



Hvad skal vi med landbruget?

*Danske landbrugsvisioner i en
global krisetid*

Juni 2024

KOR

KLIMA- OG OMSTILLINGSRÅDET

Indhold

Tabeller, figurer og bokse	iii
Sammenfatning	iv
1 Indledning: Behov for nye fortællinger?	1
2 Danske landbrugsvisioner i en global krisetid.....	5
3 Globale effekter på klima og biodiversitet af forskellige veje for dansk landbrug	14
3.1 Antagelser i estimater af lækage	14
3.2 World Resources Institute-rapporten	18
3.3 Det er svært at spå - især om fremtiden	22
4 Danmarks rolle i den globale fødevarerforsyning.....	26
5 Danske madvaner i en omstillingstid.....	31
5.1 Hvad spiser danskerne?	31
5.2 Sammenhænge mellem produktion og forbrug	33
6 Danske landskaber og landdisktrikter i en globaliseret verden	36
7 Afrunding og anbefalinger: hvad skal vi med landbruget?	43

Forsidefoto: Kollemosegaard, ekstensiv malkekvægsbedrift, Nordvestsjælland af Signe Brieghel

Henvisning til dette notat:

Klima- og Omstillingsrådet (2024). Hvad skal vi med landbruget? Danske landbrugsvisioner i en global krisetid. Juni, 2024



Tabeller, figurer og bokse

Tabeller

Tablet 1: Sammenligning af EAT-Lancet diæten for Danmark og typisk dansk kost i masse og CO₂-aftryk.....32

Figurer

Figur 1: Akser i den danske landbrugsdebat 9

Figur 2: Værditilvækst og CO₂e-udledning på tværs af barncher, 2019 og 203037

Bokse

Boks 1: Eksempel på økologisk mælkeproduktion efter "low input-low output" principper..... 8

Boks 2: Eksempel på landbrug drevet efter "feed no food" principper27

Boks 3: Eksempel på nye ejer- og produktionsforhold, der kan skabe udvikling i landdistrikter 40



Den grønne trepart

Dette notat er udarbejdet inden lanceringen den 24/6 2024 af den grønne treparts resultater. Grundet lukkethed i treparts-processen har hverken vi eller den øvrige offentlighed haft mulighed for at følge drøftelserne. Efter vores opfattelse ændrer trepartens udspil ikke grundlæggende ved de pointer og anbefalinger, som vi fremfører her i notatet. Når der foreligger en politisk vedtaget aftale, vil dette notats pointer og anbefalinger imidlertid skulle tænkes ind i de nye rammer for landbrug og arealanvendelse i Danmark. De udfordringer og muligheder, som vi peger på i notatet, vil her være så meget desto mere relevante at få tænkt med i implementeringen.

Sammenfatning

Dette notat undersøger og perspektiverer debatten om dansk landbrugs fremtid i lyset af den brede palet af lokale, nationale og globale udfordringer som præger denne sektor, og med afsæt i en samlet læsning af en tværfaglig, videnskabelig litteratur.

De seneste års intensiverede offentlige debat har synliggjort en række indbyrdes modstridende fortællinger om hvad et bæredygtigt dansk landbrug indebærer. Landbruget udgør arealmæssigt mere end 60% af Danmarks samlede areal, og selvom dets klimaudledninger er faldet ca. 30% siden 1990, så forventes dets andel af de samlede danske udledninger at vokse fra ca. 1/3 i 2020 til ca. 45% i 2030. Hertil kommer, at særligt intensivt animalsk landbrug er den vigtigste kilde til kvælstofforurening af søer, åer og fjorde, og en primær drivkraft bag forringet biodiversitet, samt forbundet med udfordringer for dyrevelfærd. Desuden står landbruget over for store økonomiske og sociale udfordringer med gældsætning, rekrutteringsudfordringer og nye krav til landdistriktsudvikling.

Vores tilgang til debatten om dansk landbrugs fremtid er, at den med fordel kan forstås som udspændt omkring to centrale akser. For det første en akse, der omhandler afvejningen mellem primært animalsk og primært plantebaserede scenarier. For det andet en akse, der omhandler afvejn timer og mulige synergier mellem mere intensive og mere ekstensive dyrknings- og landskabsformer, med klare implikationer særligt for spørgsmål om natur, biodiversitet, dyrevelfærd og landskabsforståelse. I den hjemlige debat domineres debatten af forskellige syn på udviklingsmulighederne langs den første akse, mens de perspektiver som åbner sig hvis vi kigger langs den anden akse i langt mindre grad er repræsenteret. Vi forsøger med dette notat at synliggøre de potentialer som viser sig, hvis vi inddrager mere diverse og ekstensive produktionsformer i debatten.

I notatet undersøger vi udfordringerne for dansk landbrug i et globalt perspektiv og i relation til klima- og biodiversitetskriserne og til fødevareforsyning og -



sikkerhedshensyn. Her finder vi debatten om de globale effekter på klima, biodiversitet og fødevarerforsyning af forskellige udviklingsveje for dansk landbrug – den debat som ofte føres under overskriften 'lækage' – mangelfuld. Dette fordi den langt hen ad vejen føres uden at anerkende svaghederne i det underlæggende vidensgrundlag. Her peger vi især på (i) fundamentale usikkerheder som præger ethvert forsøg på at spå om fremtiden og (ii) systematiske skævheder i retning af kun at anerkende afsmittende effekter via prisændringer og kapitalmobilitet, men ikke via politiske processer og normdannelse.

Vi undersøger også udfordringerne i relation til et mere nationalt perspektiv med fokus på dansk kulturhistorie og danske landskaber, landdistrikter og madvaner. Her viser vi, at debatten om dansk landbrug bygger på en falsk præmis om, at det animalsk-industrielle landbrug, vi har i dag, er det 'naturlige' for et land som Danmark og at enhver forandring væk fra dette indebærer 'afvikling'. Historien er snarere at dansk landbrug altid har været og er i udvikling og vekselvirkning med det landskab og samfund det befinder sig i. Spørgsmålet er derfor i høj grad i hvilken retning vi ønsker at præge den udvikling. Vi viser også, at vi i højere grad bør debattere hvordan en stor animalsk-industriell landbrugs- og fødevarer sektor påvirker mulighederne for at fremme mere bæredygtige og sunde fødevarer og normer i et samfund som det danske.

Ét gennemgående budskab i rapporten er, at debatten om dansk landbrug er for snæver. Den domineres i høj grad af ideen om en fortsat intensivering af den animalsk-industrielle produktion – selv når denne gradvist tænkes suppleret med plantebaserede værdikæder. Dette til trods for, at der knytter sig betydelige usikkerheder og fortsatte miljøpåvirkninger til dette scenarie. Med afsæt i såvel forskningslitteratur som konkrete danske eksempler viser vi behovet for mere pluralisme og nuancering omkring andre scenarier og muligheder for bæredygtighed i det danske landbrugs- og fødevarer system.

Konkret leder notatets analyser til en række anbefalinger, som vi mener vil kunne skubbe den danske landbrugsdebat og -politikudvikling i en sådan retning:

1. **Danske vidensinstitutioner bør, herunder i tilknytning til ministerier og styrelser, udvikle bredere visioner og scenarier for fremtidens danske landbrug baseret på flere kriterier end effektivitet.** Her bør ekstensive dyrknings- og produktionsformer, såsom regenerative, permakulturelle og biodynamiske, såvel som forskellige måder at organisere landbrugsproduktion og -afsætning på, indgå i betragtningen.
2. **Debatten om lækage og de globale effekter af forskellige veje for dansk landbrug bør i langt højere grad anerkende den fundamentale usikkerhed omkring disse spørgsmål, knyttet til antagelser og værdier.** Herunder, så bør aktører i debatten forholde sig aktivt til en bredere



forståelse af mulige afsmittende effekter af danske landbrugspolitiske beslutninger og normer end hvad der for nærværende er tilfældet. Specifikt, så bør afsmittende effekter af dansk klimapolitik på klimapolitik og normer i andre lande gives opmærksomhed på lige fod med afsmittende effekter via prisændringer og kapitalmobilitet.

- 3. Politisk bør der tages initiativ til en samlet udviklings- og implementeringsproces for fremtidens arealanvendelse, og herunder ikke mindst en transformation fra animalsk imod plantebaseret landbrugsproduktion med afsæt i de planetære grænser.** Foruden klimaeffekter, så vil en sådan overgang, særligt hvis den samtænkes med overvejelser om mere ekstensive produktionsformer, give plads til mere vild natur, bedre beskyttelse af vandmiljøet, øget fødevarer sikkerhed, bedre dyrevelfærd og frembyde nye muligheder for udvikling i landdistrikter.
- 4. Danske politikere bør, koordineret med andre initiativer i værdikæden, her og nu iværksætte en målrettet indsats for at sænke det danske forbrug af animalske fødevarer.** En sådan indsats vil have gavnlige globale virkninger for klima og biodiversitet, øge folkesundheden herhjemme, og formentlig smitte positivt af på normer og forbrug af fødevarer også uden for Danmarks grænser.

Kort om Klima- og Omstillingsrådet

Klima- og Omstillingsrådet (KOR) er et frivilligt formidlingsinitiativ bestående af forskere på tværs af samfund, historie, kultur, hverdagsliv og teknologi. KOR har til formål at foretage tværfagligt funderede vurderinger af aktuelle klima- og miljørelaterede spørgsmål, for derved at bidrage til den offentlige debat om bæredygtig omstilling.

KOR er ikke primært et rådgivende organ for danske beslutningstagere. Det er derimod KORs formål at bidrage til en saglig offentlig debat om klimaudfordringernes egentlige omfang og om realistiske scenarier for reel samfundsomstilling. Dette betyder at alle aspekter af samfundets nuværende indretning er til debat, herunder også ideer om vækst, forbrug og trivsel. Herudover ønsker KOR at bidrage til en saglig og åben diskussion af de usikkerheder omkring fremskrivninger af teknologi-, økonomi- og samfundsudviklingen, som ikke altid fremgår tydeligt i den offentlige debat og rådgivning af beslutningstagere.

For yderligere information henvises til KOR's hjemmeside:
www.klimaogomstillingsraadet.dk





**Indledning: Behov for nye
fortællinger?**

1 Indledning: Behov for nye fortællinger?

Hvad skal vi med landbruget? Dette spørgsmål har de seneste år fyldt meget i den hjemlige debat om klima, miljø og naturbeskyttelse. Det gjaldt ikke mindst under valgkampen i efteråret 2022, hvor danske landbrugere af nogle blev udråbt som 'globale klimahelte', mens andre pegede på den samme gruppe som 'klimasyndere'. Ifølge den seneste opgørelse fra Energistyrelsen var landbrugets klimaudledninger (CO₂e, herunder metan) reduceret med 30% i 2021, sammenlignet med 1990 (dvs. klimalovens referenceår). Imidlertid forventes udledningerne blot at være reduceret med samlet 31% i 2030. Hermed forventes landbrugets andel af de samlede danske klimaudledninger ifølge Klimarådet at vokse fra ca. 1/3 i 2020 til ca. 45% i 2030¹. Hertil kommer, at særligt intensivt animalsk landbrug er den vigtigste kilde til kvælstofforurening af søer, åer og fjorde², og en primær drivkraft bag forringet biodiversitet³, samt forbundet med udfordringer for dyrevelfærd⁴.

