Fødevareøkonomisk Institut

Rapport nr. 184

Fødevarekvalitet og –sikkerhed

fødevarekæder, forbrugeradfærd og økonomiske perspektiver

Jørgen Dejgård Jensen

København 2006

Indholdsfortegnelse:

Forord 5

1. Indledning 7

2. Produktionskæder for udvalgte fødevarer 9
   2.1. Svine-, kyllinge- og ægproduktion i Danmark 9
   2.2. Fødevarekæde-betragtningen 10
      2.2.1. Produktionskæden for svinekød 12
      2.2.2. Produktionskæden for slagtekyllinger 13
      2.2.3. Produktionskæden for æg 14
      2.2.4. Forskelle og ligheder mellem produktionskæderne 14
   2.3. Strategiske udfordringer og opgaver 15
      2.3.1. Centrale problemstillinger 18
      2.3.2. Økonomiske aspekter ved produktion af fødevarekvalitet og -sikkerhed 20

3. Forbrugernes interesse for fødevarekvalitet og -sikkerhed 25
   3.1. Hvilke kvalitetsparametre er de vigtigste for forbrugerne? 26
   3.2. Hvem efterspørger fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber? 29
      3.2.1. Spisekvalitet og egenskaber ved fremstillingsprocessen 29
      3.2.2. Fødevarernes sundheds- og sikkerhedsegenskaber 34
      3.2.3. Convenience 36
      3.2.4. Socio-demografiske grupper eller forbrugersegmenter? 37
      3.2.5. Effekter af annoncering 38
   3.3. Resultater i den internationale litteratur 39
   3.4. Diskussion 40

4. Økonomiske perspektiver 43
   4.1. Perspektiver for produktion og markedsføring 44
   4.2. Samfundsøkonomiske perspektiver i forhold til fødevaresikkerhed 47
   4.3. Informationsproblemer 50
   4.4. Det offentliges rolle 52

5. Anbefalinger og diskussion 55
   5.1. Anbefalinger 55
   5.2. Diskussion 58

Litteraturhenvisninger 61

Forord

I 2001 iværksatte Fødevareøkonomisk Institut forskningsprojektet Fødevarekvalitet og –sikkerhed: fødevarekæder, forbrugeradfærd og økonomiske perspektiver. Forskningsprojektet, som er et samarbejdsprojekt mellem Fødevareøkonomisk Institut, MAPP-centret ved Handelshøjskolen i Århus, Zoonosecentret, Danmarks Fødevareforskning, COOP Danmark, Danish Crown, Landsudvalget for Svin/Danske Slagterier og Landskontoret for Fjerkrærådgivning har modtaget økonomisk støtte fra Produktudviklingsfonden under Fødevareministeriet.

Projektet har givet anledning til en betydelig mængde resultater som har været publiceret i en række forskningsrapporter, working papers, artikler, konferenceindlæg mv. Nærværende rapport giver en opsummering af en del af projektets resultater og markerer således projektets afslutning. Rapporten er udarbejdet af seniorforsker Jørgen Dejgård Jensen, men rapporten trækker på bidrag fra følgende FØI-medarbejdere: Sinne Smed, Kenneth Baltzer, Mogens Lund, Jesper Graversen, Janus Søndergaard, Morten Bonefeld, Tove Christensen, Lill T. Andersen, Jens Hansen, samt MAPP-medarbejderne Klaus G. Grunert, Karen Brunsø, Thomas Ahle Fjord og Lone Schreiber.

Der rettes hermed en tak til de deltagende virksomheder, organisationer og institutioner.

København, november 2006

Søren E. Frandsen

1. Indledning

Danske og udenlandske forbrugere af fødevarer har gennem de senere år lagt stadig større vægt på fødevarekvalitet og –sikkerhed. Udviklingen skal bl.a. ses i lyset af en generelt stigende økonomisk velstand, men også øget opmærksomhed om konkrete problemer i fremstillingen af fødevarer, eksempelvis forekomst af salmonella og campylobacter samt brugen af antibiotiske vækstfremmere og pesticider. Dermed spiller ikke alene prisen en central rolle i forbrugerens valg, men også faktorer som spisekvalitet, sikre fødevarer og selve fremstillingsprocessen er af stadigt stigende betydning for forbrugernes køb af danske og udenlandske fødevarer.

Sideløbende med den stigende forbrugerinteresse er der også kommet øget fokus på en række kvalitets- og sikkerhedsaspekter fra politisk hold, herunder kvalitetsdimensioner som dyrevelfærd og økologi, samt sikkerhedsfaktorer som BSE, salmonella og campylobacter, såvel i Danmark som internationalt. Eksempelvis har den danske stat bidraget markant til markedsføringen af økologiske fødevarer, og har også brugt betydelige ressourcer på bl.a. Salmonella-handlingsplaner og BSE-kontrol i de senere år.

Begrebet fødevarekvalitet omfatter en række egenskaber, hvoraf nogle er fysiske og målbare/dokumenterbare (objektiv kvalitet), mens andre i højere grad relaterer sig til forbrugerens individuelle oplevelse af produktets attributter (subjektiv kvalitet). Objektive kvalitetsegenskaber omfatter fysisk kvalitet (smag, mørhed, udskæringer, konsistens, friskhed, tilgængelighed, convenience), sundhedsegenskaber, (ernæringsværdi, fravær af smitstoffer og restkoncentrationer) og procesindhold, (fx. miljø, husdyrvelfærd og –sundhed). Convenience betyder, at der spares tid og anstrengelser et eller flere steder undervejs i indkøb og tilberedning, i indtagelse eller i den efterfølgende oprydning efter måltidet. Efterspørgslen efter tidsbesparelser skal givetvis ses i sammenhæng med ændringer i familiestrukturen og kvindernes øgede deltagelse på arbejdsmarkedet. En del af egenskaberne (fx. spisekvalitet og convenience) spiller også en central rolle for den subjektive kvalitetsoplevelse, som herudover også omfatter dimensioner som tryghed, værdigrundlag (status, etik, miljø, politik osv.), samt hvorvidt produktet levede op til forbrugerens forventninger. Mens spisekvalitet kan opfattes som den klassiske kvalitetsparameter, så er der gennem de senere år kommet stigende fokus på de øvrige kvalitetsdimensioner.

Der er stor variation i, hvilke kvalitetsparametre forbrugerne lægger vægt på. Det stiller krav til de fødevareproducerende erhverv, men åbner også muligheder for at øge indtjeningen gennem målrettet produktdifferentiering. Den stigende efterspørgsel efter egenskaber som miljøvenlighed og dyrevelfærd har endvidere bidraget til at opnå nogle samfundsmæssige målsætninger.

Nærværende rapport belyser en række problemstillinger omkring fødevarekvalitet og –sikkerhed, fra såvel udbuds- som efterspørgselssiden. Formålet med rapportens analyser er således at give grundlag for vurderinger af, om interessen for øget fødevarekvalitet og –sikkerhed (hos forbrugerne og samfundet i øvrigt) står mål med omkostningerne ved at tilvejebringe disse egenskaber i fødevarerne. Der er udvalgt tre typer fødevarer til analyserne: æg, slagtekyllinger og svinekød. For alle tre typer fødevarer har der gennem de senere år været relativt stor opmærksomhed på problemstillinger omkring bl.a. dyrevelfærd og forekomst af salmonella.

I kapitel 2 undersøges udbudsforholdene for fødevarer med særlige egenskaber, med udgangspunkt i beskrivelsen af fødevarekæder for svinekød, slagtekyllinger og æg. Forbrugernes efterspørgsel efter de forskellige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber belyses i kapitel 3, hvorefter en række markeds- og samfundsmæssige perspektiver vurderes i kapitel 4. Af hensyn til sammenlignelighed mellem analyser på henholdsvis forbrugs- og produktionssiden, er det – i det omfang datagrundlaget har muliggjort det - tilstræbt at anvende de samme produktafgrænsninger og definitioner i de forskellige analyser.

2. Produktionskæder for udvalgte fødevarer

Der har gennem de senere år været en stigende tendens i produktionen af fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber, eksempelvis økologiske produkter og fødevarer produceret under særlig hensyntagen til dyrevelfærd, miljø mv. Formålet med dette kapitel er at beskrive og diskutere en række perspektiver i forbindelse med produktionen af sådanne varer med udgangspunkt i produktionskæder for tre kategorier af animalske produkter: svinekød, slagtekyllinger og æg. Diskussionen har dels til formål at belyse de væsentligste led i fødevarekæderne i forhold til at tilføre produkterne givne kvalitets- og sikkerhedsegenskaber og dels at vurdere nogle økonomiske og ledelsesmæssige aspekter i forbindelse med tilførsel af sådanne kvalitets- og sikkerhedsegenskaber. Fælles for de tre typer fødevarer er en række kvalitets- og sikkerhedsproblemstillinger, herunder i relation til økologi, dyrevelfærd og forekomst af salmonella.

Efter en indledende beskrivelse af de danske svine-, kyllinge- og ægsektorer giver kapitlet en introduktion til fødevarekædebegrebet og beskriver kæderne for de tre typer fødevarer. I forlængelse af denne beskrivelse vurderes en række strategiske problemstillinger og udfordringer i relation til tilvejebringelse af kvalitet og sikkerhed i disse typer fødevarer.

2.1. Svine-, kyllinge- og ægproduktion i Danmark

Såvel den danske svine- som kyllingeproduktion er i høj grad eksportorienteret, mens produktionen af æg fortrinsvis er orienteret mod hjemmemarkedet.

Der er ca. 12.000 bedrifter med svineproduktion i Danmark. Den samlede produktion af dansk svinekød i 2002 blev på ca. 1,9 mio. tons, hvoraf ca. 1,6 mio. tons blev eksporteret, fortrinsvis til EU, Japan, Rusland og USA. Svineslagteri-sektoren domineres af Danish Crown A.m.b.a., som foretager knap 94 pct. af svineslagtningerne på andelsslagterier i Danmark, samt Tican A.m.b.a. som står for ca. 6 pct. af de samlede svineslagtninger på leverandørejede andelsslagterier. Hertil kommer et antal private slagtehuse (bl.a. Slagteriet Brørup A/S og Hanegal A/S), som tilsammen står for ca. 3 pct. af det samlede antal svineslagtninger i Danmark. Økologiske svin udgør under en halv pct. af det samlede antal slagtninger.

Den danske slagtekyllingesektor udgør med sine godt 300 primærproducenter kun en mindre gruppe blandt de danske landmænd, men til trods for sin beskedne størrelse i sammenligning med fx. svine- og mejerisektoren, har slagtekyllingesektoren en eksportandel på op mod 70 pct., hvilket gør Danmark til det land i verden, der eksporterer den største andel af kyllingeproduktionen (Graversen, 2003). Den samlede pro-

duktionsværdi ab landmand er på omkring 1,1 mia. kr. og omsætningen i kyllingeslagterierne er på ca. 2,6 mia. kr. Flertallet af slagtekyllingeproducenterne producerer konventionelle slagtekyllinger, der slagtes hos en af de danske slagterivirksomheder Rose Poultry A/S og Danpo A/S. Der har gennem årene været gjort flere forsøg på markedsføring af forskellige nicheproduktioner af kyllinger opdrættet under mere ekstensive former end konventionelt, fx. Bornholmerhaner, skrabekyllinger og økologiske kyllinger. Afhængig af betegnelsen er der forskellige krav til bl.a. belægningsgrad, slagtealder og udearealer. Produktionen af Danpos skrabekyllinger måtte imidlertid stoppe i 2001 på grund af manglende efterspørgsel, sandsynligvis som følge af en betydelig merpris. Bornholmerhaner og økologiske kyllinger produceres fortsat, men i et beskedent omfang. Ud af en samlet produktion på 136 mio. slagtekyllinger i 2002 udgjorde specialproduktionerne således under 1 pct. af den samlede produktion.

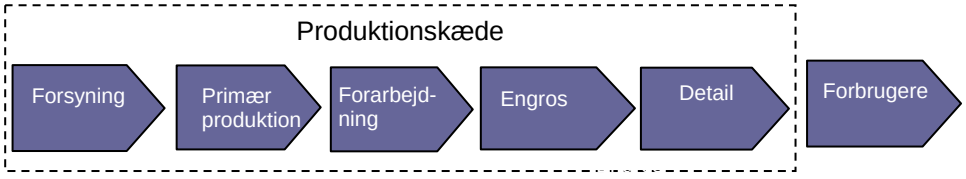
Der er i dag registeret ca. 3000 landmænd med hønsehold, hvoraf ca. 200 driver hønsehold som hovederhverv og producerer ca. 70 pct. af den samlede danske ægproduktion. Siden midten af 1990'erne har produktionen været mindre end forbruget. Produktionsformerne i Danmark omfatter 4 kategorier: bur-, skrabe-, frilands- og økologisk ægproduktion, hvoraf æg produceret i æglægningsbure er de mest udbredte.

For de fleste kategorier af fødevarer – og også for de tre betragtede - udgør specialprodukterne altså en relativt beskeden andel af den samlede danske produktion. En undtagelse herfra er dog æg, hvor en ganske betydelig andel af produktionen består af produktvarianter produceret under særlig hensyntagen til bl.a. dyrevelfærd.

2.2. Fødevarekæde-betragtningen

Der anlægges i stigende grad en kædebetragtning på fødevarernes vej "fra jord til bord". Kædebetragtningen er specielt nyttig i forbindelse med helhedsvurderinger af en række problemstillinger i forhold til fødevaresektoren. Eksempelvis kan kædebetragtningen anvendes til at anskueliggøre de væsentligste forskelle mellem varianter af en given type fødevare, identifikation af de kritiske led i forhold til fødevarernes sikkerheds- og kvalitetsegenskaber og/eller udpegning af de økonomiske og organisatoriske udfordringer i forbindelse med produktion og afsætning af nye fødevarer. En generel skabelon for fødevarekæde-betragtningen er vist i figur 2.1, men den kan fremstilles mere eller mindre detaljeret for de konkrete typer fødevarer (se Søndergaard et al., 2003, Bonefeld et al., 2003, Graversen, 2003 og Ottesen et al., 2003, for eksempler herpå).

Figur 2.1. Fødevarekæde.



Første led i kæden beskriver *forsyningen* med råvarer, halvfabrikata og tjenesteydelser til de primære produktionssektorer, fx. foderstoffer, avlsmateriale, gødningsstoffer, kemikalier, rådgivning, maskinstation osv. De konkrete elementer heri kan have væsentlig betydning for de producerede fødevarers kvalitets- og sikkerhedsegenskaber. Eksempelvis kan restriktioner om fx. fravær af kød- og benmel og andre animalske komponenter i foderet spille en rolle i forhold til at reducere en potentiel risiko for BSE-smitte i kødet, mens en organisering af produktionen af æglæggende høner i retning af størst mulig adskillelse mellem de forskellige trin i processen kan reducere risikoen for overførsel af salmonella-bakterier mellem de enkelte trin. Nogle af de mest alvorlige europæiske kriser vedrørende fødevaresikkerhed gennem 1990'erne (fx. BSE-krisen, dioxin-krisen og resistensproblemer i forbindelse med brug af antibiotiske vækstfremmere) vurderes at være relaterede til problemer med det anvendte foder. Også i forhold til spørgsmål om pesticidrester og anvendelse af genmodificerede organismer spiller forsyningsaspektet en central rolle.

Primær produktionen spiller naturligvis også en stor rolle for fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber. Væsentlige forhold er den hygiejnemæssige standard i forbindelse med produktionen, husdyrenes velfærd og sundhedstilstand, producenternes håndtering af gødning og kemikalier samt hensyntagen til miljøet. Det er i sagens natur det primære produktionsled, som spiller den afgørende rolle for dyrenes velfærd. Primærproduktionens gennemførelse har også stor indflydelse på spisekvaliteten af kødet, bl.a. gennem valget af racer og gennem slagtevægten (specielt for svins vedkommende), men her spiller imidlertid også den efterfølgende slagtning og forarbejdning en rolle.

Forarbejdningsleddet er væsentligt i forhold til oparbejdning af råvarer til den kvalitet som forbrugerne ønsker, fx. de ønskede udskæringer af kød, produktion af mel, gryn, brød, ost, yoghurt med de ønskede smagsegenskaber, fedtindhold osv. Forar-

bejdningsleddet kan også spille en rolle i forbindelse med zoonose-spredning (fx. salmonella, campylobacter), og er derfor et kritisk led i forbindelse med kontrol af zoonose-problemerne i fødevareproduktionen. På den anden side indebærer en del af forarbejdningen også reduceret smitterisiko, fx gennem pasteurisering eller anden varmebehandling af fødevarerne. Endelig kan transport og anden håndtering af dyrene spille en dyrevelfærdsmæssig rolle.

Betydningen af *engros- og detailleddene* for fødevarernes kvalitet og sikkerhed er i de fleste tilfælde stort set begrænset til sikringen af tilfredsstillende opbevarings- og afkølingsforhold under transport og i butikkerne. Dog sker en betydelig del af den afsluttende oparbejdning af fersk svine- og oksekød i de enkelte supermarkeder, hvorfor forarbejdnings- og distributionsled for disse typer fødevarer ikke er skarpt afgrænsede, og her spiller detailleddet naturligvis også en rolle for varens kvalitets- og sikkerhedsegenskaber. Engros- og detailleddene får stigende indflydelse på fødevarernes kvalitet og sikkerhed. Dels fordi detailhandlen for fødevarer efterhånden domineres af stadigt færre, store aktører, og fordi denne detailhandel er begyndt at stille flere og skrappere krav til de øvrige aktører i produktionskæden, bl.a. gennem udvikling af detailvirksomhedernes egne mærker og en stigende brug af leverandørkontrakter.

