



The global animal food market drivers and challenges

Garcia Bouyssou, Clara; Jensbye, Lærke Godsk; Jensen, Jørgen Dejgård; Yu, Wusheng

Publication date:
2021

Document version
Other version

Citation for published version (APA):
Garcia Bouyssou, C., Jensbye, L. G., Jensen, J. D., & Yu, W. (2021). *The global animal food market: drivers and challenges*. Department of Food and Resource Economics, University of Copenhagen. IFRO Report No. 298

The global animal food market: drivers and challenges

By Clara García Bouyssou, Lærke Godsk Jensbye, Jørgen Dejgård Jensen, Wusheng Yu
Department of Food and Resource Economics, University of Copenhagen

June 2021

DANSK SAMMENDRAG

Produktion og forbrug af animalske fødevarer har været genstand for betydelig opmærksomhed i de senere års offentlige debat, navnlig på grund af husdyrproduktionens klima- og miljømæssige konsekvenser og på grund af de animalske fødevarers rolle i relation til ernæring og sundhed. Det er generelt erkendt, at den animalske sektor bidrager med en markant andel af de menneskeskabte drivhusgasudledninger. I de enkelte lande afhænger drivhusgasemissionerne fra husdyrproduktionen dels af produktionens størrelse og dels af emissionsintensiteten per produceret enhed, som varierer betydeligt mellem landene og mellem de forskellige husdyrarter. Samtidig stammer omkring 40% af den globale værditilvækst i landbruget fra husdyrsektorerne, som således spiller en væsentlig økonomisk rolle for den globale landbrugssektor. Husdyrproduktionens andel af landbrugets værditilvækst varierer imidlertid betragteligt mellem landene, afhængig af landenes økonomiske udviklingstrin, de anvendte produktionssystemer og de naturgivne rammevilkår.

Animalske fødevarer som kød og mejeriprodukter er væsentlige kilder til næringsstoffer som protein, fedtsyrer, mineraler og vitaminer og de anses generelt som en væsentlig del af forbrugernes kostvalg i mange lande og kulturer. Et stigende forbrug af kød og mejeriprodukter har ført til adskillige studier af produkternes kost- og ernæringsmæssige rolle og deres sundhedsmæssige implikationer i relation til såvel over- som underforbrug. Ligeledes har spørgsmål om fødevareresikkerhed, zoonoser og antibiotikaresistens i relation til husdyrprodukter været genstand for en betydelig forskningsaktivitet. Forbruget af forskellige animalske fødevarer per indbygger varierer betydeligt både mellem lande og inden for de enkelte lande, hvor indtaget af animalsk protein i nogle af verdens fattigste lande kun svarer til en lille procentdel af niveauet i Nordamerika og Europa – en fordeling som også afspejler forskelle i forsyningsikkerhed med fødevarer og næringsstoffer mellem rige og fattige lande.

Der foregår en betydelig international handel med animalske fødevarer, selv om omfanget af handelen med disse varegrupper er mindre end for visse andre landbrugsprodukter. Animalske fødevarer er således genstand for komplekse handelsnetværk, som også påvirkes af forskellige handelsbarrierer, handelsaftaler, produktstandarder og andre reguleringer. I 2019 blev 36 mio. tons kød (opgjort i slagtevægt-ækvivalenter) og 76,7 mio. tons mejeriprodukter (opgjort i mælke-ækvivalenter) handlet internationalt.

I de kommende årtier forventes befolknings- og indkomstvækst i udviklingslandene at føre til stigninger i produktion og forbrug af animalske fødevarer. Det er imidlertid sandsynligt at forbrugsudviklingen per indbygger vil udvikle sig forskelligt i forskellige lande. Eksempelvis kan stigende indkomst og befolkning især forventes at fremme forbruget i udviklingslande, mens lande med et allerede højt forbrugsniveau for disse varer sandsynligvis ikke vil opleve en tilsvarende stærk vækst i efterspørgslen. Ligeledes kan sammensætningen af forbruget på forskellige animalske fødevarer (oksekød, svinekød, fjerkræ, mælk, smør, ost, mælkekonserves) ændre sig over tid i kraft af ændrede forbrugerpræferencer og ændrede produktionsmønstre i takt med bl.a. miljøreguleringer. Eksempelvis har efterspørgslen efter oksekød de seneste årtier været stagnerende i store dele af verden, mens efterspørgslen efter fjerkrækød generelt er voksende. Forventet vækst i forbruget af kød og mejeriprodukter i udviklingslandene kan også øge landenes efterspørgsel efter importerede varer fra bl.a. de lande, som traditionelt er eksportører af disse varer. Blandt højindkomst lande, som fx i Vesteuropa, kan stigende opmærksomhed på

