

# TIDSSKRIFT FOR LANDØKONOMI

---

TEMANUMMER  
KRIGEN I UKRAINE OG FØDEVAREKRISEN

NR. 1  
JULI 2022  
208. ÅRGANG

### Ansvarshavende redaktør

- \* Seniorrådgiver Henning Otte Hansen  
Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,  
Københavns Universitet

### Redaktion

- \* Chefkonsulent Maria Skovager Østergaard  
Landbrug & Fødevarer,  
Axelborg
- \* Præsidiemedlem  
Knud Bjerre  
Det Kgl. Danske Landhusholdningsselskab
- \* Lektor Tove Christensen  
Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,  
Københavns Universitet
- \* Chefkonsulent  
Torben Wiborg  
Velas

### Oplag

- \* 550 stk.

### Tryk

Ecograf ApS Højbjerg

### Abonnement

- \* 550 kr. excl. moms pr. år
- \* Medlemmer af Det Kongelige Danske  
Landhusholdningsselskab modtager gratis  
Tidsskrift for Landøkonomi

### Løssalg

150 kr. excl. moms og forsendelse

### Udgivere

- \* Det Kongelige Danske  
Landhusholdningsselskab  
c/o Institut for Fødevare- og  
Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 23  
1958 Frederiksberg C  
Mail: 1769@1769.dk  
www.1769.dk
- \* Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 23  
1958 Frederiksberg C  
Tlf. 35 33 68 00  
Fax. 35 33 68 01  
Mail: ifro@ifro.ku.dk  
www.ifro.ku.dk

### Sats & layout

- \* Henning Otte Hansen

# INDHOLD

---

## Redaktionelt forord:

|                                                                                            |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Fødevarekrisen: En kortvarig bølge eller et paradigmeskifte? .....                         | 5 |
| Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,<br>Københavns Universitet |   |

## Artikler:

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| På trods af kriser kan vi godt brødføde 10 milliarder mennesker.....                                                                                     | 9  |
| Katherine Richardson og Hjalte D. Jørgensen.<br>Professor, leder af Sustainability Science Centre og<br>direktør i GRØN, Fonden for Bæredygtig Udvikling |    |
| Dansk landbrug kan og skal bidrage .....                                                                                                                 | 13 |
| Niels Lindberg Madsen, Landbrug & Fødevarer                                                                                                              |    |
| Ukraine-krisen: Perspektiver set fra fødevareindustrien .....                                                                                            | 17 |
| Leif Nielsen og Peter Bernt Jensen, Branchedirektør og Chefkonsulent, DI Fødevarer                                                                       |    |
| Konsekvenser af Ukraine-krigen: KMC og gasforsyningen .....                                                                                              | 21 |
| Axel Bonde, Chefjurist, KMC                                                                                                                              |    |
| Løsninger på fremtidige fødevarekriser: Dansk forskning og innovation<br>kan bidrage til den næste grønne revolution i Indien .....                      | 25 |
| Svend Christensen, Professor og institutleder,<br>Institut for Plante- og Miljøvidenskab, Københavns Universitet                                         |    |
| Ruslands invasion af Ukraine: Landbrugshistorisk baggrund og udvikling .....                                                                             | 29 |
| Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,<br>Københavns Universitet                                                               |    |
| Ruslands invasion af Ukraine og fødevarekrisen .....                                                                                                     | 37 |
| Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,<br>Københavns Universitet                                                               |    |
| Krigen i Ukraine og stigende fødevarepriser:<br>Konsekvenser for fødevaresikkerheden .....                                                               | 51 |
| Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,<br>Københavns Universitet                                                               |    |
| Fødevarekrisen - et wake-up call? .....                                                                                                                  | 59 |
| Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,<br>Københavns Universitet                                                               |    |





# REDAKTIONELT FORORD

---

## Fødevarekrisen: En kortvarig bølge eller paradigmeskifte?

Fødevarekrisen præger dagsordenen i disse måneder. Fødevarekrisen kobles meget til krigen i Ukraine, men i realiteten begyndte prisstigningerne allerede i midten af 2020. Fra juli 2020 til januar 2022 (inden den russiske invasion) var landbrugsvarerne således steget med 45 pct. Det illustrerer, at flere faktorer bidrog til at skabe de høje priser på landbrugsvarer i 2022.

Fødevarekriser er langt fra noget ukendt fænomen, omend frekvensen af fødevarekriser – eller fødevarepriskriser – er steget meget de seneste 10-15 år. Det gør det relevant at spørge, om de aktuelle høje priser på landbrugs- og fødevarer "blot" er en kortvarig bølge efterfulgt af fortsat realprisfald – eller er forvarsel om et paradigmeskifte med et vedvarende højere prisniveau?

Erfaringerne fra fødevarekriser gennem mange årtier er interessante og givetvis også lærerige:

Den første alvorlige globale fødevarekrise i moderne tid fandt sted i 1950-51. Krisen hang tæt sammen med Koreakrigen, som startede i 1950. Koreakrigen påvirkede de internationale fødevaremarkeder på flere måder. Krigen skabte i første omgang en usikkerhed og en frygt for mangel på fødevarer. Erfaringerne fra Anden verdenskrig, som var afsluttet fem år tidligere, viste, at mangel på fødevarer kunne blive kritisk i krigsperioder. Fødevarer blev dermed et strategisk vigtigt produkt, og det betød øget fokus på fødevarer og på de stigende priser – også på de internationale markeder.

Krigen og frygten for en længerevarende konflikt medførte også et vist spekulativt pres på de internationale landbrugs- og fødevarepriser. Samtidig opbyggede flere lande betydelige strategiske fødevarelagre, hvilket var med til at øge efterspørgslen og dermed også prisen.

Derefter fulgte en lang periode med meget stabile internationale priser på landbrugsvarer og en generelt stor markedsstabilitet, indtil der i årene 1972-74 opstod en ny alvorlig fødevarekrise. USA og det daværende Sovjetunionen havde begge en vigtig betydning for fødevarekrisens opståen og udvikling. I en lang periode forud for fødevarekrisen i 1972-74 havde USA sammen med Canada været dominerende på de internationale kornmarkeder. Samtidig lå især USA inde med meget store kornlagre, som i høj grad var med til at stabilisere de internationale kornmarkeder. Derimod var Sovjetunionen og Asien blevet betydelige nettoimportører af korn.

I juni 1971 besluttede USA at liberalisere eksporten til Kina og Sovjetunionen. Resultatet blev bl.a., at Sovjetunionen i november 1971 købte 3 mio. tons foderkorn fra USA, hvilket fik USA's hvedelagre til at mindskes. De reducerede kornlagre, den stigende internationale efterspørgsel samt begrænsninger i produktionen i de store hvedeproducerende lande betød tilsammen, at kornpriserne steg.

I juli 1972 indgik USA og Sovjetunionen en treårig aftale, hvorved Sovjetunionen forpligtede sig til yderligere køb af amerikansk korn. Kornet blev solgt med eksportstøtte betalt af de amerikanske skatteydere. Derudover købte Sovjetunionen betydelige mængder korn fra andre lande. Alt i alt steg de internationale fødevarepriser med 50 pct. i første halvdel af 1973, og efter et lille fald i slutningen af året kom der igen i 1974 en ny prisbølge.

I 2007-08 oplevede hele verden igen en alvorlig fødevarekrise, hvor der skete markante prisstigninger – og efterfølgende prisfald – på vigtige landbrugs- og fødevarer. Denne fødevarekrise kunne forklares med flere forhold, herunder små kornlagre, dårlig høst i flere lande, spekulation samt stigende anvendelse af korn til bioenergi.

Den seneste afsluttede fødevarekrise (2010-11) startede i juli måned 2010, hvor de internationale kornpriser steg markant, og dermed begyndte en ny global fødevarekrise – omend relativt kortvarig og af mindre omfang. Baggrunden var, at varme, tørke, misvækst og brande i Rusland, Ukraine og Kazakhstan fik de internationale kornbørser til at reagere kraftigt.

Hvedehøsten i de tre lande faldt således med mere end 30 pct. i 2010. Tørken i Rusland var den værste i landet i 130 år. I august 2010 meddelte Putin, at Rusland ville indføre et forbud mod eksport af korn resten af året. Et sådant eksportforbud ville reducere udbuddet af korn på verdensmarkedet betydeligt, og derfor pressede det de internationale priser yderligere op.

Kendetegnende for de historiske fødevarekriser er, at de har været relativt kortvarige. De høje priser har stimuleret landmændene verden over til at øge produktionen. Dermed er udbuddet øget, og det har efterfølgende medført prisfald. Den langvarige tendens i retning af kraftigt faldende realpriser er dermed fortsat gældende. Produktivitetsstigninger, stor-driftsfordele, udbygning af infrastruktur, international handel m.m. er nogle af årsagerne til de fortsat faldende realpriser på landbrugsvarer.

Mens de langvarige markedsmekanismer er relativt stabile og konsistente, er de kortvarige markedsflyktuationer vanskeligere at forudsige og forklare. Det skyldes bl.a., at politiske forhold, herunder geopolitik, handelspolitik m.m., spiller en rolle, og at vejr og klima også er uforudsigelige faktorer.

Sat på spidsen, så er det nemmere at forudsige 10 år frem end 30 dage. Vi vil sandsynligvis oftere opleve flere alorlige prisbobler, men markedsmekanismerne vil fortsat sikre en tilstrækkelig og langsigtet stigende produktion og tilgængelighed af landbrugs- og fødevarer. Det gælder både lokalt og globalt. Fremtidige tilfælde af hungersnød og underernæring vil således i høj grad kunne forklares med ulige fordeling af den økonomiske velfærd og indkomstulighed – og kan dermed ikke forklares eller begrundes med generelt utilstrækkelig fødevareproduktion i verden under ét.

I dette nummer af Tidsskrift for Landøkonomi ses der nærmere på årsager, konsekvenser, udfordringer og mulige initiativer i forlængelse af Ukraine-krigen og den parallelle fødevarekrise.

Den første artikel har titlen *På trods af kriser kan vi godt brødføde 10 milliarder mennesker* og er skrevet af Katherine Richardson og Hjalte D. Jørgensen. I artiklen nævnes det, at det i dag ikke lykkes at brødføde den eksisterende verdensbefolkning, og mod 2050 vokser verdens befolkning til 10 milliarder mennesker – men det kan lade sig gøre. I Danmark skal vi med på vognen og være førende på plantebaserede fødevarer, som kan skaleres ud over de danske landegrænser. Konklusionen er, at vi godt kan brødføde 10 milliarder mennesker bæredygtigt, men det kræver noget af os alle sammen!

I den næste artikel, *Dansk landbrug kan og skal bidrage* af Niels Lindberg Madsen, Landbrug & Fødevarer, konstateres det, at den russiske invasion af Ukraine har skabt en "korn-krig", hvor verdens fattigste risikerer at blive ramt af en hungersnød. Landbrug & Fødevarer ønsker, at EU skal svare igen ved at øge produktionen af hvede m.v. Den exceptionelle situation gør, at det er berettiget at udskyde den de facto braklægning, som den kommende EU-landbrugsreform ellers vil medføre, med et år. Men det må ikke føre til, at EU slår ind på en protektionistisk vej begrundet i ønsket om selvforsyning. EU er verdens største eksportør af landbrugs- og fødevarer, og har mest at tabe, hvis alle lande slår ind på den kurs. Forfatteren slutter med at fremhæve, at det ikke må undergrave den bundne opgave med at omlægge landbrugsproduktionen til en bæredygtig produktion.

Den efterfølgende artikel har titlen: *Ukraine-krisen: Perspektiver set fra fødevareindustrien* og er skrevet af Leif Nielsen og Peter Bernt Jensen, DI Fødevarer. Forfatterne tager udgangspunkt i, at Ruslands invasion af Ukraine også har sat sine spor på fødevareområdet – globalt som lokalt. Flere faktorer udfordrer i øjeblikket de danske fødevarevirksomheder i medfør af krigen: Stigende råvarepriser og en vanskelig forsyningssituation. Siden efteråret 2021 har energipriserne været i voldsom vækst, hvorved produktionsomkostningerne for fødevarevirksomhederne er steget yderligere. Forfatterne understreger, at der derfor skal sættes fart på en ganske stor omstilling af energiforsyningen ind i fødevarevirksomhederne i de kommende år.

Den næste artikel er et konkret eksempel på, at en fødevarevirksomhed er blevet kraftigt udfordret på grund af Ukraine-krigen: *Konsekvenser af Ukraine-krigen: KMC og gasforsyningen*, skrevet af Axel Bonde, KMC. Produktion af kartoffelstivelse er meget energitung, og der bruges store mængder naturgas, hvoraf hovedparten kommer fra Rusland. KMC er havnet nederst på listen over samfundskritiske virksomheder, og det betyder, at selskabets gasforsyning i værste fald kan blive afskåret med et varsel på blot 72 timer. En lukning for gassen vil være katastrofalt for KMC, men det vil også medføre en netto reduktion af gasproduktionen. Det skyldes, at selskabet også leverer af kartoffelpulp til produktion af biogas.

Den næste artikel, *Løsninger på fremtidige fødevarekriser: Dansk forskning og innovation kan bidrage til den næste grønne revolution i Indien* er skrevet af Svend Christensen, professor ved Københavns Universitet. Her henvises der til den grønne revolution i landbruget, der reddede millioner af mennesker i hele verden fra sultedøden ved at fordoble afgrødernes udbytte med en kombination af nye forædlingsteknikker, anvendelse af pesticider, kunstgødning og -vanding. I Indien har denne grønne revolution været en historisk succes, der har

sørget for at landet kunne brødføde et enormt befolkningstal. Indien er på vej ind i en ny grøn revolution, og her kommer nye planteforædlingsmetoder, præcisionsjordbrug og digitalisering til at spille en afgørende rolle. I artiklen stilles spørgsmålet: Hvordan øger Indien fødevareproduktionen og samtidig minimerer klima- og miljøbelastningen?

De sidste fire artikler omhandler de bagvedliggende forklaringer, konsekvenser og perspektiver i forhold til Ukraine-krigen og fødevarekrisen.

Artiklen, *Ruslands invasion af Ukraine: Landbrugshistorisk baggrund og udvikling*, tager udgangspunkt i, at Rusland og Ukraine begge er store landbrugslande, og krigen mellem de to lande har allerede påvirket de internationale markeder for landbrugs- og fødevarer i form af stigende priser. De to lande er blevet meget vigtige eksportører af korn, og de har begge tidligere haft en væsentlig betydning for globale fødevarekriser – både i 1970'erne og i 2010-11. Ukraine blev tidligere kaldt "Europas kornkammer" og har derfor en vigtig position på både kortere og længere sigt, når det gælder korn- og foderforsyningen i Europa.

I den næste artikel, *Ruslands invasion af Ukraine og fødevarekrisen*, beskrives det, hvordan landbrugs- og fødevaremarkederne i de seneste år har været turbulente og præget af meget store prisstigninger. Man taler nu om en decideret fødevarekrise. Ruslands invasion af Ukraine – verdens næststørste eksportør af korn – har i sagens natur forstærket udviklingen. I artiklen undersøges de forhold, som har medvirket til de kraftigt stigende landbrugs- og fødevarepriser, og herunder specifikt betydningen af Ruslands invasion af Ukraine.

Den næste artikel, *Krigen i Ukraine og stigende fødevarepriser: Konsekvenser for fødevaresikkerheden*, fokuserer på, hvorledes krigen i Ukraine og stigende fødevarepriser påvirker den globale forsyningssikkerhed. De umiddelbare konsekvenser er størst for de lande, som er meget afhængige af den nu blokerede import fra Ukraine. Ukraines mindre eksport medfører generelt stigende verdensmarkedspriser, som resulterer i stigende sult og underernæring. Det vurderes, at 47 millioner mennesker er kommet i akut fødevareusikkerhed eller er i høj risiko netop på grund af krigen i Ukraine. Fødevaresikkerheden påvirkes negativt, men konsekvenserne er meget forskellige fra land til land og fra befolkningsgruppe til befolkningsgruppe.

I den sidste artikel i dette tidsskrift, *Fødevarekrisen – et wake-up call?*, konstateres det, at fødevarekrisen indeholder både kort- og langsigtede udfordringer. I bedste fald er der skabt en krise og brudflade, som kan skabe forandring og udvikling på længere sigt. En forandring, hvor teknologi i den brede forstand er altafgørende. Det understreges også, at fødevarekrisen ofte bruges som undskyldning for tiltag, som grundlæggende intet har med fødevarekrisen eller dens konsekvenser at gøre. Her gælder det om at skille tingene ad og se kritisk på problemer, årsager og løsninger.

God læselyst.

Henning Otte Hansen  
Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

# PÅ TRODS AF KRISER KAN VI GODT BRØDFØDE 10 MILLIARDER MENNESKER

---

af Katherine Richardson og Hjalte D. Jørgensen

Professor, leder af Sustainability Science Centre og direktør i GRØN, Fonden for Bæredygtig Udvikling

Hvis ikke vi havde en fødevarekrise før den 24. februar, så har vi det nu. Vi lykkes i dag ikke med at brødføde den eksisterende verdensbefolkning, og mod 2050 vokser verdens befolkning til 10 milliarder mennesker – men det kan lade sig gøre.

Vores fødevareefterspørgsel presser allerede i dag jordens ressourcer. 80 procent af verdens afskovning skyldes nutidens efterspørgsel på mad (FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2020), og fødevaresektorens udledning i produktion og distribution står for næsten en tredjedel af de aktuelle drivhusgasudledninger (Xu, X., Sharma, P., Shu, S. et al., 2021).

Alligevel lykkes vi i 2022 ikke med at brødføde hele verdens befolkning, hvor 800 millioner mennesker stadig er underernærede (FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2019). Ingen videnskabelige rapporter sandsynliggør, at vi kan producere mad til de 10 milliarder mennesker, vi bliver i 2050 uden at ændre vores spisevaner drastisk og udvikle helt ny teknologi.

## Alle metoder skal i brug

Selv de mest teknologi-optimistiske forskere – som tror på, at vi de næste 28 år kan gentage og endda overgå den grønne revolutions produktionsstigninger på trods af klimaforandringer – mener, at vi som minimum er nødt til at reducere vores forbrug af drøvtyggerkød med 30 procent. Og for-

skere, der baserer sig på en tiltro til, at vi kan gennemføre markante adfærdsændringer, vurderer ikke, at vi kan løse udfordringen uden nye teknologier. Ikke engang hvis alle begynder at spise vegansk, og vi halverer vores fødevarespild globalt.

Men det skal kunne lade sig gøre at mætte alle munde bæredygtigt. Hvis det skal gælde for 10 milliarder mennesker, er vi nødt til at tage alle metoder i brug, igangsætte adfærdsændringer og udvikle nye teknologier og grundlæggende ændre vores økonomiske system.

I en dansk kontekst har det mange implikationer, for vi er blandt de mest kød-spisende mennesker i verden. En diæt som går ud over både vores helbred og klimaet. De eneste, der har brug for mere kød, er enten for små til at kunne læse eller taler slet ikke dansk.

De eneste i verden, der har brug for mere kød, er enten for små til at kunne læse eller taler slet ikke dansk

Vores politikere skal understøtte adfærdsændringerne gennem en ensartet CO<sub>2</sub>-skat og stoppe reklamen for kød gen-



*Forskere på Københavns Universitet samler de forskellige discipliner og finder løsninger inden for både teknologisk innovation og adfærdsændringer*

nem promilleafgiftsfondene, som Klimarådet beskrev i december 2021.

### **Vi skal reelt være verdensmestre**

Vi må heller ikke hvile på laurbærrene, når vores politikere og erhvervsliv fremstiller os som verdensmestre i "bæredygtighed" på baggrund af den nyeste EPI-rapport eller Tim Searchingers rapport om dansk landbrug sidste år. For selvom Searchingers rapport viser, at Danmark er blandt de bedste i verden til at producere eksempelvis grisekød, er verdensfeltet ekstremt tæt, og vi ligger på linje med f.eks. Polen, Tyskland og Frankrig. Vores komparative fordel er desværre ikke engang skalerbar. Grundet det kolde klima i Danmark er metanudledningen fra gyllen lavere end i det sydlige Europa.

Hvis vi reelt skal være verdensmestre, skal vi investere markant i fremtidens fødevarerproduktion. Holland har allerede verdens næststørste indtægt fra salg af fødevarer men har alligevel i april annonceret en ny investeringspulje på 60 millioner euro til ny celle-baseret madproduktion. I Danmark skal vi med på vognen og være førende på plantebaserede fødevarer, som kan skaleres ud over de danske landegrænser.

### **Hvorfor kød og mejeriprodukter?**

Man kan måle vores fødevarersystems bæredygtighed på mange forskellige måder og med mange forskellige parametre. Hvor meget drivhusgas udledes? Hvor mange kvadratkilometer er ryddet til landbrug? Hvor meget biodiversitet går tabt? Hvor mange milliarder liter vand bruges? Og hvor



*Et vigtigt potentiale er at booste de små landbrug i det globale syd*

meget kvælstof frigives til naturen? På næsten alle disse parametre er kød og mejeriprodukter blandt de mindst miljøvenlige landbrugsprodukter.

Det er simpelthen ikke en effektiv måde at bruge den energi, planter tager fra solen, når den flyttes gennem dyr, før vi spiser den. Faktisk mister vi ved at introducere dette ekstra led i fødekæden op til 90 pct. af den energi – eller de "kalorier" – der er i planterne, som dyrene spiser. Denne energi går tabt for at holde dyrene i live og fungerende. Det betyder, at det meste af den energi, der er indeholdt i planteføde, spist af dyr, går tabt på vejen til os mennesker som forbrugere.

