

Brugerdrevet innovation i fødevarersektoren

Positionspapir af Levnedsmiddelcentrets Platform om Brugerdrevet Innovation

Begrebet brugerdrevet innovation

Den politiske debat om innovation har i de senere år haft en del fokus på den markedsbaserede innovation. Der har været en stigende erkendelse af, at innovation som kilde til konkurrencekraft og velfærd ikke altid behøver at bunde i nye, højteknologiske landvindinger, og at den markedsbaserede innovation i praksis er mindst lige så udbredt som den teknologibaserede. Den øgede opmærksomhed skyldes desuden, at man er ved at få øje på, at også den markedsbaserede innovation kan fremmes gennem egnede tiltag både i virksomhederne og politisk. Et nøglebegreb i denne debat har været *brugerdrevet innovation*.

Begrebets oprindelige betydning

Begrebet bunder i en observation af, at der findes tilfælde, hvor kunderne i et marked ikke venter på, at producenterne lancerer nye produkter, men tager sagen i egen hånd og modificerer eller tilpasser de eksisterende produkter til deres behov (von Hippel, 1988). Der findes mange eksempler på industrielle markeder, hvor kunderne for eksempel selv tilpasser maskiner og udstyr. Der findes også mange eksempler inden for it, hvor *user communities* modificerer software eller i enkelte tilfælde selv udvikler nye produkter helt forfra (som operationssystemet *Linux*). Endelig findes der også eksempler på konsumentvaremarkeder, hvor man for eksempel hævder, at udviklingen af produktkategorien *mountain bikes* primært er et resultat af, at nogle cyklister selv begyndte at modificere almindelige cykler til brug uden for vejnettet. Alle eksempler har det til fælles, at en producent senere tog sagen op, industrialiserede produktionen og dermed kommercialiserede den innovation, som kunderne oprindeligt selv stod for.

Begrebets udvidede betydning

Begrebet *brugerdrevet innovation* er dog i mellemtiden blevet udvidet en del og omfatter i dag ikke kun tilfælde, hvor brugerne tager initiativ til innovationen, men alle former for innovation, hvor brugeren er i centrum. Det omfatter tilfælde, hvor producenten tager initiativ til innovationen, men involverer brugerne i udviklingsprocessen, og også tilfælde hvor producenten ikke engang selv involverer brugerne, men gør det ved hjælp af en tredjepart såsom et markedsanalysebureau eller en trendspotter. Der findes også en hel stribe beslægtede begreber som *early customer integration*, *participatory design* og *user-centred development*. I nærværende papir definerer vi brugerdrevet innovation som *en proces mod udviklingen af et nyt produkt eller en ny serviceydelse, hvor en analyse og forståelse af brugernes behov og præferencedannelse spiller en afgørende rolle*.

Brugerorienteret og forbrugerorienteret innovation

En bruger er ikke det samme som en *forbruger*. Produktudviklingen foregår i en værdikæde, hvor man udvikler produkter til kunder, som udgør det næste led i værdikæden, og under større eller mindre hensyntagen til og forståelse af de led, der følger efter ens umiddelbare kunder, herunder slutbrugerne. De fleste ældre, dokumenterede eksempler på brugerdrevet innovation stammer faktisk fra industrielle markeder, hvor brugerne er nogen, der anvender de innovative produkter professionelt i deres eget arbejde. Brugerdrevet innovation af produkter og serviceydelser, som rettes mod private husholdninger, kan vi også kalde for *forbrugerdrevet innovation*.

Brugerdrevet vs. teknologidrevet innovation

Begrebsdannelsen *brugerdrevet innovation* lægger op til en tolkning, hvor man kan skelne mellem forskellige typer af innovation, og hvor man især kan skelne mellem *brugerdrevet* og *teknologidrevet* innovation. Dette er dog en grov forenkling.

Det er åbenlyst, at også innovationsprocesser, som er meget drevet af forsøg på at udnytte ny teknologi kræver en vis grad af brugerforståelse, hvis produkternes markedssucces ikke skal helt overlades til tilfældigheder. Det er lige så åbenlyst, at en god brugerforståelse alene ikke fører til nye produkter, men at de skal fremstilles i produktionsprocesser, som bunder i udnyttelse af teknologi, herunder forbedringer og videreudviklinger af teknologi. Innovationsprocesser trækker altid på multiple kompetencer, både bruger- og teknologirelaterede, og *samspelet* mellem disse kompetencer er en afgørende succesfaktor for innovation. Det giver dog mening at tale om innovative virksomheder, der adskiller sig i a) *drivkraften* bag innovationen – det verdenssyn, der driver innovationsprocesserne i virksomheden, og som kan være mest teknologi- eller mest brugerorienteret, b) *innovationskompetencerne*, hvor en virksomhed kan være meget god til de teknologirelaterede kompetencer og mindre god til de brugerrelaterede eller omvendt, og c) evnen til at få disse kompetencer til at spille sammen i en innovationsproces.

