



# PRODUKTUTVIKLING

Urd Bente Andersen, Tone Eikrem Nyvold og Yvonne Mainusch,  
Orkla Foods Norge

## 6.1 Produktutvikling

Produktutvikling er viktig for å skape og vedlikeholde en merkevare. En produsent ønsker å utvikle nye produkter som er innovative og/eller bedre enn konkurrentenes. Som produktutvikler må man kunne utvikle produkter med egenskaper (smak, utseende, osv.) som forbrukeren liker. I tillegg må produktutvikleren være i stand til å måle disse egenskapene under utviklingsprosessen. Dette kan gjøres ved hjelp av sensoriske analyser som beskrives nærmere i dette kapittelet.

Før utviklingsarbeidet starter, blir det gjennomført markedsundersøkelser for å kartlegge hva forbrukeren vil ha, samt for å undersøke om det er et reelt behov for et produkt i markedet. I større bedrifter er det markedsavdelingen som gjennomfører markedsundersøkelser. I mindre bedrifter må ofte ledelsen eller produktutviklere selv undersøke markedet for å finne ut hva forbrukerne vil ha. Mer om markedsundersøkelser i kapittel 5.

Når markedsbehovet er identifisert, kan produktutviklingsarbeidet starte. For en produktutvikler er det først og fremst viktig å forstå markedsidéen/-konseptet. Det er også viktig å vite hvem målgruppen er. Skal produktet for eksempel være til hele familien eller til barna?

Videre gjelder det å definere noen funksjonelle/tekniske og sensoriske egenskaper som produktet må ha. Skal det være et lavkalori-produkt? Skal produktet ha spesielt lang holdbarhet? Skal det oppbevares romtemperert eller kjølt? Hvilke egenskaper ved utseende, konsistens og lukt/smak er viktige i produktet man ønsker å lansere?





## Visste du at?

Aroma er en vanlig ingrediens i mange næringsmidler og tilsettes for å få frem smak og lukt. Aromaer blir produsert av bedrifter som er spesialisert innen feltet, såkalte aromahus. Aromahusene bruker mye sensorikk i utviklingen av aromaer. Dette fordi aromaer består av veldig mange ulike aromastoffer, som er komplekse å analysere. For eksempel består en standard jordbæraroma av omtrent 100 ulike aromastoffer, og en kaffearoma kan gjerne bestå av mer enn 1000 ulike aromastoffer.

For å kunne utvikle aromaer benyttes derfor spesielt trente personer, kalt flavourister. Flavouristene jobber med sitt sensoriske apparat, spesielt luktesansen, for å gjenkjenne aromastoffer.

I tillegg beskriver flavouristene aromaer med egne begreper. En bringebæraroma kan for eksempel beskrives som «bærsmak», «grønn», «parfymert», «frøsmak», «såpe», osv.

En flavourist kan jobbe med 5000 forskjellige råmaterialer (aromastoffer og løsemidler) og har kunnskap om forholdet mellom disse i typiske aromaer, som for eksempel jordbær, bringebær og kaffe.

I den første fasen av aromautvikling spiller orthonasal lukt en viktig rolle. Orthonasal lukt betyr at aromastoffene flyter gjennom nesen direkte til luktesansen (se figur 2.7 s. 40). Ved å lukte på ulike aromastoffer setter flavouristen sammen en aromaresept. Når man har kommet frem til en aromaresept, er det viktig å undersøke aromaens funksjonalitet i sluttproduktet. Her lukter man retronasalt, som betyr lukt via munnen. Aromastoffene settes fri ved å tygge på produktet og så flyter stoffene opp til luktesansen hvor de interagerer med luktreseptorer.

En aroma kan gi ulike smaksopplevelser i forskjellige matvarer. Dette kan skje fordi produktsammensetningen påvirker aromaen. I melk, for eksempel, maskerer fettmolekylene ofte aromastoffene slik at profilen blir en annen enn når aromaen tilsettes et matprodukt uten fett. I tillegg kan aromaer forandres under produksjonsprosessen av matvaren. Når det lages brus med jordbærsmak, er det viktig at jordbæraromaen ikke blir ødelagt av varmen under pasteurisering.