Dette enorme spild viser sig i dataene: For at få 100 gram protein, udledes halvt så meget drivhusgas, hvis man spiser havregryn frem for kylling. 14 gange mindre, hvis du vælger ærter. I USA er produktion af oksekød baseret på omkring halvdelen af den landbrugsjord, der bruges til at producere mad til den gennemsnitlige amerikanske kost, men bidrager kun med 3 procent af kalorierne.

Du har måske hørt, at mandelmælk er uholdbart, fordi nødder kræver meget vand, og til at producere en liter mandelmælk bruges 371 liter vand. Det er sandt. Men til at producere en liter komælk er

vandforbruget 628 liter! Igen skyldes dette ineffektiviteten af at vande planter, som mennesker ikke selv spiser direkte.

### Brug flere penge!

Endelig er vi nødt til som forbrugere at lægge spareiveren fra os, når vi er ude og købe ind. På 100 år er vi danskere gået fra at bruge op imod 50 pct. af vores disponible indkomst på fødevarer til i dag kun at bruge omkring 10 pct. Vi er blevet vant til, at mad er billigt, men svaret er stort set altid, at prisen bliver betalt et andet sted i fødevaresystemet i form af skovrydning, dårlig dyrevelfærd eller uholdbare arbejdsvilkår.

Vi er blevet vant til, at mad er billigt, men svaret er stort set altid, at prisen bliver betalt et andet sted i fødevaresystemet

Som kommunikationsdirektør i Danish Crown, Astrid Gade Nielsen, siger det i København Universitets online-kursus: 'Transformation of the Global Food System' på Coursera.org: »Spis mindre kød, spis bedre kød.« Den parole kan bruges på tværs af mange af de fødevarer, vi køber i dag.



*I dokumentaren 10 Billion Mouths spørger vi de store producenter som Danish Crown og Arla om deres rolle i omstillingen*

## Løsninger i 10 Billion Mouths

Netop udfordringerne i vores fødevaresystem i et globalt perspektiv er hvad den nye dokumentar 10 Billion Mouths undersøger. Her præsenteres både de strukturelle udfordringer vi står overfor, men også bud på fremtidens løsninger, som allerede findes i drivhuse i Holland, i Coldhubs i Nigeria eller som græsprotein i Danmark.

Vi hylder alle de entreprenører, politikere, forskere og borgere, der går forrest og allerede i dag viser os, at et andet fødevaresystem er muligt. Det står klart, at der er brug for løsninger, der går på tværs af discipliner og fagområder.

**Vi kan godt brødføde 10 milliarder mennesker bæredygtigt, men det kræver noget af os alle sammen!**

Vores håb er, at 10 Billion Mouths kan inspirere alle relevante aktører fra landmænd til politikere og forbrugere. Vi kan godt brødføde 10 milliarder mennesker bæredygtigt, men det kræver noget af os alle sammen!

## Kilder

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2020): The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2019): The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns. Rome, FAO.  
Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Xu, X., Sharma, P., Shu, S. et al. (2021): Global greenhouse gas emissions from animal-based foods are twice those of plant-based foods. Nat Food 2, 724–732 (2021). <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00358-x>



# DANSK LANDBRUG KAN OG SKAL BIDRAGE

---

Niels Lindberg Madsen  
Landbrug & Fødevarer

*Den russiske invasion af Ukraine har med den tyske udenrigsministers ord skabt en "korn-krig", hvor verdens fattigste risikerer at blive ramt af en hungersnød. Landbrug & Fødevarer ønsker, at EU skal svare igen ved at øge produktionen af hvede m.v. Den exceptionelle situation gør, at det er berettiget at udskyde den de facto braklægning, som den kommende EU-landbrugsreform ellers vil medføre, med et år. Men det må ikke føre til, at EU slår ind på en protektionistisk vej begrundet i ønske om selvforsyning. EU er verdens største eksportør af landbrugs- og fødevarer og har mest at tabe, hvis alle lande slår ind på den kurs. Og det må heller ikke undergrave den bundne opgave med at omlægge landbrugsproduktionen til en bæredygtig produktion.*

## Indledning

Den brutale russiske invasion af Ukraine understreger behovet for at opretholde produktionen af landbrugs- og fødevarer – og at fortsætte den grønne omstilling.

## Russisk kornkrig

Tysklands udenrigsminister, Annalena Baerbock fra "De Grønne", udtalte efter et møde i G7-gruppen midt i maj, at den russiske invasion af Ukraine nu havde udviklet sig til en russisk "korn-krig" mod en lang række lande – særligt afrikanske lande<sup>1</sup>. Baggrunden er de store problemer i selve Ukraine med at så og høste, men ikke mindst den russiske blokade af de ukrainske udskibningshavne i Sortehavet, der har stået for langt hovedparten af den ukrainske eksport.

Det er med andre ord blevet stedse mere tydeligt, at den russiske invasion ikke blot har medført ubegribelige menneskelige og materielle omkostninger i Ukraine – men

også rammer langt bredere. De kraftigt stigende priser på mad er, som Anne Poulsen, direktør for FN's fødevareagenturs nordiske kontor, ifølge DR formulerer det "en farlig cocktail, der uden tvivl vil føre til konflikt og oprør i de fattigste nationer i verden"<sup>2</sup>. Udtalelsen falder blandt andet på baggrund af, at FN vurderer, at 47 mio. mennesker vil blive kastet ud i kritisk sult, hvis krigen fortsætter<sup>3</sup>.

## Muligheder for dansk og europæisk landbrug?

Spørgsmålet er, hvor det efterlader dansk og europæisk landbrug? Som Landbrug & Fødevarer ser det, giver det os mulighed for at kunne bidrage til at forsyne resten af verden med en øget produktion af først og fremmest hvede – men også andre landbrugs- og fødevarer, som der pludselig kommer knaphed af. Det giver kun ekstra mening al den stund, at Danmark er et fore-

---

<sup>1</sup> Politico: Agriculture & Food, den 16. maj 2022

<sup>2</sup> DR.dk, den 13. maj 2022

<sup>3</sup> Ibid.

gangsland for effektiv og klimaeffektiv produktion globalt.

Men man skal ikke have åbnet en avis i den seneste tid uden at blive bevidst om, at det ikke er en ukontroversiel holdning. Først og fremmest er der spørgsmålet om, hvordan det harmonerer med det langsigtede mål om at sikre en mere bæredygtig landbrugs- og fødevarerproduktion. Vi skal nå frem til en klimaneutral landbrugsproduktion, vi skal beskytte miljøet og endelig sikre en øget biodiversitet.

For det andet har krisen bragt fokus på selvforsyning af landbrugs- og fødevarer i EU. En række EU-lande – herunder ikke mindst Frankrig – argumenterer for, at EU i højere grad skal beskytte sin egen produktion. Det så man bl.a. afspejlet i den topmødeerklæring, der blev vedtaget af EU's stats- og regeringschefer på topmødet i Versailles den 11. marts<sup>4</sup>. Her understreges det, at EU skal reducere sin afhængighed af importerede landbrugsprodukter og input. Man mere end aner en fransk pen bag erklæringen.

### Miljømæssig bæredygtighed

Først diskussionen om den miljømæssige bæredygtighed (og så gemmer vi diskussionen om den økonomiske og sociale bæredygtighed). Diskussionen brød ud i lys lue<sup>5</sup> da Europa-Kommissionen i foråret foreslog<sup>6</sup>, at man ville give EU-landene mulighed for, at landmændene kunne dyrke de arealer, der ellers var udset til at skulle braklægges som en del af de såkaldte miljøfokusområder under den fælles landbrugspolitik. Den danske regering stemte

som det eneste EU-land mod den mulighed med den begrundelse, at det ville påvirke miljøet negativt.

Den diskussion vil med stor diskussion gentage sig i den nærmeste fremtid, da den kommende reform af EU's landbrugs- og fødevarerpolitik kræver, at alle bedrifter skal udlægge fire pct. ikke-produktive arealer eller landskabselementer (læs: brak). Spørgsmålet er derfor: kan man for at dæmpe de meget store prisstigninger og mangel på bl.a. hvede som følge af krigen i Ukraine tillade sig at udskyde braklægningen af disse arealer? Landbrug & Fødevarer siger klart ja. Vi står i en tragisk og exceptionel situation, hvor vi kan bidrage til at reducere en truende hungersnød. Der skal vi selvfølgelig bidrage med det, vi kan. EU har ifølge FASO braklagt godt 6 mio. hektar, hvad der svarer til ca. 6 pct. af omdriftsarealet<sup>7</sup>.

### Den grønne omstilling fortsætter

Det er vigtigt at understrege, at det ikke på nogen måde er en aflysning af den grønne omstilling. Det er en etårig udsættelse af etablering af ca. 70.000 ha brak i Danmark. Der er sandsynligvis en mindre kvælstofeffekt forbundet med at erstatte brak med hvede. Men der er ikke meget biodiversitet på en brakmark. Og den effekt, der måtte være, kommer så i 2024 i stedet for.

Men hvis samfundet ønsker en øget kornproduktion her og nu, er der også andre muligheder. Et af de mest oplagte vil være at øge produktionen af vintersået korn, der generelt giver højere udbytter

---

<sup>4</sup> [20220311-versailles-declaration-da.pdf \(europa.eu\)](#)

<sup>5</sup> Støttepartier bakker Prehn op: "Fuldstændig galimatias" at dyrke afgrøder på brakmarker, Altinget, d. 25. marts

<sup>6</sup> [Global food security and EU farmers and consumers \(europa.eu\)](#)

<sup>7</sup> [FAOSTAT](#) som citeret i policy-paperet: "Effects of a change to fallow land in the EU on the global grain market", Heinrich Böll Stiftung

end forårssået korn. Det kræver en justering af de gødningsregler, der i dag forhindrer landmanden i at så om efteråret. Det kan gøres, uden det truer hverken biodiversitet eller klima.

Man kan også skabe et estimeret merudbytte på 5-10 pct., hvis myndighederne sikrer en hurtig godkendelse af de nye svampemidler, som i dag er en del af en ophobet sagspukkel i Miljøstyrelsen.

Modargumentet for dem, der er modstandere af disse kortvarige tiltag, er, at man ville nå det samme ved at reducere den animalske produktion – og dermed efterspørgslen efter foder. Isoleret set er det jo rigtigt, men der mangler gode svar på, hvordan man vil sikre en sådan reduktion. Uanset holdningen til animalske produkter, så er efterspørgslen der. Og at fastholde produktionen i Danmark vil sikre, den foregår i et af de lande, der globalt set er mest klimaeffektive.

Men igen: det er vigtigt at understrege endnu engang. Det er ikke et forslag om at aflyse arbejdet for at sikre en klimaneutral landbrugsproduktion og forbedre biodiversiteten. Det er en bunden opgave. Det er et forslag om at gøre noget her-og-nu for at hjælpe dem, der vil blive – eller allerede er blevet – ramt af den russiske invasion.

### **Global samhandel og protektionisme**

Som nævnt har der også fra mange sider lydt et forstærket krav om, at Europa skal sikre sin egen produktion og forsyning af flere landbrugsprodukter. Dermed lægges der afstand til den globale samhandel, der er med mange landbrugs- og fødevarer.

Grundlæggende er det en underlig diskussion. EU er verdens største eksportør af landbrugs- og fødevarer. Det bidrager med andre ord til beskæftigelse, indtjening og vækst – ikke mindst i landdistrikterne, der ellers generelt er under pres på grund af fraflytning, manglende beskæftigelses-

muligheder og faldende indtjening. Med andre ord: EU har mest at tabe, hvis hele verden begynder at bevæge sig i retning af mere protektionisme på landbrugs- og fødevareområdet.

Kravet om øget beskyttelse kommer ofte fra lande, der føler sig presset af en globalisering. Men det er de samme lande, som vil blive ramt, hvis EU-produkter – måske danske – bliver tvunget til at blive afsat på det europæiske marked i stedet for at blive eksporteret til det globale marked.

For Ukraine ville det i al fald være et grotesk resultat, hvis den russiske invasion indirekte fører til, at deres adgang til det globale marked – med deres position som en af verdens mest effektive og konkurrencedygtige producenter af hvede, byg, solsikker m.v. – endte med at blive mere besværliggjort, fordi verden slår ind på en mere protektionistisk kurs.

### **Produktion og bæredygtighed**

Men på den anden side af den tragiske krig i Ukraine står behovet for at kunne producere bæredygtige landbrugs- og fødevarer. Vel at mærke med lige vægt på ”produktion” og ”bæredygtighed”. Den udfordring bliver kun vigtigere. Ikke mindst klimaudfordringen er selvindlysende. Og krigen i Ukraine understreger behovet for produktion. Evnen til at kunne brødføde sin befolkning er sammen med sikkerhed enhver nations helt grundlæggende opgaver.



# UKRAINE-KRISEN: PERSPEKTIVER SET FRA FØDEVAREINDUSTRIEN

---

af Leif Nielsen og Peter Bernt Jensen  
Branchedirektør og Chefkonsulent, DI Fødevarer

*Ruslands invasion af Ukraine har også sat sine spor på fødevareområdet – globalt som lokalt. Flere faktorer udfordrer i øjeblikket de danske fødevarevirksomheder i medfør af krigen: Stigende råvarepriser og en vanskelig forsyningssituation. Siden efteråret 2021 har energipriserne været i voldsom vækst, hvorved produktionsomkostningerne for fødevarevirksomhederne er steget yderligere. Der skal derfor sættes fart på en ganske stor omstilling af energiforsyningen ind i fødevarevirksomhederne i de kommende år.*

## Baggrund – en krise på flere niveauer

Den 24. februar 2022 indledte Rusland sin invasion af Ukraine. Denne ulykkelige situation har store omkostninger, som i sagens natur er størst i den ukrainske befolkning.

Invasionen har også sat sine spor på fødevareområdet – globalt som lokalt. Det gælder ikke mindst for de danske fødevarevirksomheder. Virksomhederne har haft en turbulent periode med virkningerne af COVID-19, og nu følger yderligere turbulens som følge af Ruslands invasion af Ukraine.

Usikkerheden omkring den økonomiske situation er ekstraordinært stor i disse tider, og effekterne heraf ses på flere niveauer og griber markant ind i fødevarevirksomhedernes daglige drift og giver anledning til nye strategiske overvejelser.

Flere faktorer udfordrer i øjeblikket de danske fødevarevirksomheder lokalt som globalt i medfør af krigen:

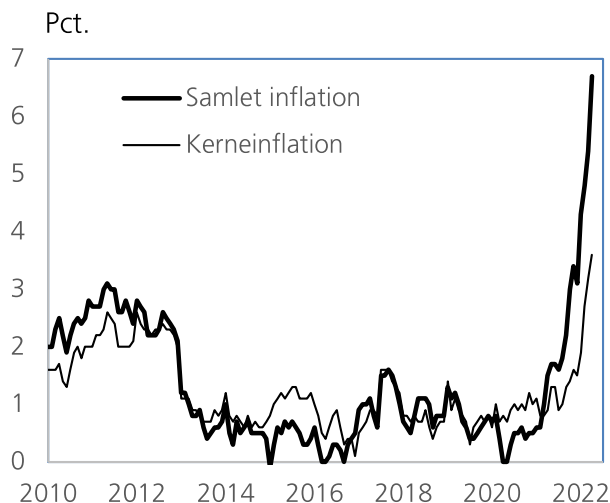
- \* Råvarepriserne, herunder energipriserne, stiger kraftigt og medfører en stor stigning i forbrugerpriserne.
- \* Ruslands invasion af Ukraine udfordrer forsyningssituationen og ændrer samhandelsmønstre.

## Største stigning i inflationen siden 1984

Inflationen i Danmark steg i april 2022 til 6,7 pct., hvilket er den største stigning siden 1984. Forbrugerpriserne på fødevarer steg med 7,1 pct. og er dermed i høj grad med til at skubbe til den generelle inflation herhjemme.

Som det fremgår af figur 1, så har forbrugerprisinflationen fået et ekstra hug op gennem de seneste måneder, og det kan blandt andet tilskrives de usikkerheder omkring den fremtidige fødevareforsyning, som krigen i Ukraine har medført.

Figur 1. Inflationen i Danmark



Kerneinflation: Forbrugerprisindeks ekskl. energi og ikke-forarbejdede fødevarer

Kilde: Danmarks Statistik

Generelt har fødevarepriserne været stigende gennem en længere periode, hvilket i høj grad må tilskrives konsekvenserne af covid-19-pandemien og tørkeperioder i visse dele af verden, hvor udbuddet på en lang række markeder ikke kunnet følge med efterspørgslen og derfor har drevet priserne op. Det har ikke alene gjaldt på fødevarer men på en lang række materialer i øvrigt.

Fødevareindustrien stod således ved indgangen til 2022 over for et højt omkostningsniveau drevet af høje priser på en bred vifte af råvarer samt energiprodukter.

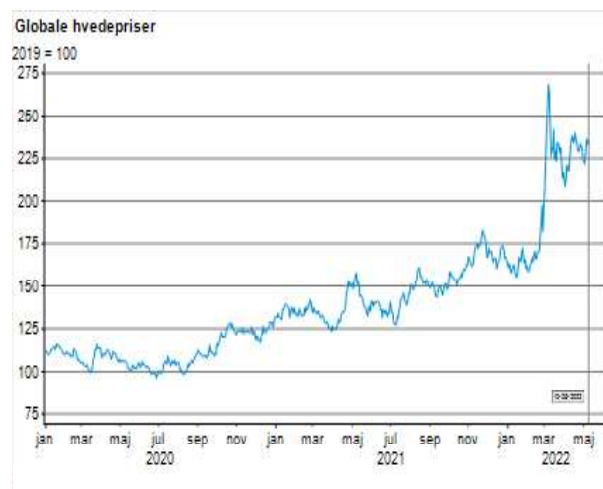
Effekterne fra den aktuelle konflikt i Ukraine er endnu ikke kommet fuldt til udtryk i inflationen herhjemme, så vi må forvente, at fødevarepriserne i de kommende måneder fortsætter med at stige og bidrager til en høj inflation herhjemme.

Det er velkendt, at Rusland og Ukraine er store producenter af eksempelvis korn, og krigen vil komme til at være et udbuds-

chok af en karakter, der ændrer markedsvilkårene. Ser man isoleret på hvedepriisen, så er denne steget voldsomt i kølvandet på Ruslands invasion.

Ifølge USDA står Rusland og Ukraine samlet set for 28 pct. af det globale udbud af hvede og for 19 pct. af det samlede udbud af korn. Det kan ikke undgås at have betydelige effekter på de globale kornmarkederne, når der skabes usikkerheder om det fremtidige udbud af korn til eksport.

Figur 2. Globale hvedepriser



Kilde: Macrobond

Rusland og Ukraine er ikke alene store producenter af korn. Også i forhold til en række andre råvarer på fødevareområdet fylder landene en del. Det gælder ikke mindst i forhold til produktion af solsikkefrø, som er en væsentlig råvare i forhold til produktion af solsikkeolie, som er en vigtig ingrediens i flere forarbejdningsprocesser hos danske fødevarevirksomheder.

For de danske fødevarevirksomheder har usikkerhederne omkring den fremtidige råvareforsyning på fødevareområdet i sagens natur givet anledning til, at man

forsøger at finde alternativer til at indgå i forarbejdningsprocesserne.

Hvornår kan vi så forvente at se en normalisering af prisudviklingen på fødevareområdet? Det er vanskeligt at vurdere, men læren fra andre tidligere fødevarekriser har været, at det tager typisk to til tre år, før markederne igen er stabiliseret, og priserne vender tilbage til en ny ligevægt. På et tidspunkt vil der derfor forventeligt komme en tilpasning og et nedadgående pres på priserne væk fra det høje niveau, de befinder sig på nu og i de kommende måneder.

### Galopperende energipriser presser fødevarevirksomhederne

Da Rusland gik ind i Ukraine den 24. februar 2022, varede det ikke mange øjeblikke, før de i forvejen høje priser fik yderligere et skub. Usikkerhederne omkring forsyningssituationen på energiområdet – i første omgang primært i forhold til gas – fik priserne til at eksplodere. Priserne har rettet sig lidt de seneste uger, men de er fortsat mangedoblet

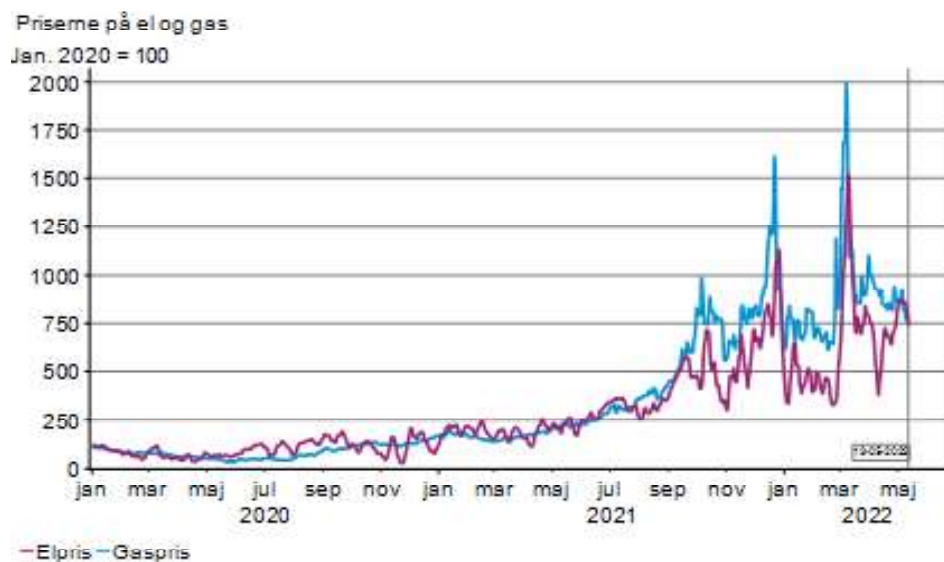
og markant højere end før udbruddet af krigen.