2.2.1. Produktionskæden for svinekød

Produktionskæden for svinekød består overordnet af en forsyningssektor (foderstof, maskiner, inventar, rådgivning, avl, mv.), primær produktion (søer, smågrise, slagtesvin), slagtning, forarbejdning (til pålæg, pølser osv.) samt engros- og detailhandel. Selv om produktionskæden for svinekød principielt består af 5-6 led, er der dog i mange tilfælde kun tale om 2-3 organisatoriske led. Det skyldtes ikke mindst, at en stor del af den danske svineproduktion er organiseret i form af andelsselskaber.

Den primære svineproduktion kan opdeles i produktion af smågrise og slagtesvin. Nogle svineproducenter producerer egne smågrise, mens andre vælger at købe smågrise og opfeder disse til slagtevægt. Der benyttes en række forskellige stald- og produktionssystemer til svinehold. Nogle produktionssystemer er beregnet på stor og effektiv produktion (standardgrise), mens andre er mindre intensive, bl.a. af hensyn til dyrevelfærd (eksempelvis økologisk svineproduktion). Den overvejende del af den danske svinekødseksport kan betragtes som dansk standard-kvalitet, mens specialgrise hovedsageligt produceres for at opfylde særlige kundekrav til produktionsmetoder og kødkvalitet hos bestemte kundesegmenter på hjemmemarkedet. Eksempelvis har Danish Crown følgende specialgrise til det danske marked: Antonius, Vitalius, Vores Egen Gris og økologiske grise. Flere af disse hjemmemarkedsgrise opfyldte kravene i Fødevareministeriets kvalitetsmærkningsordning - ”Blå Lup”, som var en frivillig

mærkningsordning, hvor producenterne skulle leve op til en række særlige krav, bl.a. om dyrevelfærd (pladskrav, halmstrøelse, løsgående søer mv.), ligesom der ikke måtte anvendes vækstfremmere i produktionen. Desuden måtte kødet kun oparbejdes én gang i detailleddet. Mærkningsordningen ophørte officielt i 2000, men det meste af produktionen i de forskellige mærker er blevet videreført i større eller mindre omfang.

En betydelig del af svinekødet oparbejdes til pålæg, pølser, konserves mv. Denne oparbejdning kan principielt betragtes adskilt fra slagtningsleddet, og sker for en stor dels vedkommende i selvstændige forarbejdningsvirksomheder, som eksempelvis Tulip og Gøl. Dog er der i praksis et tæt samarbejde mellem slagteri- og forarbejdningsleddet, idet mange af de største forarbejdningsvirksomheder er datterselskaber af Danish Crown. Af den samlede mængde kølet og frosset fersk kød, der sælges til forbrugerne i Danmark, sælges ca. 80 pct. via supermarkeder, lavprisvarehuse og discountbutikker. To af de tre største aktører (COOP Danmark og Dansk Supermarked) omfatter både engros- og detailleddet, mens den tredje (SuperGros A/S) er grossist med en række købmandskæder som kunder.

2.2.2. Produktionskæden for slagtekyllinger

For slagtekyllinger omfatter produktionskædens væsentligste led forsyning (foderstof, rådgivning, avl, mv.), primær produktion (som kan opdeles i rugerier og egentlig kyllingeproduktion), slagteri og forarbejdning samt engros- og detailhandel (Graversen, 2003). Som det er tilfældet med svinekød og æg, spiller foderforsyningen og forsyningen med avlsdyr en væsentlig rolle for fødevaresikkerheden i produktionen af slagtekyllinger. Kendetegnende for de eksisterende rugerier er moderne rugefaciliteter, der opfylder høje tekniske og hygiejnemæssige krav, som er med til at sikre levering af zoonosefrie kyllinger med god sundhedsstatus og høj produktivitet til den danske slagtekyllingeproduktion.

Produktionen af slagtekyllinger i Danmark er i høj grad baseret på produktion af ensartede standardkvaliteter, mens der er forholdsvis begrænset opmærksomhed på nicheproduktioner, der i produktionsregler og opdrætsvilkår adskiller sig fra den konventionelle produktion. Primærleddet er i sagens natur afgørende i forhold til sikring af dyrevelfærd og miljøhensyn, mens rengøring og hygiejne i øvrigt i såvel primærproduktion som i den efterfølgende slagtning, forarbejdning og distribution af kyllingerne spiller en betydende rolle for fødevaresikkerheden.

For kyllinger er især convenience-egenskaben en væsentlig parameter – en egenskab som hovedsagelig tilføres i forarbejdningsleddet, eller evt. i distributionsleddet som led i food service aktiviteter. Gennem de senere år er en stigende del af kyllingepro-

duktionen oparbejdet til parterede kyllinger, men også en stigende grad af industriel forarbejdning af kyllingeprodukterne (fx. marinede, panerede og/eller tilberedte udskæringer, pølser, ”kyletter”, ”nuggets”, pålæg osv.).

2.2.3. Produktionskæden for æg

Produktionskæden for æg består af: Forsyningssektor, primær produktion, pakkeri, forarbejdning, engros og detailhandel. Det primære input til æg-produktionen er foder. Som led i bekæmpelsen af salmonella i æg har branchen valgt at supplere Salmonella-handlingsplanernes kontrolindsats med kontrol af foder og rengøringsprocedurer samt import af avlsdyr. De enkelte led i produktionen (opdræt af avlsdyr, produktion af rugeæg, rugeri, opdræt af produktionsdyr og konsumæg-produktion) holdes fysisk adskilt for at hindre overførsel af salmonellabakterier fra det ene led til det næste (Søndergaard & Graversen et al. 2002).

Som for svin og slagtekyllinger har primær-leddet afgørende betydning for æggenes dyrevelfærdsmæssige egenskaber. Hovedparten af den danske ægproduktion produceres i æglægningsbure. Skrabeæg produceres af høner, der går frit omkring i store stalde. Æg fra fritgående høner produceres som skrabeæg, men her har hønerne også adgang til et areal udendørs. Økologiske æg produceres på samme måde som for fritgående høner, blot bliver hønerne fodret med økologisk foder, og de bliver ikke næbtrimmet. Mindst en gang årligt kontrolleres produktionsanlæggene af Fødevareregionerne eller Plantedirektoratet for at sikre, at lovgivningen omkring de pågældende produktionsformer er overholdt.

Æg-pakkeriernes opgaver er at sortere, pakke og distribuere æggene til engros- og detailleddene. Der bliver kun pakket danske æg på de danske pakkerier, og dermed er forbrugerne sikret, at de ikke spiser udenlandske skal-æg. Sporbarhed i æg prioriteres højt. Eksempelvis stempler Danæg alle økologiske æg, så forbrugerne kan finde frem til producenten via Danægs hjemmeside. Konventionelle æg kan spores tilbage til et produktionstidspunkt og dermed en batch af æg. En mindre del af æggene pasteuriseres, hvorved risikoen for eksempelvis salmonellaforekomst elimineres. Engros- og detail-distributionen af æg følger stort set de samme kanaler som svinekød og slagtekyllinger.

2.2.4. Forskelle og ligheder mellem produktionskæderne

Der er en række paralleller mellem de tre typer fødevarer. Dels er der for alle tre fødevarer en standard-variant, hvor produktionen ’blot’ overholder gældende lovgivning mv., en økologisk variant, som overholder gældende krav for at kunne markeds-

føres under det statsautoriserede ”Ø”-mærke, samt 1-2 ”mellemvarianter”, som produceres i henhold til standarder, som er skrappere end lovgivningen, men som ikke nødvendigvis overholder kravene til økologiske produkter. Der er også en tydelig differentiering af alle de betragtede produktkategorier i forhold til dyrevelfærd.

Der er imidlertid også forskel på produktkategorierne. Således sker produktdifferentieringen af æg stort set udelukkende i forhold til æggenes indhold af dyrevelfærd, hvor de forskellige typer æg repræsenterer forskellige ”grader” af dyrevelfærd. I modsætning hertil adskiller de forskellige kvaliteter af svinekød sig på flere forskellige kvalitetsparametre. Spisekvaliteten af hjemmemarkedsgrisen er anderledes end standardgrisen i kraft af specifikke krav til den anvendte krydsning og en højere slagtevægt end standardgrisen, samt forbud mod nedkøling i køletunnel. Også de fødevaresikkerhedsmæssige egenskaber kan være anderledes i kraft af at der ikke må anvendes bl.a. genetisk modificerede komponenter i foderet, og et skærpet krav om tilbageholdelse af økologiske svin efter medicinering medvirker også til en højere grad af fødevaresikkerhed. Samtidig er kravene om hensynet til dyrevelfærd skrappere i forbindelse med hjemmemarkedsgrisen end for standardgrisen, og endnu skrappere for de økologiske svin. Kyllingeproduktionen adskiller sig fra de to øvrige typer fødevarer ved, at der er et forholdsvis stærkt stigende fokus på convenience-produkter, sammenlignet med svinekød og æg, men herudover finder nicheproduktion i forhold til dyrevelfærd også sted, som nævnt ovenfor.

Mens primær-leddet således spiller den altafgørende rolle i forhold til at tilføre særlige kvalitetsegenskaber til æg, så sker tilførslen af ekstra kvalitetsegenskaber til svine- og fjerkrækød i et samspil mellem primær- og forarbejdningsleddet. Dette skyldes især, at kvalitetsdifferentieringen på æg stort set udelukkende sker i forhold til dyrevelfærd, mens differentieringen af kød-produkter i højere grad sker i forhold til egenskaber som spisekvalitet og convenience.

2.3. Strategiske udfordringer og opgaver

Ved hjælp af SWOT analyser på baggrund af ovenstående beskrivelser af fødevarekæderne for svine-, fjerkræ- og æg-sektorerne er der identificeret en række gennemgående temaer, der har betydning for og involverer aktører på flere niveauer i sektorerne og som går mere eller mindre på tværs (boks 2.1). En markering i boksen angiver temaets aktualitet i den pågældende sektor.

Boks 2.1. Gennemgående temaer.

Tema \ Sektor	Æg	Slagtekyllinger	Svin
Fødevaresikkerhed	X	(X)	
Forbrugertillid	X		
Produktdifferentiering	(X)		X
Økonomisk risikodeling		X	
Ejer- og kontraktstruktur		X	X
Specifikke investeringer	X	X	X

Kilde: Søndergaard et al. (2003)

Temaerne beskriver de strategiske udfordringer og opgaver, som de enkelte sektorer enten fortsat bør arbejde med, eller som bør have højere prioritet i fremtiden, hvis konkurrenceevnen i forhold til udenlandske producenter skal styrkes[1].

Fødevaresikkerhed er et omdiskuteret emne i dansk landbrug i dag og vil sandsynligvis også være det i fremtiden. Centrale problemstillinger er, hvorledes man kan optimere fødevaresikkerheden og risikoniveauet, hvor langt ned fx det patogene niveau kan komme, før det bliver for omkostningstungt, samt hvorledes incitament strukturerne kan indrettes, således at producenterne af fødevarer gør det ypperste i retning af at sikre et højt sikkerhedsniveau i deres fødevareproduktion. Man har i en længere årrække arbejdet med at implementere HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) styringssystemer i forarbejdningen af danske fødevarer, men der arbejdes på videreudvikling af HACCP systemer, som omfatter alle led i kæden, så det bliver muligt at håndtere fødevaresikkerhed i et og samme system.

Snyd med bl.a. økologiregler er forekommet i nogle af de analyserede sektorer til skade for *forbrugertilliden*. Den danske særlovgivning vedrørende fødevarer er desuden yderst omfattende, og når forbrugerne fx køber æg i danske supermarkeder, er der en

[1] Der henvises desuden til Pedersen & Christensen (2003), som også påpeger en række fremtidige indsatsområder i dansk landbrug. Der er tale om et idékatalog, som giver overblik over mulige initiativer til vækst og udvikling i landbruget.

del betegnelser der ofte knytter sig til produktet. Her kunne være tale om at ægget er økologisk eller burfremstillet. Det kan også være, at ægget er anført som testet for salmonella. Sådanne informationer kan være svære for forbrugerne at overskue og kontrollere, hvorfor det er vigtigt for danske fødevareproducenter at formidle den relevante information på en forståelig måde til den danske forbruger. Et eksempel er stempling af æg, så forbrugere kan finde frem til producenten via Internettet. Spørgsmålet er, hvorvidt systemer til sporbarhed, øget certificering og kontrol samt en bedre fælles koordinering af information til forbrugeren vil forbedre tilliden til danske fødevarer.

Det har længe været et ønske for virksomhederne i fødesektorerne om at kunne opnå en merpris gennem *produktdifferentiering*. Inden for de forskellige sektorer er denne differentiering mere eller mindre vellykket. Den danske ægsektor har eksempelvis på en forholdsvis kort periode formået at ændre forbrugernes og detailvirksomhedernes syn på et æg, således at 40 procent af hjemmemarkedet for æg i dag er domineret af differentierede produkter. Det interessante er her, om fødevaresektorerne generelt kan lære af hinanden, når det gælder innovation og produktfornyelser. Hvad er de reelle drivkræfter bag produktdifferentiering, hvem skal bære risikoen ved produktdifferentiering og hvordan skal den økonomiske merværdi fordeles mellem de enkelte led i kæden er nogle af de mest centrale spørgsmål. Ændringerne i forbrugernes indkøbsmønstre giver også mulighed for at tænke alternativt, når det gælder produktudvikling og valg af afsætningskanaler, som fx restauranter, catering og andre former for food service.

Spørgsmålet om *økonomisk risikodeling* er vigtigt for, at branchen fungerer optimalt. Optimering af en produktionskæde forudsætter, at risikodelingen er optimal, dvs. risikoen bæres af den eller de parter, der bedst er i stand til det, bl.a. gennem udformningen af afregningssystemer. Der kan imidlertid være behov for at se på, hvem der bærer produktions- og prisrisiko i de udvalgte sektorer, om den nuværende fordeling er optimal, og hvilke ændringer i afregningssystemet en ændret risikodeling vil kræve.

Tiltag med henblik på at øge fødevaresikkerheden, forbrugertilliden og problemområder som illustreret i boks 2.1 kan afføde en mere overordnet diskussion af *ejerstruktur og kontraktformer* i de danske fødevaresektorer, herunder styrker og svagheder ved den nuværende ejerstruktur i de enkelte fødevarekæder, og evt. behov for strukturændringer i form af ejerstruktur eller kontraktformer med henblik på udnyttelse af de i SWOT-analysen identificerede muligheder og imødegåelse af de afdækkede trusler.

Specifikke investeringer har stor indflydelse på udviklingen i den enkelte fødevaresektor. I forbindelse med fx udarbejdelsen af SWOT-analyserne for ægsektoren blev

det klart, at sektorens udviklingsmuligheder bl.a. er knyttet til disse specifikke investeringer, fx yderligere investering i alternative produktionssystemer, investering i forskning og udvikling indenfor f.eks. avlsmateriale og dyrevelfærd samt investeringer i reklamekampagner o. lign. Problemerne med, hvad der er vigtigst at investere i, og hvem der skal betale for disse investeringer og hvem der har retten til det økonomiske udbytte er centrale problemstillinger i dansk jordbrug og fødevareindustri i dag. Desuden kan der opstå problemer med, hvilke krav behovet for specifikke investeringer stiller til organisering af sektoren.

2.3.1. Centrale problemstillinger

Identifikationen af de gennemgående temaer er sket på baggrund af specifikt udpegede centrale problemstillinger i hver enkelt sektor. Som et eksempel er der i boks 2.2 vist de udpegede problemstillinger, spørgsmål og analysebehov specifikt for slagtekyllingesektoren. Tilsvarende findes for hhv. æg- og svinesektoren[2].

[2] Se Søndergaard et al. (2003) vedrørende ægsektoren og Bonefeld et al. (2003) vedrørende svinesektoren.

Boks 2.2 Temaer og centrale problemstillinger i slagtekyllingesektoren.