Aromafunksjonaliteten testes derfor i sluttproduktet, altså når produktet har gjennomgått hele produksjonsprosessen. Dette gjøres av flavourister i samarbeid med sensoriske paneller. Det er vanlig å bruke testpaneller som er spesialisert innenfor ett aromaområde, for eksempel fruktige aromaer, citrusaromaer eller kremaktige aromaer. Avhengig av hva man ønsker undersøkt, brukes forskjellige tester som for eksempel triangeltest og partest, eller beskrivende tester som for eksempel profileringstest.

– Yvonne Mainusch





Gjennom utviklingsprosessen jobber man for å oppnå de sensoriske egenskapene ved produktet som ble fastsatt i idéfasen. Ved hjelp av sensorikk er det mulig å analysere viktige sensoriske egenskaper under hele utviklingsprosessen. Ofte brukes begrepet «smak» som en fellesbetegnelse på disse egenskapene. Dersom smaken blir endret underveis i prosessen, vil sensoriske analyser kunne dokumentere og gi et mål på hvor stor endringen er. Sensorikk kan derfor brukes til å avdekke om smaken er riktig i forhold til det som opprinnelig ble bestemt. I tillegg til de sensoriske egenskapene vil ytre egenskaper, som har med emballasje og kjøpsituasjonen å gjøre, spille inn på forbrukerens valg. Faglitteraturen bruker betegnelsen *intrinsic factors* (indre faktorer) om de sensoriske egenskapene knyttet til selve produktet. Alle andre ytre faktorer blir betegnet som *extrinsic factors*.

## 6.2 Prosjektarbeid og prosjektgruppen

For å lykkes med et nytt produkt er det viktig å avsette tid til arbeidet, ha en finansiell plan for prosjektet og et godt samarbeid mellom ulike prosjektmedlemmer. Det må opprettes en prosjektgruppe med en prosjektleder som styrer arbeidet gjennom hele prosessen. Prosjektgruppen bør bestå av teknisk personell (for eksempel ingeniører og kokker) som kjenner produktene og prosessene, samt markedsførere som har innsikt i markedssituasjonen.

Prosjektmedlemmene må forstå hverandre og ha et felles «språk». For eksempel kan en sensorisk beskrivelse av et produkt brukes til å kommunisere hva man vil frem til. De som jobber med marked og emballasje (produksjefer, designere, emballasjeingeniører) må forstå de sensoriske begrepene og hva de innebærer. På den annen side må produktutviklerne og sensorikerne skjønne betydningen av design, pris og emballasjestørrelse.

Det er viktig at de interne sensoriske analysene ses i lys av eksterne tester både av egne og andre produkter i markedet. Prosjektgruppen må derfor følge med på eksterne undersøkelser og trender i markedet og relatere disse til produktene man jobber med.





## 6.3 Produktutviklingsprosessen (PU-prosessen)

Noen av de større næringsmiddelbedriftene som har en stor produktutviklingsavdeling, bruker Cooper's Stage-Gate modell for utviklingsprosessen (se figur 6.1). Robert G. Cooper forklarer denne modellen i boken «Winning at New Products».

Modellen går ut på å dele PU-prosessen inn i faser. Etter hver fase tas det en beslutning om prosessen er klar for å fortsette, om det er nødvendig å gjøre forbedringer eller utvikling av produktet skal stoppes. Figur 6.2 viser en oversikt ulike faser, med spesielt fokus på de sensoriske aspektene. Omfanget av analyser vil variere avhengig av type produkt og hvor i prosessen man er.