Siden efteråret 2021 har energipriserne været i voldsom vækst, og Ruslands invasion af Ukraine har ikke gjort dette bedre. I kølvandet på invasionen tog priserne endnu et hop op. På den korte bane stiger produktionsomkostningerne derfor yderligere for fødevarevirksomhederne.

Samtidig kommer en meget stor del af EU's import af energi fra Rusland, hvilket gør forsyningssikkerheden i EU direkte afhængig af leverancer fra Rusland. Ifølge IEA kommer 32 pct. af EU's og Storbritanniens forbrug af gas fra Rusland.

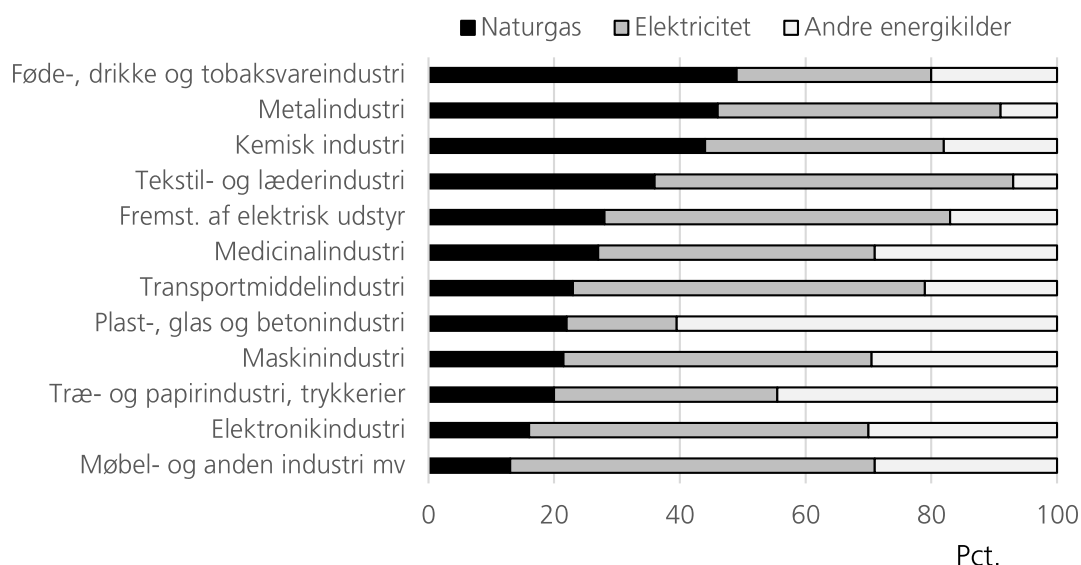
Uanset hvad har denne udvikling tvunget fødevarevirksomhederne ud i at intensivere kortlægningen af alternativer til gas. På den helt korte bane har det betydet, at mange virksomheder har måttet se, om de har haft en oliekedel eller lignende stående klar til en situation, hvor det pludseligt ikke længere er muligt at få dækket sin energiforsyning gennem naturgas, hvis situationen tilsi-

Figur 3. Priser på gas og el



Kilde: Macrobond

Figur 4. Elektricitet og naturgas som andel af energiforbruget i industrien. 2020



Kilde: Statistikbanken.dk/enebr og egne beregninger

ger, at der lykkes for den russiske gasforsyning til EU.

Den danske regering har også sat sig som mål, at det danske samfund hurtigst muligt skal være uafhængig af russisk gas. Det betyder, at der skal sættes yderligere fart på den grønne omstilling af industriproduktionen over mod langt mere brug af elektricitet fra vedvarende energikilder i forarbejdningsprocesserne på fødevarevirksomhederne.

En ny opgørelse fra Danmarks Statistik viser, at føde- og drikkevarerindustrien i 2020 havde det største forbrug af naturgas på tværs af hele industrien. Det er velkendt, at fødevarebranchen samtidig er en meget energitung branche, så der skal sættes fart på en ganske stor omstilling af energiforsyningen ind i fødevarevirksomhederne i de kommende år, hvis virksomhederne skal væk fra gas som energiforsyningskilde og omstilles til at bruge grøn strøm.

Der kan samtidig potentielt hentes besparelser ved at omlægge fra naturgas til el, da elpriserne typisk har ligget under gaspriserne.

I forbindelse med den russiske invasion og i relation til en mulig forestående lukning af gasforsyningen fra Rusland til EU arbejdes der med en syvende sanktionspakke mod Rusland. Der er i øvrigt fortsat ikke fuld enighed i EU omkring indholdet af den sjette sanktionspakke, der omhandler et stop for import af russisk olie.

Det betyder også, at der er et større incitament end måske nogensinde før for fødevarevirksomhederne i at undersøge mulighederne for at elektrificere produktionen, hvor dette er muligt.

Der indgår mange overvejelser i en sådan omstilling, hvor der også vil være potentialer for energieffektiviseringer. For mange fødevarevirksomheder vil der skulle foretages store investeringer i omlægningen. Rigtig meget af føde- og drikkevarerproduktionen kan omstilles til at køre på el frem for naturgas, men i nogle tilfælde vil det med den nuværende teknologi ikke kunne lade sig gøre at omstille over til el. Det gælder typisk processer, som kræver høje temperaturer, og her er naturgas fortsat det bedste brændsel.



# KONSEKVENSER AF UKRAINE-KRIGEN: KMC OG GASFORSYNINGEN

---

af Axel Bonde, Chefjurist, KMC

*KMC – Kartoffelmelcentralen amba – er den største danske virksomhed inden for stivelsesproduktion, og andelsselskabet er blandt de allerstørste i Europa inden for sektoren. Produktion af kartoffelstivelse er meget energitung, og der bruges store mængder naturgas, hvoraf hovedparten kommer fra Rusland. En lukning for gassen vil være katastrofalt for KMC, og det vil også medføre en netto reduktion af gasproduktionen.*

Meget er ændret, siden Rusland d. 24. februar invaderede Ukraine. Det var i sig selv en ubehagelig nyhed, og bedre blev det ikke, da vi fra Energistyrelsen i marts blev gjort opmærksom på, at regeringen på den baggrund havde valgt at justere den danske nødplan for gasforsyning. Overordnet har nødplanen til formål specielt at sikre danskernes fødevarerforsyning – altså at der er mad på hylderne.

Bliver der mangel på gas, er en prioritering naturligvis nødvendig.

Selv om stivelsesfabrikkerne løbende er trimmet og energioptimeret, er produktion som bekendt meget energitung. I særdeleshed bruges store mængder naturgas, hvoraf hovedparten desværre kommer fra Rusland.

Putin er utilregnelig, og der gik ikke lang tid, før der bl.a. blev stillet krav om, at betaling for gassen fremover skulle ske i russiske rubler – ellers blev der lukket for ham. Det er så siden sket for en række lande, som ikke ville betale i rubler – herunder senest for Danmark d. 1. juni. Det Europæiske gasnet er imidlertid forbundet sådan, at vores gas flyder via Tyskland. Altså

bliver vores forsyning reelt ikke afskåret, om end det officielt og politisk er meldt ud fra Rusland, at gasforsyning til Ørsted nu er slut.

## Nødplanen

Skulle der blive mangel på gas (og energi i øvrigt), bruger myndighederne så deres nødplan. Planen kategoriserer først aftagere som hhv.:

- A) "beskyttet gaskunde"
- og
- B) "ikke beskyttet gaskunde".

Derefter opdeles de største gasforbrugende virksomheder i 2 grupper, hhv.:

- 1) "med et samfundskritisk forbrug"
- og
- 2) "uden et samfundskritisk forbrug".

Virksomheder i første gruppe får dækket deres minimumsforbrug, hvis der er overskud, efter at de beskyttede gaskunder har fået deres mængder.



Figur 1. KMC og hovedkvarteret i Brande

Skulle der så være ekstra gas til rådighed, vil den blive fordelt pro rata blandt alle ikke-beskyttede gaskunder.

### Den danske prioritering

Den danske prioritering er foretaget på baggrund af virksomhedernes funktioner (hvad producerer de), deres gasbehov, evt. omstillingsmuligheder og omkostninger ved manglende gasforsyning.

Vurderingen sammenholdes med Beredskabslovens kriterier for "*samfundskritikalitet*", hvilket betyder, at man ser på forhold som f.eks.:

- \* Liv og sundhed
- \* Fødevarerforsyning
- \* Miljøforhold
- \* Samfundsøkonomiske konsekvenser
- \* Privatøkonomiske konsekvenser for de enkelte virksomheder ved manglende gasforsyning.

### KMC nederst på listen

KMC er havnet nederst på listen!

I værste fald kan det betyde, at vores gasforsyning bliver afskåret med et varsel på blot 72 timer.

Myndighederne vurderer nemlig som udgangspunkt, at vores stivelsesproduktion på kort sigt ikke er samfundskritisk. Dog anses evt. manglende gasforsyning for at være kritisk for vores rensningsanlæg, hvis den biologiske proces stopper.

Det antages videre, at en reduceret gasforsyning kan påvirke ca. 100 medarbejdere, hvorved omsætningen vil falde med op mod 1,2 mia. DKK. Dog kan der muligvis omstilles til flydende gas, hvis der opnås miljøgodkendelse.

### Uenig i myndighedernes vurdering

Det er næppe nogen overraskelse, at vi ikke er enige i myndighedernes vurdering og prioritering!

Og da vi havde hele 2 dage til at reagere på Styrelsens skrivelse af 15.03.22, sendte vi vores første høringssvar d. 17.03.22. Vi oplyste her, at stivelsen fra KMC og AKV netop anvendes i fødevarer. Navnlig mejerier og slagterier er direkte afhængige af vores stivelse i deres produktion til erstatning af fedt og protein i deres grønne light produkter – og for at sikre holdbarheden. Uden stivelse i deres fremstillingsproces vil der være tale om en markant dårligere udnyttelse af deres råvarer med deraf følgende madspild.

Vi har orienteret myndighederne om fremstillingen af kartoffelprotein til erstatning for animalske proteiner, hvilket markant reducerer importen af soja fra oversøiske lande. Godt for helbred, klima og miljø.

### Produktion af biogas

Og ikke mindst har vi oplyst om vores levering af kartoffelpulp til produktion af biogas.

SEGES har beregnet, at alene pulpen fra vores stivelsesproduktion genererer en teoretisk gasmængde på ca. 85 m<sup>2</sup> pr. ton. Sammenholdt med det faktisk anvendte gasforbrug i produktionen, viser det, at vi som industri leverer energi (pulp) til mindst 1½ gang mere gas end forbrugt i produktionen.

Også fra et energimæssigt perspektiv forekommer det derfor helt meningsløst at afskære gasforsyning til stivelsesfremstilling. Skal fabrikkerne vedblive at være netto-energileverandør via pulpleverancer, kræver det, at vi holder produktionen kørende – altså får gas.

Direkte adspurgt udtaler formand for "Biogas Danmark" Henrik Høegh, at svigtende levering af pulp til biogas ikke alene vil være katastrofalt for den fremtidige pro-

duktion af biogas, hvor man tilsigter en 50 pct. forøgelse, men samtidig ødelægge Danmarks muligheder for at blive uafhængig af russisk gas.

Ud over pulpen leveres i øvrigt en del af protamylassen til biogas.

Endelig kan som kuriosum nævnes, at også noget af spildevandet fra rensningsanlægget går til biogas.

### Grøn omstilling efter Ukraine?

Regeringen har en plan om grøn omstilling for klima og ernæring. Men hvad så nu efter Ukraine?

Fødevareminister Rasmus Prehn udtalte d. 16.03.22 til Jyllandsposten Erhverv, at vi trods Ukraine-krisen ikke må gå i baglås med omstilling af dansk fødevareproduktion. *"Tværtimod må det være en ekstra motivation til en hurtigere grøn omstilling med bl.a. flere plantebaserede fødevarer"*.

Det er lige os. Vi sikrer netop bæredygtig grøn og klimavenlig vegetabilsk ernæring som alternativ til de klimabelastende animalske produkter. Vi laver en masse plantebaseret mad. Vi sikrer, at andre kan udnytte deres råvarer optimalt – og samtidig er vi nettoleverandør af energi.

Det forekommer at være ren "win-win".

### Madspild i et hidtil uset omfang

Hertil kommer, at skulle gassen endelig blive afbrudt forud for kampagnestart, står vi med omkring 2 mio. tons kartofler, der ikke kan blive forarbejdet. Det kan betyde madspild i et hidtil uset omfang.

Under coronakrisen for 2 år siden iværksatte EU-kommissionen særlige støtteforanstaltninger til EU's kartoffelbranche for at skaffe samlet 2,65 mio. tons konsumkartofler ud af markedet.

Her taler vi om 2 mio. tons kartofler alene fra KMC/AKV!

### Forsyningssikkerheden i fokus

Endvidere indførte EU-kommissionen under corona en særordning med specielle *"green lines"* for EU's fødevarer. Hensigten med politikken var helt konkret, at fødevareforsyningen skulle opprioriteres, forsyningssikkerheden kom i fokus, så vi ikke skulle opleve tomme hylder i butikkerne.

Det forekommer os derfor uforståelig, at vores rolle til sikring af de efterspurgte grønne, plantebaserede fødevarer nu med danske briller er fuldstændig nedprioriteret. Og det sammenholdt med, at vi er netto energileverandør. Uden gas til stivelse – mindre mad og mindre energi til samfundet. Så enkelt er det!

### EU's stivelsessektor som *"prioriteret sektor"*

Sideløbende med de danske politiske forhandlinger lobbyer vi massivt gennem Starch Europe for at få hele EU's stivelsessektor opklassificeret som *"prioriteret sektor"*, så vi er sikret gas ved evt. rationering. Netop fordi vi producerer og leverer såvel fødevarer som energi. Ikke mindst de nævnte politiske beslutninger om *"green lines"* for fødevarer og risikoen for madspild bruges her som argumenter for sektorens betydning i fødekæden.

Det er blevet til mange møder og skrivelser siden marts – især vs. Energistyrelsen og Fødevarestyrelsen. Landbrug & Fødevarer (L&F) har drøftet sagen med en lang række politikere og styrelser på højt niveau – herunder Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Erhvervsministeriet og

Fødevareministeriet – og ikke mindst fødevareministeren selv.

Vi har rejst sagen over for flere af vore politikere i Folketinget, som ligeledes har forsøgt at overbevise ministre, departementschefer og kolleger i folketinget såvel som relevante myndigheder om behovet for at ændre vores status til *"beskyttet gaskunde"*.

En række nyhedsmedier har været involveret, og erhvervsbladet *"Agriwatch"* bragte i foråret en artikel om vores højest ejendommelige situation. Alle har vi trukket på vores netværk i forsøget på at bedre vores stilling og sikre vores fremtidige produktion. Mange med meninger og indflydelse har været involveret. Hidtil uden resultat.

### Hvor er vi så nu?

Efter en massiv indsats synes nu især Energistyrelsen at have forstået vores specielle situation. På baggrund af de seneste møder med L&F her i juni har de således udbedt sig flere oplysninger om bl.a. vores kritiske energiforbrug og omstillingsmuligheder. Vi er klar med svar, og de ønskede data bliver leveret.

I skrivende stund (medio juni) ved vi stadig ikke, hvor sagen ender. Vi finder det dog positivt, at Energistyrelsen ikke har lukket sagen, men stadig synes indstillet på at vurdere muligheder for ændringer i nødplanens prioritering.

Så længe der er muligheder, bliver vi ved. Lad os håbe, fornuften sejrer.

Der pågår naturligvis et omfattende arbejde med at undersøge muligheder for omstilling til andre energiformer – herunder LPG-gas, elektrificering eller oliefyring.

# LØSNINGER PÅ FREMTIDIGE FØDEVAREKRISER: DANSK FORSKNING OG INNOVATION KAN BIDRAGE TIL DEN NÆSTE GRØNNE REVOLUTION I INDIEN

---

af Svend Christensen, professor og institutleder, Institut for Plante- og Miljøvidenskab, Københavns Universitet

*Sammen med en delegation af danske forskere besøgte jeg Indien i maj for at arrangere workshops om Smart Plant Protection med lokale forskere og en rundbordsdiskussion om Sustainable Agri-Food Systems and Technologies med ledere fra indiske og danske organisationer.*

Den amerikanske agronom Norman Borlaug modtog Nobels fredspris i 1970 for sit banebrydende bidrag til den grønne revolution i landbruget. Han reddede millioner af mennesker i hele verden fra sultedøden ved at fordoble afgrødernes udbytte med en kombination af nye forædlingsteknikker, anvendelse af pesticider, kunstgødning og -vanding.

I Indien har denne grønne revolution været en historisk succes, der har sørget for, at landet kunne brødføde et enormt befolkningstal. Den indiske befolkning er steget fra 350 millioner mennesker i 1947 til 1,4 milliarder i 2022. I 2030 vil der være over 1,5 mia. mennesker i Indien, og med stigende velfærd, klimaændringer og miljøproblemer står Indien over for samme udfordringer som i resten af verden, men på en langt større skala.

Intensiveringen af landbruget fortsætter på fuld kraft, men den skal samtidig være bæredygtig for fremtiden. Indien er på vej ind i en ny grøn revolution, og her kommer nye planteforædlingsmetoder, præcisionsjordbrug og digitalisering til at spille en afgørende rolle.

Indien er et land i en rivende udvikling, men også et land med store kontraster. Den økonomiske vækst har det seneste årti været på samme højde som Kinas vækst, og selvom flere og flere indere bor i millionbyer, så bor 70 pct. stadig i landdistrikterne. Landbrugsområderne i Indien udgør 57 pct. af det samlede areal, hvor 80 pct. af landbrugene er mindre brug med 1-2 ha (Abraham and Pingali 2022).

Hovedparten af fødevarer handles på de lokale markeder og lokale butikker, men et eksempel på, at digitalisering vinder frem, er, at flere og flere landmænd bruger deres smartphone til at følge med i priser på deres produkter (Abraham and Pingali 2022).

Online dagligvaresalg er også vokset fra 5 pct. af den samlede organiserede dagligvaredetailhandel i 2019 til 27 pct. i 2021 som en afledet effekt af covid-19. Den største kontrast er dog, at der ifølge FAO stadig er 189 mio. underernærede indere, alt imens vi ser et stigende antal overvægtige i de store byer.

På Københavns Universitet er det vigtigt, at vores forskning og videnskabelige





Figur 1. Besøg i landsbyen Lakshmipoor i delstaten Telangana med engagerede og dygtige landmænd

ekspertise er med der, hvor den kan gøre en forskel. Med en bevilling fra Uddannelses- og Forskningsministeriet fik jeg mulighed for at arrangere en workshop om Smart Plant Protection med forskere fra KU og ICRISAT, der er et center for landbrugsforskning og teknologi i Hyderabad. Vi nåede langt med udveksling af viden om nye metoder og teknologier, og vi fik også et godt indblik i de problemer, som mange indiske landmænd har med deres afgrøder.

Vores besøg i Indien passer godt på flere af de satsninger, som Indien står overfor, og den aftale som Danmark har indgået med Indien. På rejsen fik vi dog en mulighed for at se udviklingen med vore egne øjne. Vi blev både præsenteret for Indiens voldsomme teknologiske fremskridt og de

udfordringer, der står i vejen for den grønne revolution.

### Indiske landmænd kæmper med plantesygdomme og insekter

I landsbyen Lakshmipoor blev vi mødt af lokale bønder på byens torv, som straks satte vores ekspertise på prøve (figur 1). De stillede os en masse gode spørgsmål om, hvordan de skulle håndtere plantesygdomme og insekter, der ødelagde deres afgrøder, så de mistede deres indtægter.

Det var en spændende diskussion, hvor vi fik klart indtryk af dygtige landmænd, men vi så også problemerne i marker med jordnødder, chili, papaya og guava. De spurgte, hvordan de skulle håndtere de sygdomme og insekter, der ødelægger deres afgrøder og berøver dem deres levebrød.



Figur 2. Eksempel på at indiske landmænd bruger deres mobiltelefon til at identificere sygdomme på guavatræet (*Psidium guajava*) og får vejledning og rådgivning i, hvordan de forebygger og bekæmper sygdomme.

Stort set alle bønder, vi mødte, havde en smartphone, og en del landmænd er begyndt at bruge en app, som hjælper med at identificere og rådgive om sygdomme og skadedyr (figur 2). Den teknologiske forudsætning for, at vi kan få den nødvendige teknologi ud og gøre en forskel for disse landmænd, er altså til stede.

### **Biotechnologiske løsninger åbner nye muligheder**

Hvordan øger Indien fødevarereproduktionen og samtidig minimerer klima- og miljøbelastningen? Indien står over for massive

udfordringer med klimaændringer og knappe naturressourcer.

Under besøget arrangerende jeg sammen med den danske ambassade i Indien og ICRISAT en rundbordsdiskussion om Sustainable Agri-Food Systems and Technologies med indlæg fra en række internationale organisationer om klima, fødevarereproduktion, biotechnologiske løsninger som f.eks. cellebaserede fødevarer og planteforædling, big data og kunstig intelligens og sidst men ikke mindst, biodiversitet.

I Danmark og i Indien mener planteforskere, at geneditering af afgrøder kan



være vejen frem, men i Indien har man taget skridtet videre. Den 30. marts 2022 besluttede det indiske miljøministerium at ændre reguleringen af genediterede planter. Det åbner op for helt nye muligheder og kan minimere tid, ressourcer og klimabelastningen for de indiske landmænd.

På alle måder efterlod både workshoppen og rundbordsdiskussionen mig med et indtryk af et stort potentiale for, at dansk forskning og innovation kan bidrage til den næste nødvendige grønne revolution i Indien.