Brugerdrevet innovation i samarbejde mellem forskellige aktører

En del innovation foregår i et samarbejde mellem forskellige aktører i værdikæden, og der er derfor en glidende overgang mellem brugerdrevet innovation og innovations-samarbejde. Når en producent udvikler nye produkter i tæt samarbejde med sin industrielle kunde, kan man kalde det for brugerdrevet innovation (fordi brugernes behov spiller en stor rolle), men det kan samtidig opfattes som samarbejde om at udvikle nye produkter til de efterfølgende led i værdikæden. Innovationssamarbejde i værdikæder og netværk får stigende betydning, en udvikling som er blevet fremmet af diskussionen om kernekompetencer, outsourcing, og det mere generelle spørgsmål om hvor grænserne for en virksomhed bør ligge.

Brugernes manifeste og latente behov

Når brugerdrevet innovation her opfattes som en proces mod udviklingen af et nyt produkt eller en ny serviceydelse, hvor en analyse og forståelse af brugernes behov og

præferencedannelse spiller en afgørende rolle, så er det ikke ensbetydende med, at brugerdrevet innovation handler om at opfylde behov, som brugerne selv kan give udtryk for. Det er en gammelkendt problemstilling, at brugere, og især *forbrugere*, tit ikke er i stand til at formulere behov for virkeligt innovative produkter, fordi deres tænkning er meget bundet af de eksisterende produkter og deres anvendelse. Det er tit også tvivlsomt, om (for)brugere på pålidelig vis kan forholde sig til innovative produktideer, -koncepter eller -prototyper, hvis disse afviger alt for meget fra det kendte. Den videnskabelige debat om brugerdrevet innovation har derfor blandt andet handlet om, hvordan man kan identificere brugernes *latente* behov, dvs. behov som brugerne ikke selv er bevidste om på nuværende tidspunkt, men som vil blive erkendt og adfærdsrelevant, når der kommer produkter på markedet, som rammer netop disse behov. For visse meget innovative ideer kan det dog være uklart, hvem de potentielle brugere overhovedet vil være.

Andre stakeholders ud over brugerne

Begrebsparret teknologi- og brugerdrevet innovation kan desuden sløre synet for, at der er andre *stakeholders* i innovationsprocessen, som ikke er brugere, men alligevel har interesser, som bør indgå i innovationsprocessen. Dette gælder for eksempel lovgivende og regulerende myndigheder, politiske organisationer, NGOer m.fl. Eksempelvis er diskussionen om anvendelse af genteknologi i fødevarer sektoren et eksempel på, at brugere på lige fod med mange andre interessenter har deltaget i en offentlig debat, der har resulteret i betydelig tilbageholdenhed i industrien og i detailhandel med henblik på anvendelse af denne teknologi.

Brugerdrevet innovation i fødevarer sektoren

Fødevarerindustriens udfordringer

Fødevarerindustrien står i dag over for en række nye udfordringer, som kræver udvikling af nye innovative kompetencer, metoder og fremgangsmåder til udvikling af produkter og systemer:

- markedsydelse og produkter ledsages i stigende grad af immaterielle elementer, som ofte skal håndteres i en industriel udviklingspraksis domineret af tekniske løsningsmetoder og etablerede anlæg til produktion af materielle produkter
- der stilles i stigende grad krav om individualisering af produkterne efter kundeønsker, kort reaktionstid og dynamisk omlægning af virksomheden efter nye markedsbehov eller teknologiske muligheder
- den globaliserede produktion og markedsdannelse stiller krav til fødevarer virksomhedernes forretningsskabelse og innovation, hvor der opereres i globale netværk og værdikæder, og hvor virksomhedernes udvikling baseres på medarbejdere med forskellige holdninger til intellektuelle udfordringer, bæredygtighed og ansvarlighed

- krav fra samfundet om forbedring af ressourceudnyttelsen, indarbejdelse af miljøhensyn, hensyn til arbejdsmiljø og etiske forhold samtidig med udvikling af konkurrenceevnen vil i stigende grad udgøre en udfordring ikke blot for tilrettelæggelse af produktion, men også for innovation af produkter, ydelser og distributionsformer på markederne
- i en situation, hvor innovativ aktivitet ikke alene kan håndteres inden for rammerne af dedikerede udviklingsafdelinger, men skal inddrage mange facetter af en fødevarer virksomheds kompetencer og forretningsaktivitet, stilles der krav om udvikling af virksomhedens organisation til nye samarbejds mønstre og kompetenceudvikling på tværs af etablerede afdelinger for udvikling, produktion, marketing, strategi og teknologi

