før brug skal det vurderes, om referenceprøven er reproducerbar. Hvis referenceprøver udskiftes over tid, skal de enkelte referencer desuden testes op imod hinanden.

Viden fra ERFA-mødet er medtaget i det førømtalte referencekartotek og i beskrevne protokoller.

#### *Konferencer*

Det sensoriske laboratorium deltog i Nordic sensory workshop, hvor der var særligt fokus på: "What is the Added Value of Sensory and Consumer science?" Der er i øjeblikket stort fokus på alternative proteinkilder, og hvordan alternative proteinkilders sensoriske smagsprofiler kan anvendes til at designe forskellige typer produkter med det formål at maskere smagen af alternative proteinkilder bedst muligt. I et oplæg af Mari Øvrum Gaarder, Nofima, Norway med titlen: "Optimizing hydrolysates from rest raw material by use of sensory methods" blev det beskrevet, hvordan de arbejder med kontrolprøver og referenceopløsninger af bitter for bedre at undersøge og sammenligne bitter intensitet på tværs af forskellige hydrolysater over tid.

#### *DANAK, akkreditering*

Laboratoriets DANAK-akkreditering er opretholdt, og ISO 17025:2017 følges.

Der arbejdes på at finde en alternativ præstationsprøvning, da afholdelse af den danske ringtest er baseret på for stor usikkerhed vedr. gennemførelse. Der er hjemtaget en vandtest fra FlavorActiv, hvor panelet skal være i stand til at detektere forskellige smagsaromaer i forskellige opløsninger i vand. Der er faste krav til, hvor mange rigtige man skal have. Dette kan give en indsigt i panelets præstation kombineret med den årlige tærskelværditest.