## Kilder:

Abraham M and Pingali P (2022) echnological Inventions in India Food System and Future Food Securiy. Tata Cornell Institute for Agriculture and Nutrients, Cornell University

FAO, I. (2020). The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. <https://doi.org/10.4060/ca9692> en



# RUSLANDS INVASION AF UKRAINE: LANDBRUGSHISTORISK BAGGRUND OG UDVIKLING

---

Henning Otte Hansen, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

*Rusland og Ukraine er begge store landbrugslande, og krigen mellem de to lande har allerede påvirket de internationale markeder for landbrugs- og fødevarer i form af stigende priser. De to lande er igen blevet meget vigtige eksportører af korn, og de har begge tidligere haft en væsentlig betydning for globale fødevarerkriser – både i 1970'erne og i 2010-11. Ukraine blev tidligere kaldt "Europas kornkammer" og har derfor en vigtig position på både kortere og længere sigt, når det gælder korn- og foderforsyningen i Europa.*

## Baggrund

Ukraine har gennem mange årtier været et vigtigt landbrugsland – især kornproducerende land. Helt tilbage i 1880'erne blev jernbanedriften udbygget, og det betød, at billigt korn fra bl.a. Ukraine fik kornpriserne i Danmark til at falde drastisk. Det var anledningen til omlægningen af dansk landbrug fra planteavl til primært husdyrproduktion.

Selv om Ukraine var et rigt landbrugsland med et godt klima og gode jordbundsforhold, oplevede landet også stor hungersnød i 1900-tallet. Efter den russiske revolution blev landbruget tvangskollektiviseret, og bønderne måtte afgive deres jorder. De velstående bønder blev fordrevet.

Samtidig blev bønderne pålagt urealistiske høstkrav, hvor de skulle aflevere en stor del af deres høst til staten for at kunne finansiere industrialiseringen. Det medførte stor hungersnød, som kostede flere millioner mennesker livet i Ukraine i starten af 1930'erne.

Efter Sovjetunionens sammenbrud blev Ukraine igen en selvstændig nation i 1991.

Den sidste store milepæl i Ukraines historie blev den russiske invasion af Ukraine i februar 2022. Invasionen fik meget stor betydning – både geopolitisk, forsvarspolitisk og landbrugsmæssigt. Ukraine – og for den sags skyld også Rusland – er vigtige eksportører af især korn, og derfor har krisen mellem de to lande en stor betydning for de internationale landbrugsmarkeder.

Formålet med denne artikel er at identificere landbrugets betydning og udvikling i Ukraine som grundlag for at kunne vurdere invasionens potentielle betydning på kortere og længere sigt.

## Introduktion

Rusland og Ukraine er begge store landbrugslande, og derfor får krigen stor betydning for de internationale landbrugs- og fødevaremarkeder. Krigen medførte store prisstigninger, men det langsigtede politiske forløb og de langsigtede påvirkninger af markederne er i sagens natur meget vanskelige at forestille sig. Mindre

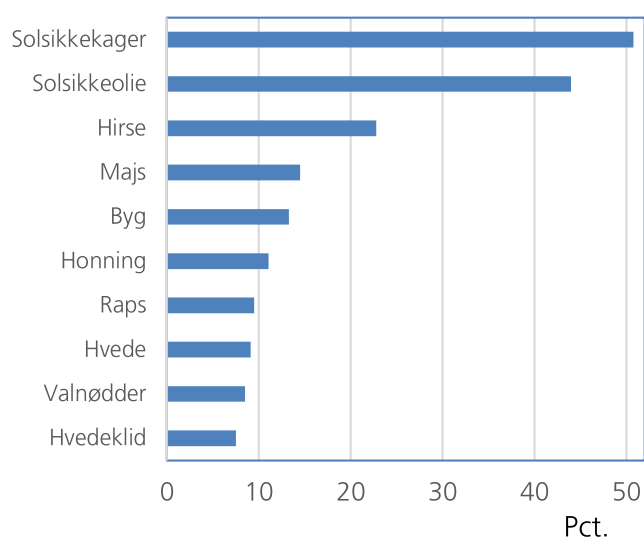
samhandel, yderligere sanktioner, større økonomisk usikkerhed og ustabilitet på de internationale landbrugsmarkeder er dog sandsynlige konsekvenser. At Rusland er en vigtig eksportør af både korn og energi, giver dog landet en særlig position i en tid med dyrere energi og dyrere fødevarer. Alene dyrere energi vil sædvanligvis presse landbrugs- og fødevarerpriserne op.

### Ruslands og Ukraines betydning i dag

Ukraine er en meget vigtig producent og eksportør af flere vigtige landbrugsvarer. Ukraine spiller således en stor rolle, når det gælder både solsikker og korn. Derfor bliver hele verdensmarkedet påvirket, når Ukraines eksport og produktion begrænses.

Figur 1 viser således Ukraines andele af verdensmarkedet (Ukraines andele af verdens samlede eksport) i 2020. Figuren viser de 10 landbrugsprodukter, hvor Ukraines andele var størst.

**Figur 1. Ukraines andele af verdensmarkedet (mængder i pct., 2020)**



Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Figuren viser, at Ukraine i 2020 havde omkring 50 pct. af verdens totale eksport af solsikkerkager og -olie. For flere vigtige kornarter var Ukraine blandt de allerstørste eksportører i verden: Hirse (nr. 1), majs (nr. 4), byg (nr. 2) og hvede (nr. 5).

Ukraine har især store andele af verdensmarkedet, når det gælder planteprodukter. Verdensmarkedsandelene for husdyrprodukter er langt mindre, hvilket indikerer, at Ukraine især er konkurrencedygtig på planteområdet. Undtagelsen er på fjerkræområdet, hvor Ukraine har en betydelig eksport af tørrede æg. Her har Ukraine 7 pct. af verdensmarkedet og er den 6. største eksportør i verden

Rusland er i dag verdens største eksportør af hvede, og Rusland og Ukraine står tilsammen for 28 pct. af den samlede hvedeeksport i verden, og 15 pct. af den samlede hvedeproduktion. Også når vi ser på alt korn under ét – herunder også majs og ris – har de to lande en vigtig placering, jf. tabel 1.

Som det ses af tabellen, har Rusland og Ukraine tilsammen knap 20 pct. af den samlede korneksport i verden og 6 pct. af den samlede kornproduktion.

**Ukraine: 25 pct. af Europas korneksport**  
Ikke mindst i europæisk perspektiv spiller Ukraines hvede- og korneksport en stor og stigende rolle. Ukraine har en stigende andel af Europas samlede eksport, og andelen er i de seneste år steget til knap 25 pct., jf. figur 2.

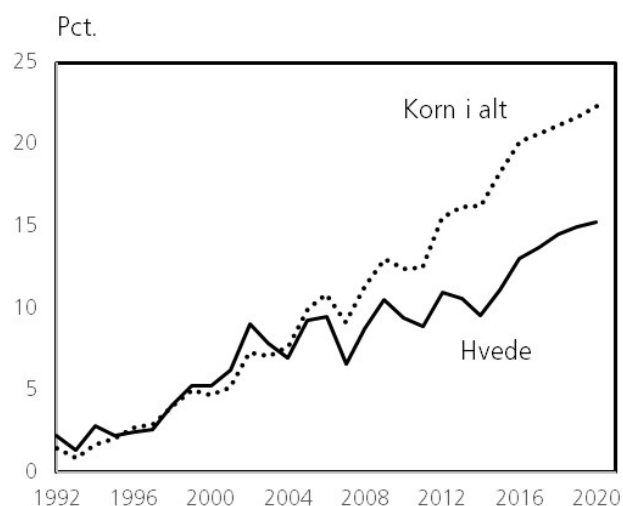
Tabel 1. Ruslands og Ukraines andele (pct.) af verdens samlede eksport og verdens samlede produktion af hvede og korn i alt (mængder, 2020)

|                 | Verdens samlede eksport af |      |            |               | Verdens samlede produktion af |      |            |              |
|-----------------|----------------------------|------|------------|---------------|-------------------------------|------|------------|--------------|
|                 | Hvede                      | Majs | Korn i alt | Solsikkekager | Hvede                         | Majs | Korn i alt | Solsikkeolie |
| Rusland         | 18,8                       | 1,2  | 9,1        | 17,9          | 11,3                          | 1,2  | 4,3        | 27,0         |
| Ukraine         | 9,1                        | 14,5 | 10,4       | 50,8          | 3,3                           | 2,6  | 2,1        | 29,1         |
| Rusland+Ukraine | 27,9                       | 15,7 | 19,5       | 68,7          | 14,6                          | 3,8  | 6,4        | 56,1         |

\*2019

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Figur 2. Ukraines andel af Europas samlede eksport af hvede og korn i alt



Note: 5 års glidende gennemsnit

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Ukraine eksporterede i 2021 korn for over 60 mia. kr. Det største eksportmarked var Kina, som aftog mere end 20 pct. af Ukraines korneksport. Ukraine og USA står tilsammen for ca. halvdelen af Kinas kornimport, og Kina er verdens største kornimportør med ca. 9 pct. af verdensmarkedet. Kina har derfor også betydelige interesser i konflikten mellem Rusland og Ukraine – især hvis resultatet bliver læn-

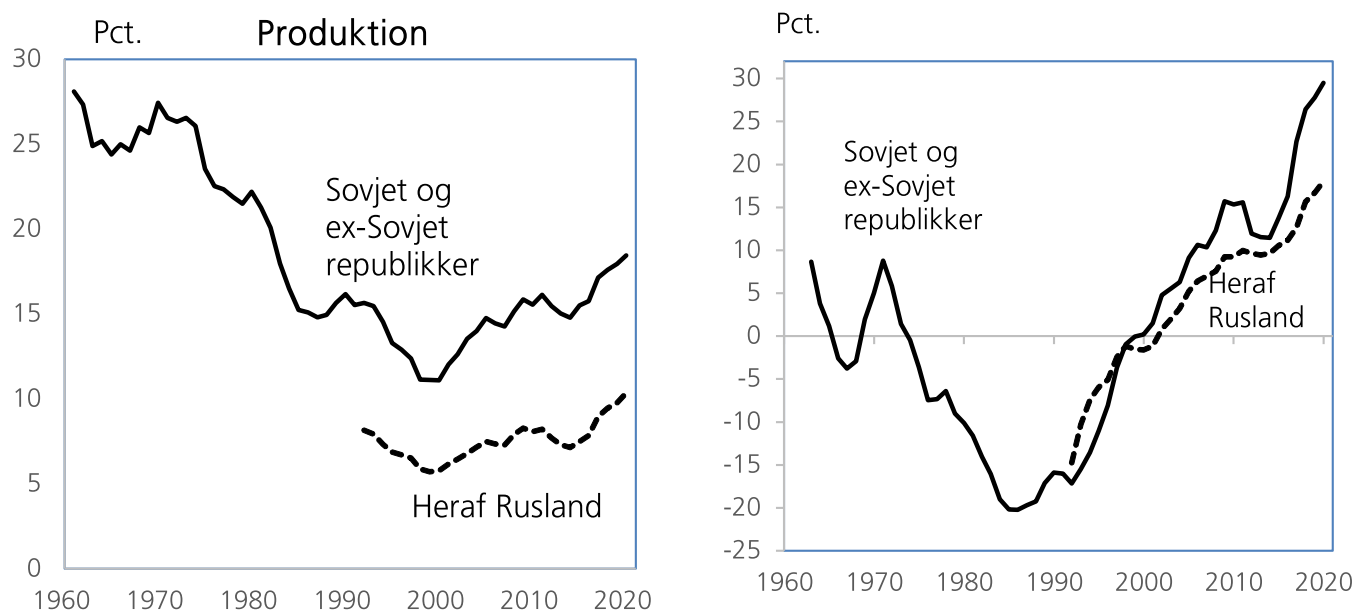
gerevarende mangel på korn og høje priser.

### Nedgang frem til Sovjetunionens sammenbrud

Sovjetunionen var en meget vigtig producent og eksportør af hvede i 1960'erne – blandt de vigtigste i verden: Sovjetunionen var klart verdens største producent og samtidig verdens tredje-største eksportør. Efterfølgende og helt frem til sammenbruddet i Sovjetunionen faldt hvedeproduktionen dog. Først i midten af 1990'erne begyndte udviklingen igen at vende i de tidligere Sovjetrepublikker.

Det tog lidt tid at vende udviklingen, fordi store landområder i bl.a. Ukraine lå udyrket hen på grund af uafklarede ejerforhold, og fordi der var begrænset adgang til kunstgødning, planteværn, maskiner, infrastruktur, markeder og kapital, jf. figur 2.

Figur 2. Sovjetunionens og Ruslands hvedeproduktion og -nettoeksport: Andel af verden i alt



Anm: Glidende 5 års gennemsnit

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Figuren viser udviklingen tilbage fra starten af 1960'erne og frem til i dag. Der er vist 5 års glidende gennemsnit for at udjævne årlige tilfældige udsving og i stedet have fokus på de lidt længerevarende tendenser.

Som det ses af figuren, havde Sovjetunionen 25-30 pct. af verdens hvedeproduktion i starten af 1960'erne. Andelen faldt til godt 10 pct. omkring år 2000, hvorefter den er steget igen, når man ser på de tidligere Sovjetrepublikker under ét.

På tilsvarende måde ses udviklingen i hvedeeksporten. I 1960'erne var Sovjetunionen en vigtig eksportør af hvede, men betydningen faldt, og omkring 1990 var eksporten næsten uden betydning, og der var i stedet en stor import.

Udviklingen har således også betydet, at Sovjetunionen gik fra at være en vigtig nettoeksportør af hvede til at være en endnu større nettoimportør. I 1980'erne var

Sovjetunionen således verdens største importør af hvede.

### Kornaftale mellem USA og Sovjetunionen i 1970'erne

Udviklingen betød også, at Sovjetunionen blev underforsynet med korn i starten af 1970'erne.

Det skyldtes især to forhold: For det første ønskede landet en større indenlandske produktion af animalske varer (kød- og mejeriprodukter), så derfor steg behovet for korn til foder.

For det andet stagnerede landets egen kornforsyning, for i både 1971 og 1972 var kornhøsten meget lille på grund dårlige vækstbetingelser. Derfor var landet nødt til at importere betydelige mængder korn.

I 1972 indgik USA og Sovjetunionen derfor de første aftaler om store kornleverancer – de såkaldte Grain Agreements – hvor USA med statsstøtte og kredit og over en treårig periode sendte stor mæng-

der korn til Sovjetunionen (Ford 1975; Brada, 1985). Der var betydelige politiske interesser på spil under forhandlingerne om disse aftaler, og der kom også et efterspil, idet aftalerne var med til at reducere verdens kornlagre betydeligt og dermed bidrog til starten på en efterfølgende fødevarekrise.

### USA taber markedsandele til Rusland, Ukraine og Kazakhstan

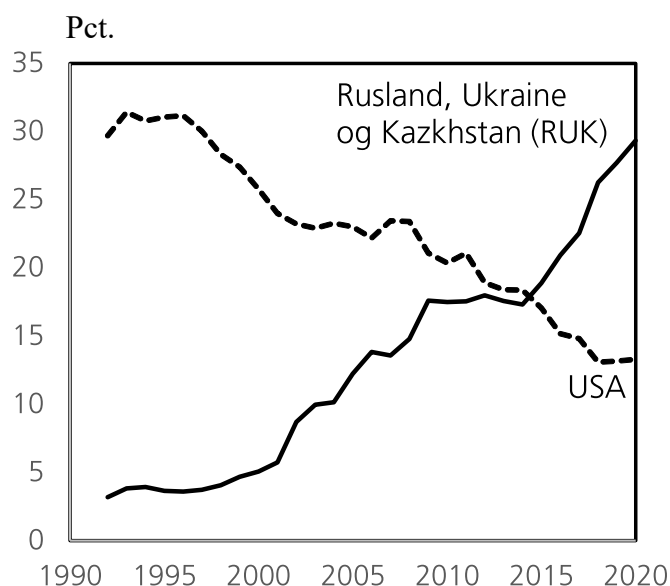
Gennem de seneste årtier er verdenshandlen med hvede forskubbet: USA, som gennem lang tid var den helt dominerende eksportør, er nu blevet overhalet af tre tidligere Sovjetrepublikker under ét: Rusland, Ukraine og Kazakhstan – også kaldet RUK-landene.

RUK-landene er interessante af flere grunde:

- \* De har et stort potentiale inden for kornproduktion (klima, jord, infrastruktur m.m.)
- \* De har en stærkt stigende andel af verdens kornproduktion og -eksport
- \* De er en stor kilde til usikkerhed på de internationale kornmarkeder på grund af store variationer i produktionens størrelse fra år til år og på grund af handelspolitiske indgreb.

Udviklingen og forandringerne fremgår af figur 3.

Figur 3. Eksport af hvede fra RUK-landene og USA, 1992-2020



Anm: Glidende 5 års gennemsnit

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

### Fra storimportør til storeksportør

Efter kommunismens fald er både Rusland og de tidligere Sovjetrepublikker under ét igen blevet store nettoeksportlande, når det gælder hvede. I de seneste år er eksporten igen steget – endda markant, hvilket figur 2 også viste.

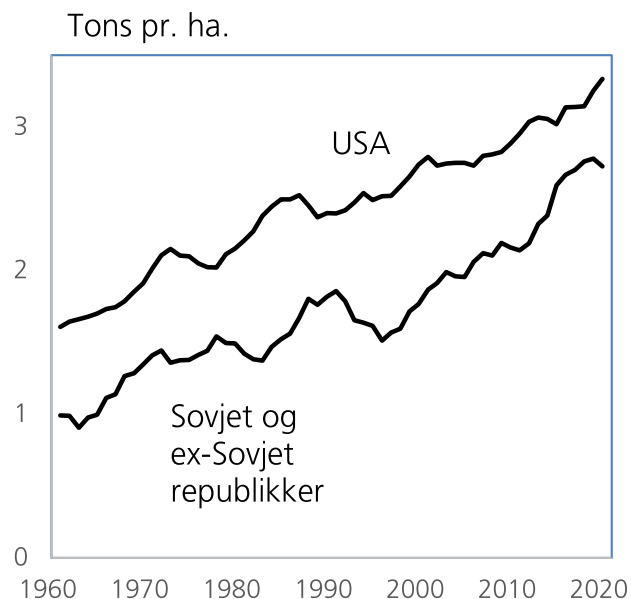
Man kan spørge, hvorfor Rusland og andre tidligere Sovjetrepublikker kunne vende udviklingen og blive store korneksportører efter Sovjetunionens sammenbrud? Der er flere forklaringer:

For det første fik afskaffelse af den kommunistiske planøkonomi og indførelse af mere markedsøkonomi en positiv effekt. Priserne blev herefter fastsat ud fra udbud og efterspørgsel, og det stimulerede både produktion og handel.

For det andet begyndte høstudbyttet igen at stige. Markedsøkonomien samt bedre adgang til især kunstgødning medførte betydelige udbyttetigninger.

Som det ses af figur 4, faldt høst-udbyttet i hvedeproduktionen i de tidligere Sovjetrepublikker og herunder også i Rusland i 1990'erne, mens der efter 2000 igen har været en betydelig stigning.

**Figur 4. Hvedeudbytter i Sovjetunionen, ex-Sovjetrepublikker og USA**



Anm: Glidende 5 års gennemsnit. Tilsvarende udvikling i USA er vist for at kunne sammenligne med et alternativt land.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Som det også fremgår af figur 4, er udbyttespændet i forhold til USA mindsket siden år 2000. Det har også bidraget til en stigende produktion og eksport i denne periode.

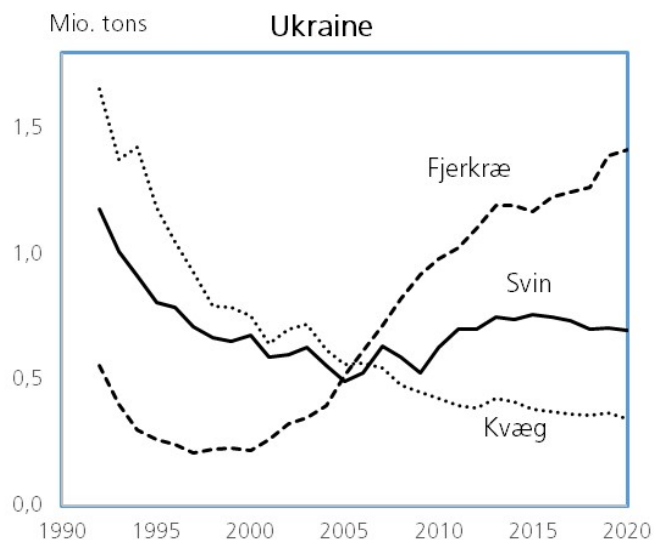
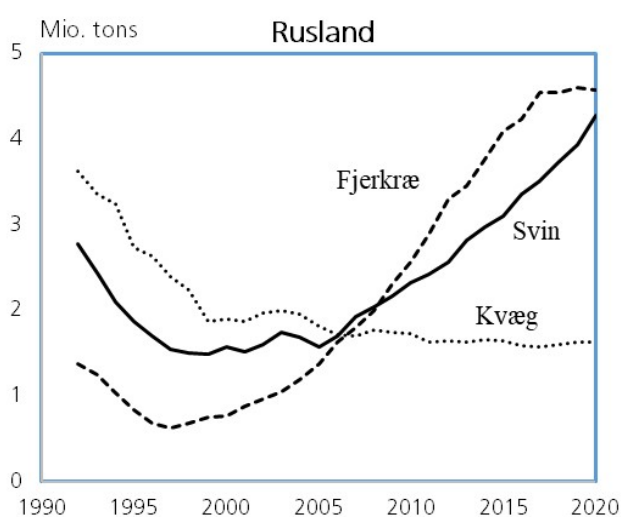
For det tredje faldt husdyrproduktionen markant efter Sovjetunionens kollaps. Dermed faldt også efterspørgslen efter korn og andet foder, samtidig med at der også blev frigivet flere arealer til bl.a. korndyrkning. Husdyrbestanden og produktionen af kød blev næsten halveret i denne periode, jf. figur 5.