### Fase 1: Definisjon av produktegenskaper

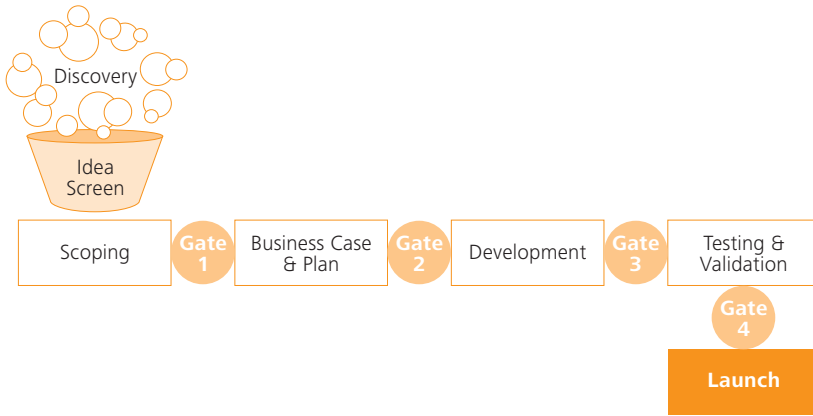
I fase 1 av produktutviklingsprosessen handler det om å skape idéer til et nytt produkt.

I større bedrifter er det ofte en egen avdeling (marketing) som har hovedansvaret for å studere markedssituasjonen og trender. Markedssituasjonen analyseres ved hjelp av markedsdatabaser som for eksempel Mintel og Nielsen. Ved å intervjuere forbrukere eller gjennomføre online forbrukerundersøkelser får man et bilde av hva forbrukeren ønsker. Når behovet er definert, jobbes det med å skape idéer.

Markedsansvarlige og produktutviklere jobber da tett sammen for å definere produkt-egenskapene og kritiske suksessfaktorer.

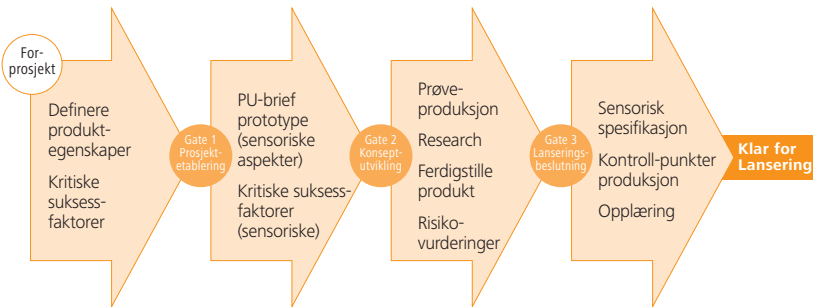
For å få inspirasjon reiser man gjerne til store byer i utlandet for å besøke supermarkeder eller messer. Vel hjemme sammenlignes aktuelle produkter fra utlandet med egne produkter og/eller tilsvarende produkter fra hjemmemarkedet. Emballasje, design, merking og deklareringsstuderes og man smaker seg gjennom produktene. Som regel er både markedsførerne og produktutviklerne til stede under denne typen smakinger. I tillegg stiller ofte ledelsen i bedriften opp. Det er en fin måte for ledelsen å få en gjennomgang og oversikt over markedet og se muligheter for egne produktkategorier. Under en slik seanse er også personer med sensorisk kompetanse med for å strukturere smakingen. Det er viktig å få kartlagt hvilke sensoriske parametre som karakteriserer de aktuelle produktene. Disse danner grunnlag for hvilke egenskaper man vil at det nye produktet skal ha.





Figur 6.1 Skisse av Cooper's Stage-Gate modell

Illustrasjon: Julie Gjermundsen



Figur 6.2 Eksempel på ulike faser og beslutningspunkter (gates) i en produktutviklingsprosess

Illustrasjon: Julie Gjermundsen





### **Fase 2: Utvikling av prototypeprodukt.**

Basert på informasjonen fra fase 1 begynner kokker og produktutviklere arbeidet med å lage en prototype. I denne fasen er det mye prøving og feiling for å finne gode prototyper. Produktutviklere i matvareindustrien vil ofte starte arbeidet med å kokkelere og lage rettene fra bunnen av med de beste råvarene. De ulike variantene av f.eks. ferdig pizza eller tørre supper og sauser starter med utgangspunkt i tradisjonelle oppskrifter og ferske råvarer. Etter hvert må produktet tilpasses industrien og prosessene man har til rådighet.