Dansk landbrug udgør på mange måder et modsætningsfyldt problemkompleks. På den ene side er landbruget utroligt vigtigt herhjemme. Arealmæssigt optager landbruget godt 60% af det danske landareal, og de mere end 30 millioner svin, som produceres årligt på danske gårde, giver os førstepladsen på listen over lande med flest producerede svin per indbygger. Hertil kommer, at Danmark ofte fremhæves som et af de lande i verden med den mest effektive og teknologisk avancerede landbrugs- og fødevarerektor og som globalt førende inden for økologisk produktion. På den anden side er historien om dansk landbrug også en historie om marginalisering. Antallet af landbrugsbedrifter og arbejdsstyrken inden for landbruget er faldet støt over de sidste 70 år, og det samme er landbrugets betydning relativt til andre sektorer i økonomien som helhed⁵. Ekspertgruppen for en grøn skattereform, det såkaldte Svarer-udvalg, anslår således landbrugets (inklusive følgehverv) bidrag til dansk velstand til ca. 2%, beskæftigelsen til ca. 3% og eksportandelen til ca. 7%⁶. Hertil kommer, at dansk landbrug plages af en høj grad af gældsætning, rekrutteringsproblemer, samt lokale kontroverser og klagesager over forurenings- og lugtgener i landdistrikterne som følge af de store

¹ Altinget (2023). *Nye tal: Landbruget er milevidt fra at nå klimamål i 2030*. [online].

<https://www.altinget.dk/foedevarer/artikel/nye-tal-landbruget-er-milevidt-fra-at-naa-klimamaal-i-2030>

² Miljøministeriet (2024): *Nye tal for naturens og miljøets tilstand*. [online] Miljøstyrelsen <https://mst.dk/nyheder/2024/januar/nye-tal-for-naturens-og-miljoeets-tilstand>

³ Laura Vang Rasmussen et al. (2024). Joint environmental and social benefits from diversified agriculture. *Science* 384, pp 87-93. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adj1914>.

⁴ Britta Riis (2022). *Dyrenes beskyttelse: Dyrevelfærden lider under landbrugets effektivisering*. [online] Altinget.

<https://www.altinget.dk/foedevarer/artikel/dyrenes-beskyttelse-dyrevelfaerden-lider-under-landbrugets-effektivisering>

⁵ Henrik Bolding Pedersen & Steffen Møllenberg (2017). *Landbrugsregnskaber i 100 år 1916-2015*. Danmarks Statistik.

<https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/GetPubFile.aspx?id=28376&sid=landregn100aar>

⁶ Michael Svarer et. al. (2024). *Grøn skattereform - endelig afrapportering*. Energiministeriet.

<https://skm.dk/aktuelt/publikationer/rapporter/groen-skattereform-endelig-afrapportering>



dyrebesætninger. Der findes altså forskellige fortællinger om dansk landbrug afhængigt af hvilke af ovennævnte aspekter man lægger vægt på.

Den hjemlige offentlige debat fokuserer typisk på to overordnede løsningsforslag til, hvordan landbruget skal udvikle sig for bedst at imødekomme disse problemer: intensivering af animalsk produktion eller omlægning til produktion af planteproteiner⁷. Den første vision lægger vægt på dansk landbrug som effektivt og teknologisk avanceret og tegner en fremtid, hvor det kan udvikles i en mere bæredygtig retning ved at intensivere produktionen yderligere, især ved at levere animalske proteiner til en globalt voksende befolkning. Den anden vision fokuserer på landbrugets udledninger som baggrund for en omlægning mod planteproduktion, der stadig vil være intensiv og med ambitioner om global eksport. Endelig findes der en tredje vision, som dog får betydeligt mindre opmærksomhed og som primært trives i grene af det grønne civilsamfund. Den lægger vægt på krisetendenserne i dansk landbrug, særligt udfordringerne med biodiversitet, klima, miljø og dyrevelfærd, men også landbrugets strukturudvikling og gældsbyrde, og tegner en fremtid, hvor dansk landbrug transformeres i retning af en mindre intensiv plantebaseret og lokalt/regionalt orienteret produktion.

De forskellige perspektiver på, hvordan dansk landbrug bedst udvikler sig i en bæredygtig retning, afhænger altså grundlæggende af, hvorvidt den aktuelle situation læses som et potentielt styrkeforhold eller som et fundamentalt problem. De afhænger også af om man primært fokuserer på landbrugets klimaudledninger eller inddrager det bredere spektrum af miljøproblemer (biodiversitet, vandmiljø, mm.) og sociale udfordringer (arbejdspladser og -forhold, trivsel for mennesker og dyr, fødevarerikkerhed lokalt og globalt). Debatten om dansk landbrug handler altså også grundlæggende om, hvad man lægger vægt på og hvilke analyser, med afsæt i forskellige videnskabelige tilgange og udsagn, man tager udgangspunkt i. For eksempel er der forskellige forestillinger om, hvordan den globale efterspørgsel på kød vil udvikle sig i fremtiden – et spørgsmål som er vigtigt for, hvorvidt det giver mening at bevare eller endda opskalere den animalske produktion herhjemme. Efterspørgslen på kød har desuden betydning for argumenter om, hvorvidt og på hvilken måde Danmark skal bidrage til den globale fødevarerforsyning, og også her er der stor uenighed. Der florerer mange fortællinger, der baserer sig på sparsomme datagrundlag og fundamentalt usikre spekulationer om fremtiden. Det gælder dels fortællingen om sammenhængen mellem stigende indkomster og stigende efterspørgsel på kød⁸ og dels fortællingen om at vi fortsat skal og kan levere kød og mælk til verden.

I dette notat beskriver vi de væsentligste aktuelle visioner om henholdsvis at intensivere, omlægge eller transformere dansk landbrug i en tid præget af globale klima- og miljøkriser. Det gør vi ikke mindst i form af at samle og fortolke bidrag på

⁷ Concito (2024). *Jordbrugets betydning for fremtidens arealanvendelse*. <https://concito.dk/nyheder/ny-rapport-danske-landbrug-kan-producere-betydeligt-mere-mad-paa-meget-mindre-areal-til>

⁸ Vanie Andreoli et al. (2021). Drivers of Protein Consumption: A Cross-Country Analysis. *Sustainability*. 13 (13) 7399. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7399> .



tværs af en omfattende forskningslitteratur med relevans for problemstillingerne. Frem for at beskrive dansk landbrug som noget, der begrænser sig til Danmark, lægger vi vægt på de forbindelser til globale markeder, kriser og udviklingstendenser, som har formet dansk landbrug historisk, og som former det i samtiden. Dansk landbrug, og de landskaber, det råder over, er tæt forbundet til produktions- og ressource-landskaber andre steder i verden - for eksempel til produktion af sojaskrå i Sydamerika - som dansk landbrug på forskellige måder er afhængig af, og hvis miljøproblemer dansk landbrug følgerig bidrager til. Men udviklingen på eksportmarkederne har også bidraget væsentligt til at forandre de danske landskaber. Denne forandringshistorie er vigtig for at forstå det produktionsgrundlag, landbruget baseres på i dag. Det er nok de færreste danskere som ved, at en omfattende indsats for at dræne og indvinde jord til landbruget har medført, at den danske muld i dag rummer nok drænrør til at nå 25 gange rundt om ækvator, eller en tur til månen og tilbage igen⁹. Når vi taler om dansk landbrug, er det altså ikke nok at tale om grise, køer og kartofler. Vi må også medregne de fysiske og konkrete landskaber og miljøer - i Danmark og i verden - som produktionen foregår i og på forskellig vis påvirker.

Som et andet bidrag til debatten om dansk landbrugs fremtid, har vi i dette notat desuden medtaget eksempler fra (såkaldt) "alternative" besætninger og gårde, dvs. gårde, hvor der dyrkes på helt anderledes og mere natur-skånsomme vilkår end ellers. Disse overses ofte i politiske diskussioner og videnskabelige analyser, men vi mener, at der er gode grunde til at tage disse produktionsformer langt mere alvorligt som legitime bud på, hvordan omstillingen af landbruget kunne se ud. Sådanne produktionsformer findes allerede rundt omkring i det danske landskab og de som udøver dem organiserer sig netop nu for ikke at blive overset i debatten om fremtidens landbrug¹⁰.

Så hvad skal vi med landbruget? Foruden at stille skarpt på betydningen af globale tendenser, markeder, og kriser, giver dette notat plads til andre visioner og fortællinger, der udfordrer og beriger den aktuelle diskussion om landbrug og landskab i Danmark. Ved at skifte fokus fra etablerede fortællinger til mere oversete perspektiver håber vi at inspirere til en mere dynamisk og nuanceret tilgang til spørgsmålet om, hvad vi vil med vores landskaber, landbrug og fødevarerproduktion.

⁹ Henrik Breuning-Madsen (2010): *Drænrørets indførelse og betydning i et landbrugs og miljømæssigt perspektiv. Det fremmede som historisk drivkraft*. Et festskrift til Hendes Majestæt Dronning Margrethe II ved 70-års-fødselsdagen den 16. april 2010. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. pp. 158-165.

¹⁰ Information (2024). *Nyt netværk af landbrugere vil have CO2-afgift, færre husdyr, mindre kvælstof og pesticider* [online] <https://www.information.dk/indland/2024/06/nyt-netvaerk-landbrugere-co2-afgift-faerre-husdyr-mindre-kvaelstof-pesticider>



2

**Danske landbrugsvisioner
i en global krisetid**

2 Danske landbrugsvisioner i en global krisetid

At landbruget i Danmark udgør et modsætningsfyldt problemkompleks – altså at det på én gang fylder enormt meget og meget lidt i samfundet og i økonomien – har noget at gøre med den plads erhvervet har fået gennem tiden, både i de danske landskaber og i den danske kultur i bred forstand. Når politikere og lobbyister påpeger, at Danmark først og fremmest er et *landbrugsland*, er det ofte både med reference til jord og kultur: altså at Danmarks areal egner sig særdeles godt til at producere afgrøder, samt at det danske samfund kulturhistorisk set er et bondesamfund, rundet af vores forhold til ”smør, flæsk og Grundtvig”¹¹.

Der er en slags selvfølgelighed forbundet med det at have landbrug i Danmark, som ikke mindst blev tydelig i aftalen om grøn omstilling af landbruget fra 2021¹². Her vedtog et bredt flertal i Folketinget at landbrugets klima- og miljøpåvirkning skulle nedbringes ved at *udvikle*, frem for at *afvikle*, landbruget i sin nuværende form. Sat på spidsen kan man sige, at landbruget opererer med en anden slags bundlinje end blot den økonomiske, hvilket medfører, at spørgsmål om eksempelvis eksport aldrig kun handler om antal varer solgt, men i (mindst) lige så høj grad om national stolthed, om at være ”blandt verdens bedste”¹³, og om at videreføre den kollektive entreprenørånd og løsningsparathed, som udgør grundstenen i fortællingen om den danske andelsbevægelse¹⁴. At smør og flæsk således skabes af ”jævne Mænds velovervejede Handlinger”¹⁵, frem for hovedsageligt af køer og grise, er en holdning som deles på tværs af historiske kilder og nutidige politiske partier som f.eks. Venstre og Danmarksdemokraterne¹⁶. Når landbrugssektoren har så stor samfundsmæssig indflydelse, til trods for dens relativt lille økonomiske bidrag, skyldes det blandt andet denne politisk set mere eller mindre implicite præmis om, at det at ”afvikle” landbruget i denne forståelse, i nogen grad anses som afvikling af danskhed.