klimaudfordringerne dog føre til ændrede produktionssystemer, som også kan påvirke de eksisterende handelsmønstre. I tilfælde af forholdsvis ulige ambitionsniveauer mellem landene for så vidt angår reduktion af landbrugets drivhusgasudledninger, og i særdeleshed hvis lande med forholdsvis høje emissions-intensiteter udviser relativt lave reduktions-ambitioner, så vil lande med høje reduktions-ambitioner kunne finde behov for at beskytte deres nationale landbrugssektorer med handelspolitiske instrumenter. Denne problemstilling har tiltrukket sig stigende opmærksomhed i EU og på det seneste også i USA. Sådanne handelspolitiske tiltag vil kunne øge handelsomkostninger og barrierer i forhold til handelen med animalske fødevarer og vil kunne give yderligere rystelser i et internationalt handelssystem, som de senere år har været påvirket af begivenheder som Brexit, handelskonflikter mellem USA og Kina og stilstand i WTO's multilaterale forhandlinger om handelsliberaliseringer.

Formålet med nærværende rapport er at give et overblik over, hvordan disse forskellige aspekter – drivkræfter på henholdsvis udbuds- og efterspørgselssiden, handelsrelationer, klimapåvirkning, teknologiske fremskridt og potentielle fremtidige reguleringer – spiller sammen og hvordan de i fællesskab kan forventes at påvirke udviklingen af de globale husdyrsektorer og markeder for animalske fødevarer. Herigennem er det målet at danne grundlag for vurderinger og analyser af udviklingen i markedsligevægte for forskellige husdyrprodukter på langt sigt. Rapporten er således første trin i en større forskningsindsats omkring den animalske sektors fremtidsudsigter, og rapporten bygger på et omfattende litteraturstudie, detaljerede data samt interviews og samtaler med beslutningstagere og markedsekspertter i kød- og mejeribranchen.

Rapportens kapitel 2 og 3 undersøger drivkræfter på henholdsvis efterspørgsels- og udbudssiden for animalske fødevarer, herunder et overblik over relevante metodemæssige tilgange til at undersøge disse drivkræfter i litteraturen, mens kapitel 4 giver et overblik over de animalske sektors betydning for international handel, klima, miljø og sundhed. Mere detaljerede analyser af data omkring historisk udvikling og kort- og langsigtede fremtidsudsigter for forbrug, produktion og handel for de enkelte kødkategorier (oksekød, svinekød, fjerkræ) og mejerikategorier (flydende mælk, mælkepulver, ost og smør) præsenteres i henholdsvis kapitel 5 og 6. Afslutningsvis giver rapporten et overblik over væsentlige forskningsbehov i forhold til yderligere undersøgelser af sektorens fremtidige udvikling, med henblik på at prioritere den nævnte forskningsindsats om den animalske sektors fremtidsudsigter. Rapportens hovedresultater opsummeres kort i det følgende.

Drivkræfter på efterspørgselssiden. I den økonomiske litteratur betragtes indkomst og priser traditionelt som de fundamentale drivkræfter for fødevarerefterspørgslen, fx som beskrevet ved Engel's lov (at fødevarernes andel af forbrugsbudgettet aftager med indkomstniveauet) og Bennett's lov (at andelen af animalske produkter i forbruget stiger med indkomstniveauet). De senere års forskning tyder imidlertid på markante forskelle mellem lav- og høj-indkomstlande: mens indkomst- og befolkningsudvikling fortsat er en væsentlig drivkraft for forbrugsmønstrene i udviklingslande, så ser stigende opmærksomhed omkring miljø-, klima- og sundhedsmæssige implikationer af animalske fødevarer ud til at have ændret forbrugernes præferencer i mange høj-indkomstlande.