Produktutviklerne etterligner utseende, smak og konsistens i det ferske produktet ved å bruke råvarer som egner seg for et industrielt fremstilt produkt. Dette er ofte råvarer som bidrar til den ønskede holdbarheten til produktet, som er innenfor kostnadsbegrensninger og som er stabile i fremstillingsprosessen på fabrikken.

Under hele fasen spiller sensorikk en viktig rolle for å bekrefte at smaksbildet til prototypen er i henhold til produkttegenskapene man har definert i den første fasen.

I denne fasen må man også bli enige om hvilke sensoriske egenskapene som er viktige for at produktet skal bli en suksess – de kritiske suksessfaktorene. Dette kan beskrives i en såkalt produktutviklingsbrief (PU-brief) som beskriver hva ønsker man at PU skal utvikle.

### **Fase 3: Prøveproduksjoner og ferdigstillelse av produkt**

I fase 3 handler det om å oppskalere prototypen. Produktet som frem til nå har blitt laget med laboratorie- eller kjøkkenutstyr, må nå lages under reelle produksjonsbetingelser.

Storskala produksjonsutstyr kan ha en påvirkning på produktenes egenskaper.

For eksempel kan sterk varmebehandling, som er nødvendig for å sikre mikrobiologisk stabilitet, endre smaken til et produkt betraktelig. I denne fasen er det derfor viktig å kontrollere de sensoriske egenskapene til produkt fra storskala produksjon opp mot produkt fra laboratorieskalaproduksjon.

Når én eller flere prototyper er ferdigutviklet, gjennomføres det gjerne forbrukertester for å se om produktet treffer med tanke på smak, altså de sensoriske egenskapene. Dette gjøres ved hjelp av liking- og aksepttester (se kapittel 5).

Testene gir svar på om et produkt er klart for lansering eller om det må jobbes videre med justeringer, før det kan lanseres. I verste fall kan dette ende med at produktet ikke kvalifiserer til lansering. Uansett vil produktidéen kunne hentes opp igjen ved en senere anledning.





#### Fase 4: Sensorisk kvalitetskontroll

I den siste fasen av utviklingsprosessen er det viktig å dokumentere de kritiske sensoriske suksessfaktorene i det ferdige produktet.

Disse beskrives i form av en ferdigvarespesifikasjon som er en del av kvalitetssystemet på fabrikken. I ferdigvarespesifikasjonen står det blant annet hvilke sensoriske egenskaper produktet skal ha og hvordan disse skal kontrolleres. Operatørene på fabrikken får opplæring i hvordan de skal kontrollere sensoriske egenskaper på det ferdige produktet. De må vite hvordan produktet skal være etter produksjonsprosessen og kunne ta ut stikkprøver som tilberedes til sensoriske analyser. Ofte brukes standarder/referanseprøver, som for eksempel tilsvarende produkt fra en tidligere produksjon eller en prototype fra produktutviklingsprosessen (lab-standard), til å sammenligne sensoriske egenskaper.

Først når stikkprøven er sensorisk godkjent, kan produktet sendes ut på markedet. Se også kapittel 8.

## 6.4 Sensorikk i produktutvikling

Produktutvikling er et nitidig arbeid der mye skal klaffe og sensorikken er et viktig redskap for å måle om man er på riktig vei i forhold til det som man bestemte seg for i utgangspunktet. Å sette opp en riktig sensorisk analyse krever at man vet hva formålet med analysen er og hva man ønsker å få svar på. Følgende tre problemstillinger er aktuelle i forbindelse med produktutvikling:

- Benchmark – å måle et produkts kvalitet i forhold til tilsvarende konkurrerende produkter i markedet.
- Like bra eller bedre enn dagens produkt (standard)
- Hva er godt nok – hvordan skal det nye produktet smake

*Ad. pkt 1.* Benchmark vil si produktet man måler mot (man kan også utføre en benchmark). Det kan enten være et produkt av samme type som det man skal undersøke (f.eks. Knorr suppe mot Toro suppe, Lerum syltetøy mot Nora syltetøy) – eller hvis ikke det finnes et tilsvarende produkt i handelen, kan man måle mot en annen type produkt i markedet som produktet kan erstatte, konkurrere mot eller supplere.