Til trods for, at det på flere måder er svært at overvurdere landbrugets væsentlighed for det danske samfunds udvikling gennem tiden – på godt og ondt – er det imidlertid historisk set en meget forenklet version af landbruget, som dominerer debatten herhjemme, og som danner rammen om den fortsatte fortælling om Danmark som landbrugsland. For det første, fordi idéen om den danske natur som unikt egnet til landbrug overser, at store dele af det danske areal

¹¹ Videnskab.dk (2021). *Smør, flæsk og Grundtvig gjorde Danmark til landbrugsland- men er vi det stadig i dag?*

<https://videnskab.dk/kultur-samfund/smoer-flaesk-og-grundtvig-gjorde-danmark-til-landbrugsland-men-er-vi-det-stadig-i-dag/>
¹² Socialdemokratiet et. al (2021) *Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug*. https://fm.dk/media/25302/aftale-om-groen-omstilling-af-dansk-landbrug_a.pdf

¹³ Fødevarerforbundet NNF (2016). *Den fælles danske fødevarerfortælling*. <https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Foedevarefortaellingen-3.pdf>

¹⁴ Claus Bjørn (2019). *Dengang Danmark blev moderne eller historien om den virkelige danske utopi*. Lindhardt og Ringhof, Mads Mordhorst (2005). *Andelsbevægelsen mellem national identitet og globalisering*. *Den jyske historiker* 109: 48-70

¹⁵ Henning Ravnholt (1945). *Andelsbevægelsen: den folkestyrede økonomi*. Det danske forlag

¹⁶ Hans Kristian Skibby (2022). *Landbrugspolitik er erhvervspolitik*. Finans. <https://finans.dk/debat/ECE14750482/landbrugspolitik-er-erhvervspolitik/>



under pløjelaget består af hedeslette, mose og eng. Disse egner sig af forskellige årsager dårligt til industriel dyrkning, men er blevet indvundet og dyrket alligevel. For det andet, fordi den form for landbrug, som debatten herhjemme oftest tager udgangspunkt i, ikke bare er "landbrug" i bred forstand, men den særlige historiske variant, som vandt indpas med overgangen til animalsk produktion i slutningen af forrige århundrede. Denne form for landbrug udviklede sig i perioden efter 2. verdenskrig til det specialiserede og intensive husdyrbrug, danskerne har lært at kende som det "konventionelle" landbrug.

Set i et kulturhistorisk perspektiv er nutidens animalsk-industrielle landbrug således udtryk for en bestemt historisk udvikling. Og dette perspektiv viser os, at historien aldrig står stille – at forandring og udvikling er grundvilkår, som konsekvens af blandt andet teknologisk udvikling, geopolitiske og landskabsmæssige forandringer. I dag er det nuværende danske landbrug udfordret af dets påvirkning på klima, miljø, biodiversitet, af problemer med dyrevelfærd og af en langvarig struktur- og gældsudvikling. Og den politiske retorik, der skelner udvikling fra afvikling, overser komplet, at det ikke giver mening at forsøge at fastlåse landbrugets nuværende historiske form, fordi den altid og allerede er under forandring. Spørgsmålet er i stedet i hvilken retning vi som samfund ønsker at påvirke den forandring.

Kigger man mere globalt på landbrugsdebatterne, og læser man på tværs af faglige diskussioner om landbrugsomstilling, viser der sig et mere diverst billede¹⁷. Det samme er tilfældet, hvis man inddrager de stemmer i det grønne danske civilsamfund, som særligt de seneste år har bidraget med diverse (såkaldt) "alternative" visioner for fremtidens danske landbrug¹⁸. Som nævnt i indledningen, er der særligt opmærksomhed omkring og begyndende politisk opbakning til forestillinger om omstilling imod en mere plantebaseret produktion. Også et sådant scenarie er imidlertid i sig selv diverst, dels fordi det indebærer en omstridt fordeling af arealer mellem animalsk og plantebaseret produktion, dels fordi sidstnævnte (ligesom den animalske) vil kunne organiseres efter forskellige principper og hensyn.

Særligt væsentligt finder man her i den internationale forskningslitteratur og til dels i offentlige debatter et gennemgående skel, som optræder med lidt forskellige navne, og som vi i rapporten her vil omtale som skellet mellem intensive og ekstensive dyrknings- og produktionsformer¹⁹. Den intensive pol svarer her i grove termer til det fokus på effektivisering og optimering, som i høj grad er styrende for nutidens animalsk-industrielle landbrug²⁰. Den ekstensive pol svarer tilsvarende til dét, der til tider (og lidt misvisende i et globalt perspektiv) kaldes "alternative"

¹⁷ FAO (u. å.) *Agroecology Knowledge Hub*. Science <https://www.fao.org/agroecology/knowledge/science/en/>

¹⁸ Danmarks Naturfredningsforening, Økologisk Landsforening, Greenpeace et. al (2023). *Fra foder til føde II - En ny vej for dansk landbrugsproduktion og fødevarerforbrug inden for planetens grænser*. <https://okologi.dk/vi-arbejder-for/politik/fra-foder-til-foede-ii/>

¹⁹ Zsófia Móznér et al. (2012). Modifying the yield factor based on more efficient use of fertilizer- The environmental impacts of intensive and extensive agricultural practices. *Ecological Indicators*. Volume 16. pp. 58-66 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X11002056>

²⁰ Frida Hastrup, Nathalia Brichet, Liza Rosenbaum Nielsen (2022) Sustainable Animal Production in Denmark: Anthropological Interventions. *Sustainability*. 14(9):5584. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/9/5584>



landbrugsformer²¹, og som alt efter kontekst og præcise tilgange også omfatter kategorier som regenerative, permakulturelle, biodynamiske og lignende dyrknings- og produktionsformer²². Til tider omtales disse under ét som "naturværdifulde" dyrknings- og produktionsformer²³, fordi de på hver deres måde centralt indtænker natur-, miljø- og klimahensyn i deres produktionsformer.

Økologisk landbrug som vi bl.a. kender det i Danmark indtager her en særstatus: økologi kan praktiseres i såvel (mere) intensive som (mere) ekstensive varianter, og der pågår løbende debatter i økologiske kredse om de afvejninger og dilemmaer, der ligger heri²⁴. Relativt til konventionel drift kan den økologiske opfattes som mindre intensiv per definition. Men i takt med udbredelsen og institutionaliseringen af økologi i Danmark er der samtidig sket en specialisering og effektivisering, der har bragt megen økologisk produktion i en mere intensiv retning²⁵. Bl.a. fremgår det af Landbrugsstyrelsens opgørelse fra 2021, at kun knap 5% af det samlede økologiske areal består af skovarealer, brakarealer m.v., altså arealer, der modsat resten ikke dyrkes (relativt) intensivt. Samtidig gælder for den økologiske husdyrproduktion, at den kan betegnes som relativt mere ekstensiv end et typisk konventionelt hvor dyrene ikke sættes på græs, al den stund at der kræves adgang til udearealer. På denne vis illustrerer økologien, at kategorierne intensiv og ekstensiv ikke bør opfattes som absolutter, men som et kontinuum der i sig rummer mere detaljerede forskelle.

²¹ Analena B. Bruce (2019). Farm entry and persistence: Three pathways into alternative agriculture in southern Ohio. *Journal of Rural Studies*. Volume 69. pp 30-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016718303607>

²² Seid Hussen Muhie (2022). Novel approaches and practices to sustainable agriculture. *Journal of Agriculture and Food Research*. Volume 10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266615432200179X>

²³ Michael W. Strohbach et al. (2015) High Nature Value Farming: From indication to conservation. *Ecological indicators*. Volume 57. pp. 557-563 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X15002435>

²⁴ Tomi Lehtimäki, Mikko J. Virtanen (2020). Shaping values and economics: Tension and compromises in the institutionalization of organic agriculture in Finland (1991-2015). *Journal of Rural Studies*. Volume 80. pp. 149-159. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016719307211>

²⁵ Vibeke Langer, Pia Frederiksen, Jørgen Dejjgård Jensen (2005). The development of farm size on Danish organic farms - a comment to the conventionalisation debate. in U Köpke, U Niggli, D Neuhoﬀ, P Cornish, W Lockeretz & H Willer (eds), *Researching sustainable systems*. pp. 1-5. ISOFAR International Scientific Conference on Organic Agriculture "Researching Sustainable Systems", Adelaide, Australia, 21/09/2005. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20093065071>



Boks 1: Eksempel på økologisk mælkeproduktion efter "low input-low output" principper

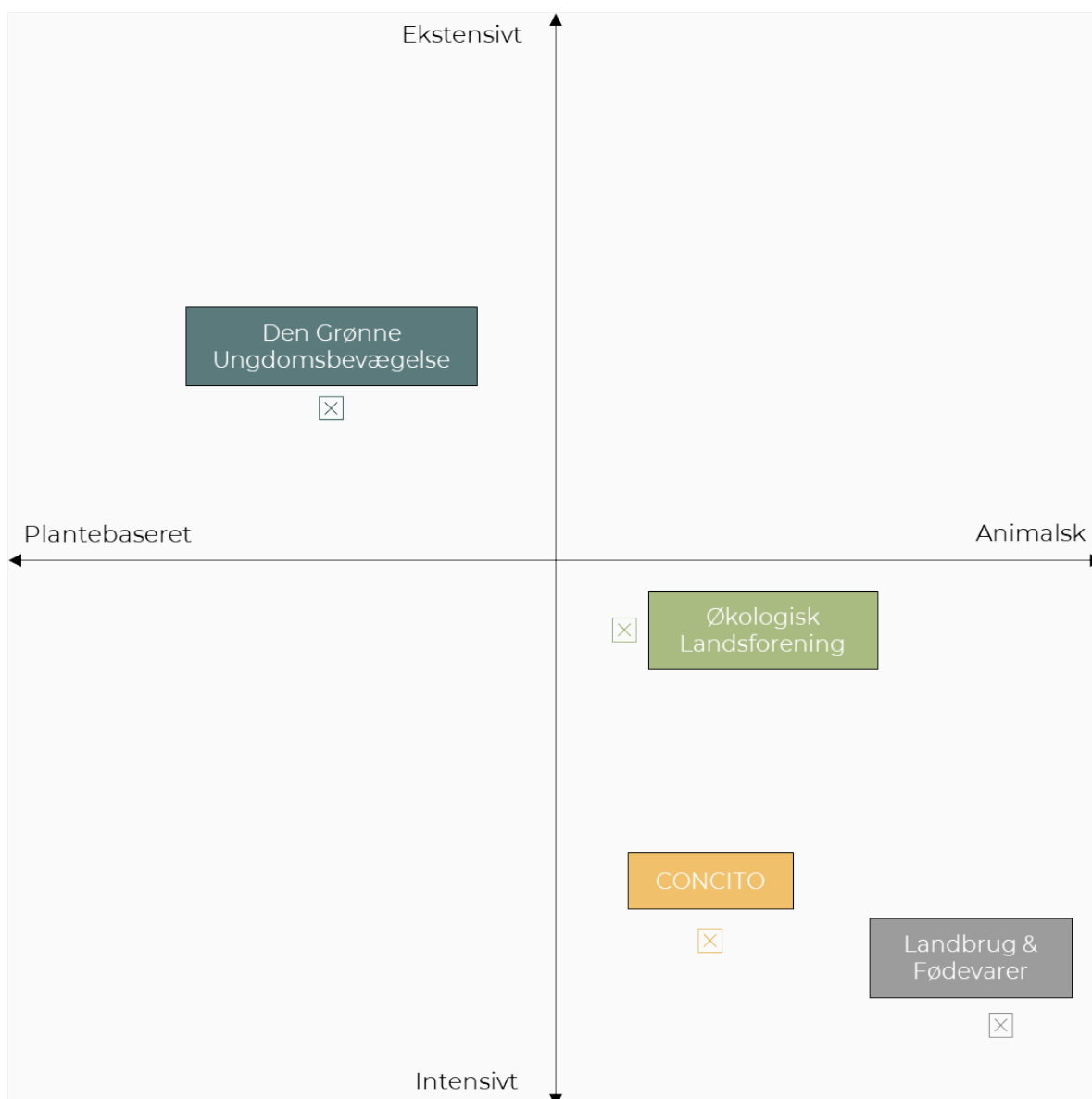
På Kollemosegård mellem Holbæk og Sorø på Vestsjælland har Ole haft økologisk mælkeproduktion siden 1980'erne. Bedriften fungerer som en såkaldt "low input-low output"-produktion, som betyder at både foderbehov og mælkeydelse hos køerne er lav i forhold til konventionel produktion. Ole stræber efter at gården og produktionen skal "hvile i sig selv"; hvilket vil sige at foderbehov og mælkeydelse skal ligge nogenlunde stabilt, og være i balance med, hvad hans jorde kan bære. Til Oles 36 køer – omtrent 200 færre end landsgennemsnittet – bruger han ca. 52 hektar, primært til afgræsning, som foregår året rundt på næringsfattige, permanente græsmarker, der ikke egner sig til planteavl. De ældste har ikke været pløjet i 30 år, men Ole er fint tilfreds med den mængde græs, markerne leverer. Den lave intensitet i produktion er både skånsom for landskaber og dyr, og hvor konventionelle malkekøer typisk bliver 4-5 år gamle, er Oles ældste malkende køer 10 år.