Fødevarer sektorens erfaring med brugerdrevet innovation

Brugerdrevet innovation i forhold til næste kunde i kæden har en lang tradition i den danske fødevarer sektor. De store andelsejede fødevarer producenter, mange mindre fødevarer producenter, og også ingrediensleverandørerne har i mange årtier lyttet til deres kunder på de internationale markeder og tilpasset deres produkter tilsvarende. De ovenfor nævnte udfordringer, især forandrede samarbejdsrelationer mellem aktørerne i værdikæden, mere globale former for samarbejde, og øget samarbejde ikke mindst i innovationsøjemed, medfører dog nye krav til fødevarer industriens brugerdrevne innovation.

Forbrugerdrevet innovation derimod blev indtil for cirka 15 år siden opfattet som noget, der var forbeholdt de store multinationale fødevarer producenter som Unilever og Nestlé, som har opnået konkurrencemæssige fordele netop gennem deres kompetencer i at forstå og forudsige udviklingen i forbrugernes behov og præferencer. Med den stigende fokus på produktinnovation, øget værdiskabelse og produkt differentiering i fødevarer produktionen er forbrugerne dog kommet meget mere i fokus. At introducere nye produkter på forbrugermarkeder er en vanskelig kunst: mange nye produkt lanceringer ender som fiaskoer. Der er i dag en udbredt erkendelse af, at succesrige produktinnovationer på forbrugermarkedet ikke bare kræver en god forståelse af forbrugernes ønsker og behov, men helst at man er på forkant med udviklingen af forbrugerpræferencer.

Brugerdrevet innovation som forskningsemne

Ligesom teknologidrevet innovation kan støttes af forskning, således kan brugerdrevet innovation det også. Der er fire typer af forskning, der kan være relevante.

Forskning i brugernes præferencedannelse

Der er for det første forskning i kunde- og markedsforhold med det formål at frembringe en bedre forståelse af, hvordan bruger- og forbrugerpræferencer former og udvikler sig.

Forbrugerpræferencer er ikke en statisk størrelse, og man får, som nævnt ovenfor, ikke meget ud af bare at spørge forbrugerne om de produkter, de ønsker i fremtiden. Hvis man sigter mod at forstå latente behov, handler det om at forstå, hvordan forbrugernes præferencer for produkter former sig i interaktion mellem deres livsværdier og livsvilkår, udbudet af produkter, samt samfundsmæssige og økonomiske udviklinger. En sådan forståelse kræver indsigt i bevidste, tankemæssige såvel som ubevidste, automatiske processer. Det kræver desuden opmærksomhed på interaktionen mellem kognitive og biologiske processer, på linje med udviklingen i kognitionsvidenskaben. Det kræver endelig indsigt i, hvordan nye behov og udvikling af præferencer indgår i sociale og samfundsmæssige sammenhænge. Der er derfor behov for en tværvideenskabelig indsats, der især rummer psykologi, sociologi, marketing og sensorik.

Brugerpræferencer skal især analyseres som interdependente systemer i en værdikæde. Brugernes præferencer for leverancer er blandt andet påvirket af deres forventninger til, hvilken værdiskabelse de efterfølgende led i værdikæden vil sætte pris på. Brugerpræferencer skal derfor analyseres i sammenhæng på tværs af forskellige aktører i værdikæden med henblik på at kunne skabe en bedre forståelse af, hvordan disse præferencer skabes, og med henblik på at kunne skabe input til ledelsesinstrumenter, der sigter mod at forbedre værdikædens effektivitet i at opspore og opfylde forbrugerbehov.

Forskning i metoder

For det andet er der forskning om metoder til analyse af (for)brugeradfærd. Dette er nært beslægtet med det første område, idet de der nævnte discipliner selvfølgelig har hver deres sæt af metoder, men man har derudover i forskningen om brugerdrevet innovation også trukket på discipliner som antropologi/etnologi, som især har bidraget med observationsteknikker, som kan være nyttige til at opnå en bedre brugerforståelse. Observationsteknikker er specielt blevet fremhævet som egnede til at afdække latente behov. Når der er tale om professionelle brugere, er der desuden forskning om direkte involveringsteknikker, såsom brugerworkshops m.m.

Forskning i ledelse og implementering af innovationsprocesser

For det tredje er der forskning om ledelse og implementering af innovationsprocesser i og på tværs af virksomheder.