Tema	Problemstillinger
Fødevaresikkerhed	– Sikring af "førerposition" vedrørende succesfuld salmonellabekæmpelse og gennem kontrol med og reduktion af campylobacter – Behov for diskussion og vurdering af de politiske rammevilkår. Hvilke effekter har de nationale rammevilkår på den danske konkurrenceevne? – Sikring af lige konkurrencevilkår mellem lande – først og fremmest på hjemmemarkedet – Udnyttelse af høje danske krav og standarder til at skabe en præference for dansk kylling på verdensmarkedet
Forbrugertillid	– Kan ubetinget præference for dansk kylling på hjemmemarkedet opnås? – Uløste dyrevelfærdsproblemer står i vejen for en klar opfattelse af dansk kylling som totalt sikker og af høj kvalitet – Ugennemsigtighed i forhold til råvarens oprindelse i forarbejdede produkter
Produktdifferentiering	– Hjemmemarked: Det har været vanskeligt at finde reel afsætning for "velfærdskyllinger", men er det ensbetydende med, at nye forsøg på markedsføring ubetinget vil være nyttesløse? – Behov for analyse og vurdering af mulige positive image-effekter af markedsførte specialkyllinger – Eksport: Udnyttelse af sektorens beskedne størrelse til en samlet "differentiering", så hele den danske kyllingeproduktion kan markedsføres som specialkyllinger på verdensmarkedet. Utopi eller en mulighed?
Økonomisk risikodeling	– Stabilisering og klarlægning omkring det nuværende afregningssystems styrker og svagheder – Teoretiske og praktiske muligheder for optimering af incitamentsstrukturer mellem producent og slagteri – Styrkelse af beredskabet overfor sygdomsrisici
Ejer- og kontraktstruktur	– Behov for analyse og vurdering af, hvorvidt den nuværende kontraktstruktur sikrer tilstrækkeligt vertikal koordinering – Udvikling af generationsskiftemodeller, der sikrer fortsat drift og finansiering af effektive bedrifter – Er de danske slagterier tilstrækkeligt store og kapitalstærke til at sikre en omkostningseffektiv dansk kyllingeproduktion og forarbejdning? – Er yderligere konsolidering og/eller fusion nødvendig og presserende? Mulige strategiske og kapitalstærke partnere – danske eller udenlandske?
Specifikke investeringer	– Sektoren som helhed afholder i dag en række specifikke omkostninger i relation til bl.a. salmonellabekæmpelsen foranlediget af en offentlig salmonellahandlingsplan: – Er sektoren af egen kraft i stand til at løfte tilsvarende nødvendige investeringer i eksempelvis produktudvikling og – differentiering, forskning og udvikling eller markedsføring (produktspecifikt eller image-skabende)? – Hvad prioriteres? I hvilken rækkefølge? – Hvem iværksætter og betaler?

Kilde. Graversen (2003)

De skitserede temaer og konkretiserende problemstillinger har været drøftet med de respektive sektorer. Hver af de tre sektorer er sig meget bevidst om, at deres vilkår bestemmes politisk. Der gøres derfor i brancherne en betydelig indsats for at medvirke ved udformningen af disse rammevilkår.

De opstillede temaer og konkrete problemstillinger antages på et overordnet plan at være dækkende for de udfordringer som henholdsvis æg-, svine- og slagtekyllingesektoren aktuelt står med eller sandsynligvis vil eller bør tage op i de kommende år.

2.3.2. Økonomiske aspekter ved produktion af fødevarekvalitet og -sikkerhed

Forskelle mellem de regelsæt og standarder, som gælder for de forskellige kvaliteter af fødevarer indebærer forskellige omkostninger op gennem de respektive fødevarekæder. Eksempelvis indebærer specifikke krav til fodringen ved produktion af økologiske fødevarer færre valgmuligheder for primærproducenterne, og dermed potentielt dyrere foder. Også specifikke krav til areal og kapitalapparat kan bidrage til at fordyre produktionen i primærleddet. Iflg. Tvedegaard (2001) er de driftsøkonomiske meromkostninger ved produktion af økologiske svin ca. 50-60 pct. i forhold til produktionen af standard-svin når økologitilskud indregnes, mens meromkostningen ved produktion af økologiske slagtekyllinger er på ca. 200 pct. Meromkostningerne ved produktion af økologiske æg vurderes at være af størrelsesordenen 50-70 pct. (Søndergaard & Graversen, 2002). For de øvrige betragtede kvalitetsvarianter må meromkostningerne dog formodes at ligge på et lavere niveau. Således vurderes primærleddets meromkostninger ved produktion af skrabeæg at være af størrelsesorden 20-30 pct., og en tilsvarende størrelsesorden vurderes at gælde for hjemmemarkedsgrise.

En oversigt over omkostningerne i primær produktion (euro/kg) for standard og differentierede produkter er vist i tabel 2.1. Som det ses i tabellen er der ikke se store omkostningsforskelle mellem standard produktet og det fødevaresikkerheds relaterede produkt. Til gengæld er der betydelige meromkostninger ved kvalitets relaterede produkter (i denne sammenhæng fortrinsvis økologiske produkter).

Tabel 2.1. Omkostninger i primær produktion for standard og differentierede produkter €/kg.

Produkter	Standard produkter	Fødevaresikkerhedsrelaterede produkter	Kvalitets relateret produkter
	Euro pr. kg		
Svin	1,319	1,419	2,264
Kyllinger	0,621	0,621	1,659
Æg	1,018	1,355	2,409

Kilde: Tvedegaard (2001), Søndergaard & Graversen (2002), Lund et al. (2004).

Generelt er der i selve forarbejdningen i mange tilfælde ikke særlige ekstraomkostninger forbundet med special-produktionerne, idet der i store træk er tale om den samme forarbejdningsproces for de forskellige varianter (standard, økologisk osv.), bortset fra et krav om klar adskillelse af typerne, så sammenblanding undgås, samt at Hjemmemarkedsgrisen ikke kommer igennem køletunnel. Der kan imidlertid være en tendens til, at en relativt stor andel af specialkvaliteterne forarbejdes på mindre produktionsanlæg, hvor mulighederne for udnyttelse af størrelsesøkonomiske fordele er mere begrænsede end på de større anlæg. En højere grad af forarbejdning, fx. i forbindelse med convenience-produkter eller varmebehandling af hensyn til fødevaresikkerhed vil naturligvis medføre højere forarbejdningsomkostninger, og der vil formentlig være højere omkostninger ved oparbejdning af økologisk svinekød til pålæg, pølser mv., idet en forudsætning for at kunne markedsføre disse produkter som økologiske er, at øvrige råvarer også er økologiske.

I tabel 2.2 ses en oversigt over omkostninger som der vurderes at være i forarbejdningsleddet for svinekød, målt i forhold til standard kvalitet.

Tabel 2.2. Omkostningstruktur i slagteri, udbenings- og opskæringsleddene for svinekødsproduktion.

Produkter	Standard	Hjemmemarkedet	Økologisk
Råvareforbrug samt service	100	111	156
Variable omkostninger	100	133	105
Fasteomkostninger	100	100	100
Totale omkostningers	100	114	140

Kilde: Lund et al. (2004).

Som det fremgår, er de faste omkostninger ens for de tre produkter. Dvs. at der ikke er nogle ekstra omkostninger i forbindelse med slagtning og forarbejdning af hjemmemarkeds- eller økologiske svin. Der er dog stadig en forskel i de totale omkostninger. En væsentlig del heraf er den ekstra betaling som slagterierne giver til producenter af hjemmemarkeds- og økologiske svin.

I forhold til afsætningen af specialprodukterne kan mere snævre distributionskanaler betyde højere distributions- og markedsføringsomkostninger pr. stk. Endvidere er afsætningen af specialprodukter i mange tilfælde behæftet med noget større markedsusikkerhed og større problemer med forbrugerinformation end tilfældet er for standardfødevarer, ligesom der kan opstå ”free rider” problemer mv. i forhold til generisk markedsføring af fx dyrevelfærd. De sidstnævnte problemer kan føre til øgede transaktionsomkostninger i form af risiko-præmier og øgede kontrolomkostninger mv. (Søndergaard et al., 2003).

I forhold til svinesektoren har det desuden stor betydning for omkostningerne, at svineproduktion er en forbunden produktion, hvorfor udnyttelsen af hele grisen er af afgørende betydning for indtjeningen. Da danske slagterier har mange aftagere verden over, er Standardgrisen behæftet med en forholdsvis lille afsætningsusikkerhed – man kan udnytte de forskellige dele af grisen til de markeder, der på et givet tidspunkt er de mest fordelagtige. Det forholder sig anderledes med specialgrisene. De meromkostninger, som er på hele grisen i primærproduktionen ved specialgrise, skal ofte bæres af en lille del af salget, idet forbrugernes mer-betalingsvillighed ikke er lige høj for alle dele af grisen. Eksempelvis kan der være størst efterspørgsel efter midterstykket, hvilket medfører at selv procentuelt meget små meromkostninger i primærproduktionen skal dækkes gennem en betydelig merpris i butikken på netop denne del af grisen.

Selv om det ikke på det foreliggende grundlag er muligt at kvantificere de ovennævnte ekstraomkostninger er det vurderingen, at de væsentligste meromkostninger ved specialproduktioner indenfor de beskrevne fødevarekategorier ligger i primærproduktionen – dels i form af dyrere foder og dels i form af skrappere krav til produktionsapparatets indretning, dyrenes adgang til større areal mv.

Med udgangspunkt i fødevarekæde-perspektivet er det således muligt at kortlægge, hvilke led i kæden som har størst betydning for en fødevares kvalitets- og sikkerhedsegenskaber, under forudsætning af, at alle led i kæden overholder gældende regler vedrørende fx hygiejne. Dermed er der også et grundlag for at vurdere, hvor de væsentligste direkte omkostninger opstår i forbindelse med tilvejebringelse af disse egenskaber. Fødevarekæde-betragtningen giver endvidere en ramme for vurdering af det organisatoriske samspil mellem de enkelte aktører fra jord til bord, fx ved udvikling og markedsføring af nye fødevareprodukter, og de hermed forbundne transaktionsomkostninger.

3. Forbrugernes interesse for fødevarekvalitet og -sikkerhed

Som det fremgår af kapitel 2, er omkostningerne forbundet med at tilføre fødevarerne særlige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber som fx. højere dyrevelfærd eller mindre salmonella-risiko ofte betydelige. Det er således afgørende for afsætningen af sådanne fødevarer, at forbrugerne er villige til at betale ekstra for dem.

Der er gennem de senere år lavet adskillige undersøgelser af forbrugernes holdninger til fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber, i Danmark såvel som internationalt. Mange af disse studier tyder på, at forbrugerne er interesserede i disse egenskaber. Fx. viser en undersøgelse blandt FDB's medlemmer (FDB, 2000), at sundhed og sikkerhed er de faktorer, forbrugerne lægger mest vægt på, men at også faktorer som miljøvenlighed og dyrevelfærd er egenskaber, som forbrugerne tillægger betydning. En undersøgelse foretaget af Eurobarometer (1998) viser, at omkring hver tredje EU-borger mener der er sikkerhedsproblemer forbundet med kød, mens hver fjerde mener der er sikkerhedsproblemer i forbindelse med fisk og æg. Blandt de væsentligste sikkerhedsfaktorer er pesticid- og hormonanvendelse, samt hvorvidt fødevarerne er kontrolleret af en autoriseret instans. De danske forbrugere er iflg. undersøgelsen generelt lidt mere bekymrede for fødevaresikkerheden end EU-gennemsnittet.

Forbrugertilkendegivelser som disse tyder på, at forbrugerne har en positiv betalingsvillighed for fødevarer som imødekommer nogle af de nævnte problemstillinger, men de giver ikke nogen viden om, hvor stor denne betalingsvillighed måtte være. I forhold til vurdering af det markedsmæssige potentiale for at øge kvalitets- og sikkerhedsniveauet i fødevareproduktionen er der således behov for viden om forbrugernes afvejning af disse egenskaber i forhold til hinanden og i forhold til priserne på fødevarerne, og dermed forbrugernes betalingsvillighed for en given kvalitetsegenskab og forbrugets prisfølsomhed.

I litteraturen anvendes forskellige analysemetoder til at afdække forbrugernes præferencer i forhold til varerne, herunder deres interesse for fx. varernes kvalitetsegenskaber. En kort beskrivelse af de mest udbredte metoder er givet i boks 3.1. Som det fremgår, er ingen af de nævnte analysetilgange ideel i alle henseender, men tilgangene kan belyse forbrugernes præferencer fra forskellige vinkler og dermed give et mere nuanceret billede, end hvis der alene tages udgangspunkt i én af tilgangene.

Boks 3.1. Forskellige empiriske metoder til undersøgelse af forbruger-præferencer.

Overordnet findes der tre metodemæssige tilgange til empirisk analyse af forbrugernes betalingsvilje for fødevarers kvalitets- og sikkerhedsegenskaber:

- Metoder, som bygger på forbrugernes tilkendegivelser af præferencer i forbindelse med fx. interviews, spørgeskemaer o.lign. (påståede præferencer)
- Metoder, som bygger på eksperimenter vedr. forbrugernes valg under forskellige betingelser (påståede referencer)
- Metoder, som bygger på observationer af den adfærd, forbrugerne i praksis lægger for dagen i forbindelse med bl.a. indkøb af dagligvarer (afslørede præferencer)

Tilgangene har forskellige styrker og svagheder, og valget af tilgang vil afhænge af problemstillingens karakter. Eksempelvis kan tilkendegivelser fra forbrugere om deres interesse for specifikke kvalitetsegenskaber være det relevante udgangspunkt, hvis man ønsker at vurdere efterspørgslen efter egenskaber i varer, som endnu ikke findes på markedet. Et problem i relation til undersøgelser baseret på tilkendegivelser fra forbrugerne i forbindelse med interviews, spørgeskemaer eller lignende er dog, at sådanne svar ikke forpligter forbrugeren økonomisk, samt at den adspurgte kan have en formodning om, at nogle svar er mere "rigtige" end andre. Der er derfor en risiko for, at forbrugerinteressen for kvalitet og sikkerhed overvurderes i sådanne undersøgelser.

I metoder baseret på eksperimenter gives en test-person fx. et vist beløb eller en startvare og bedes derefter vælge blandt en række alternative produkter. Denne tilgang kan i nogen grad løse overvurderingsproblemet, fordi test-personen stilles overfor en direkte prioritering, og samtidig kan tilgangen anvendes i forhold til kvalitetsegenskaber, som endnu ikke er markedsført. Dog kan test-situationen stadig være "kunstig" i forhold til en normal indkøbs/forbrugs-situation, og test-personen vil måske ikke foretage de samme valg i de to typer situationer. Samtidig er analysemetoden relativt ressourcekrævende.

Metoder som bygger på faktisk observeret adfærd kan derimod beskrive forbrugernes valg i normale indkøbssituationer. Eksempler på denne type data er de stregkode-informationer, som en række dagligvarebutikker løbende indsamler i forbindelse med varernes passage gennem kasselinien. Omvendt er sådanne metoders anvendelighed begrænset til varer og egenskaber, som allerede findes på markedet i et vist omfang.

3.1. Hvilke kvalitetsparametre er de vigtigste for forbrugerne?

Forbrugernes oplevelse af fødevarekvaliteten består som nævnt af en række dimensioner, fx spisekvalitet (smag og fremtræden), måden hvorpå fødevaren er produceret, fødevarens sundheds- og sikkerhedsmæssige egenskaber, convenience-egenskaber mv. Forskellige typer forbrugere lægger forskellig vægt på de respektive kvalitetsparametre. Nogle forbrugere lægger fx. stor vægt på prisen, andre prioriterer convenience- eller sundhedsegenskaberne, mens endnu andre lægger vægt på spise- eller proceskvalitet. Tilmed vil de enkelte forbrugeres afvejning af kvalitetsdimensionerne som oftest være situationsafhængig.

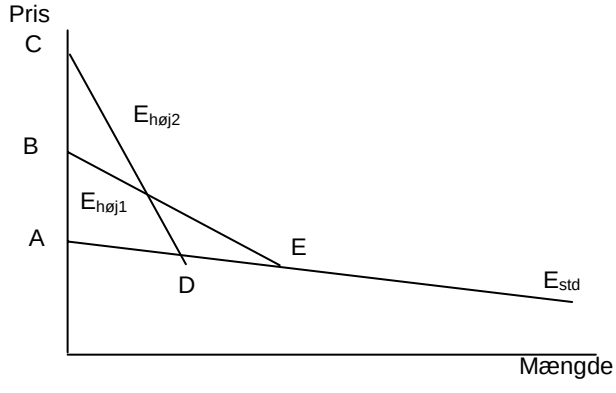
På grundlag af data vedrørende faktisk indkøbsadfærd forsøges det i det følgende at belyse, hvilke kvalitetsparametre (udover standard-kvalitet) forbrugerne lægger mest vægt på i fødevarerne, dvs. de egenskaber, som giver forbrugerne den største ekstra nytte, og dermed en indikation af, hvor det markedsmæssige potentiale er størst. Forbrugernes mer-nytte ved fødevarer med bestemte egenskaber i forhold til standard-

kvaliteten kan opgøres ved hjælp af den ekstra såkaldte forbruger-rente ved en ”høj-kvalitets-variant” i forhold til en ”standard-variant”, som beskrevet i boks 3.2.

Boks 3.2. Beregning af ekstra forbrugerrente ved høj-kvalitets variant i forhold til standard variant.

Givet information om efterspørgselskurvernes beliggenhed er det muligt at beregne den ekstra forbrugerrente forbundet med forskellige varianter af givne fødevarer, og sammenligne disse for forskellige kvalitetsvarianter. Beregningen er illustreret i nedenstående figur.

Kurven E_{std} angiver sammenhængen mellem pris (P) og efterspurgt mængde (Q) for en fødevare af standard-kvalitet. Jo lavere pris, jo større efterspørgsel. Kurven $E_{høj1}$ angiver derimod sammenhængen mellem pris og efterspurgt mængde for en fødevare med en given kvalitetsegenskab. I figuren er denne efterspørgselskurve mere stejl end for standardkvaliteten som udtryk for, at nogle forbrugere lægger relativt stor vægt på egenskaben og er villige til at betale en betydelig mer-pris for at få denne egenskab i fødevaren, men at ikke alle forbrugerne er villige til at betale en mer-pris for varer med denne egenskab. Tilsvarende angiver kurven $E_{høj2}$ sammenhængen mellem pris og efterspurgt mængde efter en fødevare med en anden særlig kvalitetsegenskab. Segmentet, som er villige til at betale en mer-pris for kvalitetsegenskab 2 er endnu mere snævert, men til gengæld er der forbrugere indenfor segmentet som er villige til at betale en væsentligt højere merpris for varer med pågældende egenskab.