Til videre læsning om Kollemosegård: <https://www.oellingegaard.dk/moed-vores-landmaend/kollemosegaard/>

Vi kan altså forstå den danske landbrugsdebat som udspillende sig - ofte lidt implicit og på lidt uigennemskuelige måder - langs de to hovedakser af forskelle (se Figur 1). Langs den ene akse findes aktører og argumenter, der taler for en fastholdelse og videreudvikling af det høje niveau af animalsk produktion i Danmark versus en mere eller mindre gennemgribende omlægning til plantebaseret produktion (uden nødvendigvis at forholde sig til produktionsformer). Langs den anden akse kan man skelne aktører og argumenter, der antager en videreførelse og - udvikling af den eksisterende, intensive dyrknings- og produktionsform - mens andre, typisk mere marginale stemmer, taler for omstilling til mere ekstensive produktionsformer.





Figur 1: Akser i den danske landbrugsdebat

Figuren viser stiliserede akser i den danske landbrugsdebat med udvalgte aktører som eksempler. Placeringen af de enkelte aktører er tentativ og kontekstualiseret i rapporten.

I Figur 1 illustrerer vi akserne gennem udvalgte aktører i den danske debat, og deres primære udadrettede position i offentligheden. Vores pointe er ikke hovedsageligt den helt præcise placering af disse aktører på akserne, men mere at illustrere at figurens akser i central grad organiserer konkrete aktørers positioner.

Erhvervs- og lobbyorganisationen Landbrug & Fødevarers (L&F) vision for dansk landbrug fokuserer i udpræget grad på et teknologisk effektiviserings- og optimeringsrationale, hvor vi fremover producerer mere med mindre og dermed også reducerer klimaudledningerne²⁶. Det skal ske gennem en intensivning af de

²⁶ Landbrug og Fødevarer (2023). *Dyrk mulighederne. Landbrugs- og fødevarerhvervets klimaplan frem mod 2030.* <https://lf.dk/media/ghfik4a/lf-2030-plan.pdf>.



eksisterende produktionsformer, dvs. det nuværende animalsk-industrielle landbrug. Inden for denne ramme foreslås en række målrettede indsatser for at sænke udledningerne i alle aspekter af produktionen. Nye fodertyper, anlæg som opsamler klimagasser, enzymer som mindsker køers metanudledninger, tilplantning af brakarealer med energiafgrøder, teknologier til CO₂-lagring, biochar, og en række andre tiltag nævnes i visionen. Der er altså samlet tale om en intensivering af det nuværende, animalske landbrug.

I tænketanken Concito's optik skal fremtidens landbrug fylde mindre og mætte flere, på en måde der dels viderefører en intensivert og klimaoptimeret animalsk produktion, dels omstiller til mere produktion af planteprotein. Den præcise balance mellem animalsk- og planteproduktion er ikke helt tydelig fra organisationens udmeldinger, og synes at have bevæget sig fra et scenarie foreslået af World Resources Institute (WRI) i 2021 med primært en videreførelse af det animalske landbrug²⁷, til nu i højere grad at betone en omstilling mod mere planteproduktion²⁸. Uagtet betones det, at produktionen skal være effektiv i den forstand, at den skal foregå på et så lille areal som muligt for at give plads til andre arealkrævende hensyn, såsom skovrejsning og beskyttelse af biodiversitet²⁹. Concito taler her om 'bæredygtig intensivering' som skal fastholde en høj produktivitet per arealenhed, blandt andet via teknologiske løsninger og genmodifikation³⁰.

Økologisk Landsforening (ØL) arbejder for et landbrug som giver mere plads til vilde dyr og planter på det dyrkede areal, og hvor husdyr såsom køer, grise og fjerkræ har adgang til udendørsarealer. I denne vision vil man i Danmark skulle producere markant mindre animalsk og drive et mere ekstensivt landbrug, med færre kemiske og andre inputs og med et forventeligt (lidt) lavere udbytte per hektar³¹. Selv om ØL organiserer såvel større som mindre landbrugere, så taler organisationen overordnet for en linje, der relativt til andre aktører sætter fokus på at forbedre vilkårene også for mindre landbrugere³². Senest har ØL i alliance med 8 andre grønne NGO'er udgivet rapporten 'Fra Foder til Føde II', hvor der fremlægges et sammenhængende bud på et dansk landbrug, der dels overholder de planetære økologiske grænser (klima, biodiversitet, kvælstof osv.), dels brødføder et

²⁷ Michael Minter & Torben Chrintz (2021). *WRI foreslår vej mod et klimaneutralt dansk landbrug i 2050* [online]. CONCITO bloggen. CONCITO <https://concito.dk/concito-bloggen/wri-foreslaar-vej-mod-klimaneutralt-dansk-landbrug-2050>

²⁸ Igen, fordi dette synes at have været organisationens afsæt i slutningen af 2010'erne: Michael Minter (2018). *Grøn omstilling af landbrug er et samfundsanliggende* [online]. CONCITO <https://concito.dk/nyheder/groen-omstilling-landbruget-er-samfundsanliggende>. Senest (i 2024) har Concito lavet beregninger, der kobler satsning på plantebaseret produktion til en mere bæredygtig arealanvendelse: CONCITO (2024). *Jordbrugets betydning for fremtidens arealanvendelse*. <https://concito.dk/udgivelser/jordbrugets-betydning-fremtidens-arealanvendelse>.

²⁹ Christian Ibsen (2023). *Fremtidens landbrug skal fylde mindre* [online]. CONCITO <https://concito.dk/nyheder/fremtidens-landbrug-skal-fylde-mindre>

³⁰ Torben Chrintz (2016). *En tredje vej til et landbrug i balance med naturen*. [online] CONCITO <https://concito.dk/concito-bloggen/tredje-vej-til-landbrug-balance-med-naturen>; Jesper Svendsgaard (2020). *Regenerativt jordbrug er en mulig men ikke simpel løsning til CO2 lagring i jorden* [online]. CONCITO. <https://concito.dk/concito-bloggen/regenerativt-jordbrug-er-mulig-men-ikke-simpel-loesning-til-co2-lagring-jorden>

³¹ Økologisk Landsforening (u.å.). *Den økologiske landbrugsproduktion*. [online] <https://okologi.dk/viden-om-økologi/landbrugsproduktion/>

³² Et sådant fokus er dog endnu tydeligere hos organisationer som NOAH og Frie Bønder - Levende Land: NOAH & Frie Bønder-Levende land (2017). *Visioner for en ny landbrugspolitik* <https://friebonderlevendeland.com/visioner-for-en-ny-landbrugspolitik-2/>



tilsvarende antal mennesker som i dag gennem primært produktion af planteprotein³³.

Endelig har Den Grønne Ungdomsbevægelse (DGUB) i foråret 2024 udgivet et visionsdokument, kaldet "Levedygtigt landbrug"³⁴, som i høj grad læner sig op ad såkaldte regenerative dyrkningsprincipper. Her ligger fokus på at gendanne og vedligeholde jordens righoldighed af mikroorganismer, på måder der samtidig bidrager til at lagre kulstof, binde vand og næringsstoffer samt forbedre mark-biodiversiteten. Ofte sker det bl.a. gennem at plante træer på dele af markerne, sådan som det kendes fra skovlandbrug. Fra DGUB's side er budskabet, at en større transformation af landbruget er påkrævet, i retning af regenerative småskala-landbrug, bl.a. fordi dette også vil bidrage til mere social levedygtighed på landet og hjælpe nuværende landbrugere ud af deres gældsspiral. Visionen skal ifølge gruppen indløses via en række politiske tiltag, herunder omlægning af EU's landbrugsstøtte og en national jordreform.

I de følgende afsnit fremlægger vi selv en række betragtninger om de videnskabelige dimensioner og diskussioner af centrale forhold, såsom klima, biodiversitet, fødevarerikkerhed og landskabs- og landdistriktsudvikling, som er indlejret i disse og lignende visioner. Pointen er ikke at støtte ensidigt op om én af ovennævnte visioner. Pointen er snarere, at et globalt og bredt videnskabeligt perspektiv på landbrugsdebatten inviterer til at se mere nuanceret på muligheder og udfordringer langs begge akser i Figur 1, altså også de ekstensive scenarier som for indeværende får mindre opmærksomhed. Heri ligger samtidig den kritiske pointe, at debatten blandt mange af de mest indflydelsesrige danske interessenter har store blinde vinkler, fordi den tenderer til at fokusere ensidigt på et bæredygtigt intensiverings-narrativ (i nederste højre hjørne af figuren) - også når dette rummer en gradvis omstilling til plantebaseret produktion.

Vi vil undervejs underbygge denne pointe for forskellige aspekter af problematikken (klima, biodiversitet osv.). Et par overordnede forskningsresultater kan her til opstart tjene til rammesætning af vores argumentation. F.eks. viser et omfattende studie på globalt niveau, at småskala-landbrug på under 2 hektar producerer ca. 30-34% af verdens fødevarer på ca. 24% af verdens samlede landbrugsareal³⁵. Ofte foregår denne produktion mere naturskånsomt, end tilfældet er i det industrielle storskala-landbrug. Der er således som udgangspunkt ikke meget hold i forestillinger om, at kun industrielt storskala-landbrug kan "brødføde verden".

³³ Danmarks Naturfredningsforening, Økologisk Landsforening, Greenpeace et. al (2023). *Fra foder til føde II - En ny vej for dansk landbrugsproduktion og fødevarerforbrug inden for planetens grænser*. <https://okologi.dk/vi-arbejder-for/politik/fra-foder-til-foede-ii> /ØL's andel i rapporten har dog også blotlagt en række interne spændinger, idet en række større, mere institutionelle medlemmer har meldt sig ud af organisationen i protest. Det er fortsat uvist hvordan dette vil påvirke organisationens position fremover.

³⁴ Den Grønne Ungdomsbevægelse (2024). *Levedygtigt landbrug*. 1. udgave. Økotopia <https://www.dgub.dk/levedygtigt-landbrug>

³⁵ Vincent Ricciardi et al. (2018). How much of the world's food do smallholders produce? *Global food security*. Volume 17 pp. 64-72 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912417301293>



Samtidig viser et nyt studie på tværs af af 11 lande, at strategier til diversificering af landbrugsproduktion - herunder vand- og jord-bevarings-tiltag, skovbeplantning og afgrøde-rotation - er forbundet med betydelige miljømæssige og sociale gevinster³⁶. Dette relativt til de industrielle monokulturer, som præger bl.a. det konventionelle danske landbrug. Tilsvarende har et dansk studie antydnet, at økologisk jordbrug med et ekstensivt dyrehold under visse betingelser kan føre til færre klimaudledninger både per areal og per produceret enhed, end det nuværende gennemsnit fra konventionelle bedrifter³⁷. Selv om økologisk landbrug for indeværende ikke certificeres i henhold til sit klimaaftryk, er det derfor ikke nødvendigvis sådan, at ekstensiv økologisk drift er forbundet med større klimaaftryk - sådan som det ellers ofte hævdes i den danske debat³⁸.