Med den faldende husdyrproduktion og dermed også faldende efterspørgsel efter foder, blev korn frigjort til anden anvendelse, og det var med til at forøge korneksporten.

Siden 2005 er produktionen af fjerkræ og svinekød igen steget, og det er forstærket af de russiske sanktioner mod fødevarereksporten fra bl.a. EU og USA i 2014.

Ukraine har haft en næsten tilsvarende udvikling, men her er det især fjerkræproduktionen, som er steget.

**Figur 5. Udviklingen i kødproduktionen i Rusland og Ukraine, 1992-2020**



Anm: Glidende 5 års gennemsnit

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af FAO (2022)

## Konklusion

Ud fra et landbrugsperspektiv har både Ukraine og Rusland en interessant historie:

Først Europas kornkammer, senere stagnation på grund af planøkonomi, så ny vækst og stor eksport efter Sovjetunionens fald, undervejs en vigtig rolle i tidligere fødevarekriser – og nu deltagere i en storpolitisk konflikt med store potentielle konsekvenser.

Transitionen fra planøkonomi til markedsøkonomi har haft stor betydning for det ukrainske landbrugs udvikling og betydning.

De fremtidige konsekvenser af konflikten i Ukraine for det internationale landbrug er meget vanskelige at forudsige, idet de afhænger af en række storpolitiske beslutninger, og fordi erfaringer fra sammenlignelige episoder er meget sparsomme.

## Kilder:

**Brada, J. C, (1983):** The Soviet-American Grain Agreement and the National Interest. In: American Journal of Agricultural Economics , Nov., 1983, Vol. 65, No. 4 (Nov., 1983), pp. 651-656

**FAO (2022):** FAOSTAT.  
<https://www.fao.org/faostat/en/>

**Ford, G, (1975):** Statement on the United States-Soviet Union Agreement on Grain Sales  
<https://www.presidency.ucsb.edu/documents/statement-the-united-states-soviet-union-agreement-grain-sales>





# RUSLANDS INVASION AF UKRAINE OG FØDEVAREKRISEN

---

Henning Otte Hansen, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

*Landbrugs- og fødevaremarkederne har været turbulente og præget af meget store prisstigninger i de seneste år. Man taler nu om en decideret fødevarekrise. Ruslands invasion af Ukraine – verdens næststørste eksportør af korn – har i sagens natur forstærket udviklingen. I denne artikel undersøges de forhold, som har medvirket til de kraftigt stigende landbrugs- og fødevarepriser, og herunder specifikt betydningen af Ruslands invasion af Ukraine.*

## Indledning

Siden midten af 2020 har de internationale landbrugs- og fødevaremarkeder været meget ustabile og kendetegnet ved historisk store prisstigninger. Vi står nu midt i en decideret fødevarekrise med store konsekvenser for både fødevarer sikkerhed og for markedsaktørerne.

En fødevarekrise defineres i den sammenhæng som en periode med stærkt stigende priser på landbrugs- og fødevarer. Der er ofte tale om globale fødevarekriser, som rammer store dele af verden. Planteavlere oplever kortvarige fordele ved stigende priser, husdyrbrugerne bliver derimod ramt af stigende foderpriser, mens forbrugere især i fattige dele af storbyer bliver ramt af dyrere fødevarer. Derfor kan fødevarekriser føre til sult og hungersnød men også uro og opstande i disse områder.

Korn er et vigtigt produkt – på verdensmarkedet, for Ukraine og i fødevarekriser. Derfor bruges kornpriser og kornmarkederne i det hele taget som eksponent for udviklingen på landbrugs- og fødevaremarkederne.

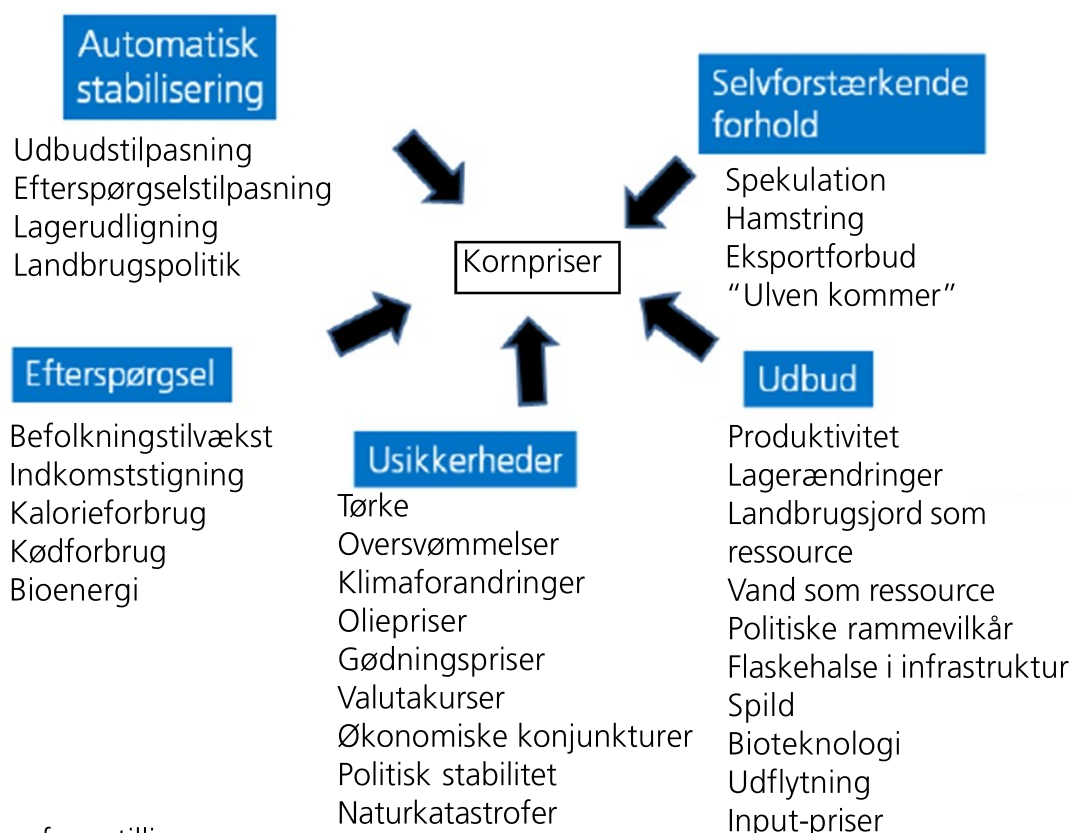
Ruslands invasion af Ukraine og konsekvenserne for landbrugs- og fødevaremarkederne kompliceres af, at verden allerede inden invasionen var på vej ind i en global fødevarekrise. Der er derfor tale om et komplekst emne med mange faktorer, med både kort- og langsigtede påvirkninger og med mange interesser.

## Hvad skaber og påvirker priserne på landbrugs- og fødevarer?

Det er tit vanskeligt at forklare og forudsige priserne på landbrugs- og fødevarer. Det skyldes ikke mindst, at prisdannelsen er meget kompleks, og at mange forskellige forhold påvirker priserne. Alt i alt er der 25- 30 forskellige forhold, som i større eller mindre omfang er med til at fastlægge priserne. For eksempel afhænger kornpriserne af mange forskellige faktorer, herunder lagrenes størrelse, energiprisen, andre driftsomkostninger, høstudsigterne, handelsforhold og meget mere.

For at få en bedre forståelse af kompleksiteten i prisdannelsen kan man gruppere de forhold, der påvirker den langsig-

Figur 1. Drivkræfter bag udviklingen i internationale landbrugs- og fødevarepriser



Kilde: Egen fremstilling

tede prisudvikling i fem kategorier, nemlig udbud, efterspørgsel, usikkerheder, automatiske stabilisatorer og selvforstærkende forhold. Figur 1 viser således nogle af de vigtige forhold, som påvirker priserne.

Nogle drivkræfter er vigtigere end andre:

Olieprisen er én faktor med stor betydning, hvilket belyses senere. Andre forhold, som direkte eller indirekte er af betydning for kornprisen, er udbud og efterspørgsel, herunder lagrenes størrelse, indkomst-udviklingen, befolkningstilvækst m.m.

Vejret er også en vigtig faktor. For eksempel var de høje kornpriser fra midten af 2010 i høj grad forårsaget af tørke og brande i Rusland, Ukraine og Kazakhstan, som medførte en mindre høst og dermed faldende eksport.

Den politiske – og geopolitiske – stabilitet er også en meget vigtig og aktuel fak-

tor. Det samme gælder "flaskehalse i infrastruktur", som blev en væsentlig begrænsning under covid-19.

Spekulation var også en vigtig faktor i fødevarekrisen i 2007-08, om end der er uenighed om vigtigheden og den reelle påvirkning (Hansen, 2013 og Wahl, 2009).

For at få et overblik og for at fokusere på de væsentligste faktorer kan man opstille følgende væsentlige årsager til den nuværende fødevarekrise:

- \* For lille vækst i verdens kornproduktion
- \* Små kornlagre
- \* Dyrere olie
- \* Dyrere handelsgødning
- \* Stigende fragtrater
- \* Ruslands invasion af Ukraine
- \* Eksportforbud

De oplistede faktorer kan have en direkte og/eller en indirekte effekt. De kan også være indbyrdes afhængige. Som eksempel vil dyrere olie medføre dyrere handelsgødning, og det vil også øge efterspørgslen efter landbrugsafgrøder til energiformål. Resultatet er i alle tilfælde højere priser på landbrugsprodukter. I det følgende analyseres disse syv faktorer og deres betydning for fødevarekrisen.

### For lille vækst i verdens kornproduktion

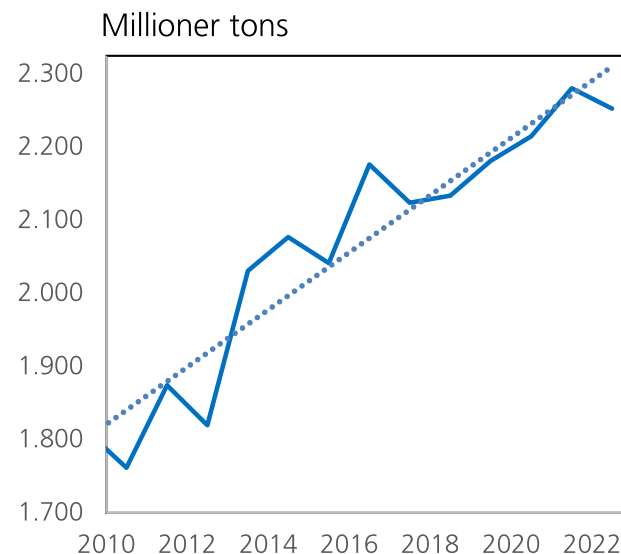
Verdens samlede kornproduktion stiger generelt år for år: Siden starten af 1980'erne er kornproduktionen (her excl. ris) fordoblet, hvilket svarer til en gennemsnitlig årlig stigning på ca. 1,6 pct. Det er bemærkelsesværdigt, at i samme periode er verdens samlede kornareal ikke steget – det er nærmere faldet en smule – så produktionsstigningen er udelukkende skabt via højere kornudbytter.

I de seneste 5 år har der været en relativt svag stigning i verdens samlede kornproduktion. Udviklingen har i 4 ud af de 5 år ligget under den langsigtende tendens, og produktionen har været mindre end forbruget, jf. figur 2 og 3.

Figuren viser verdens samlede kornproduktion 2012/13-2022/23. Figuren viser også tendenskurven (stiplet linje) for perioden tilbage fra 2008/09.

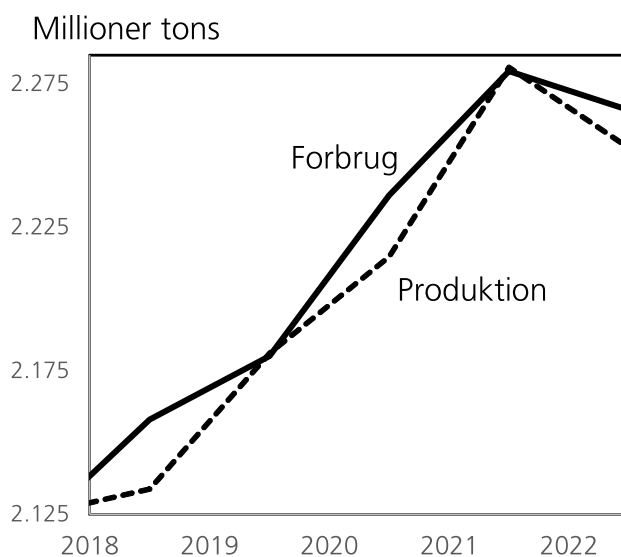
Kornproduktionen har i samme periode været mindre end kornforbruget. Set i forhold til både den langsigtende tendens i produktionen og i forhold til forbruget, er verdens kornproduktion derfor steget for lidt. Figur 3 viser således udviklingen i verdens samlede kornproduktion og –forbrug gennem de seneste år.

Figur 2. Verdens samlede kornproduktion (excl. ris)



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022)

Figur 3. Verdens samlede kornproduktion og -forbrug (excl. ris)



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022)

Der er mange bagvedliggende faktorer, som bestemmer produktionens størrelse. Usikkerheder som tørke og udbudsforhold som produktivitet er vigtige faktorer, men også klimakrisen har en betydning for pro-

duktionens størrelse – og dermed også for prisniveauet – på kortere eller længere sigt.

Trnka et al. (2019) viser, at tørkepåvirkningen på hvedeproduktionen (globalt) er stigende (omtrent fordoblet) og skabt af klimaændring. Det vises også, at alvorlig tørke korrelerer fint med kornpriser.

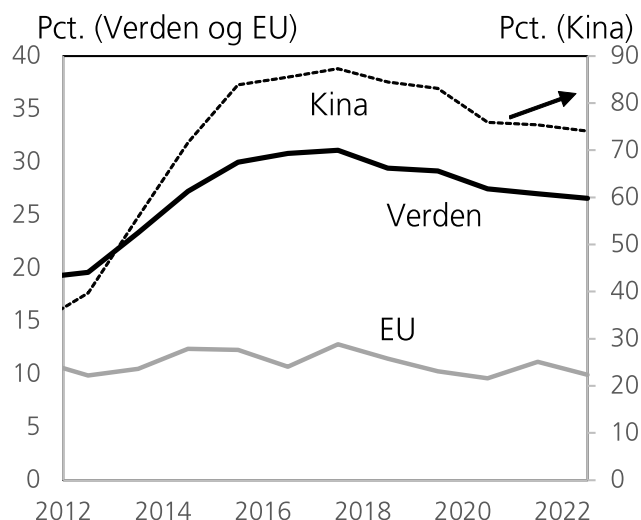
Zhao, J. et al. (2022) undersøger ændringer i klima og dyrkningsforhold for afgrøder i Europa. Baseret på en række ekspertvurderinger konkluderes det, at planteproduktionen allerede påvirkes af klimaændringer.

### Små kornlagre

Når forbruget overstiger produktionen, vil lagrene blive reduceret, og derfor er der en tydelig kobling mellem produktion og lagre. Mens produktionens størrelse varierer fra år til år afhængig af især de klimatiske forhold, er forbrugsudviklingen således langt mere konstant, fordi lagrene er stødpude og kan udjævne udbudet fra år til år. Den relativt svage produktionsudvikling i de senere år har derfor betydet, at verdens samlede kornlagre er reduceret, jf. figur 4.

Verdens samlede kornlagre er faldet hvert år siden 2017/18, og det vil naturligt få priserne til at stige. I 2022/23 forventes kornlagrene at falde til, hvad der svarer til knap 27 pct. af forbruget – eller forbruget i 97 dage – hvilket er det laveste niveau siden 2013/14. De reducerede lagre er en væsentlig forklaring på, at de internationale kornpriser er steget.

Figur 4. Kornlagre (pct. af forbruget), 2011/12-2022/23



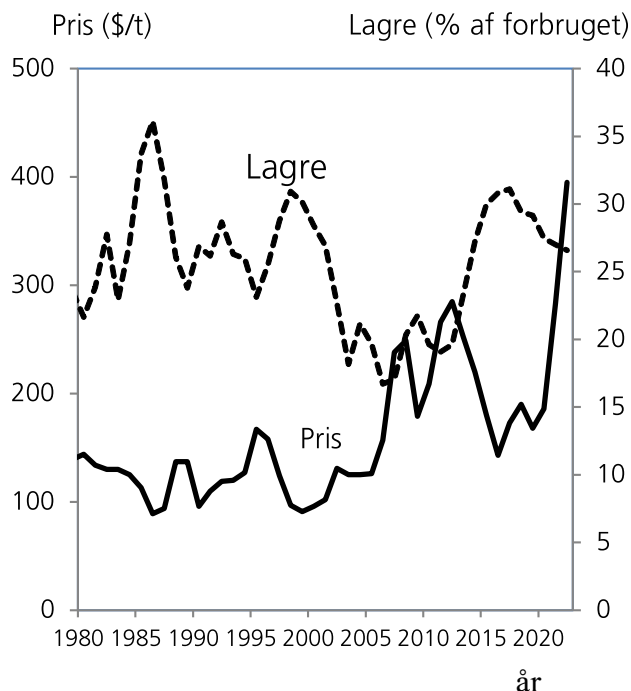
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022)

Verdens kornlagre ligger i stigende grad i Kina, og det gør værdien af lagre som stødpude mere usikker. Kinas kornlagre er de seneste 10 år øget fra 33 pct. af forbruget til 75 pct. af forbruget (Hansen, 2021). Det er usikkert, om Kina vil reducere lagrene væsentligt i takt med stigende priser – eller om de nuværende store lagre skal fastholdes ud fra et sikkerhedspolitisk motiv. Hvis lagrene mere eller mindre fastholdes, vil de ikke bidrage til at stabilisere verdensmarkedspriserne.

EU's kornlagre forventes i 2022/23 at udgøre knap 10 pct. af forbruget. Det er forholdsvis lavt niveau sammenlignet med de seneste årtiers niveau og sammenlignet med verdens samlede kornlagre.

Størrelsen på verdens samlede kornlagre – beregnet som en andel af det samlede årlige forbrug – har således en stor betydning for verdensmarkedsprisen, hvilket den historiske udvikling tydeligt viser, jf. figur 5.

**Figur 5. Hvede: Verdens samlede lagre og verdensmarkedspris 1980/81-2022/23**



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022a+b)

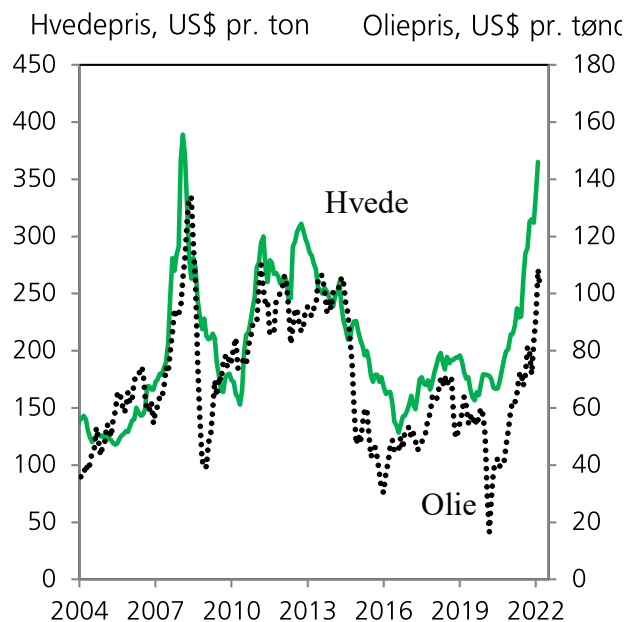
Figur viser, at der er en meget klar sammenhæng mellem lagrenes størrelse og prisen: Når lagrene mindskes, stiger prisen. Når lagrene bliver små, kan man frygte en mangel på korn, og derfor vil man godt betale en højere pris for at gardere sig. Der er også størst prisusikkerhed og prisvariationer, når lagrene er små. Omvendt vil store lagre være udtryk for en overproduktion, og det vil presse priserne ned.

Samtidig kompliceres det hele af, at påvirkningen også går den anden vej: Når priserne er høje, vil man typisk tømme lagrene, så på den måde påvirker priserne også lagrenes størrelse. Under alle omstændigheder er det værd at lægge mærke til udviklingen i verdens samlede kornlagre, for hvis man kan forudsige lagerudviklingen, kan man med stor sandsynlighed også forudsige prisudviklingen.

## Olieprisen

En for lille vækst i verdens kornproduktion og for små kornlagre er interne faktorer, men der findes også eksterne faktorer – uden for landbrugssektoren – som har en stor betydning for priserne på landbrugsvarer. Energiforbruget, og specifikt olieprisen, spiller således en stor rolle, og olie- og kornpriser ser i stigende grad ud til at følges ad. Som figur 6 viser, har der i de seneste årtier været en klar sammenhæng mellem olie- og hvedeprisen. Gennem de seneste år er begge priser både steget og faldet betydeligt efter samme mønster.

**Figur 6. Udvikling i pris på råolie og hvede**



Note: Månedssdata:

Hvedepris: All wheat, U.S. season average price  
Oliepris: Spot Crude Oil Price: West Texas Intermediate

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022) og Federal Reserve Economic Data (2022)

Figuren viser dels en meget klar korrelation mellem olie- og kornprisen, dels en meget kraftig olieprisstigning siden midten af 2020.