Inden for den enkelte virksomhed er det ikke længere tilstrækkeligt at fokusere på en enkelt afdelings formåen. Der vil ofte være behov for en koordinering af distribuerede opgaver inden for produktudvikling, produktion og så forskellige funktioner som salg, marketing, miljø, human resources og teknologisk fremsyn samt viden om produkters brug og vedligeholdelse. Hvordan oversættes og kombineres meget forskelligartet viden i konstruktive løsninger? Her er problemet ikke løst ved at stille viden fra antropologiske studier af brugere til rådighed for virksomhedens udviklingsfunktion eller

marketingsafdeling. Hvordan tilrettelægges et sådant samspil, så det fremmer innovative løsninger for alle involverede parter? Disse udfordringer bliver særligt tydelige ved udvikling af nye fødevarer og markeder gennem dialog med brugere, virksomheder og leverandører i globale forretningskæder. Ved at udvikle industriens evner og kompetencer til at bygge bro over forståelsesmæssige og kulturelle forskelle i de mange forskellige bidrag til produktudviklingen vil der kunne åbnes helt nye perspektiver på design og innovation.

Der åbner sig lignende problemstillinger på tværs af aktører i netværk og værdikæder, herunder leverandører af forskningsbaseret viden. Der ligger en væsentlig udfordring for fødevareraktiviteterne i at udvikle deres kompetencer til at tilrettelægge det innovative samspil mellem den mangfoldighed af aktører og fagområder, der indgår i innovative processer. Hvordan kan meget forskellige brugergrupper med forskelligt perspektiv, videngrundlag og kultur indgå i et innovativt samspil med virksomheders udviklingsafdelinger/udviklingsarbejde? Forskningsmiljøer kan have vage forestillinger om anvendelse af deres viden i konkrete produkter og produkt-service systemer som fx bespisningssektoren. Hvordan inddrages forskningsbaseret viden i en proces, hvor brugerne også spiller en central rolle? Samarbejde mellem aktørerne i en værdikæde har mest været et forskningsemne ud fra effektivitetsbetragtninger (det gælder størstedelen af forskningen inden for *supply chain management*), men der har dog også været forsøg på at forske i, hvordan en samlet værdikæde kan blive mere (for)brugerorienteret – blandt andet under betegnelsen *demand-oriented value chains*.

Brugerorienteret teknologiudvikling

Endvidere er der brugerorienteret teknologiudvikling. Dette rummer udvikling af teknologi til fremstilling af produkter, som er blevet identificeret gennem forskning inden for første emne. Det rummer desuden udvikling af teknologi, som sikrer, at brugere og forbrugere vil give selve den teknologiske fremstillingsproces (ikke kun slutproduktet) en positiv modtagelse. Endelig kan man pege på, at en større brugerorientering i innovationsprocessen og dermed en større tilpasning til skiftende (for)brugerbehov sandsynligvis vil kræve nye fleksible produktionsmetoder, der svarer til netop denne større brugerorientering.

Der er i fødevarersektoren adskillige eksempler på behovet for brugerorienteret teknologiudvikling. Problemerne omkring accept af genteknologi har vist, at teknologiudvikling uden hensyn til brugerne kan forhindre en kommerialisering af en ellers lovende teknologi. Nutrigenomics er et felt med mange potentielle muligheder, men det er åbenlyst, at netop de muligheder for en øget individualisering af ernæringen, som nutrigenomics kan medføre, stiller store krav til involvering af brugerne og forbrugerne i innovationsprocessen. Koblingen mellem brugerorientering og teknologiudvikling er af denne grund også blevet en hjørnesten i den europæiske teknologiplatform *food for life* og dens danske afdeling.

De forskellige aktørers bidrag

BioCentrum, DTU

BioCentrum-DTU kan bidrage med viden om produktionsprocesser, analyse og optimering af produktioner og interaktioner i gennem forsyningskæden. BioCentrum har lang erfaring med integreret produktudvikling, at kvantificere sammenhænge mellem produkttegenskaber og procesbetingelser samt udvikling af ny teknologi.

BioCentrum-DTU ønsker i fremtiden at arbejde meget tættere med innovation, fleksibilitet og omstillingsparathed i fødevarerfremstilling. Dette kan handle om udnyttelse af måltidselement-koncepter, optimeret produktion såsom lean manufacturing, mass customisation og business-koncepter som Blue Ocean Strategy og Agile Manufacturing.