Denne type forskningsresultater motiverer kort sagt vores interesse i det følgende for at nuancere og inspirere til gentænkning af ofte implicitte præmisser i den danske landbrugsdebat.

³⁶ Laura Vang Rasmussen et al. (2024). Joint environmental and social benefits from diversified agriculture. *Science* 384, pp 87-93
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adj1914>

³⁷ Thorsten Reinsch et al.(2021) Toward Specialized or Integrated Systems in Northwest Europe: On-Farm Eco-Efficiency of Dairy Farming in Germany. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 5.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2015.1013240>

³⁸ Mandag Morgen (u.å). *Er økologi virkelig værre for klimaet end konventionelle fødevarer?* [online]
<https://www.mm.dk/tjekdet/artikel/er-oekologi-virkelig-vaerre-for-klimaet-end-konventionelle-foedevarer>



3

**Globale effekter på klima
og biodiversitet af
forskellige veje for dansk
landbrug**

3 Globale effekter på klima og biodiversitet af forskellige veje for dansk landbrug

I dette afsnit undersøger vi debatterne om de globale effekter på klima og biodiversitet af forskellige udviklingsveje for dansk landbrug. De globale effekter af forskellige veje og visioner for dansk landbrug hvad angår klima og biodiversitet er en central del af den hjemlige debat om fremtidens landbrug. Debatten har i årevis været præget af uenighed, og der er et væld af henvisninger til forskellige estimater, modeller og videnskabelige studier³⁹.

En gennemgående pointe i dette afsnit er, at der er store usikkerheder forbundet med de ideer om globale effekter, som flourer i den danske debat. En anden pointe er, at disse usikkerheder ikke altid afsøges eller klargøres i de modeller og antagelser, som ligger til grund for ideer om globale effekter. I den hjemlige debat dukker disse fundamentale usikkerheder og antagelser op ind imellem, men vi argumenterer her for, at de bør fylde langt mere givet hvor stor en betydning de har for billedet af dansk landbrugs rolle i et globalt perspektiv.

3.1 Antagelser i estimater af lækage

Beregninger og modelkørsler foretaget af De Økonomiske Råd (DØRS) har været vigtige for de senere års debat om globale effekter. DØRS har af flere omgange skabt debat ved at udgive bud på den såkaldte lækage ved klimaregulering af dansk landbrug, altså estimater af hvor stor en andel af hjemlige reduktioner som vil blive modsvaret af yderligere udledninger i udlandet. Disse estimater er beregnet primært ved hjælp af den økonomiske model GTAP (der står for Global Trade Analysis Project) og dens videreudvikling GTAP-E (som er en udvidet version, der anvendes til klima- og energispørgsmål)⁴⁰. Kort fortalt beskriver GTAP-modellen globale produktions- og handelsforhold inklusive deres energiforbrug og klima- og miljøpåvirkning. Modellen kan altså anvendes til at analysere, hvordan forskellige politiske tiltag i ét land vil påvirke produktion, handel og deres miljøvirkninger lokalt såvel som globalt. Men som talemåden lyder, så er GTAP såvel som alle andre modeller "forkerte" - de efterligner, men indkapsler ikke fuldstændig det, de forsøger at beskrive. Det er derfor vigtigt, hvilke antagelser og sammenhænge, der driver modelresultaterne og i denne sammenhæng estimater for lækage.

³⁹ Jørgen Eivind Olesen & Ejnar Boysen Schultz (2022). *Professor og direktør: Beregning af CO2-lækage bygger på tvivlsomme antagelser*. [online] <https://www.altinget.dk/foedevarer/artikel/professor-og-direktoer-beregning-af-co2-laekage-bygger-paa-tvivlsomme-antagelser>;

⁴⁰ GTAP-E er af De Økonomiske Råd undertiden blevet anvendt i kombination med den danske REFORM model til at fremkomme med estimater af lækage.



GTAP-modellen tager udgangspunkt i en global database med data for handels- og produktionsforhold⁴¹. Databasen indeholder desuden en lang række estimater af energiforbrug og klima- og miljøpåvirkning ved forskellige former for produktion og forventninger til menneskelig adfærd, som GTAP-modellen "starter fra." Det betyder, at man kan bruge modellen til at undersøge konsekvenserne af politiske tiltag. Det betyder dog også, at modellen kommer med en række indbyggede forventninger til fremtiden.

Modellens forventninger om menneskelig adfærd er vigtige i forhold til spørgsmålet om lækage. Disse forventninger lægges ind i modellen som såkaldte "substitutionselasticiteter," som beskriver, hvordan folks efterspørgsel efter forskellige produkter påvirkes af prisforhold og indkomst. Disse forventninger er i modellen estimeret med basis i historiske studier af menneskelig adfærd over tid. Det gælder for eksempel effekterne af øget indkomst på folks efterspørgsel efter forskellige typer af mad, hvor de historiske studier generelt viser at højere indkomst op til en hvis grænse hidtil har medført en højere efterspørgsel efter animalske produkter. Det gælder også effekter af ændringer i priser på forskellige fødevarer, hvor studier viser, at efterspørgslen efter f.eks. oksekød historisk har været mere påvirket af prisændringer, end efterspørgslen efter andre animalske produkter. Der er dog store forskelle i disse sammenhænge over tid, mellem forskellige dele af verden, og mellem forskellige videnskabelige studier som anvender forskellige metoder⁴².

I modellerne estimeres disse forventninger til, hvordan mennesker reagerer på ændringer i indkomst og priser som parametre som fastholdes over tid, og modellen kan så bruges til at forsøge at forudsige hvordan politiske indgreb, som f.eks. skatter og afgifter, vil påvirke efterspørgsel og udbud. Så selvom folks holdninger, forståelse, og praksisser (og dermed spisevaner) i virkeligheden kan og vil forandre sig over tid og er afhængige af kontekst, så er dette altså i store træk ekskluderet fra den verden som modellerne beskriver.

Estimaterne af lækage som bygger på GTAP-modellen afhænger i kritisk grad af, hvilke specifikke modeller som anvendes og hvilke antagelser man gør sig eksempelvis i forhold til klimapolitik uden for Danmarks grænser⁴³. Hvis man

⁴¹ Modellen anvender GTAP-databasen, som i sin seneste udgave indeholder opgørelser af handel og produktion i 2004, 2007, 2011, 2014 og 2017. [Angel Aguiar m.fl., "The Global Trade Analysis Project \(GTAP\) Data Base: Version 11", *Journal of Global Economic Analysis* 7, nr. 2 \(2022\), <https://doi.org/10.21642/JGEA.070201AF>](https://doi.org/10.21642/JGEA.070201AF). I analysen af lækagerater har DØRS og andre typisk anvendt udgaver af databasen, som indeholdt data frem til enten 2011 eller 2014. Ulrik Beck et al. (2023) *Lækageraten i dansk landbrug*. Analyse Kraka https://kraka.dk/sites/default/files/public/laekageraten_i_det_danske_landbrug_-_24mar2023.pdf.

⁴² GTAP's modellering af den fremtidige fødevarer efterspørgsel og effekten af regulative tiltag bygger på empiriske studier af historiske sammenhænge mellem priser, relative prisniveauer og indkomst. Empirisk giver studierne opbakning til ideen om, at stigende indkomst i store dele af verden leder til stigende efterspørgsel efter animalske produkter. Dette overordnede resultat skal dog tages med forbehold. Som beskrevet i et nyligt stort review studie, så har ingen endnu studeret hvordan substitution fra væk animalske fødevarer kan påvirkes af øget udbud og/eller lavere priser på vegetariske fødevarer. Hertil kommer mere fundamentalt at historiske studier ikke nødvendigvis er en god guide til fremtiden i en situation, hvor vi som globalt samfund står overfor en massiv omstilling og med en verden i konstant forandring. (Bouyssou, Clara G., Jørgen Dejjgård Jensen, and Wusheng Yu. 2024. "Food for Thought: A Meta-Analysis of Animal Food Demand Elasticities across World Regions." *Food Policy* 122 (January):102581. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102581>).

⁴³ Landbrug og Fødevarer har fået tænketanken Kraka til at lave en oversigt over forskellige estimater af lækage og hvilke forhold, der forklarer forskellene i resultaterne Ulrik Beck et al. (2023) *Lækageraten i dansk landbrug*. Analyse Kraka https://kraka.dk/sites/default/files/public/laekageraten_i_det_danske_landbrug_-_24mar2023.pdf.



antager, at andre lande indfører klimapolitik i overensstemmelse med Paris Aftalen (i modellen begrænser man de samlede udledninger fra andre lande), mindsker det lækagen. Hvis man omvendt antager, at andre lande ikke har bindende begrænsninger på deres udledninger, øges lækagen. Netop antagelser om andre landes klimapolitik lå til grund for en kontrovers tilbage i 2019, hvor DØRS først kommunikerede at lækagen fra landbruget ville ligge på 75%, men siden forklarede at det lige så vel kunne være 30%, afhængigt af hvorvidt størstedelen af verdens lande indfører klimapolitik for at nå Paris Aftalens mål⁴⁴.

Sidenhen udgav DØRS en ny rapport i 2020, hvor de fremlagde en væsentligt lavere lækagerate på 21 procent i deres hovedscenarie⁴⁵. Dette tal er bemærkelsesværdigt både fordi det er markant lavere end de tidligere estimater, men også fordi det ikke beror på en antagelse om, at andre lande begrænser deres udledninger i linje med Paris Aftalen. De opdaterede beregninger indeholdt en række ændringer, som igen illustrerer vigtigheden af valg af model og antagelser. Her vil vi give et par eksempler for at illustrere. I forhold til valg af model kobledede 2020-rapporten GTAP-E til REFORM-modellen for at modellere dansk økonomi med større detaljegråd. Dette muliggjorde, at man kunne modellere introduktionen af teknologi til at nedbringe udledningerne i landbruget, hvilket reducerede lækageraten (fordi man producerer mere for de samme udledninger). En anden antagelse, som reducerede lækageraten, var at modellen begrænsede den såkaldte kapitalmobilitet⁴⁶. Det handler kort sagt om, at man antog at danske landmænd i mindre grad ville sælge deres landbrug i Danmark og investere i ny lignende landbrugsproduktion i udlandet⁴⁷.

På et mere grundlæggende niveau så er den form for modellering som GTAP repræsenterer forbundet med nogle begrænsninger, som er særligt vigtige i situationer, hvor der skal tages beslutninger om mere grundlæggende ændringer i en foranderlig kontekst⁴⁸. Som nævnt ovenfor, så er modellerne bygget op

⁴⁴ Martin Bahn (2019). *Vismænd Fortryder Udsagn: Reduktioner i Landbruget Kan Alligevel Have Stor Klimaeffekt*. [online]. Information. <https://www.information.dk/indland/2019/07/vismaend-fortryder-udsagn-reduktioner-landbruget-kan-alligevel-stor-klimaeffekt>

⁴⁵ De Økonomiske Råd (2020). *Økonomi og Miljø*. De Økonomiske Råd Formandskabet https://dors.dk/files/media/rapporter/2020/m20/endelig_rapport/m20_endelig.pdf

⁴⁶ Estimaterne fra disse modeller omfatter både direkte og indirekte lækage. Direkte lækage beskriver, hvor mange udledninger der flytter fra dansk landbrug til de udenlandske landbrugssektorer. Indirekte lækage beskriver afledte effekter, det vil sige ændringerne i udledninger fra andre sektorer som følge af en prissætning af udledninger fra dansk landbrug. I modellen er det input til produktionen - arbejdskraft og såkaldt kapital - der flytter fra dansk landbrug over i andre sektorer i Danmark, hvilket så resulterer i øget aktivitet og udledninger. Et tænkt eksempel på indirekte lækage kunne være, at danske landmænd dropper at dyrke deres jord og i stedet anvender den til solcelleanlæg og udlejer deres bygninger som lager eller kontor for online virksomheder. Den modsatte bevægelse vil finde sted i udlandet, hvis landbrugsproduktionen øges dér for delvist at erstatte en faldende dansk produktion. En øget udenlandsk landbrugsproduktion vil det alt andet lige medføre en nedgang i aktivitetsniveau og udledninger i andre udenlandske sektorer, når arbejdskraft og kapital flyttes mod udenlandsk landbrugsproduktion.