*Ad. pkt 2.* Ofte utfører produktutvikleren sensoriske analyser for å undersøke om nytt produkt er like bra eller bedre enn dagens standard, dvs. om det har en like god eller bedre liking hos forbruker. Det gir først og fremst svar på om sensoriske parametere som utseende, konsistens og smak er blitt bedre i det nye produktet. Men i tillegg til smaken kan man også spørre om andre faktorer som kan påvirke om produktet blir kjøpt eller ikke (eks. emballasje, form, mengde produkt eller lignende).

*Ad. pkt 3.* Hvordan skal det nye produktet smake – her har man fokus på objektiv måling av de sensoriske egenskapene. Når det ikke er noe produkt å måle mot, kan prosjektgruppen selv ha definert hvilket produkt de ønsker å utvikle og hvilken kvalitet dette skal ha. Det kan være ut fra en prototype eller en benchmark mot et produkt i en helt annen kategori som de ønsker å ta markedsandeler fra. Eksempelvis kan et søtpålegg sammenlignes mot en smak i et godteri eller en ny smak i et drikkeprodukt kan sammenlignes mot en naturlig juice av frukt eller bær.

## 6.5 Metoder og panel

I produktutvikling benyttes både objektive/analytiske og subjektive/affektive sensoriske metoder. Bedriftene har som regel testet og trent opp egne ansatte å utføre objektive bedømmelser og mange har også ansatte med spesielt ansvar for sensorikk.

Alle spørsmål knyttet til liking (subjektive bedømmelser) må forbrukeren svare på i forbrukerundersøkelser (se kapittel 5). Som regel er det er en oppgave for markedsavdelingen, men mye av de subjektive bedømmelsene foregår også internt i bedriften. Det kan være hjemme-tester der de ansatte får med seg produkter hjem, eller at ansatte blir invitert til smakinger enten i kantinen eller til et sensorisk testrom. Når man utfører denne type interne tester må man være klar over at utvalget av personer som deltar er begrenset og ikke representative for befolkningen som helhet. Disse testene er derfor bare veiledende og kan evt. bare bekrefte prosjektgruppens egne vurderinger.







Figur 6.4 viser hvilke metoder som egner seg i de ulike fasene av produktutviklingsprosessen. Det er også noen forklaringer på hva metodene gir svar på i de ulike fasene.

Se kapittel 4 og 5 for nærmere beskrivelse av metodene.

### Fase 1: Definisjon av produktegenskaper

*Fokusgrupper:* Behov og ønsker fra forbruker i målgruppen

*Napping, sorting:* Gode metoder for å få frem egenskaper – karakterisering av produkter i kategorien.  
Panel er forbrukere eller prosjektgruppen.

*CATA:* Kartlegger ulike produkters sensoriske forskjeller og likheter. Egner seg som enkel metode som kan brukes gjennom hele PU-prosessen; «har vi nådd målet?», har produktet de egenskapene som vi tidlig bestemte var de riktige osv.

*KASPER (Kryss-Alt-Som-PassER):* Er en forenkelt utgave av metoden CATA. Man bruker et mindre panel gjerne bestående av personer som har spesiell kunnskap om produktet.