Figur 3.1. Ekstra forbruger-rente ved højkvalitets-variant i forhold til standardvariant

Den ekstra nytte, i form af forbrugerrente, ved at give forbrugerne muligheden for at købe kvalitetsvariant 1, er i figuren repræsenteret ved arealet mellem efterspørgselskurverne $E_{høj1}$ og E_{std} – svarende til arealet af trekanten ABE. Tilsvarende er den ekstra forbrugerrente ved at udbyde kvalitetsvariant 2 repræsenteret ved arealet af trekanten ACD.

På grundlag af økonometriske analyser[3], baseret på data vedrørende observeret indkøbsadfærd fra henholdsvis GfK Danmark og COOP Danmark er der foretaget approksimative beregninger af den ekstra forbrugerrente forbundet med kvalitetsegen-

[3] Se Jensen et al. (2004) for en beskrivelse af disse analyser.

skaber i æg, fjerkrækød og svinekød. De beregnede forbrugerrenter kan anvendes til en rangordning af egenskaberne. En sådan rangordning fremgår af tabel 3.1.

Tabel 3.1. Rangordning af kvalitetsvarianter ud fra ekstra forbrugerrente i forhold til standardkvalitet.

	Æg	Fjerkrækød	Svinekød
Økologi	1	3	1
”Skrabe”-kvalitet	2	3	-
”Gourmet” kvalitet	-		2
Friland	3	-	3
Sikkerhed	4	2	-
Convenience	-	1	-
Standardvariant	Buræg	Hel frossen kylling	Standard svinekød

Anm: Økologi i henhold til økologireglerne for alle tre produkter, ”Skrabe”-kvalitet, i henhold til reglerne for æg og slagtekyllinger, ”Gourmet”-kvalitet, svarer til ”Hjemmemarkedsgrise”, jf. kapitel 2, Friland: Æg fra fritgående høns i henhold til regler, frilandssvin i henhold til regler, Sikkerhed: Pasteuriserede æg, slagtekyllinger mærket ”campylobacterfri”, Convenience: Parteret fjerkræ

Baseret på økonometriske analyser i Jensen et al. (2004)

Som det fremgår af tabellen, rangerer økologi-egenskaben relativt højt for de betragtede typer fødevarer. For fjerkrækød overskygges økologi dog af convenience-egenskaben (dvs. parteret fjerkræ), som udgør langt hovedparten af fjerkræefterspørgslen udover standardvarianten, mens interessen for de tre øvrige kvalitetsvarianter (skrabe-, campylobacterfri og økologisk kylling) samlet set er begrænset men nogenlunde ligeligt fordelt mellem de tre varianter, dog med fødevaresikkerhed (campylobacterfri) som den vigtigste af de tre. Spisekvalitet (Gourmet-kvalitet) rangerer relativt højt i forbindelse med svinekød. Derimod kan interessen for fødevaresikkerhed i forbindelse med æg (pasteuriserede æg) umiddelbart forekomme relativt begrænset, men det skyldes at salmonella i æg – og dermed behovet for pasteurisering af æggene – overvejende er et problem i forbindelse med indtagelsen af æg i rå form (fx. i desserter) og at denne del af æg-forbruget er relativt begrænset i forhold til det samlede forbrug af æg. Frilands-egenskaben, der kan tolkes som et udtryk for hensynet til dyrevenlig produktion, rangerer tilsyneladende relativt lavt hos forbrugerne. Dog er der for æg en ganske betydelig interesse for skrabeæg, som også repræsenterer en højere grad af dyrevelfærd end buræg.

Mens eksempelvis frilands-, og til dels skrabe-kvalitet, kan siges at repræsentere produktionens hensyntagen til dyrenes velfærd, og pasteuriserede æg og campylobac-

terfri kyllinger relativt entydigt repræsenterer fødevaresikkerhed, så er fortolkningen af den relativt store interesse for økologiske varianter mindre entydig. Den økologiske produktionsform i forhold til svin og fjerkræ omfatter således både krav til miljø og dyrevelfærd, men også til fodring (herunder bl.a. forbud mod brug af animalske ingredienser i foderet), motion osv., jf. foregående kapitel, men samtidig kan produktionsformen med udendørs produktion indebære, at dyrene i højere grad er eksponerede for bakterier mv.

3.2. Hvem efterspørger fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber?

I det følgende belyses forbrugernes efterspørgsel efter forskellige kvalitets- og sikkerhedsparametre i fødevarerne, på grundlag af indkøbsdata fra GfK Danmark og salgsdata fra Coop Danmark[4].

3.2.1. Spisekvalitet og egenskaber ved fremstillingsprocessen

I figur 3.1 er vist forskellene i tilbøjelighed til at købe svinekød, pålæg, fjerkræ og ost med højere spisekvalitet[5] for to socio-demografiske grupperinger af husstande: en aldersgruppering og en gruppering i forhold til familietype.

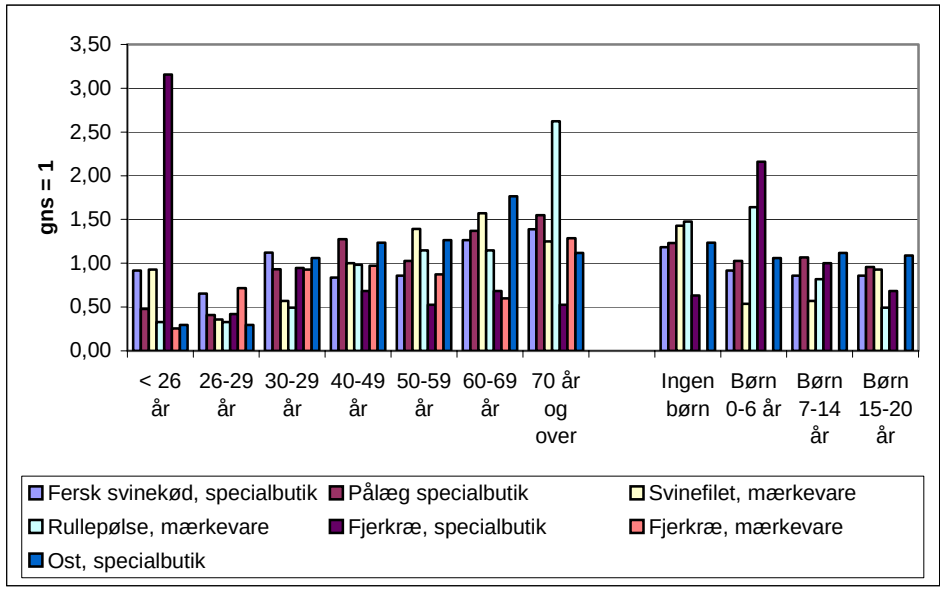
[4] GfK datamaterialet omfatter detaljerede ugentlige indberetninger fra et panel på ca. 2000 husholdninger i perioden 1997-2000, herunder oplysninger om varetype, varemærke, købt mængde, pris, butik, emballage mv., samt baggrundsinformationer om de enkelte husholdninger (antal medlemmer, alder, indkomst, bopæl osv.). Datamaterialet fra Coop Danmark omfatter ligeledes ugentlige registreringer af salg fra de enkelte butikker i kæderne Irma, Kvickly, OBS, Superbrugsen, Dagli'brugsen og Lokalbrugsen på stregkodeniveau.

[5] Der er anvendt to typer indikatorer:

a. Hvor stor en andel af forbruget af den pågældende fødevare er købt i specialbutik? Indikatoren måles ved budgetandelen i forhold til det samlede forbrug af den pågældende fødevarekategori.

b. Hvor stor en andel af forbruget af den pågældende fødevare er gået til mærkevarer? Indikatoren måles ved budgetandelen i forhold til det samlede forbrug af den pågældende fødevarekategori.

Figur 3.1. Forskellige husstandstypers efterspørgsel efter spisekvalitet.



Note: Af hensyn til sammenligneligheden på tværs af varegrupper er indikatorerne normeret, så de alle har et gennemsnit på én.
Kilde: Smed (2002).

Figuren giver et overordnet indtryk af, at den ældre del af befolkningen tenderer til at bruge en større del af deres fødevarebudget på fødevarer med relativt høj spisekvalitet. Dette gør sig gældende både med hensyn til indkøb i specialbutikker og med hensyn til valg af mærkevarer. Samtidig er det absolutte forbrug af svinekød og pålæg gennemgående relativt højt i de ældre husholdninger, så disse husholdninger bidrager markant til efterspørgslen efter svinekød af høj spisekvalitet. Husholdninger uden børn synes mere tilbøjelige til at efterspørge fødevarer med høj spisekvalitet end familier med børn, mens der ikke er klare systematiske sammenhænge med børnenes alder. Der er afvigelser fra dette mønster, specielt i forhold til forbruget af fjerkræ købt i specialbutikker, hvor de yngste forbrugere og husstande med små børn synes at have en relativt høj købstilbøjelighed. Det kan dog ikke udelukkes, at denne afvigelse kan skyldes statistisk usikkerhed, idet resultaterne for disse grupper hviler på et relativt spinkelt datagrundlag.

Økonometriske analyser[6] af efterspørgslen efter svinekød indikerer, at efterspørgslen efter varianter markedsført som højere spisekvalitet (fx. Gourmet-kvalitet) generelt er mere prisfølsom end standardkvaliteten. Der er ikke en entydig socio-demografisk tendens i svinekødforbrugets prisfølsomhed. Eksempelvis er følsomheden relativt høj hos de ældre for nogle udskæringer, mens det for andre udskæringer er omvendt.

I modsætning til svinekød er der overordnet set et mere klart mønster i prisfølsomhederne for fjerkrækød. Således er prisfølsomheden større for fersk (som generelt forventes at være af relativt høj spisekvalitet) end for frossen fjerkræ, og størst hos de enlige, hos de ældre og i husstande beliggende i provinsen.

Som nævnt ovenfor har der gennem de senere år været stigende fokus på, under hvilke vilkår fødevarerne produceres, herunder hensyn til miljø, dyrevelfærd osv. Som det er tilfældet med spisekvalitet, er der for nogle fødevarer (skrabe-/frilandsæg samt økologisk pålæg og svinekød) en stigende sammenhæng mellem forbrugerens alder og efterspørgslen efter proces-kvalitet, men systematikken er mindre klar end tilfældet er for spisekvalitet (Smed, 2002). Mellem familietyper er billedet forholdsvis uklart, selv om der synes at være en tendens til, at enlige har en relativt stor efterspørgsel efter disse egenskaber, mens husstande med store børn har en relativt lille efterspørgsel.

Iflg. økonometriske analyser for æg er efterspørgslen efter de enkelte typer (buræg, skrabeæg, frilandsæg og økologiske æg) generelt forholdsvis prisfølsom (egenpriselasticiteter i størrelsesorden –2) på grund af en betydelig substitution mellem typerne indbyrdes. Således vil fx en reduktion i prisen på økologiske æg medføre en stor stigning i efterspørgslen efter økologiske æg, men størstedelen af denne merefterspørgsel vil stamme fra forbrugere som normalt køber andre varianter (primært frilandsæg og skrabeæg). Forbrugerne vælger generelt først mellem buræg på den ene side og ”dyrevelfærdsæg” på den anden, og dernæst om evt. velfærdsæg skal være skrabe-, økologiske eller frilandsæg. Overordnet synes prisfølsomheden at være voksende med graden af dyrevelfærd. Også for mælk er der en betydelig prisfølsomhed i forhold til forbrugernes valg mellem økologisk og konventionel sød-, let-, skummet- og minimælk, formentlig igen fordi der er ret oplagte substitutionsmuligheder mellem den økologiske og konventionelle variant af en given mælketype (Smed, 2003).

Et tilsyneladende anderledes mønster er fundet for kyllinger på grundlag af butiksdata, hvor efterspørgslen efter skrabe- og økologiske kyllinger er mindre prisfølsom end

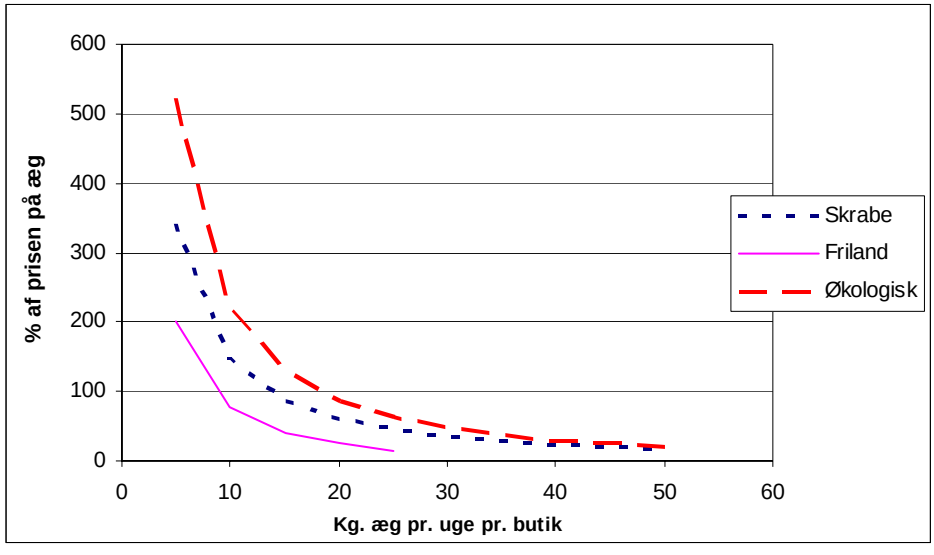
[6] Økonometriske analyser af efterspørgslen efter svinekød, fjerkrækød og æg er beskrevet detaljeret i Jensen et al. (2004)

for frosne hele kyllinger af standard-kvalitet. Sidstnævnte skyldes formentlig, at hele frosne standard-kyllinger ofte anvendes som 'slag-vare' i butikkerne. For svinekød er billedet mindre entydigt og varierer betydeligt i forhold til udskæring men også i forhold til kvalitetsattribut. Fx. synes efterspørgslen efter økologisk rygkød (eksempelvis kamsteg) at være meget lidt prisfølsom, mens efterspørgslen efter økologisk svinesmåkød er meget prisfølsom i forhold til standard-svinekød. Omvendt er efterspørgslen efter frilands-svineryg forholdsvis prisfølsom, mens følsomheden for frilandssvinesmåkød ikke adskiller sig væsentligt fra standard-svinesmåkød. Disse resultater tyder på at der findes en lille, men trofast skare af forbrugere af økologisk kyllingekød og svineryg-kød, men at afsætningen af frilands-svinekød i høj grad er et spørgsmål om prisen, måske fordi forbrugerne ikke i tilstrækkelig grad formår at skelne frilandssvin fra økologisk svinekød på den ene side og standardkvalitet på den anden side. De nævnte forskelle i efterspørgslen efter forskellige svinekødsudskæringer er med til at komplicere afsætningen af svinekød med særlige kvalitetsegenskaber, fordi produktionen af svinekød som omtalt i kapitel 2 er en forbunden produktion, hvor der kun er mer-betalingsvilje for visse dele af grisen.

Som det er tilfældet i forhold til spisekvalitet er der tendens til at prisfølsomheden er større hos enlige og hos de ældre, og der er også forskelle mellem land og by, dels på prisfølsomheden men også på, hvilke varianter forbrugerne substituerer hen imod, hvis prisen på én variant stiger (Jensen et al., 2004). Fx. viser analyserne at en prisstigning på skrabeæg vil føre til en stigning i efterspørgslen efter økologiske æg i Hovedstadsområdet og i landkommuner, mens det er efterspørgslen efter frilandsæg der stiger i bykommuner. De respektive kvalitetsegenskaber vægtes således ikke ens i de forskellige regioner.

Betalingsvilligheden for en given kvalitetsegenskab, f.eks. økologi, kan måles som forskellen mellem betalingsvilligheden for den økologiske variant og standardvarianten. I figur 3.2 er som eksempel vist betalingsvilligheden for de ekstra kvalitetsegenskaber i hhv. skrabe-, frilands- og økologiske æg som funktion af den efterspurgte mængde. Betalingsvillighederne er beregnet på grundlag af salgsdata fra COOP Danmark.

Figur 3.2. Marginal betalingsvillighed for proces-kvalitetsegenskaber ved æg.



Kilde: Baltzer (2004a).

Efterspørgselskurverne viser, hvor stor en merpris forbrugerne maksimalt er villige til at betale for fx. økologiske æg, hvis den samlede afsætning af økologiske æg skulle være fx. 20 kg pr. butik pr. uge (en merpris på ca. 90 pct).[7] For skrabe- og økologiske æg er betalingsvilligheden generelt meget høj, mens forbrugerne tilsyneladende ikke er villige til at betale en særlig høj merpris for frilandsæg. Den forholdsvis lave betalingsvillighed for frilandsæg kan forekomme overraskende, idet frilandsæg objektivt set kan betragtes som værende af højere kvalitet end skrabeæg, fordi kravene til produktionen af frilandsæg er højere end produktionskravene i forbindelse med skrabeæg. En forklaring kan være at forbrugerne ikke kender detaljerne i produktionskravene til de enkelte varianter og således ikke er i stand til at skelne frilandsæg fra andre varianter.