⁴⁷ Rasmus Svaneborg (2021) *Nye Beregninger Tager Luften Af et Af de Største Argumenter Mod Klimakrav Til Virksomheder Og Landbruget*. [online] Klimamonitor <https://klimamonitor.dk/nyheder/art8139409/Nye-beregninger-tager-luften-af-et-af-de-st%C3%B8rste-argumenter-mod-klimakrav-til-virksomheder-og-landbruget>

⁴⁸ GTAP-E er en såkaldt global generel ligevægtsmodel, hvilket i klimasammenhæng er blevet kritiseret for at være begrænsende hvad angår politik og teknologi. Alternative modeller tager blandt andet udgangspunkt i en mere dynamisk tilgang til teknologi (som ændrer sig over tid) og politik (fokus på andet en beskatning af drivhusgasser); se eksempelvis [Pete Barbrook-Johnson et al \(2024\), Economic Modelling Fit for the Demands of Energy Decision Makers, Nature Energy 9, nr. 3 \(marts 2024\): 229-31, https://doi.org/10.1038/s41560-024-01452-7](https://doi.org/10.1038/s41560-024-01452-7); Hector Pollitt et al. (2024), The Role of the IPCC in Assessing Actionable Evidence for Climate Policymaking, *Npj Climate Action* 3, nr.1 (15. januar 2024): 1-9, <https://doi.org/10.1038/s44168-023-00094-x>.



omkring historiske sammenhænge, hvilket betyder at deres bud på fremtiden er bundet op på en grundlæggende forventning om at mange ting vil forblive uændrede i fremtiden. Det gælder, som nævnt, antagelsen om at højere indkomst også i fremtiden vil føre til højere efterspørgsel på kød. Det er en fundamentalt vigtig antagelse, som er med til at drive estimater af lækage ved en omlægning af dansk landbrug opad, idet det betyder, at en stigende efterspørgsel vil få nogen et andet sted i verden til at udvide deres produktion. Det er teknisk muligt at ændre sådanne grundlæggende antagelser, men vi har ikke set eksempler på, at det er gjort i analyser som bygger på GTAP-modellen.

De modeller, som i dag anvendes til forståelse af lækage, har også en skævhed i forhold til hvilke potentielle klimaeffekter, som tælles med, og hvilke, som ikke indgår. Som nævnt vil en regulering, der fører til lavere produktion i Danmark i modellernes verden have afsmittende effekter i andre lande i form af øget produktion (eller mere præcist vil en løsning af ligningssystemet - en ny såkaldt ligevægt - vise en sådan ændring i produktionsmønstre). Men vi kan også tænke på andre måder hvorpå dansk klimapolitik kan have afsmittende effekter⁴⁹. En mulig kilde til afsmittende effekt af dansk klimapolitik er, at andre lande følger efter Danmark med lignende politiske tiltag igennem en "oversættelse" af dansk politik til deres nationale kontekst⁵⁰. Et nyere studie viser, at klimaeffekten af en sådan politik-spredning kan være betragtelig⁵¹. En anden mulig afsmittende effekt er, at danske klimapolitiske tiltag rettet mod landbruget kan ændre, hvordan landbrugere og investorer opfatter fremtidsudsigterne for landbrugssektoren internationalt. Det kan føre til, at visse former for landbrug opfattes som mere udsat for fremtidig klimaregulering, hvilket kan begrænse lysten til at investere. Ingen af disse mulige effekter indgår imidlertid i de nuværende modeller. Kort sagt er der altså potentielle mekanismer, som peger i retning af en lavere lækagerate og mere effektfulde nationale politiske tiltag, men som ikke er en del af grundlaget for de modelestimater, der præger debatten.

Begrænsningerne i modellerne kommer også til udtryk i, at de ikke indfanger alle forskellene på tværs af forskellige landbrug. Ved ikke at indkapsle de mange variationer som findes i praksis, og som vi i notatet her eksemplificerer gennem konkrete eksempler på landbrugsbedrifter (se boks 1, 2 og 3), er det med til at fastholde den danske landbrugsdebat i en snæver ramme (jævnfør Figur 1). Men ligesom en mere virkelighedsnær modellering af teknologiske muligheder kan reducere lækageestimerne, så kan det ændre perspektivet at forholde sig til mulighederne ved at omlægge en given dyrkningspraksis. Variationer af hvad vi i Afsnit 1 refererede til som "alternative landbrugsformer" kan i nogle

⁴⁹ For et perspektiv på sådanne positive effekter, se eksempelvis [Timothy M. Lenton et al. \(2022\), Operationalising Positive Tipping Points towards Global Sustainability, Global Sustainability 5: e1, https://doi.org/10.1017/sus.2021.30.](https://doi.org/10.1017/sus.2021.30)

⁵⁰ [Martin B. Carstensen \(2011\), Paradigm Man vs. the Bricoleur: Bricolage as an Alternative Vision of Agency in Ideational Change, European Political Science Review 3, nr. 1: 147-67, https://doi.org/10.1017/S1755773910000342.](https://doi.org/10.1017/S1755773910000342)

⁵¹ Manuel Linsenmeier, Adil Mohammad & Gregor Schwarhoff (2023). Global benefits of the international diffusion of carbon pricing policies. *Nature Climate Change*, 13: 679-684. <https://www.nature.com/articles/s41558-023-01710-8>.



sammenhænge nedbringe udledningerne, hvilket kan reducere lækageraten⁵². Desuden er det her værd at notere, at diskussioner på baggrund af modelresultater optimeret omkring klimaudledninger ikke belyser den ellers potentielt store forskel på tværs af scenarier med lignende klimaeffekter. Fordi modellerne ikke er designet til at tage højde for alle relevante dimensioner (eksempelvis indgår svært-kvantificerbare aspekter såsom dyrevelfærd ikke), men er optimeret omkring klimaudledninger, begrænser det mangfoldigheden i diskussionen. Denne reduktive effekt er ikke specifik for denne sammenhæng, men er en generel tendens hvad angår kvantificering og modeller, som er beskrevet bredt i forskningsgrenen kendt som videnskabsstudier⁵³.

De modelbaserede tilgange til at forstå lækage, som dominerer den hjemlige debat, overser altså en række vigtige forhold. Det gælder muligheder for ændringer i normer, vaner og kultur - og dermed ændringer i efterspørgslen efter specifikke fødevarer. Det gælder også potentielle afsmittende effekter af dansk klimapolitik. I begge tilfælde nedtoner modellerne potentielle muligheder for at accelerere en omstilling væk fra det eksisterende landbrugs- og fødevarer-system. Hertil kommer, at det specifikke modeldesign, de historiske data som modellerne fodres med og de restriktioner som indføres har meget stor betydning for resultaterne. Når man debatterer udviklingsvejene for dansk landbrug på basis af disse modeller, så er det altså vigtigt at huske, at deres resultater bør betragtes som fundamentalt usikre bud på de mulige konsekvenser af forskellige veje, og at de slet ikke belyser mulighederne forbundet med mere transformative veje.

3.2 World Resources Institute-rapporten

Et andet vigtigt indspark i den hjemlige debat om lækage, regulering og dansk landbrugs fremtid kom fra forskere ved tænketanken World Resources Institute (WRI) i 2021. Det var et studie af de globale konsekvenser af forskellige udviklingsmuligheder for dansk landbrug, som tog udgangspunkt i globale fremtidsscenarier for fødevarer, efterspørgsel og -produktion. Dette studie er blevet anvendt af blandt andre AxelFuture og tænketanken Concito (jf. vores bemærkninger om Concitos position i forrige afsnit).

For at undersøge spørgsmålet om lækage, tog WRI-rapporten udgangspunkt i globale scenarier for fremtidens efterspørgsel efter animalsk protein⁵⁴. Rapporten konkluderede, at den globale efterspørgsel efter animalske produkter vil stige frem mod 2050 på grund af befolkningstilvækst og en stigende andel animalsk protein i kosten i fattigere lande. Herefter undersøgte rapporten mulighederne for at gøre

⁵² Schiavo, Michele, Chantal Le Mouél, Xavier Poux, and Pierre-Marie Aubert. 2023. "The Land Use, Trade, and Global Food Security Impacts of an Agroecological Transition in the EU." *Frontiers in Sustainable Food Systems* 7 (August):1189952. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1189952>.

⁵³ Se eksempelvis Andy Stirling (2010). Keep it complex. *Nature* 468, nr. 7327: 1029–31, <https://doi.org/10.1038/4681029a>; Andy Stirling (2008) 'Opening up' and 'closing down': Power, participation, and pluralism in the social appraisal of technology, *Science Technology and Human Values* 33, nr. 2 262–94, <https://doi.org/10.1177/0162243907311265.a>

⁵⁴ Tim Searchinger et al. (2021). *A pathway to carbon neutral agriculture in Denmark*. World Resources Institute <https://www.wri.org/research/pathway-carbon-neutral-agriculture-denmark>



dansk produktion mere klimavenlig og konkluderede, at klimabelastningen af dansk svineproduktion kan sænkes dramatisk gennem teknologiske ændringer og produktionsmæssige tiltag. Samlet set anbefalede rapporten derfor at udvikle en stor og klimaeffektiv produktion af animalsk protein i Danmark for at bidrage til en klimaeffektiv global fødevareforsyning.

WRI-rapporten tegner en vision for fremtidens globale fødevareefterspørgsel, hvor stigende indkomst verden over fører til stigende produktion af animalske proteiner globalt set, på trods af et stagnerende eller faldende forbrug blandt højindkomstgrupper⁵⁵. Ideen om at stigende indkomst fører til et stigende forbrug af animalske produkter benævnes ofte Bennett's lov⁵⁶. Loven nyder i dag bredt opbakning i dele af forskningsverdenen og den betyder, givet forventningen om stigende indkomster globalt set, en forventning om en stigende global efterspørgsel efter animalske produkter. Loven finder da også en vis opbakning i den historisk orienterede empiriske forskning, men kun op til et vist indkomstniveau⁵⁷.