Metodemæssigt bygger analyser og fremskrivninger af forbrugerefterspørgslen traditionelt på økonomiske estimationer af efterspørgselssystemer og elasticiteter som kan anvendes til at beskrive efterspørgselsadfærden. Imidlertid er de foreliggende studier og estimater af sådanne efterspørgselsparametre for animalske fødevarer generelt fragmenterede og til dels forældede i forhold til bl.a. produktkategorier, geografiske områder og tidsperiode, hvilket klart peger på et behov for at gennemføre nye og systematiske studier af sådanne adfærdsparametre for efterspørgslen efter animalske fødevarer.

Drivkræfter på udbudssiden. Udbuddet af animalske fødevarer vedrører både den primære produktion (husdyrsektoren) og forarbejdningsaktiviteter. Produktionssystemer for husdyr rækker fra ekstensive græsningsbaserede systemer til intensive "jordløse" produktionssystemer, afhængig af dyrekategori, tilgængelighed af areal- og vandressourcer, klimaforhold, adgang til foder, teknologi og afstand til

aftagerne. Reguleringer af miljø, sundhed og husdyrsundhed spiller også væsentlige roller i forhold til udbuddet af animalske fødevarer. Husdyrsektorer påvirkes desuden både direkte og indirekte af klimaændringer, hvilket fordrer tilpasninger af produktionen. Husdyrproduktionen er samtidig også selv en vigtig bidrager til drivhusgasudledninger, og en række teknologiske løsninger til at begrænse disse udledninger er genstand for væsentlig interesse, ligesom også mere direkte politiske instrumenter som fx afgifter på drivhusgasudledninger er genstand for generel debat. Både tilpasningsbehov og løsningsmuligheder må forventes at blive væsentlige fremtidige determinanter for såvel nationale som globale udviklinger i udbuddet af animalske fødevarer.

Der er udviklet en række kvantitative økonomiske modeller som fx partielle eller generelle ligevægtsmodeller til at udarbejde vurderinger af, hvordan udviklingen i sådanne drivkræfter kan forventes at forme sektorens fremtidige udvikling, inklusiv udarbejdelse af langsigtede fremskrivninger i institutioner som FAO, OECD, EU-kommissionen og USA's landbrugsministerium (USDA). Fælles for disse modelanalyser er, at de bygger på eksogene forudsætninger om generel makroøkonomisk og demografisk udvikling, og på sektorspecifikke antagelser om udviklingen i teknologi og efficiens i udnyttelsen af ressourcer. En væsentlig udeladelse i de eksisterende model-baserede fremskrivninger er, at modellerne ikke – eller kun i begrænset omfang – tager hensyn til effekterne af klimaændringer eller klimapolitiske tiltag på husdyrproduktion. Der er således behov for at udvikle analysemetoderne så de også tager hensyn hertil.

International handel. International handel med kød og mejeriprodukter er en vigtig del af verdenshandelen med landbrugsvarer, men er ofte genstand for højere handelsbarrierer end ikke-landbrugsvarer. De fastfrosne multilaterale WTO handelsforhandlinger har indebåret at reduktioner i nogle af de todsatser som begrænser handelen med animalske fødevarer er opnået gennem regionale og bilaterale handelsaftaler, hvilket har forstærket samhandelen inden for handelsblokke eller mellem aftalepartnere i disse handelsaftaler. På grund af skærpede krav til fødevarerikkerhed og hygiejne og meromkostninger i forbindelse med transport i køle-kæder er handelsomkostningerne relativt høje for friske/kølede/frosne animalske fødevarer. Dette udgør også en handelsbarriere, som gør det vanskeligere for lande uden den fornødne infrastruktur at eksportere. Fremtidig vækst i handelen afhænger derfor ikke kun af efterspørgselspotentialer og produktionskapacitet i henholdsvis importerende og eksporterende lande, men beror også på reduktioner af handelsbarrierer, reducerede handelsomkostninger og konvergens i landenes reguleringer.