Tilsvarende vurderinger for kyllinger tyder på, at for små mængder er betalingsvilligheden for økologisk og skrabekylling relativt høj, mens der ikke er mer-betalingsvillighed hvis der skal afsættes større mængder. Ligeledes er der tilsyneladende en ganske høj mer-betalingsvillighed for økologisk svineryg-kød ved lave ef-

[7] Det observerede gennemsnitlige salg af økologiske æg er ca. 26 kg. pr. butik pr. uge.

terspørgselsniveauer, men betalingsvilligheden falder brat ved stigende efterspørgsel. Der synes således at være en forholdsvis lille skare af forbrugere, der er villige til at betale en høj pris for det højere indhold af proceskvalitet i svineryg og kylling, men at markedet herfor er begrænset. Det kan således blive vanskeligt at øge efterspørgslen efter disse produkter væsentligt ved reduktion af prisen alene. For økologisk svinesmåkød er der også en ekstra betalingsvillighed, om end denne er mere moderat end for ryg-kød. Betalingsvilligheden for frilands-svinekød er generelt lavere end for økologisk svinekød, og for nogle udskæringer synes segmentet af forbrugere, som er villige til at betale mere for frilands-svinekød, meget begrænset.

3.2.2. Fødevarernes sundheds- og sikkerhedsegenskaber

Interessen for fødevarernes sundheds- og sikkerhedsegenskaber har været stigende i takt med et voksende omfang af livsstilsbetingede sygdomme i de industrialiserede lande, navnlig relateret til overvægt, samt forekomsten af en række fødevarekriser som fx. BSE og salmonella. En indikator for forbrugernes adfærd i forhold til sundhedsegenskaberne er deres tilbøjelighed til at vælge en fedtfattig variant af de pågældende fødevarer.

For nogle typer fødevarer (fx. hakket kød) er der en klart stigende interesse for den fedtfattige variant med alderen, og for andre typer fødevarer (fx. kødpålæg) ses den modsatte tendens, mens der for endnu andre (fx. ost) ses tendens til at de yngre og ældre er relativt mere tilbøjelige til at spise fedtfattigt end de midaldrende. Interessen for fedtfattige fødevarer er generelt størst på øerne og mindst i Jylland og større i byerne end på landet (Smed, 2002). En nærliggende fortolkning af disse forskelle er, at sammenhængen mellem fedtfattighed og smag er forskellige for forskellige typer fødevarer og at afvejningen af fedtfattighed og smag varierer på tværs af befolkningsgrupper.

Dette understøttes af økonometriske analyser af forbrugernes efterspørgselsadfærd i forhold til forskellige typer mælk (Smed & Jensen, 2005a), som indikerer en ganske betydelig interesse for fedtfattige varianter, men også at samspillet mellem smag og fedtfattighed er væsentligt. En del forbrugere har således været tilbageholdende med at vælge skummetmælk på bekostning af letmælk, formentlig på grund af smagen. Betalingsvilligheden for fedtfattighed er størst hos de yngre forbrugere, mens især de midaldrende prioriterer smags-egenskaberne højt.

Generelt vurderes niveauet for fødevaresikkerhed at være forholdsvis højt i Danmark. For de fleste fødevarer er det således ikke muligt at udpege produkt-varianter på markedet som er mere sikre end andre. Der findes dog eksempler på fødevarer, som er

differentierede efter niveauet af sikkerhed, bl.a. æg (hvor der udbydes en pasteuriseret variant) og kyllinger (hvor der udbydes bl.a. campylobacterfri varianter).

Økonometriske analyser af forbrugernes tilbøjelighed til at skifte mellem ”sikre” og ”usikre” varianter af æg (pasteuriserede æg og skal-æg) og kyllinger (”campylobacterfri”-mærkede og ikke-mærkede), under forskellige prisforudsætninger viser, at efterspørgslen efter pasteuriserede æg er mere robust overfor prisændringer end tilfældet er for de enkelte typer skal-æg. Dette skyldes til dels at pasteuriserede æg udgør en forholdsvis lille andel af det samlede forbrug af konsumæg, men også at pasteuriserede æg adskiller sig væsentligt fra skal-æg i deres anvendelse. Pasteuriserede æg kan med fordel bruges i situationer, hvor æggene ikke opvarmes i forbindelse med tilberedningen, f.eks. i hjemmelavede isdesserter, og derved reducere risikoen for fx. salmonellainfektioner. Dog er sådanne anvendelser begrænsede, og der skal store prisreduktioner til for at få forbrugerne til at anvende pasteuriserede æg fx. til bagning. Mer-betalingsvilligheden for pasteuriserede æg er således kun positiv for en forholdsvis begrænset mængde.

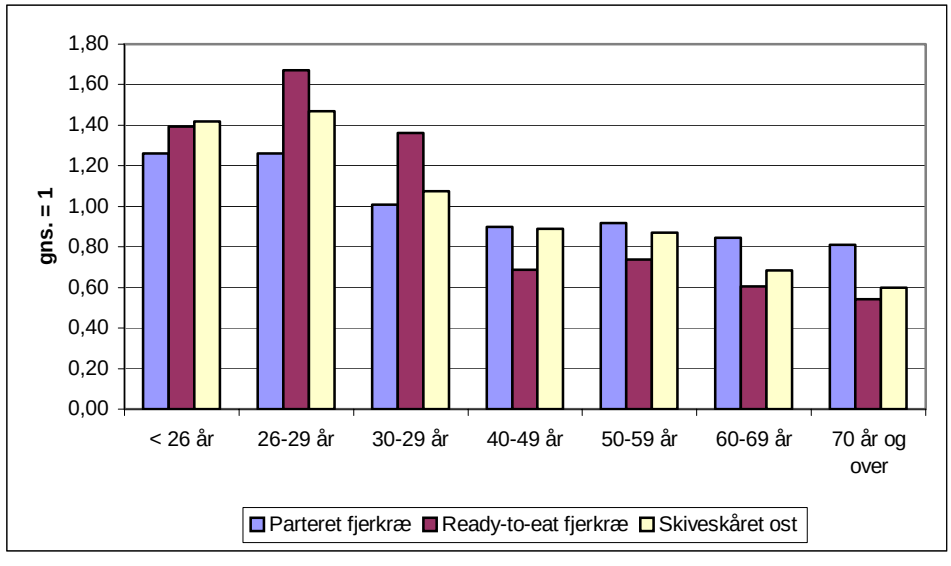
I modsætning til pasteuriserede æg er efterspørgslen efter campylobacterfrie kyllinger meget prisfølsom, og økonometriske analyseresultater tyder på, at campylobacterfrie og hele frosne kyllinger opfattes meget ens af forbrugerne (Jensen et al., 2004). Der er dog beregnet en positiv mer-betalingsvillighed for campylobacterfrie kyllinger, men den høje prisfølsomhed antyder at forbrugernes evt. bekymring over risikoen for campylobacter-infektion ikke afspejles i ekstra betalingsvilje. Resultaterne tyder således på, at forbrugernes betalingsvillighed for ekstra fødevaresikkerhed er væsentligt mindre, hvis de selv under deres tilberedning har mulighed for at minimere risikoen.

Som nævnt ovenfor, hænger forbrugernes efterspørgselsadfærd sammen med forekomsten af fødevarekriser, herunder nyhedsdækningen af evt. fødevaresikkerhedsproblemer. I forhold til æg, fjerkræ og svinekød er det især risikoen for salmonellainfektioner, der spiller en rolle. Det har været undersøgt, i hvor stort omfang forbrugernes efterspørgselsadfærd påvirkes af nyhedsdækningen vedr. salmonellaproblemer ved de pågældende fødevarer, idet der sondres mellem bl.a. ”almindelige” og ”alvorlige” nyheder (Smed & Jensen, 2005b, Smed, 2002). Analyserne viser, at alvorlige nyheder har en væsentlig betydning for forbrugernes valg mellem skal- og pasteuriserede æg, og valget af kødpålæg (svinefilet vs. andet pålæg), mens effekten af salmonella-nyheder på forbruget af fjerkræ og fersk svinekød er forholdsvis begrænset. Disse forskelle i reaktioner skyldes formentlig at mens rå æg i fx. desserter og kødpålæg ikke tilberedes yderligere af forbrugeren (som derfor er afhængig af, at varen er salmonellafri), så har forbrugeren selv mulighed for at håndtere salmonellaproblemerne gennem korrekt tilberedning af kylling og fersk svinekød.

3.2.3. Convenience

Mange mennesker prioriterer ikke at bruge tid på mad og stiller stigende krav om, at det skal være enkelt og hurtigt at anvende produkterne. En indikator for forbrugernes adfærd i forhold hertil er deres tilbøjelighed til at vælge convenience varianter af fødevarerne. Figur 3.3 viser eksempler på efterspørgslen efter convenience fødevarer, målt ved udgiften til henholdsvis parteret fjerkræ, "ready-to-eat" fjerkræ, samt skiveskåret ost, i forhold til den samlede udgift til de pågældende fødevarekategorier. For alle tre typer convenience-fødevarer ses en klar tendens til, at det især er hos den yngre del af husholdningerne, interessen er størst.

Figur 3.3. Forskellige aldersgruppers efterspørgsel efter convenience.



Note: Af hensyn til sammenligneligheden på tværs af varegrupper er indikatorerne normeret, så de alle har et gennemsnit på én.

Forbrugernes respons på bl.a. ændringer i prisforholdene mellem convenience- og andre produktvarianter har været undersøgt økonometrisk på grundlag af husholdningsdata fra GfK (Jensen et al., 2004). Analyserne viser, at forbrugernes efterspørgsel efter parterede varianter er lidt mere prisfølsom end for hele varianter. Som det er tilfældet i forhold til de øvrige kvalitetsdimensioner, tenderer prisfølsomheden til at være størst hos de enlige, de ældre og hos husholdninger i landkommunerne, men de to sidstnævnte grupper har et convenience-forbrug under gennemsnittet. Billedet varierer dog lidt for de forskellige typer fjerkræprodukter.

Forbrugerne er tilsyneladende villige til at betale væsentligt mere (op mod det dobbelte) for parteret fjerkræ end for hel fjerkræ, hvilket kan forklares ved to forskellige forhold. For det første består hele kyllinger både af kød og ben, mens benene i mange parterede kyllingeprodukter er skåret væk. Der må således antages gennemsnitligt at være mere kød i et kg parterede kyllinger end i et kg hele kyllinger. For det andet må parterede kyllinger generelt formodes at være hurtigere og nemmere at tilberede, og den højere betalingsvillighed kan således fortolkes ved at forbrugerne er villige til at betale ekstra for convenience.

3.2.4. Socio-demografiske grupper eller forbrugersegmenter?

Som det fremgår af det ovenstående varierer prioriteringen af de forskellige kvalitetsegenskaber ved fødevarerne betydeligt over forbrugere. Der er tegn på, at den ældre del af forbrugerne er forholdsvis bevidste om spisekvalitet, og i nogen grad egenskaberne ved fremstillingsprocessen, mens fødevarernes convenience-egenskaber især appellerer til de yngre forbrugere. Forskellige aldersgruppers efterspørgsel efter fedtfattige varianter af fødevarerne afhænger af den konkrete type fødevare. Husholdninger uden børn lægger generelt mere vægt på de forskellige kvalitetsegenskaber end husholdninger med børn, og tilsvarende bruger husholdninger i byerne overordnet set en større andel af deres forbrugsbudget på varer med de betragtede kvalitetsegenskaber end husholdninger på landet. Generelt er efterspørgslen efter fødevarevarianter med særlige kvalitets- eller sikkerhedsegenskaber mere prisfølsom end for de tilsvarende standardvarianter, med mindre varianternes anvendelsesmuligheder er forskellige (og i så fald er sammenligning problematisk).

Selv om det ovenstående giver et indtryk af nogle socio-demografiske tendenser i fødevareforbruget og efterspørgslen efter forskellige kvalitetsattributter, er der en betydelig forskel på, hvor homogene de ovenfor betragtede socio-demografiske grupperinger er. Således kan fx. en given aldersgruppe af husholdninger dække over betydelige kulturelle, sociale, og økonomiske forskelle, mens der på tværs af aldersgrupper kan være forbrugesegmenter, som i mange andre henseender er betydeligt mere homogene.

Der har været gennemført en betydelig forskningsindsats med henblik på at kortlægge nogle af de væsentligste forbrugersegmenter i forhold til disse aspekter. Resultaterne af denne indsats peger på følgende væsentlige segmenter, som går igen i flere europæiske lande (Brunsø et al., 2002):

- *uengagerede fødevareforbrugere* – lægger mest vægt på convenience aspektet. I forhold til gennemsnittet er forbrugerne unge, single, beskæftigede med indkomst under gennemsnittet og bopæl i større byer

- *konservative fødevareforbrugere* – lægger relativt stor vægt på smag og sundhed. I forhold til gennemsnittet er forbrugerne ældre, bosiddende i landdistrikter og har indkomst under gennemsnittet
- *rationelle fødevareforbrugere* – interesserede i alle kvalitetsdimensionerne og balancen mellem pris og kvalitet. I forhold til gennemsnittet er husholdningerne i højere grad familier bosiddende i større byer og en relativt stor andel er udenfor arbejdsmarkedet
- *udforskende fødevareforbrugere* – tillægger convenience lav vægt, mens især spisekvalitet har høj prioritet. Forbrugerne er gennemgående yngre end gennemsnittet, med større familier og indkomst- og uddannelsesniveau over gennemsnittet.

Hertil kommer nogle segmenter som er karakteristiske for de enkelte lande, fx. et "øko-moderat" segment i Danmark, som lægger relativt stor vægt på at fødevarerne er produceret økologisk. Disse segmenter (og kombinationer heraf) kan i nogen grad genfindes i de ovenstående beskrivelser af efterspørgslen efter de forskellige kvalitetsegenskaber ved fødevarerne. En sammenholdelse af segmenterne med de ovennævnte socio-demografiske tendenser giver mulighed for en nuancering af de ovenstående vurderinger. Eksempelvis synes den ældre del af forbrugerne overvejende at tilhøre to segmenter: de konservative og de rationelle, mens en stor del af de yngre husholdninger tilhører de uengagerede segment.

3.2.5. Effekter af annoncering

Økonometriske analyser på grundlag af omsætningsdata fra COOP Danmark viser, at effekten af annoncering varierer noget mellem forskellige typer fødevarer (Baltzer, 2004b, Jensen et al., 2004). Eksempelvis har annoncering især stimulerende effekt på efterspørgslen efter frilands- og skrabeæg, og i nogen grad også buræg, mens effekterne af annoncer på efterspørgslen efter økologiske æg er moderate. En stor del af denne annonce-effekt sker dog på bekostning af de øvrige typer æg. Et tilsvarende mønster gør sig gældende for kylling, hvor der også er nogen effekt af annoncering på salget af de forskellige varianter, men effekten er relativt begrænset for økologisk kylling. Efterspørgslen efter campylobacterfri kylling er i øvrigt forholdsvis følsom overfor annoncerings-tiltag.

En væsentlig forklaring på reaktionsforskellene mellem de forskellige kvaliteter af de betragtede fødevarer er, at der er forskel på, i hvor høj grad annonceringen er ledsaget af rabatter på det pågældende produkt – dette er fx. i langt mindre grad tilfældet for de økologiske varianter. Beregningen af annonceeffekten er i analyserne principielt kor-

rigeret for effekten af prisreduktionen, men noget tyder på, at salgsfremmende foranstaltninger er mere effektive, når varen fremhæves som værende på tilbud – der er sandsynligvis tale om en synergi-effekt mellem annonceindsatsen og det forhold, at produktet sælges med rabat. Hertil kommer selve priseffekten af rabatten, jf. de ovennævnte prisfølsomheder.

De økonometriske analyser af annoncers og rabatters effektivitet i forhold til fremme af afsætningen viser i øvrigt, at den marginale effektivitet af tiltagene er aftagende med omfanget af annoncer eller rabatter. Jo oftere man i forvejen annoncerer for en fødevarevariant, jo mindre effekt vil en ekstra annonceringsindsats have på afsætningen, og dette kan have betydning for valget mellem forskellige markedsføringsaktiviteter, såsom annoncer, hyppighed af tilbud samt prisnedsættelsernes omfang.

3.3. Resultater i den internationale litteratur

Omfanget af studier vedrørende forbrugernes efterspørgsel efter fødevarer med særlige kvalitets- eller sikkerhedsegenskaber i den internationale litteratur er relativt begrænset[8]. Foreliggende studier synes dog at bekræfte nogle af de ovenstående tendenser. Således kan der i litteraturen findes støtte til resultatet om, at såfremt der er gode substitutionsmuligheder mellem en variant med særlige kvalitetsegenskaber og en standardvariant, så er efterspørgslens prisfølsomhed højest for kvalitetsvarianten. Dette er fx. fundet af Teisl et al. (2001), hvor efterspørgslen efter fødevarer med sundhedsinformation er mere prisfølsom end efterspørgslen efter fødevarer uden denne information. Ligeledes tyder flere studier på, at efterspørgslen efter økologiske varianter er mere prisfølsom end efterspørgslen efter tilsvarende konventionelle varianter af de respektive fødevarer (Wier & Smed, 2000, Thompson & Glaser, 2001).