WRI-rapporten følger logikken i Bennett's lov. Hovedforfatteren på rapporten, Timothy Searchinger, udtalte i forbindelse med rapportens udgivelse: "Selv med de mest optimistiske forudsigelser for, hvor meget vi i den vestlige verden kan reducere vores forbrug (...), så stiger efterspørgslen [på kød]". Forudsigelsen tog udgangspunkt i fremskrivninger af den globale fødevareefterspørgsel frem mod 2050 udarbejdet af FN's Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO) som i forudsigelsen modificeres ved at forbruget af animalsk protein i høj- og melleminkomstlande (specifikt Canada, USA og EU) halveres i forhold til det nuværende niveau, mens det stiger som forudsat af FAO i alle andre lande⁵⁸. Det overordnede resultat i WRI's "optimistiske forudsigelse" er dermed, at den globale efterspørgsel efter animalsk protein stiger og at forbruget af animalske produkter er langt højere i store dele af verden end i Canada, USA og EU, som er de eneste

⁵⁵ Tim Searchinger et al. (2018). *World Resources Report: Creating a Sustainable Food Future*. World Resources Institute. <https://research.wri.org/wrr-food#:~:text=The%20World%20Resources%20Report%3A%20Creating,fueling%20deforestation%20or%20exacerbating%20poverty.>

⁵⁶ Efter økonomen Merrill Bennett, som i 1941 beskrev denne tendens i en artikel med titlen "International Contrasts in Food Consumption", Merrill K. Bennett (1941). International Contrasts in Food Consumption. *Geographical Review* 31 (3): 365. <https://doi.org/10.2307/210172>. I denne artikel opdelte Bennett fødevarer i to kategorier. I den ene kategori placerede han kulhydratholdige fødevarer såsom kartofler, majs og korn, og i den anden alle andre fødevarer uanset om de er vegetabiliske eller animalske. Med basis i data fra forskellige verdensdele observerede han, at andelen af kulhydratholdige fødevarer faldt med stigende indkomst til fordel for de andre (typisk mere næringsholdige) fødevarer som grøntsager, frugt, bælgfrugter, fisk, kød, æg, med videre. I den nuværende brug af Bennett's lov, så er det bredere spektrum af både vegetabiliske og animalske næringsholdige fødevarer, som Bennett selv beskrev, blevet erstattet af animalske fødevarer alene. Bennett's lov er i dag bredt accepteret i den økonomiske fødevareforskning (fx Henning Otte Hansen (2013). *Food Economics: Industry and Markets*. Textbooks in Environmental and Agricultural Economics. Routledge; Rathu Manannalage, Kalyani Mangalika Lakmini, Andreas Chai, and Shyama Ratnasiri (2023). Eating to Live or Living to Eat? Exploring the Link between Calorie Satiation, Bennett's Law, and the Evolution of Food Preferences. *Journal of Evolutionary Economics* 33 (4): 1197–1236. <https://doi.org/10.1007/s00191-023-00828-4>).

⁵⁷ Kenneth W. Clements, and Jiawei Si. (2018). Engel's Law, Diet Diversity, and the Quality of Food Consumption. *American Journal of Agricultural Economics* 100 (1): 1–22. <https://doi.org/10.1093/ajae/aax053>; Vanie Andreoli et al. (2021). Drivers of Protein Consumption: A Cross-Country Analysis. *Sustainability*. 13 (13) 7399. 2021, <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/13/7399>.

⁵⁸ De specifikke antagelser er ikke tydelige i WRI-rapporten, så dette er en fortolkning af beskrivelsen af dem i box 3.1 i rapporten (T. Searchinger et al. 2021).



regioner i denne forudsigtelse, som formår at begrænse forbruget relativt til det nuværende.

Der findes dog også scenarier hvor den globale efterspørgsel falder. Disse bygger typisk på EAT–Lancet Kommissionens planetære diæt, som er udviklet med henblik på at sikre en sund kost for hele verdens befolkning i 2050 inden for de planetære grænser⁵⁹. I dette scenarie falder forbruget af animalske fødevarer i høj- og mellemindkomstlande med henholdsvis 68% og 62% frem mod 2050, mens det i lavindkomstlande falder med 33%. Faldet i lavindkomstlande dækker dog over, at nogle befolkningsgrupper og lande vil se en stigning i specifikke animalske fødevarer, mens andre vil se et fald⁶⁰. Overordnet erstattes animalske proteiner i høj grad med planteproteiner i dette scenarie, hvilket i sig selv bygger på diverse antagelser og forudsætninger.

Der er kort sagt ikke videnskabelig enighed om, hvorvidt det er sandsynligt, at den globale efterspørgsel på animalske produkter stiger frem mod 2050 eller ej. Hvis vi lykkes med at følge EAT–Lancet Kommissionens forslag til en planetær diæt, så falder efterspørgslen, samtidig med at vi opnår en række gevinster. Der vil således være færre der lider af overvægt og livsstilssygdomme, færre som lider af fejlnæring og sult, mindre forurening med kvælstof og fosfor, færre drivhusgasudledninger fra fødevarsystemet og en genopretning af store arealer med natur og biodiversitet. Hvis vi forestiller os en fremtid a la den beskrevet i WRI-rapporten, hvor det kun lykkes os at reducere efterspørgslen i Canada, USA og EU, mens den stiger alle andre steder, så vil den globale efterspørgsel stige.

Eksisterende tendenser peger i forskellige retninger. Overordnet set, så har forbruget af animalsk protein været stort set konstant i USA og Europa over de sidste 40 år. Og det på trods af, at den gennemsnitlige indkomst er vokset meget over den samme periode⁶¹. Sammensætningen af forbruget er dog forandret, hvor oksekød er faldet med 20-30%⁶², mens kylling fylder mere⁶³. I lande som England og Tyskland er kødforbruget per person faldet over det sidste årti eller mere⁶⁴. Også i Danmark falder kødforbruget, men dog kun langsomt, og eksperter og andre

⁵⁹ Walter Willett, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, et al. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. *The Lancet* 393 (10170): 447–92. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).

⁶⁰ FSEC. (2024). *The Economics of the Food System Transformation*. Global Policy Report. Food System Economics Commission (FSEC), s. 43. https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf

⁶¹ Walter P. Falcon, Rosamond L. Naylor, and Nikhil D. Shankar. (2022). Rethinking Global Food Demand for 2050. *Population and Development Review* 48 (4): 921–57. <https://doi.org/10.1111/padr.12508>

⁶² Unlike overall meat consumption, historical evidence exists for success in reducing per capita beef consumption. Consumption of beef per person has declined by roughly one third since 1970 in both Europe and the United States (FAOSTAT 2020, cited in Searchinger et al. 2021:26)

⁶³ Walter P. Falcon, Rosamond L. Naylor, and Nikhil D. Shankar (2022). Rethinking Global Food Demand for 2050. *Population and Development Review* 48 (4): 921–57. <https://doi.org/10.1111/padr.12508>; Tim Searchinger, Waite Richard, Hanson Craig, and Ranganathan Janet (2018). Word Resources Report - Creating a Sustainable Food Future. *Worlds Resources Institute*, no. December.

⁶⁴ The Guardian (2023). *UK meat consumption at lowest level since records began, data reveals* [online]. <https://www.theguardian.com/environment/2023/oct/24/uk-meat-consumption-lowest-level-since-record-began-data-reveal>; The Guardian (2024). *'People mustn't feel meat is being taken away': German hospitals serve planetary health diet*. [online]



efterlyser politiske tiltag for at fremme omlægning i retning af en mere plantebaseret diæt⁶⁵.

Fortidens tendenser er dog ikke nødvendigvis gode pejlemærker for fremtiden. Som vi påpegede i forbindelse med diskussionen af modeller i forrige afsnit, så er det ikke nødvendigvis hensigtsmæssigt at tage udgangspunkt i historiske og nutidige tendenser, hvis vi vil vurdere, hvad fremtiden kan bringe i forhold til fødevarerefterspørgsel. Langt de fleste forskere og andre med viden om det globale fødevarerensystem er enige om, at vi ser ind i tid med store forandringer i hvad vi spiser og hvordan vi producerer fødevarer. Disse forandringer drives af en række faktorer. Klima- og biodiversitetskriserne er en vigtig faktor. En anden vigtig faktor er det stigende fokus på de risici for fødevarerensikkerhed som er blevet skabt af de sidste mange årtiers globalisering med fokus på geografisk specialisering, effektivisering og en global fødevarerproduktion som kontrolleres af ganske få meget store virksomheder⁶⁶. Med til dette overordnede risikobillede hører også stigende geopolitisk usikkerhed og store og voksende udfordringer med zoonoser og multiresistente bakterier, som har potentiale for på meget kort tid at forandre fremtidsudsigterne for dansk landbrug.

I en sådan situation er det ret begrænset, hvad vi kan lære af de tendenser vi har set indtil nu. Derfor diskuteres det også i dag i forskningen, hvordan en omstilling til mere bæredygtige fødevarerensystemer kan fremmes gennem tiltag forskellige steder i værdikæden. Det pointeres her eksempelvis, at betydelige tiltag i detailhandelen har potentiale til at skabe kaskadeeffekter eller "sociale tippepunkter" i fødevarerefterspørgslen, i tråd med bl.a. de danske erfaringer med stigende økologisk forbrug⁶⁷. I denne del af omstillingsforskningen er præmissen derfor, at efterspørgslen efter hhv. animalske og plantebaserede fødevarer i høj grad kan påvirkes socialt og politisk.

Der er således intet klart svar på, hvad vi kan forvente os af fremtidens efterspørgsel på animalske produkter, bl.a. fordi det afhænger af politisk vilje samt offentlige, private og hybride offentlig-private tiltag. Men hvad med den anden centrale antagelse i WRI-rapporten - og den hjemlige debat om lækage - spørgsmålet om hvor klimaeffektive vi er og kan blive herhjemme?

Også i forhold til dette spørgsmål - om den relative klimaeffektivitet af dansk landbrug - er debatten præget af en mangel på solid evidens. De ganske få studier som ligger til grund for debatten, vurderer den samlede klimaeffekt af produktionen af forskellige landbrugsprodukter på tværs af en række lande. Her indtager Danmark forskellige positioner relativt til andre lande. De forskellige

⁶⁵ Morten Wendler Jørgensen, Mikael Bellers Madsen og Clara Berg-Jensen (2021). *Danskerne går ind for et mindre kødforbrug men deres madvaner er ikke fulgt med*. [online] <https://concito.dk/nyheder/danskerne-gaar-ind-mindre-koedforbrug-men-deres-madvaner-er-ikke-fulgt-med>

⁶⁶ Monika Zurek et al. (2022). Food System Resilience: Concepts, Issues, and Challenges, *Annual Review of Environment and Resources* 47, nr. 1. 511–34, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112320-050744>.

⁶⁷ M. Schulze, M. Janssen, J. Aschemann-Witzel (2024). How to move the transition to sustainable food consumption towards a societal tipping point. *Technological Forecasting and Social Change*. Volume 203 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162524001252>.



studier er ikke sammenlignelige, fordi de anvender forskellige metodiske tilgange, dækker forskellige lande og er behæftet med usikkerheder⁶⁸. Den overordnede besked fra disse studier er, at dansk landbrugsproduktion, som den ser ud i dag, er sammenlignelig med produktionen i andre europæiske lande.

De debattører herhjemme, som argumenterer for at vi bør fastholde den eksisterende landbrugsproduktion, italesætter ofte et stort potentiale for at gøre den nuværende produktion langt mere klimaeffektiv og miljøvenlig ved hjælp af nye teknologier og innovationer. WRI-rapporten fandt f.eks., at det teoretisk kunne være muligt at reducere den nuværende klimabelastning ved produktionen af svin med 80% frem mod 2050. Det er ikke første gang, at man herhjemme har haft forhåbninger om at kunne bruge teknologi og ny viden til at gøre den store danske animalske produktion mere miljøvenlig. Tilbage i 2012 lancerede daværende fødevareminister Mette Gjerskov det såkaldte månegris-projekt, som skulle udvikle og opføre topmoderne staldsystemer, som kunne reducere miljøbelastningen fra svineproduktionen og forbedre dyrevelfærden. Trods års forsøg med at få det ud over rampen, så blev det store projekt aldrig til noget i praksis⁶⁹.