Miljøkonsekvenser. Husdyrproduktionen bidrager til emission af drivhusgasser gennem dens effekter på arealanvendelse, foderforbrug, dyrenes fordøjelsessystemer og anvendelsen af husdyrgødning, og bidrager samtidig til forurening af jord, vand og luft. Der findes forskellige metoder til at opgøre emissionerne fra sektoren, herunder den produktionsbaserede "territorial" tilgang anvendt af FN's internationale klimapanel (IPCC) og den forbrugsbaserede tilgang som knytter emissioner fra hele værdikæden til det endelige produkt. Den ganske store variation i de foreliggende estimater af drivhusgasudledningerne fra husdyrsektoren afspejler ikke alene forskelle i opgørelsesmetoder og statistiske usikkerheder, men også datamæssige forhold omkring husdyrbestande, fodersammensætning og dyrefysiologi. På trods af disse forskelle er der generelt enighed om rangordningen af emissionsintensiteter på tværs af animalske fødevarer, med oksekød som fødevaretypen med de største emissioner, efterfulgt af svinekød, mælk og fjerkræ. I henhold til FAO's database for emissioner på bedriftsniveau er der også stor variation i emissionsintensiteterne på tværs af lande, især for okse- og svinekød. En række tiltage er blevet foreslået for at reducere de negative miljømæssige konsekvenser af husdyrproduktionen, rækkende fra tekniske løsninger rettet mod selve husdyrproduktionen til politiske tiltag som på udbudssiden bl.a. omfatter reguleringer og miljøstandarder, og på efterspørgselsiden omfatter afgifter på drivhusgasser, informationskampagner og kostanbefalinger.

Konsekvenser for human sundhed. Animalske fødevarer indeholder vigtige næringsstoffer som fx højværdi proteiner, fedtstyre, mineraler og vitaminer, og disse fødevarer spiller derfor en vigtig rolle i

forhold til at nå FN's bæredygtighedsmål vedrørende forebyggelse af sult og underernæring. Overforbrug af produkter som rødt kød (herunder okse- og svinekød) og forarbejdede kødprodukter er imidlertid også udpeget som en risikofaktor for bl.a. hjertekarsygdomme. Som konsekvens heraf har de officielle kostanbefalinger de senere år haft tendens til at opprioritere plantebaserede fødevarer frem for animalske fødevarer. Ud over de ernæringsmæssige aspekter er kød og mejeriprodukter også relateret til andre sundhedsproblemer som fødevarer sikkerhed, spredning af zoonoser og antibiotika-resistens, og en række lande har foranstaltet politikker eller retningslinjer med henblik på at imødegå sådanne problemer.

Kødsektoren. Lande i det østlige og sydøstlige Asien, især Kina, Vietnam, Sydkorea og Philippinerne, forventes at være vækstmarkeder for kødeksportører i såvel EU som Nord- og Sydamerika. I løbet af det kommende årti forventes imidlertid en ændret sammensætning af kødefterspørgslen, med især øget efterspørgsel efter fjerkrækød og til dels svinekød. Efterspørgslen efter oksekød forventes blot at vokse i moderat omfang, og kun i Asien forventes en stigning i oksekødsefterspørgslen per indbygger. Mens kødforbruget i høj-indkomstlande samlet set stagnerer, så efterspørger forbrugerne her i stigende grad forarbejdet kød som convenience- eller foodservice-produkter. Øget opmærksomhed om miljø- og sundhedsaspekter påvirker også forbrugsmønstrene i nogle lande, fx i EU som observerer stigende efterspørgsel efter økologisk kød og plantebaserede alternativer. I takt med at den offentlige debat om kødforbrugets miljømæssige konsekvenser tager til, øges sandsynligheden for at kødforbruget i fremtiden bliver genstand for regulering, især i høj-indkomstlande.