Der er flere forklaringer på, at olie- og kornprisen følges ad, og at sammenhængen er blevet stærkere i de senere år. For det første stiger landbrugets afhængighed af energi i takt med landbrugssektorens effektivisering. Når energipriserne stiger, vil omkostningerne ved kornproduktion derved også stige, og det vil før eller siden resultere i kornprisstigninger. Her er handelsgødning en vigtig omkostningspost.

For det andet anvender man i stigende grad korn til energi. Det betyder, at med stigende energipriser vil det være mere fordelagtigt at producere bioenergi baseret på bl.a. korn. Efterspørgslen efter - og dermed også prisen på - korn vil dermed stige, når energiprisen stiger.

### Dyrere handelsgødning

Olieprisstigningerne siden slutningen af 2021 har også haft en anden konsekvens for fødevarekrisen, nemlig i form at dyrere handelsgødning. Oliepriserne har så-

ledes også en stor effekt på kornpriserne via priserne på handelsgødning.

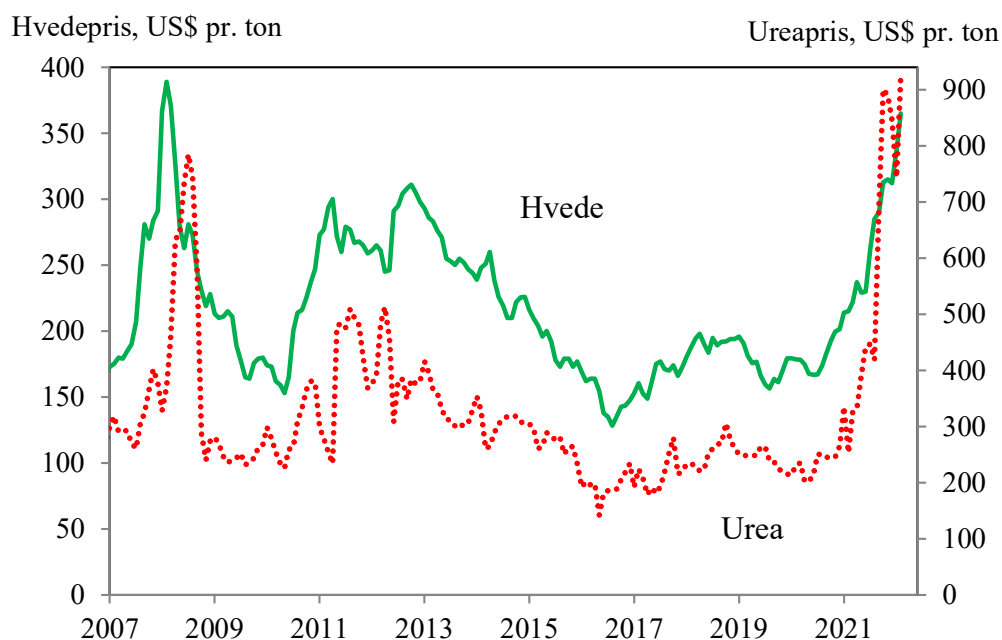
Gødning er en vigtig driftsomkostning i planteavl, og derfor er det naturligt, hvis korn- og gødningspriserne følges ad over tiden. Denne ensartede udvikling fremgår tydeligt af figur 7.

Figuren viser internationale priser på henholdsvis hvede og handelsgødning, her med urea som eksempel. Som figuren viser, har de to kurver en næsten identisk udvikling. Under fødevarekriserne i 2007-08 og 2010-11 havde korn- og gødningspriserne et næsten ensartet forløb, og også udviklingen siden starten af 2021 har været meget sammenfaldende.

Èt forhold er, at prisudviklingen er næsten identisk for korn og handelsgødning – et andet spørgsmål er, hvad der skaber udviklingen, og hvad der er årsag og virkning.

Som figur 7 viser, steg priserne på handelsgødning markant i starten af 2021. Udviklingen på dette tidspunkt kan forkla-

Figur 7. Udvikling i pris på urea og hvede



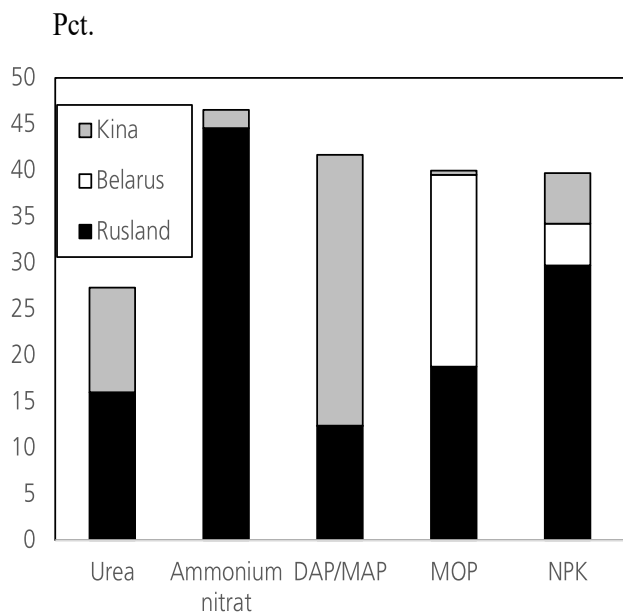
Note: Verdensmarkedspriser

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022) og Baffens and Koh (2022)

res med flere faktorer, herunder stigende produktionsomkostninger (herunder især energi), svigtende leveringssikkerhed forårsaget af bl.a. sanktioner (Belarus og Rusland) og eksportrestriktioner (Kina). Priserne på urea er nu højere end sidste topunkt i 2008, mens priserne på fosfor og kalium nærmer sig niveauet i 2008.

Det er klart, at krigen i Ukraine og usikkerheden om leverancer og forsyningssikkerhed har skabt et ekstra prispres: Dyrere energi, økonomiske og handelsmæssige sanktioner samt påvirkninger af infrastruktur, handelsruter i Sortehavet m.m. har hver især bidraget til højere priser. Det skal også ses på baggrund af, at Rusland er en vigtig producent og eksportør af handelsgødning: Rusland står således for omkring 16 pct. af verdens samlede eksport af urea og 12 pct. af DAP- og MAP-eksporten, jf. figur 8.

**Figur 8. Eksport af handelsgødningsprodukter 2019: Pct. af verdensmarkedet**



DAP/MAP: Diammonium phosphate (DAP) / Monoammonium phosphate (MAP)  
MOP: Potassium chloride (muriate of potash)

Kilde: Egne beregninger på grundlag af FAO (2022)

Som figuren også viser, står Rusland alene for 45 pct. af verdens samlede eksport af ammoniumnitrat. Rusland og Belarus står tilsammen for godt 40 pct. af den globale MOP-eksport. Målt på værdi er Rusland verdens største eksportør af handelsgødning.

Kina er også en væsentlig eksportør af flere gødningstyper og er dermed også en vigtig aktør på markedet. Kina suspenderede i en periode eksporten af gødning for at sikre den indenlandske forsyning, og det var med til at presse de internationale priser yderligere i vejret. Også stigende priser på kul i Kina har medført en faldende produktion af handelsgødning, hvilket også har bidraget til stigende priser på urea.

De højere energipriser ramte også Europa: Stigende omkostninger til naturgas medførte således omfattende reduktioner i ammoniak-produktionen og dermed også i produktionen af handelsgødning.

Sammenhængen mellem priserne på korn og handelsgødning er meget tydelig, men det kan som nævnt diskuteres, hvad der er årsag og virkning, og hvordan de påvirker hinanden. Der er to væsentlige forklaringer med modsatrettede årsags-sammenhænge:

På den ene side vil højere energiomkostninger ved produktion af handelsgødning gøre varerne dyrere. Resultatet bliver dermed et faldende udbud og højere priser. Der er eksempler på, at gødningsselskaber har lukket anlæg, fordi de højere energiomkostninger har gjort produktionen urentabel. De højere priser vil før eller siden blive væltet over på de efterfølgende led i værdikæden, og dermed bliver også landbrugets salgspriser højere. Her er der således tale om en omkostnings-overvæltning,



hvor dyrere handelsgødning medfører dyrere landbrugsvarer, herunder korn.

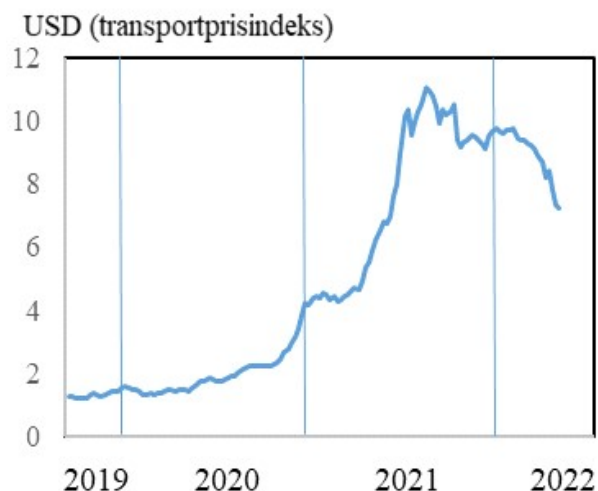
På den anden side kommer der også en stigende efterspørgsel efter handelsgødning i takt med de højere priser på korn og andre planteprodukter. Selv på globalt plan kan man se, at verdens landmænd reagerer på højere kornpriser ved at forøge produktionen det følgende høstår. Verdens samlede kornareal er således afhængig af kornpriserne det foregående år. Kornproduktionen kan øges ved enten at øge arealet eller ved at dyrke jorden mere intensivt, herunder ved at tilføre mere gødning. Her er der altså tale om, at dyrere korn medfører en øget efterspørgsel efter handelsgødning, som medfører højere priser på handelsgødning.

Under alle omstændigheder kan den dyrere handelsgødning betyde, at landmænd verden over er tilbageholdende med at øge kornproduktionen – og dermed løse fødevarekrisen. Den dyre handelsgødning kan dermed forsinke den normale markedsreaktion på høje kornpriser, hvorved fødevarekrisen kan vare længere end normalt.

### Højere fragtrater

Covid-19 ødelagde eller forstyrrede en række forsyningskæder og skabte en masse turbulens på det internationale fragtmarked. Nedlukninger af havne plus spærring af Suez-kanalen bidrog til yderligere turbulens. Efterfølgende er der opstået flaskehalse, som har medført meget store stigninger i de internationale fragtrater. Figur 9 illustrerer, hvorledes de internationale fragtrater steg fra midten af 2020.

Figur 9. Udvikling i de internationale fragtrater, september 2019 - maj 2022



Note: Fragtrater: Freightos Baltic Index (FBX): Global Container Freight Index

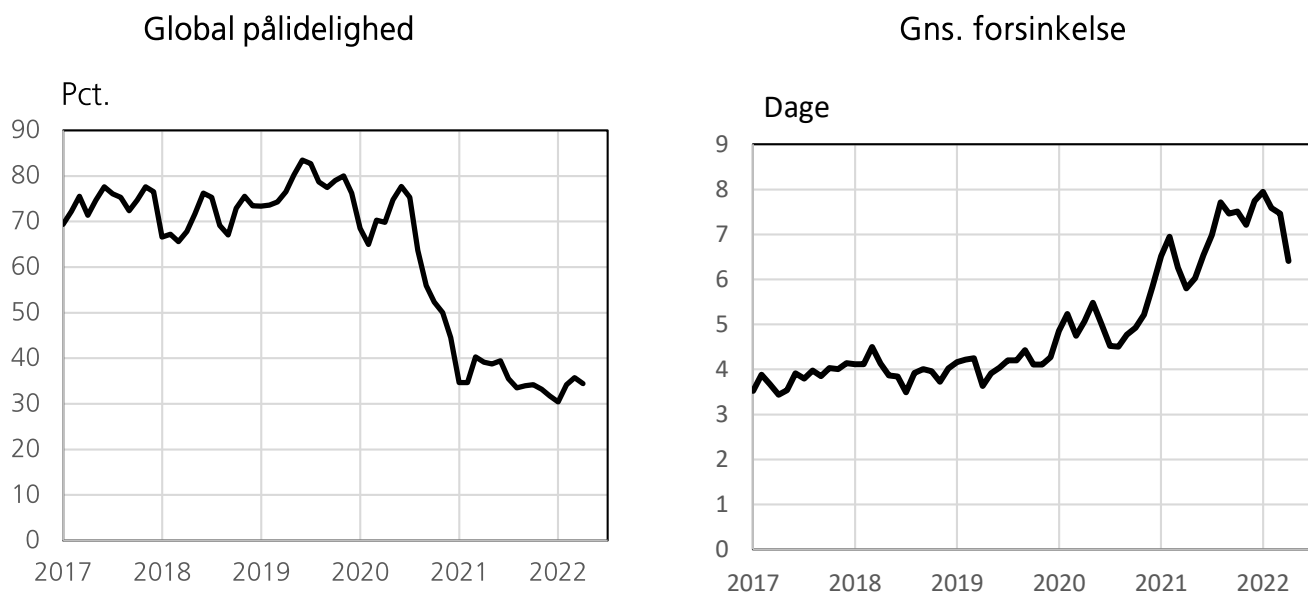
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af FBX (2022) og Federal Reserve Economic Data (2022)

Mere end 40 pct. af verdens produktion af soyabønner og 15 pct. af verdens kornproduktion eksporteres. Derfor har fragtraterne en vis betydning for verdensmarkedspriserne.

Turbulensen på det internationale fragtmarked afspejler sig også i forsinkelser og usikre leveringstider. Som figur 10 illustrerer, faldt den tidsmæssige pålidelighed, mens de gennemsnitlige forsinkelser på forsinkede ankomster steg (fordobling).

Figuren illustrerer klart den turbulens på det internationale fragtmarked, som opstod i kølvandet på covid-19, og som endnu ikke er stabiliseret.

Figur 10. Turbulens på det internationalt fragtmarked: Før, under og efter covid19



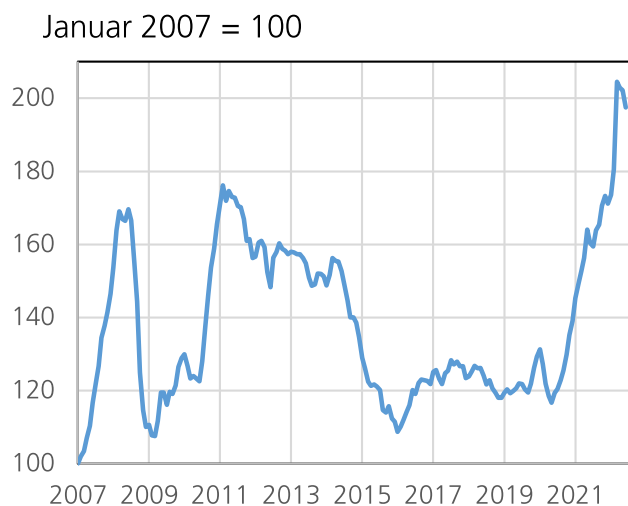
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af MacroMicro (2022)

### Ruslands invasion af Ukraine

De foregående afsnit illustrerer, at de internationale prisstigninger på landbrugsvarer, den begyndende fødevarekrise og de tilhørende markedsforstyrrelser opstod allerede i midten af 2020. Ruslands invasion af Ukraine den 24. februar 2022 skete dermed i en periode med allerede kraftigt stigende priser, som så blev yderligere forstærket.

Prisstigningen, eller den mulige prisboble startende i 2020, er ikke noget ukendt fænomen: I 2007-08 og igen i 2011 var der store "prisbobler" eller fødevarekriser. Figur 13 viser således udviklingen i et sammenvejet prisindeks på en række landbrugsvarer siden 2007, og figur 14 viser en daglige hvedepris på Chicagos Board of Trade i 2022.

Figur 13. Prisindeks på landbrugsvarer januar 2007 til juni 2022



Note: Prisindekset for alle landbrugsvarer er beregnet som et vejet gennemsnit af internationale priser på korn, vegetabiliske olier, sukker, kød og mælk. I alt indgår der ca. 90 prissier i prisindekset.

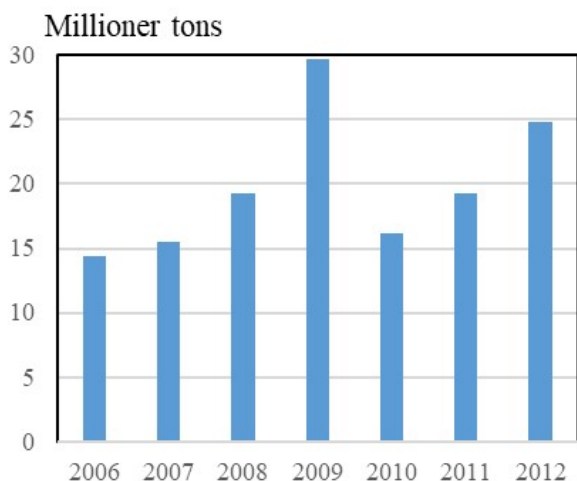
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af FAO (2022b)

## Boks 1. Fødevarekrisen 2010 skabt af Rusland og Ukraine

Den seneste globale fødevarekrise var i 2010-11, og den opstod i et vist omfang på grund af netop Ukraine og Rusland – og til dels også den anden tidligere Sovjetrepublik, Kazakhstan. Der var dengang ikke tale om politiske problemer, men derimod om en omfattende tørke. Tørken i Rusland var den værste i landet i 130 år, og sammen med efterfølgende brande medførte det store reduktioner i de to landes hvedeproduktion og -eksport. Da landene i forvejen var relativt store eksportører, påvirkede det i høj grad også verdensmarkedspriserne.

Figur 11 viser således Ruslands og Ukraines samlede eksport af hvede 2006-12. Som det ses, blev eksporten næsten halveret i 2010. Figur 12 viser de internationale priser på hvede de første 8 måneder af 2010. Som det ses, steg prisen meget i juli og august – samtidig med de negative udsigter for de to landes produktion og eksport af hvede.

Figur 11. Ruslands og Ukraines hvedeeksport



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af FAO (2022a)

Figur 12. International hvedepris i 2010



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af CME Group (2022)

Både Rusland og Ukraine har tidligere været parate til at anvende drastiske handelspolitiske midler for at sikre de indenlandske kornforsyninger. Under fødevarekrisen i 2007-08 forsøgte begge lande at begrænse eller endog forbyde korneksporten for dermed at sikre rigelig og billig indenlandsk korn. I starten af august 2010 indførte Rusland et reelt eksportforbud for korn.

Figur 13 viser, at der siden juni 2020 har været en kraftig stigning i de internationale priser på landbrugsvarer. Fra juli 2020 til januar 2022 (inden den russiske invasion) var landbrugsvarerne således steget med 45 pct. Det illustrerer, at flere faktorer bidrog til at skabe de høje priser på landbrugsvarer i 2022.

Figur 14 viser også, at der i maj-juni 2022 igen har været en tendens i retning af faldende kornpriser. Niveauet primo juli er nu tæt på niveauet før Ruslands invasion af Ukraine. De faldende priser skyldes en kombination af mindre spekulation på markedet og en begyndende genopretning af markedsbalancen.

**Figur 14. Hvedepris på Chicagos Board of Trade i 2022**



Note: 1. januar til 8. juli

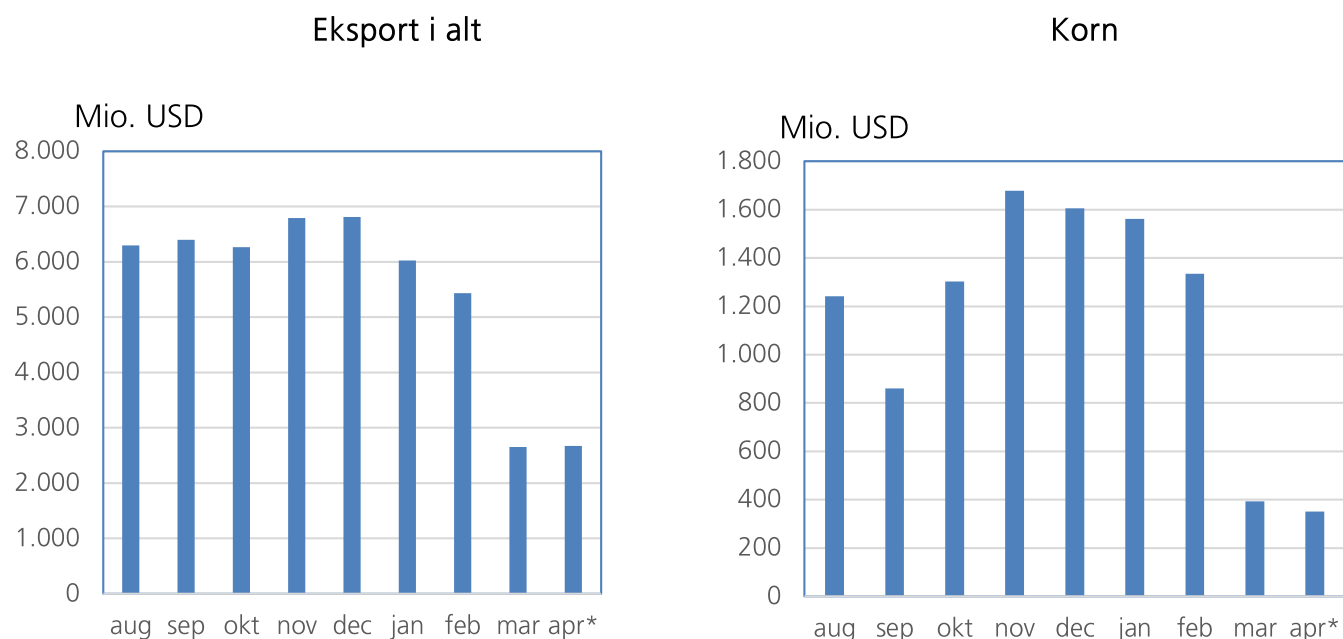
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af TradingEconomics (2022)

Ukraines infrastruktur og herunder også landets transport- og handelsveje blev ødelagt eller kraftigt påvirket, da Rusland invaderede landet. Især eksporten blev påvirket og faldt markant efter februar 2022, jf. figur 15.