Danmarks Fiskeriundersøgelser

DFU kan bidrage med emner som fødevarer kvalitet, herunder teknologisk kvalitet og spisekvalitet, ressourcudnyttelse, både med hensyn til viden og råvarer. De værktøjer, som kunne anvendes vil være dialog, spørgeskemaer, visionsgrupper, videnceller, kortlægning (sådan ser det ud i dag, hvordan vil du have det ser ud om fem år?) samt subjektiv og objektiv sensorisk analyse.

Institut for Fødevarer videnskab, Sensorikgruppen, KVL

Sensorikgruppen under IFV kan levere både grundforskning og anvendt forskning i forbindelse med (for)bruger-drevet innovation. Vores forskningsportefølje fokuserer på forbrugeres sensoriske bedømmelse, accept af fødevarer og spisevaner med det formål at skabe et videnskabeligt fundament og ekspertise, der kan være til gavn i forbindelse med at forbedre fødevarers sensoriske kvalitet og måltider til forskellige typer af forbrugere. Gruppen har erfaring i at implementere (for)bruger-drevet produktudvikling i fødevarerindustrien og er især interesseret i at udvikle metoder til måling af implicit forbrugerrespons og i at undersøge forløbere for forbrugerpræferencer. Fra et grundforskningssynspunkt kræver (for)bruger-drevet innovation en forståelse af mekanismerne i forbrugeres præferencer for fødevarer; hvordan, hvornår og hvor de skabes og ændres, og hvorvidt de kan forudsiges. Nogle af disse spørgsmål er integreret i gruppens aktuelle forskning og vil kunne udbygges yderligere i vores forskningsprogram.

Institut for Human Ernæring, Den fødevarer sociologiske gruppe, KVL

Forskning i reflekteret og rutinepræget praksis, forståelser og strategier blandt forbrugere, producenter, detailhandelen og offentlige myndigheder.

Institut for Produktion og Ledelse, DTU

IPL har især markeret sig inden for synteseorienterede, socio-tekniske, organisatoriske, værdimæssige og ledelsesmæssige forskningsdimensioner inden for fødevarer, design og innovation. Eksempelvis har IPL gennem mange års forskning, som for en stor del er foregået i samarbejde med aktører fra fødevarerindustrien og dens netværk, opnået et langvarigt og detaljeret kendskab til nogle af de mest succesfulde innovative processer i fødevarerektoren.

IPL deltager i et større tværinstitutionelt forskningsmiljø med disse dimensioner, hvor kernen er på DTU. Dette initiativ har allerede markeret sig som samarbejdspartner for industrien og internationalt.

MAPP, Handelshøjskolen i Århus

MAPP har igennem mange år arbejdet med analyser af forbrugeradfærd mest ud fra en socialpsykologisk tilgang. Væsentlige forskningsemner har her været forbrugernes kvalitetsopfattelse og beslutningstagning, sammenhæng mellem opfattelse af produktgenskaber, købsmotiver og livsværdier, forbrugernes fødevarerrelaterede livsstil, og dannelse af forbrugerholdninger til ny teknologi, og hvordan den påvirker købsadfærd. Igangværende projekter inddrager desuden præferencedannelse i familien.

På metodesiden har MAPP blandt andet arbejdet med segmenteringsværktøjer, metoder til analyse af subjektive videnstrukturer (især ud fra *means end*-tankegangen), metoder til måling af mærkestyrke og af forbrugernes betalingsvillighed for nye produkter.

Vedrørende professionelle brugere har MAPP især arbejdet med analyse af processer hos detailhandlen, med henblik på at opnå en bedre forståelse af de beslutningsprocesser, der fører til listing eller delisting af leverandører.

Med henblik på ledelse og implementering af innovationsprocesser har MAPP arbejdet med succesfaktorer i produktudviklingen og især implementeringen af udvalgte succesfaktorer i danske fødevarer virksomheder, herunder de barrierer der kan optræde i forsøg på at øge graden af markedsorientering. Der er også tidligere arbejdet med hvad der driver innovation i fødevarerektoren, og hvordan dette spiller sammen med forskellige markeds- og produktionsrelaterede kompetencer.

Deltagere i LMC-plattformen om brugerdrevet innovation i fødevarerektoren:

Derek V. Byrne, Institut for Fødevarer videnskab, KVL

Alan Friis, BioCentrum, DTU

Klaus G. Grunert, Birger Boutrup Jensen, Betina Jørgensen, Pernille Pasgaard, Helle Alsted Søndergaard – MAPP Centret, Handelshøjskolen i Århus

Lotte Holm – Institut for Human Ernæring, KVL

Grethe Hyldig – Danmarks Fiskeriundersøgelser

Niels Heine Kristensen – Institut for Produktion og Ledelse, DTU

Jakob Müller, LMC