På produktionssiden kan såvel nuværende som fremtidige divergencer i landenes miljø- og veterinærreguleringer føre til omkostningsmæssige forskelle i produktion og handel. Kødproducenter fra EU er eksempelvis underlagt relativt strenge miljøreguleringer og standarder for sundhed og fødevarer sikkerhed og skal markedsføre deres produkter under disse betingelser, mens andre lande som fx USA og Brasilien konkurrerer mere på priser og mængder. Sidstnævntes prisfordel kan også knyttes til disse landes direkte adgang til store indenlandske forsyninger med foder, eftersom begge lande er storproducenter og -eksportører af såvel majs som sojabønner. Potentielle forskelle mellem landenes regulering af drivhusgasudledninger fra husdyrproduktionen kan ydermere påvirke produktionsomkostninger og eksportmuligheder, hvor lande med forholdsvis strenge reguleringer sandsynligvis også vil have et højere omkostningsniveau. Der er også risiko for såkaldt lækage i den forstand at hvis drivhusgasreguleringen bliver skærpet i lande med lav emissionsintensitet, så vil lande med høj emissionsintensitet og mindre ambitiøse reduktionsmålsætninger kunne vinde markedsandele og dermed udlede mere. Som reaktion på politikker rettet mod produktion kan producenterne vælge at udflytte deres produktion til regioner med mere moderate reduktionsambitioner, og tilsvarende kan producenterne som reaktion på politikker rettet mod forbruget omdirigere deres produkter fra hjemmemarked til eksport.

Covid-19 pandemien og den Afrikanske Svinepest (ASF) krise påvirker aktuelt det globale marked for kød. I første omgang har reaktionen på Covid-19 pandemien været et fald i kødproduktionen på grund af logistiske flaskehalse og knaphed på arbejdskraft. Samtidig repræsenterer ASF udbruddet en væsentlig trussel for svinekødssektorerne i en række lande i Asien, Europa og Afrika og har for lande som Kina ført til reduceret indenlandsk produktion og øget import. På mellemlangt sigt forventes demografiske faktorer at være den væsentligste drivkraft for kødmarkederne i udviklingslandene. Stigninger i befolkning og indkomstniveau forventes at drive efterspørgselsvæksten, især i det sydøstlige Asien. En detaljeret analyse af de tilgængelige data om forbrug, produktion og handelsmønstre i kødsektorer – opdelt på oksekød, svinekød og fjerkræ – understøtter udsagn fra flere markedsekspertter og branchefolk: at de største ændringer i kødmarkederne sandsynligvis vil komme fra udviklingslandene. Mere langsigtede fremskrivninger fra flere større organisationer (FAO-OECD, EU Kommissionen, USDA) tyder på en fremtidig udvikling som i store træk er konsistent med de udviklingstendenser som har kunnet observeres i historiske data. En række væsentlige usikkerhedsfaktorer er dog kun i begrænset omfang indarbejdet i disse fremskrivninger, herunder især

omkring landenes klimapolitikker og -tiltag som følge af Paris aftalen, den teknologiske udvikling og udviklingen i de politiske rammevilkår for international handel. Der er behov for at indarbejde sådanne usikkerheder i fremtidige studier, ligesom der er behov for fremskrivninger med et længere tidsperspektiv end de 10 år, som typisk er tidshorisonten for de foreliggende fremskrivninger.

Mejerisektoren. Som det er tilfældet med udsigterne for kød, så forventes det globale forbrug af mejeriprodukter at vokse over de kommende årtier, drevet af befolkningsvækst, ændrede kostmønstre og øget købekraft for en voksende middelklassebefolkning i udviklingslandene. Der er store forskelle i forbruget af mejeriprodukter per indbygger mellem landene, med et årligt forbrug på 467 kg (opgjort som mælke-ækvivalenter) i Finland, 24 kg i Kina og kun 2 kg i Nigeria. I udviklede lande, hvor forbruget per indbygger generelt er højere, fylder forarbejdede mejeriprodukter en stadig stigende andel af mejeriprodukt-forbruget, mens forbrugere i udviklingslande fortsat især forbruger frisk mælk og mælkepulver. Dette mønster forventes at vare ved, idet en række udviklingslande (især i sydøst Asien, Vestafrika og Mellemøsten/Nordafrika) forventes at øge forbruget af mejeriprodukter såvel totalt som per indbygger. Heroverfor står høj-indkomstlandene, hvor markedet for traditionelle mejeriprodukter allerede er mættet, og hvor det samlede forbrug (opgjort i mælkeækvivalenter) forventes at stagnere, men med et skift i retning af mere ”bæredygtige” og ”to go” produkter, til dels drevet af en øget opmærksomhed omkring klimaændringer og bæredygtighed.