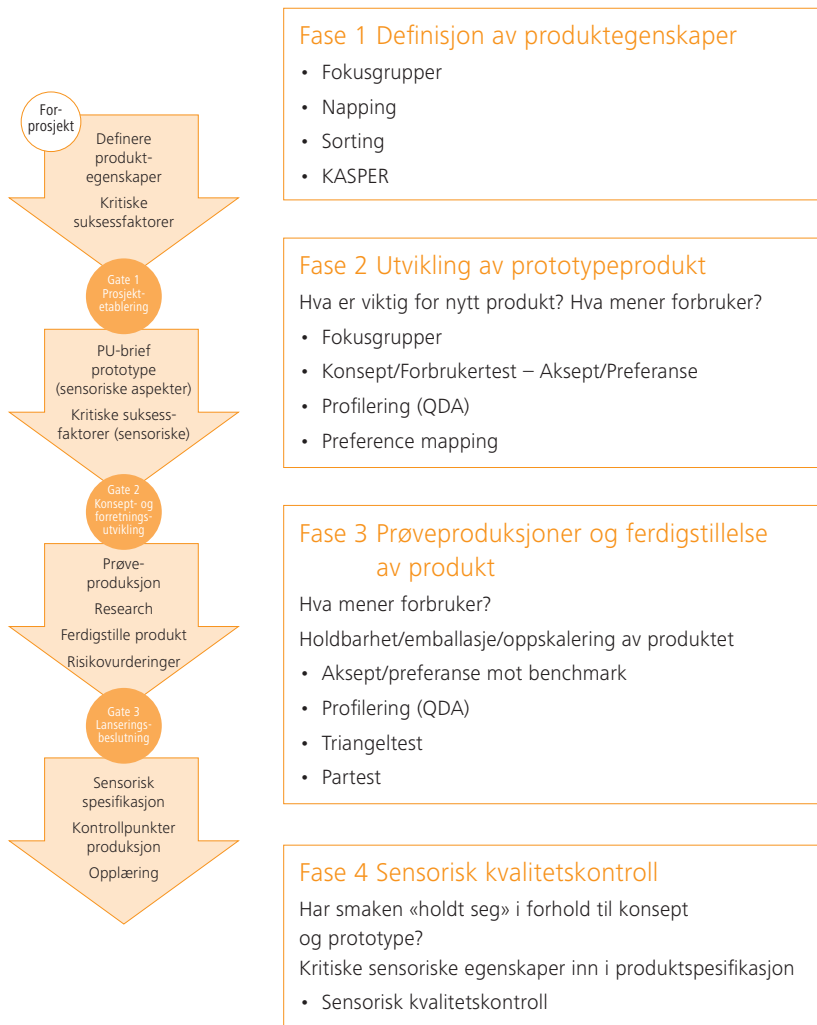
KASPER kan brukes i prosjektgruppen til måle hvor langt unna en prototype eller ulike produkter som allerede finnes i markedet er fra det ideelle produktet. Metoden egner seg også til «å følge og passe på» et produkt gjennom PU-prosessen slik at det ikke endrer seg for mye fra det som ble bestemt i den første fasen.

### Fase 2: Utvikling av prototypeprodukt

*Fokusgrupper og konsept/forbrukertester + preference mapping:* Informasjon om forbrukernes brukssituasjon, behov, oppfattelse av prototype e.lign. Det vil si man får mer kunnskap på et tidspunkt hvor man selv har jobbet litt med produktet. Man har selv fått innsikt og erfaring og kanskje også fått svar på ubesvarte spørsmål.

*Profilerings:* Kunnskap om egne eller konkurrerende produkter. Dette vil også være nødvendig for å kunne utføre en preference mapping.





Figur 6.3 Aktuelle metoder i ulike steg av PU-prosessen

Illustrasjon: Julie Gjermundsen





### Fase 3: Prøveproduksjoner og ferdigstillelse av produkt

*Aksept/preferanse:* Er produktet godt nok?

*Profilering og KASPER:* Har produktet de opprinnelige sensoriske egenskapene?

*Triangel- og partest:* Holdbarhetstester (emballasje, tid, temperatur) og test av produktets robusthet.

### Fase 4: Sensorisk kvalitetskontroll

Metoder for sensorisk kvalitetskontroll og utarbeidelse av en ferdigvarespesifikasjon med kritiske sensoriske egenskaper.

#### Referanser

Robert G. Cooper (1993) *Winning at New Products. Accelerating the Process from Idea to Launch*. Second Edition. Addison-Wesley Publishing Company, Inc, 95-120.