Hvor der kan være forskel på de forskellige varianters anvendelsesmuligheder er tendensen i prisfølsomheder mindre klar, som det også er tilfældet i forhold til eksempelvis forskellige udskæringer af svinekød eller skal-æg versus pasteuriserede æg. Fx. synes prisfølsomheden for frisk frugt og grønt at være lavere end for konserves (Galdeano, 2001), hvilket dels kan skyldes bedre opbevaringsmuligheder for konserves end for friske varer, men også at anvendelsesmulighederne for frisk frugt og grønt er anderledes end for frugt- og grønt-konserves. I et studie vedrørende efterspørgslen efter forskellige fedtstoffer (Yen & Chern, 1992) spores en tendens til, at prisfølsomheden for relativt luksus-prægede typer fedtstof er lavere end for mere normale typer

[8] I Wegge & Jensen (2002) er der foretaget en gennemgang af en del af den foreliggende litteratur på området. Nærværende diskussion baserer sig på denne gennemgang.

fedtstof, men igen er anvendelsesmulighederne for de forskellige typer fedtstof forskellige.

3.4. Diskussion

Som det er fremgået af det foregående, rangerer økologi-egenskaben relativt højt blandt de særlige kvalitetsegenskaber for fødevareforbrugerne. Spisekvalitet (Gourmet-kvalitet) rangerer relativt højt i forbindelse med svinekød – og formentlig også for kyllinger. Derimod er forbrugernes interesse for 'ren' dyrevelfærds-kvalitet i de fleste tilfælde begrænset, og i tilfælde af flere forskellige dyrevelfærds-varianter synes forbrugerinteressen at samle sig om den ene (billigste) af disse varianter. I modsætning til de rene dyrevelfærds-varianter repræsenterer økologiske fødevarer udover hensynet til dyrevelfærden tillige hensyn til bl.a. miljø og risiko for restkoncentrationer, og forbrugerne tillægger tilsyneladende kombinationen af disse hensyn en relativt stor vægt. Forbrugernes villighed til at betale ekstra for fødevaresikkerhed retter sig hovedsageligt mod de fødevarer, hvor det ikke er muligt at imødegå problemerne gennem køkkenhygiejniske forholdsregler og lignende, fx. retter hvor der anvendes rå æg.

Det er karakteristisk, at for de fødevarer hvor økologi-varianten har en markedsandel over et niveau på 1-2 pct. spiller prisforholdene en relativt stor rolle for forbrugernes valg mellem økologi- og standardvarianten, mens dette ikke er tilfældet for fødevarer, hvor økologi-andelen er relativt lille. Dette indikerer, at den andel af forbrugere som er meget loyale overfor de økologiske fødevare-varianter er af størrelsesorden 1-2 pct. Generelt er antallet af trofaste købere af mellem-varianterne tilsyneladende mindre end for de økologiske varianter. Undersøgelsernes resultater tyder også på, at der vanskeligt kan blive "plads" i markedet til mere end én produkt-variant med en given specifik kvalitetsegenskab, eksempelvis dyrevelfærd, fordi flere varianter med den samme egenskab (fx. forskellige niveauer af pågældende egenskab) i nogen grad vil appellere til de samme forbrugere.

Det er især de ældre og de enlige, der lægger vægt på spisekvalitet og hensyn til produktionsprocesserne, men det er også i mange tilfælde hos disse forbrugergrupper, at prisfølsomheden er størst. Dette indebærer to udfordringer i forhold til den fremtidige markedsudvikling for sådanne fødevarer. For det første er det et spørgsmål, om disse gruppers forholdsmæssige præference for kvalitetsfødevarer hænger sammen med deres aktuelle socio-demografiske status, eller om den (for de ældre forbrugeres vedkommende) fortrinsvis er relateret til generationsspecifikke vaner. For det andet indebærer de relativt høje prisfølsomheder for disse gruppers fødevareforbrug og -

sammensætning også en begrænsning af mulighederne for at tjene penge på disse typer fødevarer.

Omvendt er det især de yngre forbrugere, som efterspørger convenience-fødevarer. Igen er det et spørgsmål, om denne efterspørgsel er relateret til forbrugernes alder, og i hvilken udstrækning de yngre forbrugere vil fastholde deres aktuelle livsstil og fortsætte med at efterspørge convenience-fødevarer når de bliver ældre.

4. Økonomiske perspektiver

De foregående kapitler har belyst strukturen i fødevarekæder og produktionsomkostninger for udvalgte kvaliteter af fødevarer, samt forbrugernes efterspørgsel efter disse fødevarer. I det følgende tegnes nogle overordnede erhvervs- og samfundsøkonomiske perspektiver i forhold til fødevarekvalitet og –sikkerhed.

Analyserne i de foregående kapitler giver det umiddelbare indtryk, at ud over et 'niche-niveau' er forbrugernes efterspørgsel efter kvalitets- og sikkerhedsegenskaber som dyrevelfærd, salmonella- og campylobacterfrihed eller økologi ikke tilstrækkelig til at dække omkostningerne forbundet med at tilføre fødevarerne disse egenskaber under de nuværende forhold. Såfremt markedsandelene for ovennævnte fødevarekvaliteter skal øges, er der derfor behov for ændringer i markedsforholdene (fx. øget efterspørgsel eller lavere omkostninger), med eller uden offentlig indgriben.

Gennem de senere år har det offentlige i stigende grad været synlig i fødevaredebatten i forbindelse med episoder, hvor indgreb har været påkrævede for at etablere eller genetablere befolkningens tillid til fødevarerne. Såvel EU-kommissionen som skiftende regeringer i Danmark har haft erklærede målsætninger på disse områder, fx. at "...sikre at EU har det højest opnåelige niveau for fødevaresikkerhed.."[9], "...indsats mod mikrobiologiske og kemiske forureninger.." [10], "understøtte økologi og bidrage til synliggørelse af økologiens kvaliteter". Af iøjnefaldende indgreb kan nævnes introduktion af mærkningsordningen Smiley, Salmonellahandlingsplaner, indførelse af regler omkring slagtning af kvæg i forbindelse med BSE-udbrud i Danmark, statskontrolleret mærke for økologiske fødevarer (Ø-mærket) og offentligt finansierede annoncekampagner herfor, "Blå Lup"-mærket osv.

Det er her relevant at rejse spørgsmålet, om offentlig intervention er velbegrundet, hvis forbrugernes mer-nytte ved fødevarer med disse egenskaber alligevel ikke står mål med de mer-omkostninger, som er nødvendige for at producere disse fødevarer. To forhold kan ud fra en samfundsøkonomisk betragtning begrunde offentlig indgriben i markedernes funktion: eksternalitetsproblemer og informationsproblemer. Forekomst af eksternaliteter kan betyde, at markedsprisen på en fødevare ikke afspejler de samlede samfundsøkonomiske omkostninger ved produktion og/eller forbrug af fødevaren. Hvis fx. produktion af fødevaren er forbundet med miljøbelastninger eller hvis fødevaren er behæftet med en sundhedsrisiko (fx. risiko for salmonella) som kan føre til reduceret arbejdsevne eller behandlingsomkostninger kan det være samfundsøko-

[9] EU Commission (2000)
[10] se fx. Fødevareministeriet (2003).

nomisk optimalt at gribe ind for at forebygge sådanne risici. For det andet kan der være tale om informationsproblemer, forårsaget af at producenter og forbrugere ikke har den samme mængde information til rådighed om fødevarerne. Hvis der ikke gribes ind, kan en sådan asymmetri bevirke at kvalitetsniveauet bliver lavere end det samfundsøkonomisk optimale, fordi producenterne kan have incitamenter til at snyde med kvaliteten, mens forbrugerne af frygt for at blive snydt har tendens til at vælge billigere varer af lavere kvalitet, end de ville gøre, hvis de havde fuld information om varernes kvalitet.

4.1. Perspektiver for produktion og markedsføring

Analyserne i kapitel 2 tyder som nævnt på, at der kan være væsentlige meromkostninger forbundet med at producere fødevarer med særlige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber, som eksempelvis spisekvalitet, dyrevelfærd eller økologi. I de fleste tilfælde ligger hovedparten af disse mer-omkostninger i primær-leddet. Der kan dog også være væsentlige meromkostninger forbundet med især markedsføring af fødevarer med sådanne egenskaber, ikke mindst fordi markedsføringsomkostningerne skal fordeles ud over en forholdsvis begrænset afsat mængde.

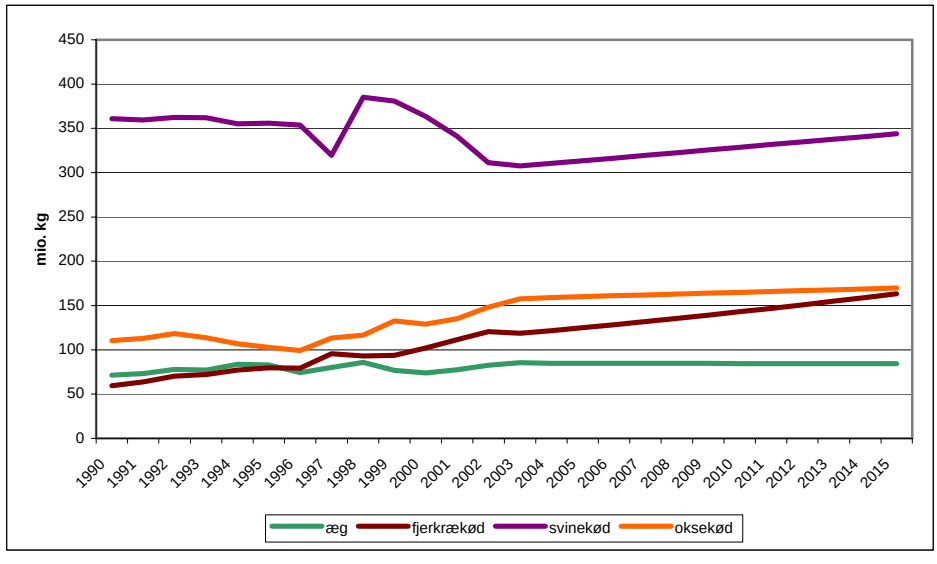
På den anden side viser analyserne omtalt i kapitel 3, at andelen af forbrugere, som er villige til at betale væsentlige mer-priser for fødevarer med sådanne egenskaber, er forholdsvis begrænset under de nuværende markedsforhold. En del forbrugere er ganske vist tilbøjelige til at vælge fødevarer med forbedrede kvalitets- eller sikkerhedsegenskaber, men deres valg er meget følsomt overfor prisen. Der er desuden en tendens til, at forskellige varianter af de respektive fødevarer 'kannibaliserer' hinanden i forhold til forbrugernes gunst, fx. således at øget afsætning af én dyrevelfærdsvariant af en fødevare i stor udstrækning sker på bekostning af andre dyrevelfærdsvarianter.

De statistiske analyser af fødevareforbruget giver mulighed for at foretage en fremskrivning af danskernes fødevareforbrug i de kommende år. I fremskrivningen kombineres de estimerede pris- og indkomstfølsomheder samt gruppering af forbrug indenfor forskellige demografiske grupper med nogle antagelser om fødevarernes prisudvikling, udviklingen i forbrugernes indkomster og den demografiske udvikling[11].

[11] Priserne på mælkeprodukter og smør forudsættes at falde med henholdsvis 0,3 og 2 pct. årligt, priserne på okse-, svine- og fjerkrækød antages at falde med henholdsvis 0,3, 0,5 og 3,6 pct. årligt, priser på mel, brød, gryn, pasta mv. forudsættes at falde med 1 pct. årligt, mens priserne på æg, ost, sukker og øvrige vegetabilske fødevarer forudsættes at være uændrede. Alle prisforudsætningerne er i reale termer og er baseret på sammenhængende modelfremskrivninger af markedsudviklingen for fødevarer i EU's medlemslande ved hjælp af det økonomiske modelsystem AGMEMOD. Der antages en årlig stigning i realindkomsten på 2 pct.

Resultater af fremskrivningen for udvalgte generelle kategorier af animalske fødevarer er vist i figur 4.1.

Figur 4.1. Fremskrevet udvikling i forbruget af æg, fjerkræ, svinekød og oksekød.



Kilde: Danmarks Statistik

Fremskrivningen tyder på forholdsvis moderate forskydninger i forbruget af disse fødevarer de kommende 10 år. Mest markante er stigninger i forbruget af svinekød og fjerkrækød. Det forholdsvis betydelige forventede prisfald på fjerkrækød er hoveddrivkraften bag stigningen i forbruget af fjerkræ (ca. 2,6 pct. pr. år), mens stigningen i forbruget af svinekød (ca. 0,6 pct. årligt) skyldes en kombination af stigende indkomst og et forventet realt fald i prisen på svinekød. Fremskrivningen tyder på et moderat fald i forbruget af konsumæg (ca. en fjerdel pct. pr. år), hvilket primært skyldes demografiske forskydninger, idet de yngre forbrugere køber færre æg end de ældre.

Der er også foretaget fremskrivninger af forbruget af forskellige kvaliteter af æg, fjerkræ og svinekød under de samme forudsætninger som ovenfor, suppleret med den forudsætning at de indbyrdes prisforhold for forskellige kvaliteter indenfor en fødevarekategori forbliver uændrede. Blandt forskellige typer æg tyder fremskrivningen på, at forbruget af skrabe- og bur-æg vil stige forholdsvis mere end forbruget af frilands-

og især økologiske æg, men der er for alle kategorier tale om forholdsvis moderate stigninger (0,03-0,30 pct. årlig stigning).

For kyllinger forventes efterspørgslens fordeling på de forskellige kombinationer af frossen/fersk og hel/parteret at være stort set uændret, under forudsætning af at prisudviklingen er ens for disse forskellige typer. Såfremt eksempelvis prisen på frosne kyllinger falder mere end på ferske må der derimod forudses relativt betydelige forskydninger i forbruget til fordel for frosne kyllinger. Den forudsatte pris- og indkomstudvikling vurderes at kunne give anledning til en forholdsvis stærkere stigning i forbruget af skrabe- og økologiske kyllinger, mens efterspørgslen efter campylobacterfri-mærkede kyllinger forventes at følge den generelle efterspørgselsvækst. Den hjemlige efterspørgsel efter de forskellige udskæringer af svinekød forventes generelt at følge den generelle vækst i forbruget af svinekød.

Den omtalte fremskrivning ser bort fra evt. effekter af marketing-aktiviteter, fødevarekriser og anden information til forbrugerne. Eksempelvis tyder en analyse af Smed & Jensen (2005a) på, at fødevarekriser kan føre til permanente skift i efterspørgslen efter nogle fødevaretyper. Analysen tyder dog også på, at den ekstra efterspørgselseffekt ved én ekstra fødevarekrise er aftagende. En undersøgelse af Smed (2002) tyder endvidere på, at nyheder om fødevaresikkerhedsproblemer har større og mere varig efterspørgselseffekt for fødevarer, som forbrugeren ikke nødvendigvis selv skal tilberede, fx. kødpålæg og æg, end for fødevarer, som skal tilberedes, fx. fersk svine- eller fjerkrækød.

Samlet tyder fremskrivningen på, at den forventede udvikling i de økonomiske rammebetingelser kun giver anledning til behersket vækst i efterspørgslen efter fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber som dyrevelfærd, økologi og sikkerhed. En stærkere vækst i forbruget af fødevarer med disse egenskaber forudsætter enten at priserne på disse kvalitetsvarianter stiger mindre end for de tilsvarende 'standard'-varianter, at markedsføringen af kvalitetsvarianterne skærpes i forhold til det hidtidige niveau, eller at der sker et skift i forbrugernes præferencer.

En lavere prisstigningstakt for fødevarer med særlige egenskaber kræver, at produkterne kan tilvejebringes til lavere omkostninger end hidtil, fx. som led i forbedrede produktionsmetoder eller management, eller reducerede avancer i nogle af de respektive fødevarekæders led. For nogle kvalitets- eller sikkerhedsegenskaber, fx. visse aspekter af fødevaresikkerhed, vil der sandsynligvis være et potentiale for teknologidrevne omkostningsreduktioner i fremtiden, mens det vil være mere vanskeligt i forhold til andre egenskaber, fx. økologi, hvor indførelse af nye og omkostningsbesparende produktionsmetoder kan betyde en redefinering af de pågældende kvalitets-

egenskaber, eller i forbrugernes øjne blive opfattet som en kompromittering af 'ægtheden' af de pågældende kvalitetsvarianter.

En alternativ strategi for at øge afsætningen af fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber kunne være at intensivere markedsføringsindsatsen for sådanne fødevarer, fx.med større annonceringsindsats. Baltzer (2004b) har som omtalt i kapitel 3 undersøgt effektiviteten af annoncering i de danske Coop-butikkers ugentlige tilbudsaviser for forskellige varianter af æg og kyllinger. Analysen viser, at effektiviteten af annoncering for kvalitetsvarianter som økologi, "skrabe-kvalitet" og fødevaresikkerhed er forholdsvis lav, sammenlignet med effekten for fx.standardvarianter som buræg eller hele frosne standardkyllinger. Der synes således at være behov for anderledes markedsføringstiltag end annoncering i tilbudsaviser, hvis forbrugernes efterspørgsel efter sådanne fødevarer med særlige egenskaber skal fremmes markant med de nuværende prisforhold.