Figuren viser, at Ukraines samlede eksport blev reduceret med godt 50 pct., mens korneksporten blev reduceret med 71 pct. Når Ukraine i forvejen stod for ca. 10 pct. af den samlede korneksport i verden, betød det en væsentlig påvirkning af det internationale kornmarked og af udbuddet af korn på verdensmarkedet.

Det er i øvrigt bemærkelsesværdigt, at korn udgjorde ca. 25 pct. af Ukraines samlede eksport før Ruslands invasion.

**Figur 15. Ukraines eksport i alt og korneksport**



Note: \* angiver et estimat

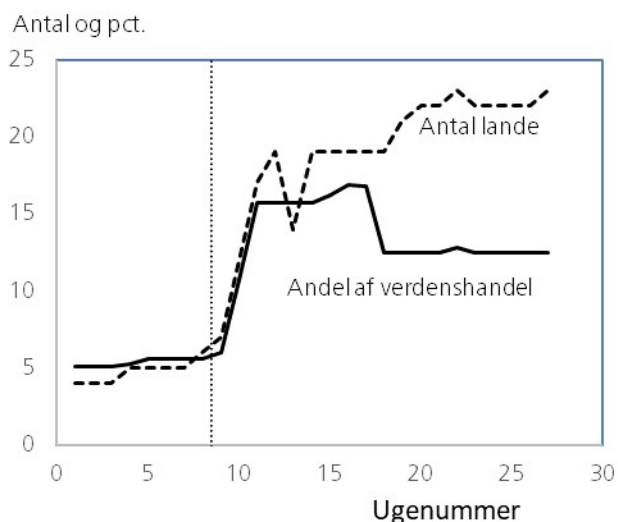
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af UN (2022)

## Eksportforbud

Som nævnt tidligere er eksportforbud – eller mere generelt eksportrestriktioner – en af årsagerne til den nuværende fødevarekrise. Lande kan begrænse eller helt forhindre eksporten af for eksempel korn for at sikre tilstrækkelige og billige indenlandske forsyninger. Når man begrænser et lands eksport, stiger udbuddet på hjemmemarkedet, og det vil lægge en dæmper på prisudviklingen.

Efter Ruslands invasion af Ukraine indførte en række lande eksportforbud på landbrugs- og fødevarer. Baggrunden var typisk et ønske om at sikre landenes egne befolkninger billigere fødevarer i en periode med ellers kraftigt stigende verdensmarkedspriser. Efter 24. februar 2022 var der således en tydelig stigning i antallet af lande, som indførte eksportrestriktioner på fødevareområdet, jf. figur 16.

Figur 16. Antal lande som har implementeret eksportrestriktioner på fødevareområdet samt den tilhørende andel af den globale handel i 2022 (regnet i kalorier)



Note: Den stiplede linje viser ugen, hvor Ruslands invasion af Ukraine begyndte

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af IFPRI (2022)

Antallet af lande med eksportrestriktioner steg fra 6 til 23, og den tilhørende andel af den globale handel voksede fra 6 til 13 pct.

Der er konkrete eksempler på nye eksportforbud eller -begrænsninger:

Indien indførte et forbud mod eksport af hvede som reaktion på de stigende fødevarerpriser på verdensmarkedet. Dette resulterede i en prisstigning på verdensmarkedet for hvede på 6 pct. inden for 24 timer efter meddelelsen (BBC, 2022). Dette er på trods af, at Indien kun står for 0,5 pct. af verdens samlede hvedeeksport (2020). Det er en indikation af konsekvenserne af eksportforbud i en fødevarekrise.

I april 2022 annoncerede Indonesien et forbud mod eksport af palmeolie. Det blev begrundet med et ønske om at sikre den indenlandske tilgængelighed af fødevarer. Det medførte bl.a., at priserne på alternative vegetabiliske olier steg. Sojaolie, som er den næstmest anvendte vegetabiliske olie, steg 4,5 pct. Ret kort tid efter blev eksportforbuddet ophævet, og det medførte hurtigt et prisfald på verdensmarkedet.

I marts 2022 indførte Rusland et midlertidigt forbud mod eksport af bl.a. hvede, rug, byg og majs til landene inden for Eurasian Economic Union (EAEU), undtagen Belarus. Forbuddet blev indført "for at beskytte det indenlandske fødevaremarked i lyset af eksterne begrænsninger" (Reuters, 2022).

Eksportrestriktioner er ikke en løsning på fødevarekrisen. Eksportforbud flytter blot en prisstigning fra hjemmemarkedet til verdensmarkedet, og det vil typisk med-

føre en dominoeffekt. Som udgangspunkt er eksportrestriktioner ikke tilladt inden for WTO.

## Konklusion

Ruslands invasion og den nuværende fødevarekrise hænger tæt sammen. De kraftige prisstigninger på landbrugs- og fødevarer startede imidlertid allerede i midten af 2020, og frem til januar 2022 (inden den russiske invasion) var landbrugsvarerne således steget med 45 pct. Det illustrerer, at flere faktorer bidrog til at skabe de høje priser på landbrugsvarer i 2022.

Mindst 30 forskellige faktorer kan påvirke kornpriserne, og faktorer som olie- og gødningspriser, lagrenes størrelse, eksportforbud, fragtrater og for lille vækst i kornproduktionen ser ud til at være vigtige faktorer.

## Kilder:

**Brada, J. C. (1983):** The Soviet-American Grain Agreement and the National Interest. In: American Journal of Agricultural Economics , Nov., 1983, Vol. 65, No. 4 (Nov., 1983), pp. 651-656

**BBC (2022):** India wheat export ban: Why it matters to the world  
<https://www.bbc.com/news/world-asia-india-61590756>

**CME Group (2022):** Historical data  
<https://www.cmegroup.com/market-data/data-mine-historical-data.html>

**FAO (2022):** FAOSTAT.  
<https://www.fao.org/faostat/en/>

**Ford, G. (1975):** Statement on the United States-Soviet Union Agreement on Grain Sales  
<https://www.presidency.ucsb.edu/documents/statement-the-united-states-soviet-union-agreement-grain-sales>

**Hansen, Henning Otte (2021):** Ny fødevarekrise undervejs? I: Grovare-nyt. 38, 2021, s. 8-10.

**MacroMicro (2022):** Maritime Shipping. On-time rate & Delays by Sea Intelligence  
<https://en.macromicro.me/collections/4356/freight/35384/sea-intelligence-global-liner-report>

**IFPRI (2022):** Number of countries implementing Food Export restrictions and associated share in global trade of calories  
<https://public.tableau.com/app/profile/lab-orde6680/viz/ExportRestrictionsTracker/FoodExportRestrictionsTracker>

**TradingEconomics (2022):** Wheat  
<https://tradingeconomics.com/commodity/wheat>

**Trnka et al. (2019):** Mitigation efforts will not fully alleviate the increase in water scarcity occurrence probability in wheat-producing areas I: Sci. Adv. 2019; 5 : eaau2406 25 September 2019

**UN (2014):** Country classification  
[https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\\_current/2014wesp\\_country\\_classification.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf)

**UN (2022):** UNCOMTRADE  
<https://comtrade.un.org/data/>

**USDA (2022):** Total Wheat and Coarse Grains: Supply and Demand  
<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads>

**Wahl, Peter (2009):** Food Speculation: The Main Factor of the Price Bubble in 2008  
<https://www.iatp.org/documents/food-speculation-the-main-factor-of-the-price-bubble-in-2008>

**Zhao, J. et al. (2022):** Priority for climate adaptation measures in European crop production systems. I: European Journal of Agronomy 138 (2022) 126516



# KRIGEN I UKRAINE OG STIGENDE FØDEVAREPRISER - KONSEKVENSER FOR FØDEVARESIKKERHEDEN

---

Henning Otte Hansen, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

*Krigen i Ukraine og de stigende fødevarerpriser påvirker på flere måder den globale forsyningssikkerhed. De umiddelbare konsekvenser er størst for de lande, som er meget afhængige af den nu blokerede import fra Ukraine. Ukraines mindre eksport medfører generelt stigende verdensmarkedspriser, som resulterer i stigende sult og underernæring. Det vurderes, at 47 millioner mennesker er kommet i akut fødevarer-sikkerhed eller er i høj risiko netop på grund af krigen i Ukraine. Fødevarer-sikkerheden påvirkes negativt, men konsekvenserne er meget forskellige fra land til land og fra befolkningsgruppe til befolkningsgruppe.*

## Indledning

Krigen i Ukraine og de stigende fødevarerpriser påvirker på flere måder den globale forsyningssikkerhed. Krigen har medført stigende sult og underernæring, og det er i en periode, hvor der i forvejen var en negativ udvikling. Krigen har især haft en konsekvens, fordi Ukraine som en meget stor producent og eksportør af korn ikke har haft den nødvendige adgang til verdensmarkedet.

De umiddelbare og direkte konsekvenser er størst for de lande, som er meget afhængige af den nu blokerede import fra Ukraine. For disse lande vil de afbrudte forsyningskæder få øjeblikkelige konsekvenser.

Der er imidlertid også indirekte og afledte konsekvenser, som rammer alle lande: Ukraines mindre eksport reducerer udbuddet på verdensmarkedet, og det medfører generelt stigende verdensmarkedspriser, som påvirker priserne på både nationale og internationale markeder.

Fødevarer-sikkerheden påvirkes dermed negativt, men konsekvenserne er meget forskellige afhængigt af indkomstniveauet og dermed fødevarernes relative andel af det samlede forbrug.

## Lande som især er afhængige af kornimport fra Ukraine

Når et stort korneksportland mister eksportadgang – uanset årsagerne – vil konsekvensen typisk være, at udbuddet på verdensmarkedet falder, og at verdensmarkedsprisen stiger. Det betyder, at import- og eksportpriserne stiger, og at markedspriserne på de internationale kornbørser stiger. Godt 15 pct. af verdens kornproduktion bliver handlet internationalt, og med et relativt velfungerende verdensmarked bliver prisændringer ét sted i verden hurtigt spredt til hele verden. I dette tilfælde betyder det, at Ukraines mindre eksport resulterer i prisstigninger verden over.

Lande, som hidtil har importeret korn fra Ukraine, bliver dog på kort sigt påvirket mest: For det første mister disse lande umiddelbart deres leverandør og eventu-



### Boks: Fødevarekrise, fødevarepriskrise og fødevaresikkerhed

Der er ingen skarp eller entydig definition på fødevarekrise. Mens en finanskrisens start næsten kan fastlægges på en dato, opstår en fødevarekrise mere gradvist. En fødevarekrise kan siges at opstå, når omfanget af sult og underernæring stiger stærkt på lokalt, nationalt eller globalt niveau, og her er der ingen entydig målestok.

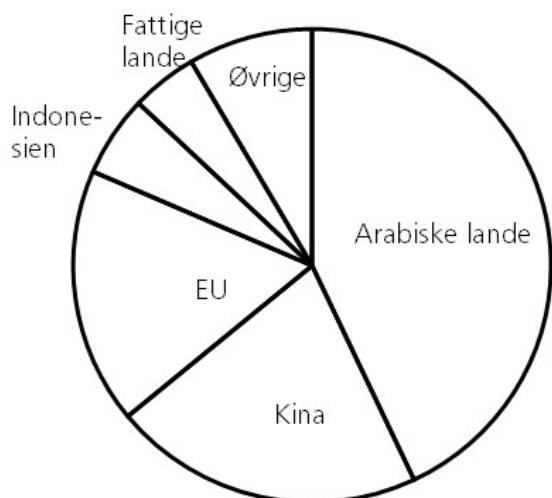
I denne artikel omfatter fødevarekrisen de prisstigninger på landbrugs- og fødevarer, som efterfølgende skaber sult, underernæring og dermed manglende fødevaresikkerhed. De kraftigt stigende priser er dermed identisk med – eller en proxy for – en fødevarekrise.

Nogle taler også om en fødevarepriskrise (World Bank, 2022). Her fokuseres der på den turbulens (volatilitet), som priserne på landbrugs- og fødevarer har udvist i de senere år.

Fødevaresikkerhed vil i denne sammenhæng sige, at alle mennesker til enhver tid har fysisk, social og økonomisk adgang til tilstrækkelig, sikker og nærende mad, der opfylder deres ønsker til mad og kostbehov for et aktivt og sundt liv (WFP, 2021).

elle leveringskontrakter. For det andet har Ukraine mange nære eksportmarkeder, hvorved transportomkostningerne er relativt små. De arabiske lande – lande i Nordafrika og Mellemøsten – aftager således en meget stor andel af Ukraines eksport af korn, jf. figur 1.

Figur 1. Fordeling af Ukraines eksportmarkeder for korn (2021)



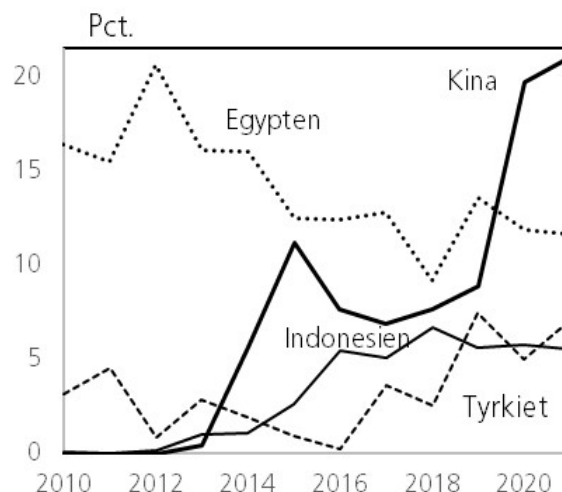
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af UN (2014, 2022)

Blandt de arabiske lande er især Egypten en stor importør af korn fra Ukraine.

Blandt de fattige lande (som defineret af FN) ses især Bangladesh og Etiopien.

Kina og Indonesien er de største importører som enkeltlande. Det er først i de senere år, at Kina er blevet så vigtigt aftager af korn fra Ukraine, jf. figur 2.

Figur 2. Udvikling i væsentlige markeder for af Ukraines korneksport (2010-2021)



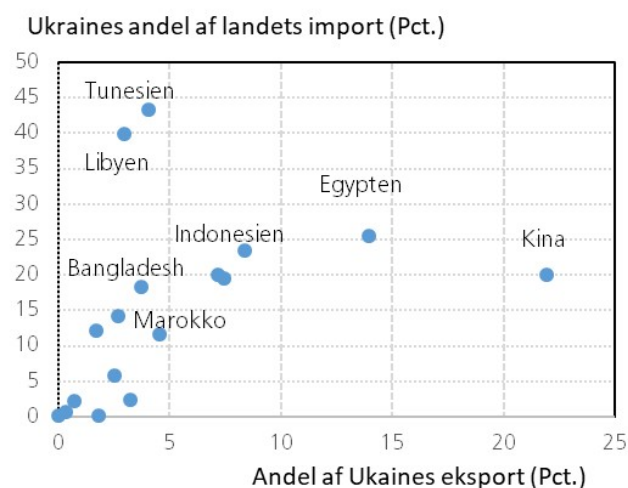
Kilde: Egen fremstilling på grundlag af UN (2022)

Lande som Tunesien og Algeriet får 40-45 pct. af deres kornimport fra Ukraine. Det er dog relativt små lande, og deres import udgør kun hver især 3-4 pct. af Ukraines samlede eksport. Egypten, som er verdens 4.-største importør af korn, er også relativt afhængig af import fra Ukraine: Egypten aftager 14 pct. af Ukraines eksport, og det svarer til 25 pct. af Egyptens samlede import. Kina aftager 22 pct. af Ukraines eksport, og det svarer til 20 pct. af Kinas samlede import.

Indonesien, som er verdens største importør af hvede, og som aftager 5 pct. af verdenshandlen (2020), bliver i sagens natur ramt hårdt af de stigende hvedepriser og den manglende eksport fra Ukraine. Indonesien aftager således ca. 8 pct. af Ukraines samlede hvedeeksport.

Figur 3 viser således de vigtigste lande kornimport fra Ukraine – og betydningen for hhv. importlandet og for Ukraine.

**Figur 3. Vigtige landes import af korn fra Ukraine: Betydning for importland og for Ukraine (2020)**



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af UN (2022)

De mest udsatte lande er således lande, som i forvejen er meget afhængige af kornimport, som er relativt meget afhængig af import fra Ukraine, og som aftager en betydelig del af Ukraines eksport.

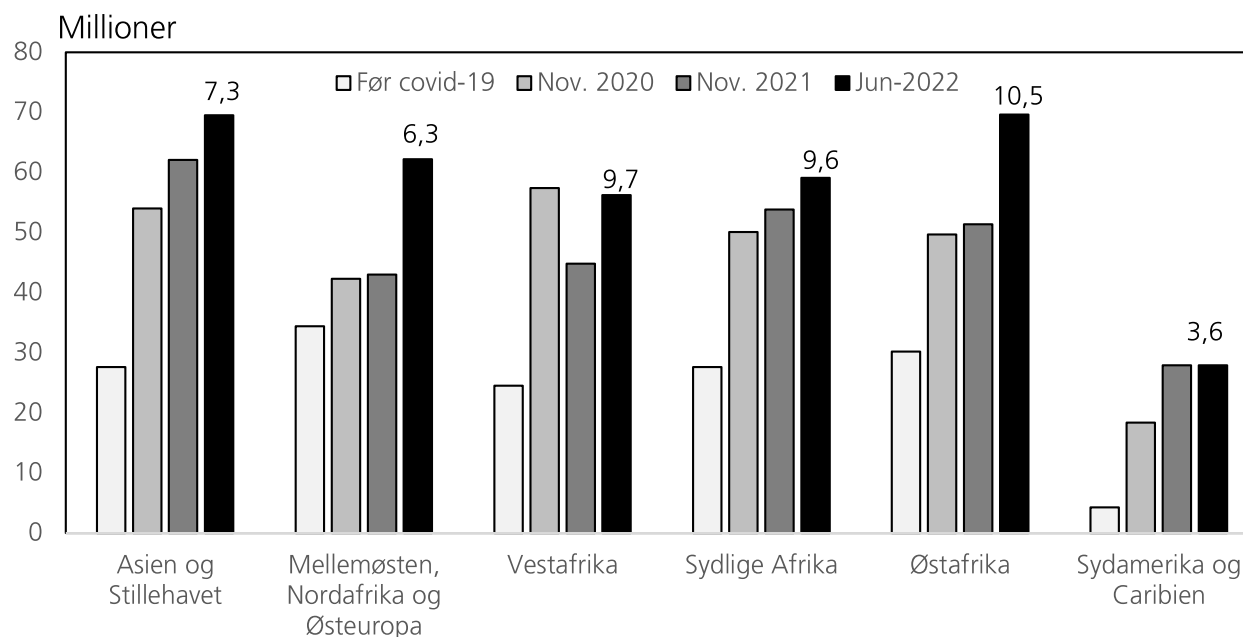
### Konsekvenser for fødevarerikkerheden

Prisstigninger af den størrelsesorden, som vi foreløbigt har set i 2020-22, har historisk set skubbet millioner af mennesker i lav- og mellemindkomstlande ud i fattigdom, McKinsey (2022a,b). Det er derfor oplagt, at den nuværende fødevarerkrise også har medført en forringet fødevarerikkerhed samt stigende sult og underernæring. Dette skal ses i lyset af, at fødevarerikkerheden i forvejen var steget oven på covid-19.

WFP (2022) har estimeret udviklingen i fødevarerikkerheden samt specifikt den ekstra fødevarerikkerhed, som er skabt af Ruslands invasion af Ukraine, jf. figur 4.

Figuren viser, at der i alle væsentlige områder har været en stigende fødevarerikkerhed i forhold til niveauet før covid-19. Også når der ses bort fra krigen i Ukraine, har der i de foregående år været en negativ udvikling. På bare to år er antallet af mennesker, der står over for akut fødevarerikkerhed eller er i høj risiko, steget med mere end 200 millioner fra 135 millioner i 53 lande før covid-19 til 345 millioner i 82 lande i 2022. Krigen i Ukraine har været en væsentlig forklaring på denne udvikling, og det vurderes, at 47 millioner mennesker er kommet i akut fødevarerikkerhed eller er i høj risiko netop på grund af krigen i Ukraine (WFP, 2022)

Figur 4. Antal mennesker i akut fødevareresikkerhed eller i høj risiko



Note: Tallene over søjlen for juni 2022 angiver den andel (millioner mennesker), som skyldes Ruslands invasion af Ukraine

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af WFP (2022)

Ud over de alvorlige konsekvenser for fødevareresikkerheden kan landene også risikere andre potentielle konsekvenser, herunder en opbremsning i den globale handel, gældskrise, social og politisk uro, flygtningebevægelser m.m.