På produktionssiden er det navnlig det sydlige Asien (især Indien), Nordamerika, Europa og Oceanien som er de væsentlige mælkeproducenter, og for de mest forarbejdede produkter er det fortrinsvis USA, EU og New Zealand som bidrager til produktionen. Den globale fordeling af mælke- og mejeriproduktionen er bestemt af en række faktorer som påvirker besætningsstørrelser og udbytter, og som ofte varierer mellem lande, og især mellem udviklede lande og udviklingslande. Småskala drift og subsistenslandbrug spiller stadig en stor rolle i mange udviklingslande, mens storskala intensiv produktion er den dominerende form i høj-indkomstlandene. Gennemsnitlige årlige mælkeudbytter på omkring 10 tons per ko kan ses i Nordamerika og i dele af Europa, mens mange andre lande kun opnår beskedne brøkdele af dette udbytniveau. Tilsvarende er der store forskelle i landenes drivhusgasudledninger og emissionsintensiteter for mælkeproduktionen. Mens de totale udledninger er størst i Indien, Nord- og Latinamerika og Kina (som alle har en stor mælkeproduktion), så er emissionen per produceret enhed størst i Afrika og dele af det sydlige Asien. Sådanne forskelle kan til dels forklares af forskelle i produktionsmetoder og teknologi, som dybest set hænger sammen med ressourcegrundlag, nationale reguleringer og graden af økonomisk og social udvikling. Derfor er det nødvendigt at inddrage udviklingen i sådanne faktorer for at forstå sektorens fremtidige udvikling, ikke mindst i sammenhæng med behovet for at reducere sektorens udledninger af drivhusgasser.

En høj fordærvelighed, et behov for velfungerende kølekæder og et højt vandindhold begrænser mulighederne for international handel med frisk mælk, og i nogen grad for forarbejdede mejeriprodukter. Internationale forskelle i sanitære og phyto-sanitære (SPS) reguleringer bidrager også til høje handelsomkostninger for mejeriprodukter. Kun omkring 8% af verdens mælkeproduktion handles internationalt, heraf hovedparten i forholdsvis forarbejdede produkter som smør, ost eller mælkepulver. Teknologisk og økonomisk udvikling har muliggjort større handel med frisk mælk og mejeriprodukter i visse nye handelsmønstre, så som eksport af flydende mælk fra New Zealand og EU til Kina. Derimod er der meget begrænset adgang for eksport til det indiske marked – verdens største mælkeproducent. For mælk og fløde er Nordamerika, Australien, New Zealand og EU de største eksportører, mens Asien og Afrika er de væsentligste import-regioner. For ost er Nordamerika dog også nettoimportør.

Stort set svarende til kødsektorerne afhænger den kortsigtede udvikling i mejerisektoren af genrejsningen af verdens og landenes økonomier efter Covid-19 pandemien, og af graden hvormed pandemien fortsat kan forårsage forstyrrelser i forsyningskæderne. På langt sigt vil mejerisektorens udvikling blive påvirket af efterspørgselsfaktorer som indkomstvækst, demografisk udvikling og mulige ændringer i kostvanerne, ligesom strukturelle ændringer i produktionen og teknologiske

innovationer vil kunne påvirke udviklingen. På grundlag af detaljerede markedsfremskrivninger fra FAO-OECD, EU Kommissionen og USDA giver rapporten en vurdering af den sandsynlige markedsudvikling de kommende ti år, for så vidt angår produktion, forbrug og handelsmønstre for mælk, mælkepulver, smør og ost, og sammenholder disse fremskrivninger med vurderinger fra en række markedseksperter og brancheaktører.