4.2. Samfundsøkonomiske perspektiver i forhold til fødevaresikkerhed

Eksternalitetsproblemet er tydeligvis til stede i forbindelse med fødevaresikkerhed. Eksempelvis dækkes omkostninger til sygdomsbehandling i Danmark stort set af den offentlige sygesikring, og sygefravær fra arbejdet dækkes stort set af arbejdsgiverne. Det er således ikke alle omkostninger i forbindelse med fx. en salmonella-infektion, der dækkes af fødevareforbrugere eller – producenter – og dermed er det heller ikke alle omkostninger, som bliver afspejlet i prisen på fødevarerne. Selv om det næppe giver forbrugerne et direkte incitament til frivilligt at lade sig inficere med salmonella-bakterier, så kan sådanne skævheder i incitamentsstrukturen føre til et lavere niveau for fødevaresikkerheden end det samfundsøkonomisk optimale. Evt. offentlig indgriben med henblik på at korrigere incitamentsskævheder forårsaget af eksternaliteter kan således være økonomisk velbegrundet, forudsat at de samfundsmæssige omkostninger ved en sådan indgriben ikke overstiger den opnåede gevinst i form af et sikkerhedsniveau tættere på det optimale.

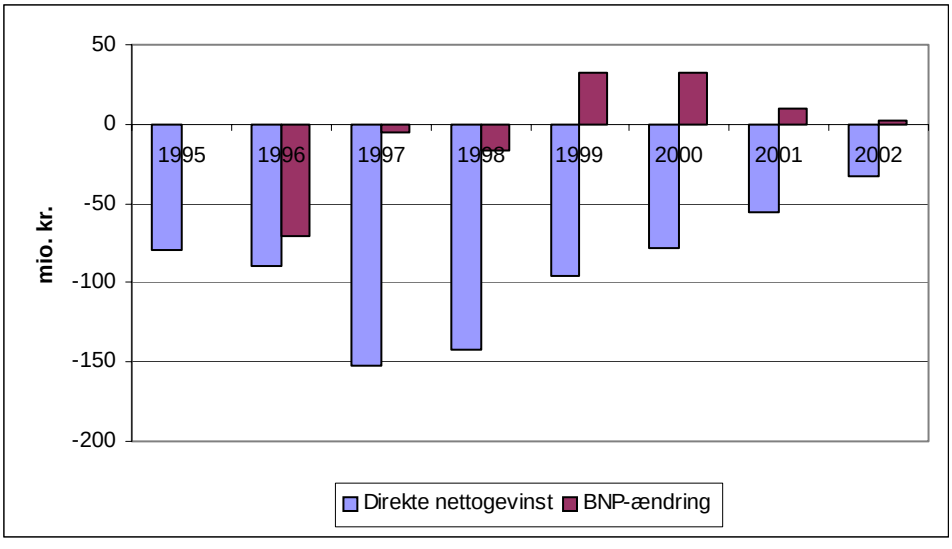
Én form for indgreb vil være at gennemføre foranstaltninger, fx. regelsæt, overvågningsprogrammer, støtte til besætningssanering mv., som sikrer et lavt generelt risikoniveau i forhold til fødevarernes sikkerhed, og dermed en generel minimering af de forventede eksternalitetsomkostninger. En kombination af sådanne foranstaltninger har været den foretrukne strategi i Danmark, udmøntet i bl.a. en række Salmonella-handlingsplaner siden slutningen af 1980'erne (Hansen, 2002). Andre former for indgreb kunne være styrkelse af producenters og forbrugeres økonomiske incitamenter til dels at udbyde og efterspørge mere sikre fødevarer, og evt. også til i højere grad at udvise hensigtsmæssig adfærd i forhold til fx. køkkenhygiejne.

Baggrunden for Salmonellahandlingsplanerne var en stigning i antallet af salmonella-infektioner fra henholdsvis fjerkrækød, svinekød og æg. Hovedelementer i handlingsplanerne har været systematisk overvågning, sanering af avlsbesætninger, slagtninger under skærpede hygiejneforanstaltninger og evt. nedslag i afregningspriserne. Ved tiltagene i forhold til fjerkræ har det offentlige finansieret ca. halvdelen, mens den offentlige andel af finansieringen har været noget lavere ved tiltagene i svinesektoren. Samlet er der i perioden 1995-2002 brugt ca. 1,4 mia. kr. på salmonellabekæmpelse, hvoraf det offentlige har finansieret lidt over en fjerdedel (Andersen & Christensen, 2004). De årlige udgifter til salmonellabekæmpelse har de senere år været af størrelsesorden 200 mio. kr., hvoraf det offentlige har finansieret i størrelsesordenen 50 mio. kr., mens erhvervene har betalt resten.

De gennemførte Salmonellahandlingsplaner har været genstand for en samfundsøkonomisk evaluering (Andersen og Christensen, 2004), hvor estimerede effekter af planerne er sammenholdt med udgifterne til planernes gennemførelse de senere år. I opgørelsen af de økonomiske effekter kan der sondres mellem direkte effekter og indirekte effekter. Direkte økonomiske effekter omfatter fx. udgifter til kontrol, dekontaminering og besætningssaneringer, mv. og umiddelbare gevinster i form af fx.sparede sundhedsgifter og reduceret tab af arbejdsindkomst som følge af sygefravær. Indirekte effekter omfatter konsekvenser som følge af samspil mellem de forskellige økonomiske sektorer, fx. ændret aktivitetsniveau i de landbrugstilknyttede forsynings- og forarbejdningserhverv som følge af ændret husdyrproduktion og et generelt højere produktivitetsniveau på grund af lavere sygefravær, som kommer alle erhverv til gode. I den gennemførte samfundsøkonomiske analyse er de direkte økonomiske effekter opgjort på baggrund af oplysninger fra Rigsrevisionen (2000), de involverede erhverv og Dansk Zoonosecenter, mens de indirekte økonomiske virkninger er beregnet ved hjælp af en dynamisk generel ligevægtsmodel (Dynamic-AAGE), som netop belyser interaktionerne mellem økonomiens forskellige sektorer.

Nettogevinster (henholdsvis direkte nettogevinster og samfundsøkonomiske nettogevinster i form af BNP-ændringer) ved salmonellahandlingsplanerne er vist i figur 4.2. Som det fremgår af figuren, har nettoomkostningerne været størst i starten af den betragtede periode, hvilket især skyldes at salmonellaproblemerne i starten var forholdsvis udbredte, og at der derfor i starten var behov for en relativt stor ressourceindsats, blot for at bringe problemerne under kontrol.

Figur 4.2. Samfundsøkonomiske nettogevinster ved Salmonellahandlingsplanerne, 1995-2002.



Kilde: Egen tilvirkning på baggrund af Andersen og Christensen (2004).

De opgjorte direkte nettogevinster repræsenterer som nævnt forskellen mellem sparede sundhedsomkostninger og sygefravær på den ene side og det offentliges og erhvervenes udgifter til salmonellabekæmpelse på den anden side. Såfremt afledte effekter på den øvrige samfundsøkonomi (indirekte effekter) indregnes, bliver nettogevinsterne større – de indirekte nettoeffekter er positive, hvilket især skyldes to forhold. For det første bevirker et lavere sygefravær en produktivitetsgevinst for alle erhverv, og for det andet fører salmonellabekæmpelsen til en reduceret animalsk produktion, og den lavere efterspørgsel efter arbejdskraft og kapital fra den animalske sektor fører til lavere priser på disse produktionsfaktorer, hvilket også kommer de øvrige erhverv til gode. Samlet set er tabet af værditilvækst i landbruget mindre end den vundne værditilvækst i de øvrige erhverv. De omtalte beregninger af Andersen og Christensen (2004) viser endvidere, at i årene 2004 og frem er den akkumulerede samfundsøkonomiske nettogevinst målt ved BNP-ændringer som følge af handlingsplanerne positiv.

Udviklingen i sparet sygefravær og sundhedsomkostninger følger nogenlunde udviklingen i de samlede bekæmpelsesudgifter, dog med ca. et års forsinkelse. Iflg. beregningerne har indsatsen givet anledning til sparede eksternalitetsomkostninger (syge-

fravær og sundhedsomkostninger) de senere år i størrelsesordenen 140 mio. kr. pr. år, heraf hovedparten i form af reduceret sygefravær. Byrdefordelingen mellem det offentlige og erhvervene i løbet af perioden er i øvrigt ændret i retning af, at det offentliges andel af bekæmpelsesomkostningerne er aftagende. Hovedparten af salmonellabekæmpelsesudgifterne bæres nu af erhvervene, som må formodes at indregne disse omkostninger i prisen på fødevarerne, dels i form af højere priser på hjemmemarkedet, og dels i form af adgang til eksportmarkeder, hvor lav salmonellarisiko kan være et krav.

På baggrund af analyserne kan det konstateres, at de samfundsøkonomiske konsekvenser af de gennemførte salmonellahandlingsplaner generelt har været begrænsede, men at de trods alt har ført til forskydninger i produktions- og forbrugsmønstrene væk fra animalsk produktion i retning af andre varer og tjenester. Hertil kommer den potentielle samfundsøkonomiske værdi der ligger i øget tryghed og tillid til danske fødevarer som følge af øget fødevaresikkerhed – en værdi der ikke er medregnet i analysen - ligesom der ikke er inddraget, hvordan dette evt. kunne afspejle sig i en øget betalingsvilje for øget fødevaresikkerhed.

Den valgte sammensætning af virkemidler i Salmonellahandlingsplanerne er kun én blandt mange mulige kombinationer af virkemidler til reduktion af eksternalitetsproblemerne i forhold til salmonella. Det er ikke givet at den anvendte kombination af virkemidler er den mest omkostningseffektive. En anden form for indgreb kunne være korrektion af prisdannelsen ved hjælp af fx. afgifter eller subsidier, således at markedspriserne afspejler de samlede omkostninger (incl. eksterne omkostninger) relateret til forbruget af den pågældende fødevare, og at en evt. afgiftssats afhænger af såvel sandsynligheden for infektion med fx. salmonella som de eksterne omkostninger som følge af en salmonella-infektion. Anvendelse af et økonomisk styringsmiddel, som fx. en afgift eller et subsidie, indebærer principielt den fordel at tilpasningerne sker, hvor tilpasningsomkostningerne er mindst. Omvendt har regelstyring den fordel, at et givet mål nås med sikkerhed, men det er ikke nødvendigvis omkostningseffektivt. Hvad der i den enkelte situation er den mest hensigtsmæssige reguleringsform, afhænger af faktorer såsom informationsniveau, risici mv. (Christensen, 2001).

4.3. Informationsproblemer

Problemstillingerne omkring ufuldstændig eller asymmetrisk information kan, ligesom eksternalitetsproblemer, være væsentlige i forhold til fødevaremarkederne. Den noget beherskede efterspørgsel efter fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber som dyrevelfærd, miljøvenlighed eller sikkerhed kan således dels være udtryk for, at forbrugerne ikke tillægger sådanne egenskaber vægt i deres beslutninger, men kan også

være udtryk for forbrugernes manglende tillid til, at fødevarerne rent faktisk besidder de pågældende egenskaber. Forbrugerne har måske ikke fuldt kendskab til, i hvilken udstrækning eksempelvis økologiske fødevarer er dyrevenlige, sunde osv. (ufuldstændig information), eller de kan have mistanke om snyd hos nogle af de økologiske producenter (asymmetrisk information). Tilliden til producenterne er afgørende, fordi mange af disse egenskaber kan ikke observeres, hverken i købsøjeblikket eller i forbindelse med indtagelsen.

Forskning ved Fødevareøkonomisk Institut viser, at det danske Ø-mærke er kendt af 93 pct. af forbrugerne, at forbrugerne generelt har en god opfattelse af det økologiske regelsæt, men at de generelt opfatter det som mere omfattende end det egentlig er. Knap 60 pct. af forbrugerne har tillid til danske produkter med Ø-mærket, mens tilliden er noget lavere for importerede Ø-mærkede produkter, og endnu lavere for økologiske fødevarer som ikke er Ø-mærkede. Der er stort set ingen forskel i graden af kendskab til Ø-mærkets regler mellem de der ofte køber økologisk og de, som sjældent eller aldrig gør det. Det er således ikke niveauet for viden om Ø-mærkede fødevarer, men graden af tillid til mærket, der er afgørende for, om forbrugerne vælger Ø-mærkede (Wier et al., 2005).

Generelt gælder der, at hvis forbrugerne er bange for at blive snydt, når de køber en fødevare som giver sig ud for at være høj kvalitet eller sikkerhed, vil flere være tilbøjelige til at vælge en billigere vare af erklæret lavere kvalitet, og deres betalingsvillighed for ”kvalitets-varianten” vil være lavere, end hvis de havde fuld tillid til kvaliteten af denne variant – jo større grad af mistillid til kvalitetsvarianten, jo færre forbrugere vil være tilbøjelige til at købe varianten, og jo lavere betalingsvillighed. Omvendt vil producenterne have et øget incitament til at snyde for at kunne levere varerne til den pris, forbrugerne er villige til at betale. Sådanne imperfektioner i informationsgrundlaget kan således føre til en negativ spiral, hvor det resulterende kvalitets- eller sikkerhedsniveau bliver lavere end det samfundsøkonomisk optimale.

Et oplagt virkemiddel i forhold til at afhjælpe de skævheder, som kan følge af utilstrækkelig eller asymmetrisk information kunne være at øge informationsgrundlaget og at eliminere evt. asymmetrier i aktørernes informationsgrundlag, fx. gennem autoriserede mærkningsordninger. Der findes en del videnskabelig litteratur, som belyser betydningen af information for efterspørgslen og betalingsvilligheden (se fx. Teisl & Roe, 2005). Der er således tegn på, at fx. en veldesignet mærkningsordning om miljøegenskaber i høj grad kan øge forbrugernes tilbøjelighed til at købe de pågældende produkter. Eksempler på statsautoriserede mærkningsordninger i Danmark er ”Smiley” ordningen, som informerer forbrugerne om bl.a. hygiejnisk standard i fødevarebutikker og restauranter og ”Ø-mærket”, som repræsenterer økologi.

For at reducere problemerne med ufuldkommen og asymmetrisk information er det væsentligt at sikre at de respektive kvaliteter er veldefinerede og forståelige for forbrugerne. Som nævnt tillægger de danske forbrugere de økologiske fødevarer flere egenskaber, end der rent faktisk er dækning for. Dette kan på kort sigt have en gunstig effekt på efterspørgslen efter disse fødevarer, men indebærer også en betydelig risiko for skuffede forventninger og dermed at tilliden undergraves på længere sigt. Troværdighed er helt afgørende i relation til en given mærkningsordnings effektivitet. Derfor kræver mærkning, at en tredjepart som minimum sætter standarder og sikrer håndhævelse.

En fælles (generisk) kvalitetsmærkning af fødevarer giver risiko for incitamentsproblemer hos producenterne. Fx. har den enkelte producent kun begrænset incitament til at bidrage til finansieringen af en generisk markedsføring af et generelt kvalitetsmærke som Ø-mærket, Lurpak-mærket osv. Sådanne problemer stiller krav til organiseringen omkring et sådant kvalitetsmærke.

4.4. Det offentliges rolle

Som nævnt i kapitlets indledning, spiller den offentlige sektor en aktiv rolle i forhold til reguleringen af fødevarekvalitet og -sikkerhed i Danmark. De nævnte eksternalitets- og informationsproblemstillinger og deraf afledte velfærdstab betyder da også, at det offentlige kan have et velbegrundet incitament at gribe ind for at afhjælpe disse problemer. For en række af de fødevarepolitiske tiltag er det imidlertid ikke nødvendigvis naturgivent, at de skal foregå i offentligt regi.

Da mange af de betragtede tiltag også kan være til gavn for producenter og/eller forbrugere, kan disse tillige have incitament til at bidrage til finansieringen af sådanne indgreb. Eksempelvis kan et højt kvalitets- og sikkerhedsniveau give adgang til mere lukrative eksportmarkeder og dermed mulighed for at afsætte fødevarerne til højere priser, end hvis niveauet var lavere, og dette vil fødevareproducenterne have en oplagt interesse i at bidrage til.

En hensigtsmæssig fordeling af reguleringsopgaven mellem den offentlige og private sektor i forhold til fødevaremarkederne afhænger således af, om det offentlige kan gennemføre reguleringen billigere og/eller mere effektivt end en privat instans under hensyntagen til de relevante incitamenter. I nogle tilfælde ville producenterne eller andre aktører i den private sektor måske være i stand til at gennemføre dem mere effektivt og målrettet end det offentlige. Dette gælder fx. annoncekampagner, mærkningsordninger og kvalitetsstandarder, hvor producenterne må formodes at have incitamenterne til selv at gennemføre disse aktiviteter og opbygge den nødvendige tro-

værdighed omkring dem, hvis de ikke blev foretaget af det offentlige. Omvendt er troværdigheden omkring nogle tiltag måske større, hvis de gennemføres af det offentlige end af private virksomheder eller organisationer, navnlig i situationer, hvor de private virksomheders incitamenter til sådanne tiltag ikke er så stærke, fx. tiltag som øger omkostningerne.