#### Hvem rammer de høje fødevarepriser mest?

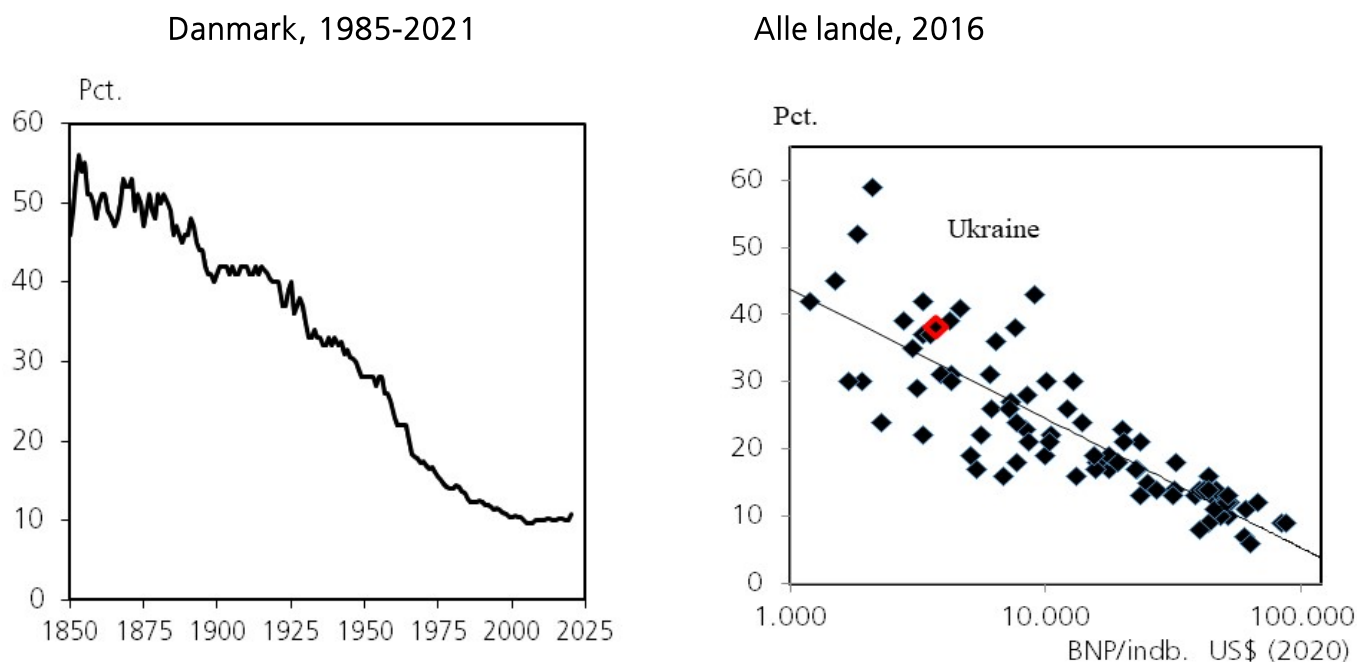
Krigen i Ukraine og de høje fødevarepriser påvirker generelt fødevareresikkerheden negativt, men konsekvenserne er meget forskellige afhængigt af indkomstniveauet og dermed fødevarernes relative andel af det samlede forbrug.

Udviklingen i fødevarernes andel af forbruget i Danmark, og fødevarernes andel af forbruget i de enkelte lande afhængigt af landenes velfærdsniveau fremgår af figur 5.

Figuren viser, at der over en meget lang årrække har været en faldende tendens. Udviklingen siden årtusindskiftet har dog været mere afdæmpet. I 2020 steg fødevarernes andel en smule, men det var primært, fordi forbruget af andre varer og tjenesteydelser faldt på grund af covid-19-restriktionerne.

Udviklingen i Danmark følger i store træk udviklingen i andre højt udviklede lande. Der er således et globalt mønster i den økonomiske udvikling: I takt med stigende økonomisk velfærd og stigende forbrugsmuligheder stiger især efterspørgslen efter varige forbrugsgoder, serviceydelser, ferierejser, biler, bolig m.m. Derimod er forbruget af fødevarer mere konstant, idet man "jo ikke kan spise sig mæt mere end én gang". Der sker ganske vist en ændring i retning af mere forarbejdede og dyrere fødevarer, men selve den værdimæssige stigning er beskeden.

Figur 5. Fødevarernes andel af det samlede forbrug i Danmark og i alle lande



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af Eurostat (2022), Seale, J.L. and A. Regmi (2006), FAO (2017) og Danmarks Statistik (flere årgange)

Dertil kommer, at priserne på fødevarer ofte stiger mindre end den generelle inflation i samfundet. På lang sigt er der typisk et realprisfald på fødevarer, og alene derfor vil fødevarernes andel af det samlede forbrug falde.

Fødevarekriser og dermed perioder med stærkt stigende landbrugs- og fødevarepriser vil alt andet lige betyde, at fødevarerne får en stigende andel af det samlede forbrug. Fødevarekriserne i 2007-08 og i 2010-11 gav dog kun en beskeden stigning – under ½ pct. point. Der vil næppe heller være nogen stor stigning i andelen under den nuværende fødevarekrise. Det skal ses på baggrund af, dels at kun en lille del af prisstigningerne på landbrugsråvarer slår igennem på fødevarepriserne, dels at andre varer som for eksempel energi også stiger i pris.

Figuren viser også den meget klare sammenhæng mellem økonomisk velfærd (BNP pr. indbygger) og fødevarernes andel af det samlede forbrug. Lande og befolkningsgrupper, hvor fødevarer udgør en stor del af forbruget, og hvor fødevarerne ikke selv produceres, bliver hårdest ramt af de stigende priser på landbrugs- og fødevarer.

#### Subsistenslandbrug påvirkes næsten ikke

De hårdest ramte af de stigende fødevarepriser er således den fattigste del af befolkningen, som skal købe de fleste eller alle fødevarerne. Derimod er der en stor gruppe, som mere eller mindre er uberørt af de stigende priser, nemlig subsistenslandbrugene.

Subsistenslandbrug er selvforsynende landbrug, hvor landmændene kun producerer mad nok til at kunne brødføde deres

egne familier og eventuelt lokalområdet med fødevarer. Subsistenslandbruget adskiller sig således fra erhvervslandbrug (kommercielt landbrug, industrilandbrug, markedsbaseret landbrug), hvor hele eller størstedelen af produktionen sælges.

Det er alene familiens behov, og ikke markedspriserne, der afgør, hvad landmanden producerer på gården.

Subsistenslandbrug – i dets forskellige former og afskygninger – er meget vigtigt i det globale landbrug: Subsistenslandbrug er mest udbredt i Afrika syd for Sahara, i Sydøstasien og i dele af Syd- og Centralamerika. I Østafrika står subsistenslandbrug for mellem 70-90 pct. af produktionen.

På næsten 75 pct. af de meget små landbrug i EU i 2013 blev over halvdelen af produktionen forbrugt på gården. 43 pct. af de meget små landbrug blev betragtet som subsistenslandbrug. En meget stor andel af de meget små landbrug i Letland, Rumænien og Slovenien blev betragtet som subsistenshusholdninger (Eurostat, 2016).

Derfor betegnes subsistenslandbrug undertiden som en måde, hvorpå lande eller befolkningsgrupper kan være mere uafhængige af prisfluktuationerne på markederne for landbrugs- og fødevarer (de Janvry & Sadoulet (2011)).

## Konklusion

Krigen i Ukraine og føde vareprisstigningerne påvirker på flere måder den globale forsyningssikkerhed. Krigen har især haft en konsekvens, fordi Ukraine som en meget stor producent og eksportør af korn ikke har haft den nødvendige adgang til verdensmarkedet.

De umiddelbare og direkte konsekvenser er størst for de lande, som er meget afhængige af den nu blokerede import fra

Ukraine. Det drejer sig generelt om en række arabiske lande, herunder Egypten som er blandt verdens største importører af hvede. Lande som Indonesien, Kina og Tyrkiet er også meget afhængige af hvedeimport fra Ukraine.

Ukraines mindre eksport medfører generelt stigende verdensmarkedspriser, som resulterer i stigende sult og underernæring. Det vurderes, at 47 millioner mennesker er kommet i akut fødevarer usikkerhed eller er i høj risiko netop på grund af krigen i Ukraine.

Fødevarer sikkerheden påvirkes negativt, men konsekvenserne er meget forskellige afhængig af fødevarernes relative andel af det samlede forbrug, og om der er tale om subsistenslandbrug, hvor man især producerer fødevarer til den nærmeste familie uden salg over et marked.

## Kilder:

de Janvry, Alain & Sadoulet, Elisabeth (2011) Subsistence farming as a safety net for food-price shocks, Development in Practice, 21:4-5, 472-480, DOI: 10.1080/09614524.2011.561292

Eurostat (2016): Agriculture, forestry and fishery statistics. 2016 edition <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7777899/KS-FK-16-001-EN-N.pdf/cae3c56f-53e2-404a-9e9e-fb5f57ab49e3>

Eurostat (2022): Final consumption expenditure of households by consumption purpose (COICOP 3 digit)

FAO (2017): Food consumption expenditure [https://agfstorage.blob.core.windows.net/misc/AGF\\_nl/2020/08/13/ShareOfFood\\_en.xls](https://agfstorage.blob.core.windows.net/misc/AGF_nl/2020/08/13/ShareOfFood_en.xls)

McKinsey (2022a): The rising risk of a global food crisis <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/the-rising-risk-of-a-glo->

[bal-food-crisis?cid=other-eml-ttn-mip-mck&hdpid=0bef8805-796a-4000-8067-8e40618e581d&hdy=1683681d-4f095074b281f80bdf48c](https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/war-in-ukraine-twelve-disruptions-changing-the-world)

**McKinsey (2022b):** War in Ukraine: Twelve disruptions changing the world  
<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/war-in-ukraine-twelve-disruptions-changing-the-world>

**Seale, James L. and Regmi, Anita (2006):** Modeling International Consumption Patterns. Review of Income and Wealth, Vol. 52, No. 4, pp. 603-624, December 2006,

**UN (2014):** Country classification  
[https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\\_current/2014wesp\\_country\\_classification.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf)

**UN (2022):** UNCOMTRADE  
<https://comtrade.un.org/data/>

**WFP (2021):** The 5 steps from food security to famine  
<https://www.wfp.org/stories/5-steps-food-security-famine>

**WFP (2022):** Global Food Crisis 2022.  
<https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000140702/download/?ga=2.216965534.900855348.1656697671-1565551822.1656116723>

**World Bank (2022):** Four paths to respond to the food price crisis  
<https://blogs.worldbank.org/voices/four-paths-respond-food-price-crisis>



# FØDEVAREKRISEN – ET WAKE-UP CALL?

Henning Otte Hansen, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet

*Fødevarekrisen indeholder både kort- og langsigtede udfordringer. I bedste fald er der skabt en krise og brudflade, som kan skabe forandring og udvikling på længere sigt. En forandring, hvor teknologi i den brede forstand er altafgørende.*

## Fødevarekrise: ikke noget nyt fænomen

Vi står midt i en global fødevarekrise i form af stærkt stigende landbrugs- og fødevarepriser. Fødevarekrisen startede i midten af 2020 på grund af svindende kornlagre, dårlig høst flere steder i verden og logistikproblemer. Krigen i Ukraine har skabt usikkerhed og reduceret forsyningerne til verdensmarkedet, hvilket har presset priserne yderligere i vejret.

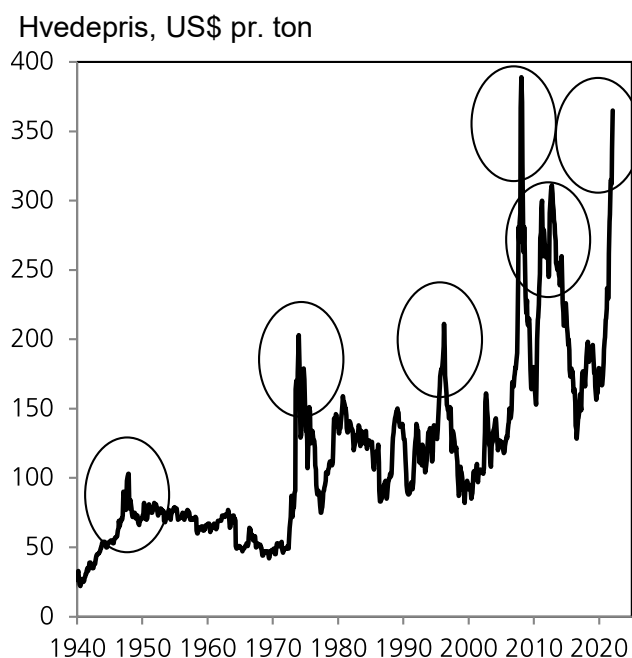
Fødevarekriser er dog ikke noget nyt fænomen: Vi havde også en fødevarekrise i 2007-08 og igen i 2010-11. I begge tilfælde så vi store prisstigninger på landbrugsråvarer, som relativt hurtigt blev sendt videre i værdikæden og blev til dyrere fødevarer i kølediskene.

Som figur 1 viser, ser prisboblerne ud til at komme oftere og oftere.

Disse fødevarekriser var til dels forudsigelige, dels hurtigt overstået: Kornlagrene havde gennem flere år været faldende, og det medførte mindre udbud, frygt for mangelsituationer og dermed stigende priser. De stigende priser fik imidlertid produktionen til at stige endnu mere, og dermed faldt priserne igen til et normalt la-

vere niveau. Der blev relativt hurtigt skabt en ny markedsbalance.

Figur 1. Verdensmarkedspris på hvede, 1940-2022



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022)



Ukraine havde også en væsentlig rolle i fødevarekrisen i 2010-11: Tørke og efterfølgende brande betød, at landets kornproduktion og -eksport faldt markant. Ukraine er et vigtigt landbrugsland – ofte benævnt som Europas kornkammer – så derfor påvirkes verdensmarkedet hurtigt, når landets planteproduktion reduceres.

Den nuværende fødevarekrise adskiller sig fra de foregående, hvor naturen og vejrforholdene var de vigtigste årsager. I den nuværende fødevarekrise er det geopolitiske forhold, som har været en væsentlig årsag til prisstigningerne. Derfor kan krisen blive mere langtrukken, markedet kan ikke fungere frit og genskabe balance, og både energi- og fødevareforsyning er blevet en del af et politisk spil. Høje energipriser og høje fødevarepriser hænger tæt sammen.

### **Kompleks fødevarekrise – men et wake-up call**

Fødevarekrisen er kompleks og indeholder mange dimensioner: Politik, markeder, teknologi, forskning, internationalisering, klima og miljø, hungersnød, landbrugsudvikling, udviklingsbistand og velfærdsfordeling. Det betyder, at der skal findes mange løsninger. Det betyder også, at nogle løsninger kan være effektive på nogle områder men måske kontroversielle på andre områder.

For eksempel vil der ofte være konfliktflader mellem politik, teknologi og miljø – berettiget eller uberettiget – når man diskuterer løsninger på fødevarekriser.

Fødevarekrisen vil sandsynligvis blive relativt kortvarig, men den er et passende wake-up call for os alle: Fødevaremarkederne og fødevaresystemerne er under pres, når et angreb på enkelt land

og dets landbrugsproduktion kan skabe så meget ubalance og usikkerhed på verdensmarkedet. Det positive ved fødevarekrisen er, at der derved er skabt en brudflade, som kan skabe forandring og udvikling.

### **Teknologi er altafgørende**

Teknologi i ordets brede definition er altafgørende, når man diskuterer løsninger på fødevarekriser og den fremtidige fødevareforsyning. Teknologi i form af planteforædling, mekanisering, innovation og vidensdeling er helt nødvendig: Verdens samlede landbrugsareal kan ikke udvides ret meget mere uden at inddrage sårbare eller uproduktive arealer, så der skal produceres langt mere på det nuværende areal.

Gennem det seneste årti er høst-udbyttet i verdens samlede kornproduktion steget med i gennemsnit 1-2 pct. om året. Det har dog ikke været tilstrækkeligt i de senere år, hvor efterspørgslen er steget mere end udbuddet. Resultatet har været mindre kornlagre, som presser priserne i vejret.

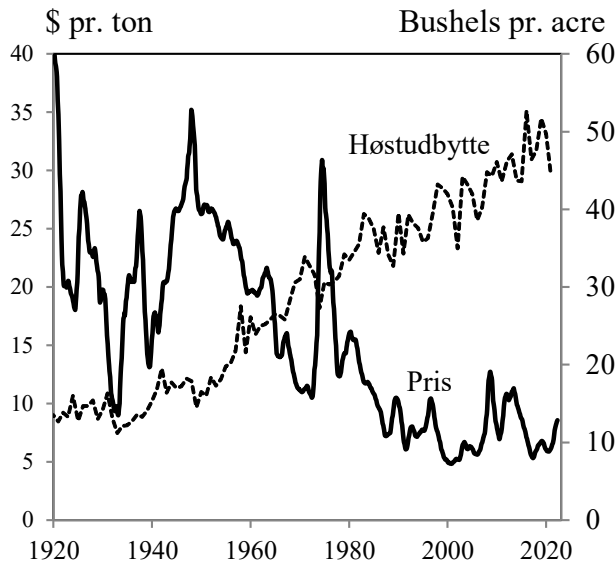
Teknologi i form af planteforædling var netop midlet, som skabte den grønne revolution i 1960'erne, og som reducerede sult og hungersnød i store dele af Asien i denne periode.

Teknologien er også meget vigtig i dansk landbrug og er et samfundsøkonomisk gode: Teknologi i form af planteforædling, avlsarbejde, mekanisering, digitalisering m.m. er grundlaget for en produktivitetsudvikling, som igen medfører et realprisfald på landbrugs- og fødevarer.

Som figur 2 viser, er der en klar korrelation mellem produktivets- og prisudvikling: Produktivitetstigninger muliggør – og er en forudsætning for – realprisfaldet på hvede.

Denne sammenhæng gælder generelt i landbruget.

Figur 2. Udvikling i høstudbytter og realpris på hvede i USA, 1920-2021



Note: Pris = realpris (deflateret med forbrugerpris-indeks)  
Høstudbytte i USA

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af USDA (2022 + flere årgange) og FAO (2022)

Teknologien og produktivitetsstigningerne har flere fordele og gavnlige effekter for samfundsøkonomoen: Der frigøres arbejdskraft til anvendelse i andre erhverv, og den økonomiske velfærd øges via relativt lavere fødevarepriser for forbrugerne.

Teknologi er kun en del af løsningen, og teknologien i den brede forstand skal både tilpasses de lokale forhold og spredes helt ud til landmændene. Vi lever i en verden med både sult og overflod. Når der således stadig er sult flere steder i verden, skyldes det ulighed, regionale problemer og manglende overførsel af viden og teknologi mellem lande. Disse forhold skal i sagens natur også indgå i løsninger på langsigtede fødevarekriser.

## Kort- og langsigtede problemer

Det er vigtigt at skelne mellem kort- og langsigtede problemer og løsninger.

De kortsigtede problemer er især de manglende eller dyrere basale fødevarer i nettoimporterede udviklingslande. Den fattige del af befolkningen i byerne bliver især ramt, fordi de i forvejen bruger en stor del af deres indkomst på fødevarer, og fordi de ikke kan skaffe fødevarerne på andre måder end ved at købe dem. På kort sigt kan disse problemer i et vist omfang afhjælpes via nødhjælp, salg fra stødpude-lagre, forbrugertilskud, bedre markedsforhold m.m.

Her er der brug for målrettede sociale tiltag og ikke bredt dækkende pristilskud.

De langsigtede problemer eller udfordringer består i at sikre en fortsat stigende landbrugsproduktion, som kan opfylde efterspørgslen fra en stigende og mere velhavende befolkning. Dette skal ske på en – i alle henseender – bæredygtig måde, hvilket er en langt større udfordring end den aktuelle fødevarekrise.

Landbrugsjord bliver en endnu mere knap ressource: 2 mia. hektarer landbrugsjord er allerede ødelagt på grund af erosion, saltophobning, ørkenspredning m.m. Det samlede landbrugsareal pr. indbygger i verden falder år for år, og det sker især i de underudviklede lande. Landbrugsjord skal også bruges til energiformål, skovplantning og fiber- og materialeproduktion, så nye teknologier er helt nødvendige i denne udvikling.

Forslag om at "madspild kan reduceres", eller "vi skal spise færre animalske fødevarer og flere planteprodukter" er gode delløsninger, men det er ikke tilstrækkeligt til at løse hverken de aktuelle eller de fremtidige fødevarekriser.

Fødevarekrisen bruges også som undskyldning for tiltag, som grundlæggende intet har med fødevarekrisen eller dens konsekvenser at gøre. Her gælder det om at skille tingene ad og se kritisk på problemer, årsager og løsninger.

### **To forskellige men sammenhængende kriser**

Det er vanskeligt at skulle prioritere mellem de to kriser: Er det vigtigere at løse fødevarekrisen end klimakrisen? Der er helt sikkert en række dilemmaer i denne problemstilling:

På den ene side skal verdens samlede produktion af landbrugs- og fødevarer konstant øges for at løse de globale problemer, som fødevarekrisen har skabt og for at imødekomme den stigende efterspørgsel.

På den anden side vil en kraftigt stimuleret fødevareproduktion med f.eks. inddragelse af miljøfølsomme arealer alt andet lige have negative effekter på klimaet. Opgaven består i at finde løsninger på begge kriser, som ikke konflikter.

### **Risiko for ny protektionisme**

Der er en risiko for, at fødevarekrisen resulterer i ny protektionisme, stærkere selvforsyningsmål og mere indelukthed.

Der er allerede eksempler på, at lande indfører eksportforbud for korn. Af frygt for at fødevarekrisen vil medføre indenlandsk mangel på fødevarer og sult, vil man afskærme sig fra omverdenen og beskytte den indenlandske fødevareforsyning. Det vil blot forværre den internationale fødevarekrise og forsinke en genskabelse af markedsbalance og dermed igen normale fødevareforsyninger på globalt plan. Protektionisme er ikke løsningen på en global

fødevarekrise, og især de fattige og underudviklede lande vil blive tabere, og risikoen for sult og hungersnød vil stige.

Kilder

FAO (2022): FAOSTAT

<http://www.fao.org/faostat/en/#data>

USDA (2022): Wheat data. All Years

<https://www.ers.usda.gov/data-products/wheat-data.aspx>

USDA (flere årgange): Census of Agriculture

<https://www.nass.usda.gov/AgCensus/>