Ofte kan det være relevant at sondre mellem tiltag, der vedrører fødevareegenskaber, som giver forbrugerne direkte nytte og som der derfor er et marked for, overfor tiltag der vedrører eksternaliteter forbundet med fødevarerne, og hvor ikke alle relevante incitamenter ligger hos forbrugere eller producenter af de pågældende fødevarer. En offentlig indblanding i forhold til fødevaresikkerhed kunne i så fald begrundes i hensynet til sygdomsbehandling og tabt arbejdsindsats, mens offentlig indblanding i forhold til fx. økologi kunne være begrundet i de økologiske produktionsmetoders større miljøvenlighed. I begge eksempler har samfundet en interesse i at reducere de negative eksternalitetsproblemer.

5. Anbefalinger og diskussion

I takt med en stigende økonomisk velstand og en række fødevarekriser har spørgsmålene om fødevarekvalitet og –sikkerhed tiltrukket sig stigende opmærksomhed de senere år. På baggrund af en stadigt stigende international konkurrence og et stadigt øget pres på omkostningerne i produktionen af standard-fødevarer, kan produktdifferentiering – produktion af fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber, som der er en efterspørgsel efter - være en strategi til at opnå en højere værditilvækst i fødevareproduktionen. Samtidig har en række fødevarekriser i Europa (BSE-krisen i Storbritannien, salmonella-kriser i en række lande, dioxin-krisen i Belgien mv.) øget bevidstheden om fødevaresikkerheden og behovet for strategier til opretholdelse af sikkerhedsniveauet i fødevareproduktionen.

De ovenstående afsnit har belyst en række økonomiske aspekter og problemstillinger i forhold til fødevarekvalitet og –sikkerhed – aspekter som bør inddrages i udformningen og vurderingen af sådanne strategier i relation til fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber. De viste analyser har især været fokuseret på svin og fjerkræ, hvor problemstillinger omkring dyrevelfærd og zoonoser (fx salmonella) har været centrale kvalitets- og sikkerhedstemaer gennem de senere år. Analyserne tyder på, at der under de nuværende markedsforhold er et gab mellem meromkostningerne ved at producere og markedsføre svine- og fjerkræprodukter med særlige kvalitetsegenskaber på den ene side, og forbrugernes betalingsvillighed for disse egenskaber på den anden side. Analyserne tyder også på, at forbrugernes tilbøjelighed til at vælge de sikreste fødevarevarianter i høj grad er et spørgsmål om prisen.

5.1. Anbefalinger

Der udestår således en række udfordringer som skal imødegås, hvis strategier om øget produktdifferentiering og/eller sikring af et generelt højt sikkerhedsniveau i danske fødevarer skal blive succesfulde. I forhold til disse udfordringer, giver rapportens analyser grundlag for nedenstående anbefalinger.

Problemstillingerne omkring fødevarekvalitet og –sikkerhed kan med fordel anskues i et kædeperspektiv, hvor alle led i udbudskæden inddrages

Et kædeperspektiv på fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber giver mulighed for et samlet overblik over kædens afgørende led i forhold til at sikre disse egenskaber, placeringen af omkostningerne ved at tilføre egenskaberne, samt vurdering af incitamentsstrukturer, barrierer mv. for at disse tilvejebringes på en hensigtsmæssig

måde. Kædebetragtningen vil således være nyttig i eksempelvis et analyseperspektiv eller et reguleringsperspektiv.

En succesfuld strategi med øget produktdifferentiering i den danske fødevaresektor forudsætter et tæt samarbejde mellem fødevarekædernes aktører

Da fødevarernes kvalitets- og sikkerhedsegenskaber afhænger af hele kæden, er det nødvendigt for et øget udbud af kvalitetsvarianter, at kædens aktører samarbejder tæt herom, herunder at de afklarer spørgsmål som risikodeling, fordeling af merværdi og placering af forpligtelsen til nye initiativer i form af produktudvikling mv.

Mens øget koordinering af de økonomiske aktiviteter i fødevarekædernes led kan være en vej frem mod større produktdifferentiering, så indebærer en øget vertikal integration i fødevarekæderne dog også en risiko for mindre konkurrence på hjemmemarkedet.

Hvis markedsandelen af fødevarer med særlige kvalitets- og/eller sikkerhedsegenskaber skal øges, er der behov for en styrket efterspørgsel efter sådanne fødevarer

Med den nuværende efterspørgselsadfærd og de nuværende prisforhold er der for en række fødevarer kun basis for en begrænset markedsandel. Skal efterspørgslen styrkes, må det ske enten ved at påvirke forbrugernes præferencer for disse fødevarer gennem information, annoncer mv., eller ved at reducere priserne, hvilket forudsætter reduktioner i produktions- og distributionsomkostninger eller avancer.

Det bør overvejes at ”økonomisere” med antallet af mærkningsordninger, og at skærpe profilen på de mærkningsordninger som etableres

Eksemplet med efterspørgslen efter æg illustrerer, at når der markedsføres flere produktvarianter med forskellige grader af en given kvalitetsparameter, eksempelvis dyrevelfærd, så vil forbrugerne have tendens til at substituere forholdsvis meget mellem disse varianter, således at det samlede salg af dyrevelfærdsprodukter ikke stiger mærkbart, selv om prisen på nogle af produkterne reduceres. Ét fælles dyrevelfærdsmærke vil kunne reducere denne ’kannibalisering’ og øge gennemskueligheden hos forbrugerne, selv om det på den anden side reducerer antallet af valgmuligheder.

Udbyderne af fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber må afklare, om man vil satse på relativt snævre forbrugersegmenter med høj betalingsvilje for disse egenskaber, eller bredere segmenter med relativt lavere mer-betalingsvillighed.

Analyserne af efterspørgslen efter fødevarer med særlige kvalitetsegenskaber viser, at for nogle produktvarianter er markedet relativt snævert, men til gengæld er den ekstra betalingsvillighed relativt høj, mens der for andre varianter er tale om betydelige markedsandele, men til gengæld en lavere ekstra betalingsvillighed. En forøgelse af markedsandelene for produkter, hvor det nuværende marked er forholdsvis snævert, vil sandsynligvis forudsætte markante reduktioner i mer-prisen for disse produkter, og dette bør tages i betragtning, hvis man ønsker at øge det afsatte volumen af sådanne produkter.

Væsentlige satsninger på øget produktion af fødevarer med særlige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber vil forudsætte betydelige skift i forbrugerpræferencerne de kommende år

Hjemmemarkedet for svine- og fjerkrækød forventes at vokse moderat de kommende år, og dette forventes også at gælde markedet for særlige kvalitets- og sikkerhedsvarianter af disse varer. Der er således ikke i de viste analyser tegn på markante stigninger i efterspørgslen efter sådanne kvalitetsvarianter. Analyserne tager dog udgangspunkt i de fundamentale økonomiske determinanter for fødevareforbruget, mens der kun i begrænset omfang er taget hensyn til markante ændringer i fx livsstil, information eller markedsføring, som betinger en væsentligt ændret efterspørgsel efter sådanne kvalitetsvarianter. Det kan således udledes, at sådanne markante ændringer må forventes at være nødvendige, hvis der skal være basis for væsentlige fremtidige satsninger på fødevarer med særlige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber på hjemmemarkedet.

Fra en økonomisk synsvinkel er der som udgangspunkt ikke grundlag for offentlig regulering i forhold til produktion og markedsføring af fødevarer med særlige kvalitets- og sikkerhedsegenskaber

Undtagelser er dog tilfælde, hvor eksterne effekter forvrænger markedsaktørernes økonomiske incitamenter til af egen drift at sikre et samfundsmæssigt optimalt fødevaresikkerhedsniveau, eller tilfælde hvor markedsaktører på grund af strategiske hensyn ikke har tilstrækkeligt incitament til at give retvisende information om fødevarernes kvalitet og sikkerhed eller forbrugernes præferencer, hvorfor det kan være velbegrundet med eksempelvis en statsautoriseret økologi-mærkningsordning. I forhold til fødevaresikkerhed kan der være et eksternalitetsproblem forbundet med, at en del af generne/omkostningerne ved fødevarerelateret sygdom bæres af andre end fødevare-

forbrugeren og –producenten, fx i form af øget sygefravær eller øgede udgifter i det offentlige sundhedsvæsen. I sådanne tilfælde kan offentlig regulering være økonomisk velbegrundet.

Design af offentlige interventioner i forhold til fødevarekvalitet og –sikkerhed bør inddrage såvel teknisk/biologiske som økonomiske aspekter for at sikre, at fastsatte kvalitets- og sikkerhedsmål nås til de lavest mulige omkostninger for samfundet

Afgørende for en interventions effektivitet er naturligvis at interventionen teknisk set kan føre til den ønskede målopfyldelse, men også at de berørte aktører agerer i overensstemmelse med interventionens målsætninger. Såfremt aktørerne ikke har incitamenter til at overholde interventionerne, eller at de pålægges betydelige byrder kan det være en barriere for effektiviteten af interventionen. Det er således væsentligt at såvel tekniske som økonomiske og organisatoriske aspekter inddrages ved udformningen af nye interventioner i forhold til fødevarekvalitet og –sikkerhed.

5.2. Diskussion

Rapporten har især fokuseret på dyrevelfærds- og salmonella-problemstillinger i forhold til fødevarer fra fjerkræ- og svinesektoren. En række andre kvalitets- eller sikkerhedsproblemstillinger kunne også være relevante, navnlig hvis fokus udbredes til andre typer fødevarer, fx. oksekød, mejeriprodukter, fisk og vegetabilske fødevarer eller varer med en højere forarbejdningsgrad. Sådanne problemstillinger kunne fx omfatte fødevarernes indhold af pesticidrester og tilsætningsstoffer, ernæringsmæssige egenskaber.

De viste analyser omkring fødevaresikkerhed har kun i begrænset omfang inddraget aspekter omkring international handel. Således vil eksempelvis en fuldstændig eliminering af salmonella i dansk fødevareproduktion ikke nødvendigvis være ensbetydende med, at salmonella ikke kan findes i fødevarer i danske butikker, med mindre der gennemføres en så stærk salmonellakontrol i importerede fødevarer, at al evt. salmonellaforekomst afsløres og at inficerede fødevarer nægtes adgang til butikker i Danmark. Såfremt en sådan grænsekontrol ikke kan håndhæves, er der risiko for at eksempelvis danskproduceret fjerkræ på grund af prisforholdene erstattes af importeret fjerkræ, hvor risikoen for antibiotika-resistente bakterier er forholdsvis høj. Samtidig kan omkostningerne ved en eliminering af eksempelvis salmonella i dansk fødevareproduktion være en hæmsko for den relativt betydelige eksport af danske fødevarer, hvis ikke der er tilstrækkelig betalingsvillighed for den mindre salmonellarisiko på eksportmarkederne. Det har ikke indenfor nærværende projekts ramme været muligt at belyse disse aspekter tilbundsgående.

Analyserne i rapporten har taget udgangspunkt i de fødevarer og kvalitetsvarianter, som findes på det danske marked i et vist volumen. Der er således set bort fra mere ekstreme variationer i disse egenskaber, fx produktionsomkostninger og betalingsvilligheder i forhold til fødevarer med væsentligt dårligere sikkerhedsegenskaber, eller fødevarer med ”nye” kvalitetsegenskaber, fx nye smags- eller convenience-karakteristika. I forhold til vurderinger af potentialet for en styrket innovations- og produktudviklingsindsats i dansk fødevareindustri, kunne sådanne analyser være relevante, men har ikke været mulige indenfor nærværende projekts ramme.

Litteraturhenvisninger

Andersen L.T. & Christensen T. (2004) ”Fødevaresikkerhed i et samfundsøkonomisk perspektiv – en analyse af Salmonellahandlingsplanerne”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 171.

Baltzer K. (2004a) “Consumers’ willingness to pay for food quality – the case of eggs”, Food Economics, vol. 1(2), pp. 78-90.

Baltzer K. (2004b) ”Virker detailhandelens tilbuds- og annonceringskampagner? – analyser af efterspørgslen efter æg, svinekød og fjerkræ, Fødevareøkonomisk Institut, working paper nr. 10/2004.

Bonefeld M. & Graversen J.T. (2003) ”Økonomisk organisering af svinekødssektoren”, FØI working paper no. 12/2003.

Brunsø K., Grunert K.G. & Fjord T.A. (2002*)* ”Consumers’ food choice and quality perception”, MAPP working paper no. 77.

Christensen T. (2001) ”Hvad er det offentliges rolle i fødevarepolitikken?”, kapitel 3 i ”Landbrugets Økonomi – efteråret 2001”, Fødevareøkonomisk Institut.

EU Commission (2000) “White paper on food safety”, Brussels, 12 January 2000.

Eurobarometer (1998) ”La Securité des Produits Alimentaires”, pour la Commission Europeenne, 3 Septembre, 1998, http://europa.eu.int/commm/dgs/health_consumer/library/surveys/eb49_fr.pdf

FDB (2000) ”Sundhed og sikkerhed topper i Danmarks største medlemsundersøgelse”, pressemeddelelse, 17. juni 2000.

Fødevareministeriet (2003) Tryghed og Frihed – Fødevarepolitisk Redegørelse 2003 (http://www.fvm.dk/file/1/FPR2003-Politikpapir_final.pdf)

Galdeano E (2001) “A dynamic demand analysis for fresh vegetables (incidence of their appraisal as components of the ‘Mediterranean diet’)”, paper præsenteret på 71st EAAE Seminar: The Food Consumer in the Early 21st Century, Zaragoza (Spain) 19-20. April, 2001.

Graversen J.T. (2003) ”Analyse af den danske slagtekyllingesektor”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 157.

Hansen J. (2002) ”Salmonellabekæmpelsen i et samfundsøkonomisk perspektiv”, kapitel 3 i Landbrugets Økonomi – efteråret 2002, Fødevareøkonomisk Institut.

Jensen J.D., Smed S. & Baltzer K. (2004) ”Fødevareefterspørgsel i Danmark – perspektiver for produktdifferentiering”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 165.

Lund M., Søndergaard J. & Graversen J. (2004) ”A Multistage cost study of Danish Food Chains”, Proceedings of the 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry. May 2004.

Ottesen H & Lund M. (2003) ”Analyse af oksekødssektoren – med særlig fokus på markedsførings- og afsætningsstrategier”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 156.

Pedersen S.M. & Christensen J. (2003) ”Vækst med vilje – analyser for det primære landbrug”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 162.

Rigsrevisionen (2000) Beretning om statens bekæmpelse af salmonella.

Smed S. (2002) ”En sociodemografisk analyse af den danske fødevareefterspørgsel”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 146.

Smed S. (2003) “Trends, separability and willingness to pay for organic dairy products”, paper presented at the 83rd EAAE Seminar on Food Quality Products in the Advent of the 21st Century: Production, Demand and Public Policy, September 2003, Crete.

Smed S. & Jensen J.D. (2005a) ”Demand for low-fat dairy products – demand for healthiness or taste?”, i Krarup S. & Russel C.S. (eds.) “Environment, Information and Consumer Behaviour”, Edward Elgar Publishing Ltd.

Smed S. & Jensen J.D. (2005b) ”Food Safety Information and Food Demand”, British Food Journal, vol. 107(3), pp. 173-186.

Søndergaard J. & Graversen J.T. (2002) ”Analyse af den danske ægsektor”, Fødevareøkonomisk Institut, rapport nr. 147.

Søndergaard J., Graversen J. & Lund M. (2003) ”Analyse af fødevarekæder – centrale begreber og metoder”, FØI working paper no. 16/2003.

Teisl M., Bockstael N. & Levy A. (2001) “Measuring the welfare effects of nutrition information”, American Journal of Agricultural Economics, vol. 80, pp. 1113-18.

Teisl M. & Roe B. (2005) “Evaluating the factors that impact the effectiveness of eco-labelling programmes”, i Krarup S. & Russel C.S. (eds.) “Environment, Information and Consumer Behaviour”, Edward Elgar Publishing Ltd.

Thompson G.D. & Glaser L.K. (2001) ”National demand for selected organic foods in the United States”, paper præsenteret på 71st EAAE Seminar: The Food Consumer in the Early 21st Century, Zaragoza (Spain) 19-20 April, 2001.

Tvedegaard N. (2001) ”Driftsøkonomiske konsekvenser ved omlægning til økologisk produktion”, i Christensen J. & Frandsen S.E. ”Økonomiske perspektiver for økologisk jordbrug”, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, rapport nr. 124.

Wegge M. & Jensen J.D. (2002) ”Oversigt over eksisterende empiriske studier af fødevareefterspørgslen”, Fødevareøkonomisk Institut, working paper no. 12/2002.

Wier M. & Smed S. (2000) ”Forbrug af økologiske fødevarer”, faglig rapport fra DMU, nr. 319.

Wier M., Andersen L.M. & Millock K. (2005) „Information provision, consumer perceptions and values – the case of organic foods“, i Krarup S. & Russel C.S. (eds) “Environment, Information and Consumer Behaviour”, Edward Elgar Publishing Ltd.

Yen S.T. & Chern W.S (1992) „Flexible demand systems with serialle correlated errors: Fats and oil consumption in the United States”, American Journal of Agricultural Economics, vol. 74 (3), pp. 689-696.