Også her skal man passe på med at bruge fortiden som målestok for, hvad der er muligt i fremtiden. Dog er det værd at påpege, at de historisk uhørte effektiviseringsrater, som WRI peger på er teoretisk mulige, skal gennemføres af et landbrug, som står i en række andre kriser, som vi allerede har nævnt. Og som samtidig skal kunne bevare konkurrenceevnen på et globalt marked. Om end WRI-rapporten er et vigtigt indspark i den danske debat om landbrug, så er det værd at holde sig for øje, at den også bygger på antagelser, som kan og bør udfordres. Vil vi lægge til grund for dansk landbrugspolitik, at verden som helhed fortsætter med at efterspørge stigende mængder kød produceret under industrielle forhold? Tør vi satse på en uhørt voldsom acceleration i udvikling og anvendelse af langt mere klima- og miljøvenlige produktionsmetoder for animalsk landbrug herhjemme? Og hvad med de udviklingsmuligheder for dansk landbrug som ikke blev beskrevet i rapporten - hvordan ville vores landbrug, fødevarerikkerhed, udsathed for zoonoser og muligheder for at bevæge os igennem og opleve det åbne land se ud hvis vi satsede stort på mere regenerative former for landbrug?

3.3 Det er svært at spå - især om fremtiden

Debatten om de globale miljø- og klimaeffekter af danske tiltag rettet mod landbruget er forbundet med kæmpe usikkerhed⁷⁰. Som ordsproget går, så er det svært at spå, især om fremtiden. Men det er netop den slags spådomme, som

⁶⁸ Information (2022). *Faktatjek: Der er ikke belæg for påstand om, at dansk landbrug er særlig klimaeffektivt*. [online] <https://www.information.dk/indland/2022/10/faktatjek-belaeg-paastand-dansk-landbrug-saerligt-klimaeffektivt> WRI rapporten er et af de tre studier og nævner de to andre, [Tim Searching](https://www.wri.org/research/pathway-carbon-neutral-agriculture-denmark) et al. (2021). *A pathway to carbon neutral agriculture in Denmark*. World Resources Institute <https://www.wri.org/research/pathway-carbon-neutral-agriculture-denmark>.

⁶⁹ Ingeniøren (2016). *Det storstilede staldprojekt 'Månegrisen' står (stadig) solidt plantet på Jorden*. [online] <https://ing.dk/artikel/det-storstiledede-staldprojekt-maanegrissen-staar-stadig-solidt-plantet-paa-jorden>

⁷⁰ Jørgen Eivind Olesen & Ejnar Boysen Schultz (2022). *Professor og direktør: Beregning af CO2-lækage bygger på tvivlsomme antagelser*. [online] <https://www.altinget.dk/foedevarer/artikel/professor-og-direktoer-beregning-af-co2-laekage-bygger-paa-tvivlsomme-antagelser>



ethvert forsøg på at forudsige de globale effekter af dansk landbrugs- og fødevarerpolitik er et udtryk for.

De som taler for at vi herhjemme bør satse på at effektivisere den eksisterende produktion ser for sig en fremtid, hvor vi globalt set ikke lykkes med at begrænse væksten i forbruget af animalske produkter, eller at finde helt nye måder at producere den slags proteiner på – f.eks. med basis i alger, insekter eller syntetiske processer. Det er en fremtid, hvor vi som globalt samfund får meget vanskeligt ved at begrænse klima- og biodiversitetskriserne. Det er en fremtid hvor der fortsat er et marked for danskproducerede animalske produkter. Altså en fremtid, hvor den nuværende tendens imod højere grad af lokal produktion og fødevarer sikkerhed brydes blandt de lande, f.eks. og ikke mindst Kina⁷¹, som efterspørger danske produkter. Det er en fremtid, hvor vi ikke får skabt et landbrug, som kan bidrage mere meningsfyldt til den nationale fødevarerforsyning og dermed gør os mindre udsatte for fødevarer sikkerhed som samfund. Og det er en fremtid, hvor de problemer vi lige nu kæmper med i forhold til zoonoser og multiresistente bakterier, nemt vil kunne forværres. Det er også en fremtid, hvor vi er helt afhængige af uhørt høje effektiviseringsrater i landbruget, samtidig med at vi også tackler hensyn til vandmiljø, dyrevelfærd, gældskrisen i landbruget, nabogener ved store produktionsanlæg i det åbne land, osv.

Det er i den sammenhæng værd at bemærke, at eksperter i dyrevelfærd i stigende grad peger på selve den intensive animalske produktionsform som et problem, der sætter klare grænser for forbedringsmulighederne. Hvert år dør 10 millioner danske pattegrise, hvoraf 40% er dødfødte. Og en dansk gris på 110 kg. lever sit liv på 0,65 kvadratmeter. Ifølge dyrlæge, lektor og ekspert i grises dyrevelfærd, Hanne Kongsted, kan der ikke sikres god dyrevelfærd på denne plads⁷². God dyrevelfærd vil ifølge hende kræve markant mere plads, noget blødt at ligge på og noget afvekslende at rode i og lege med, for eksempel halm og grene. Endvidere skulle søerne have mulighed for at bygge rede. Det peger alt sammen i retning af mere ekstensive produktionsformer, i kombination med en omstilling fra primært animalsk til primært plantebaseret produktion.

I tråd hermed ser de, som taler for at vi satser på at omlægge mod et mere plantebaseret og varieret landbrug, en anden fremtid for sig. Det er en fremtid hvor vi spiser langt mindre kød og langt mere vegetarisk. Det er på mange måder en mindre risikabel fremtid, hvor vi er mindre afhængige af at opnå historisk høje effektiviseringsrater i landbruget for at producere flere fødevarer med mindre miljøbelastning, og hvor vi i højere grad kan frigøre land herhjemme (og i udlandet qua en mindre foderimport) til andre formål, såsom bevarelse af biodiversitet og

⁷¹ Kevin Dong et al. (2024). China's Food Security: Key Challenges and Emerging Policy Responses. *CSIS-Brookings*, March 2024 <https://www.csis.org/analysis/chinas-food-security-key-challenges-and-emerging-policy-responses> og Jyllands-Posten (2024). *Kina kan selv: Slut med danske skinker* [online] <https://jyllands-posten.dk/indland/ECE16807499/kina-kan-selv-slut-med-danske-skinker/>

⁷² Information (2024) *En dansk gris på 110 kilo lever sit liv på 0,65 kvadratmeter. I naturen ville den hver dag bevæge sig flere kilometer.* [online] www.information.dk/indland/2024/05/dansk-gris-paa-110-kilo-lever-liv-paa-065-kvadratmeter-naturen-hver-dag-bevaege-flere-kilometer; Zetland (2024) *Vores industrielle dyreproduktion ligner en katastrofal evolutionær blindgyde. Her er hvorfor* [online] <https://www.zetland.dk/historie/seWIRkj7-ae6XddK5-91576>



plads til rekreative formål i det åbne land. Som Klimarådet og andre har påpeget, så vil et sådant scenarie samtidig give muligheder for at sikre et bedre vandmiljø og mindske forstyrrelsen af kvælstofcyklussen⁷³. Det kræver alt sammen i høj grad, at vi med det samme får sat fokus på efterspørgselssiden for at begrænse forbruget af animalske produkter - herhjemme såvel som i store dele af verden.

⁷³ Klimarådet (2024). *Danmarks fremtidige arealanvendelse*. Klimarådet. <https://klimaraadet.dk/da/analyse/danmarks-fremtidige-arealanvendelse>; Billen, Gilles, Eduardo Aguilera, Rasmus Einarsson, Josette Garnier, Simone Gingrich, Bruna Grizzetti, Luis Lassaletta, Julia Le Noë, and Alberto Sanz-Cobena. 2021. "Reshaping the European Agro-Food System and Closing Its Nitrogen Cycle: The Potential of Combining Dietary Change, Agroecology, and Circularity." *One Earth* 4 (6): 839-50. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.05.008>.



4

**Danmarks rolle i den
globale fødevareforsyning**

4 Danmarks rolle i den globale fødevarerforsyning

Et kritisk spørgsmål i debatten om dansk landbrug er, hvilken rolle det spiller i den globale fødevarerforsyning. Flere prominente aktører i den danske landbrugssektor fremhæver, at Danmarks fødevarerproduktion er vigtig for den globale fødevarerforsyning. De fremhæver, at Danmark måske endda har et vist moralsk ansvar for at opretholde en stor fødevarerproduktion, og at et intensivt dansk landbrug med høj ressourceeffektivitet derfor er den bedste vision at styre efter. Men hvor kritisk er danske fødevarer for den globale fødevarerforsyning? Og hvad sker der, når vi anlægger forskellige perspektiver på spørgsmålet om effektivitet i forhold til fødevarerforsyning? I dette afsnit ser vi nærmere på disse spørgsmål.

Den største del af dansk landbrug er animalsk landbrug. Dyreproduktionen optager næsten 40% af Danmarks samlede areal, mens det øvrige konventionelle landbrug blot udgør lidt under 20% (til sammenligning udgør økologisk landbrug omkring 7%)⁷⁴. Det store areal som indgår i den animalske landbrugsproduktion anvendes primært til foderproduktion til svin, kvæg og fjerkræ. Og faktisk er det danske areal ikke nok. Ud over det danske areal, så har vi en import på 1,5-1,8 millioner ton sojaprotein⁷⁵, som svarer til et landområde omtrent på størrelse med hele Sjælland⁷⁶.

I forhold til at sikre forsyningen af fødevarer på globalt plan kan man snakke om effektivitet på flere måder. På den ene side kan man se det i et snævert perspektiv og undersøge, hvor meget man producerer af en given vare i forhold til ressourceforbrug. Det indebærer, at vurdere areal- og ressourceanvendelsen, udslippet af drivhusgasser og mængden af kvælstof op mod produktionen, det vil sige antallet af smågrise og mængden af forskellige typer kød. Det er det perspektiv, fortalere for intensivt, animalsk landbrug typisk anlægger, og som vi undersøgte i forrige afsnit. Som det afsnit viste, så er der ikke solid dokumentation for at påstå at dansk landbrug er særligt effektiv i denne snævre forstand (f.eks. målt som drivhusgasudledninger per mejeriprodukt). Ikke desto mindre lyder parolen, at dansk landbrug er effektivt, fordi det har en høj produktivitet - vi producerer mange svin på relativt lidt plads.

⁷⁴ Videnskab.dk (2021). *Nyt kort over Danmark: Så meget fylder dansk landbrug*. [online] <https://videnskab.dk/naturvidenskab/nyt-danmarkskort-saa-meget-fylder-dansk-landbrug/>

⁷⁵ Olivia Frandsen & Aske Skovmand Bosselmann (2024). *Monitorering af Danmarks import af skovrydningsfrie råvarer: Vurdering af standarder i forhold til EU's skovrydningsforordning*. IFRO Udredning, no. 2024/02, Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. [https://research.ku.dk/search/result/?pure=en%2Fpublications%2Fmonitorering-af-danmarks-import-af-skovrydningsfrie-raavarer\(c77f7f25-32bd-4971-ad54-eea277f23f2a\).html](https://research.ku.dk/search/result/?pure=en%2Fpublications%2Fmonitorering-af-danmarks-import-af-skovrydningsfrie-raavarer(c77f7f25-32bd-4971-ad54-eea277f23f2a).html)

⁷⁶ Videnskab.dk (2021).



Boks 2: Eksempel på landbrug drevet efter "feed no food" principper

Torsten driver en økologisk planteavlsproduktion på gården Hvanstrup i Himmerland med kartofler og korn som de primære afgrøder. For at have et sundt sædskifte sås kløvergræs rotationsvis mellem afgrøderne, og på de skiftende kløvergræsmarker har Torsten kreaturer gående. De 120 malkekvæg producerer således mælk på den mængde græs, Torsten skal bruge for at opretholde et sundt sædskifte i sin planteavl. Kvæget flyttes rundt mellem kløvergræsmarker og permanente græsarealer som enge, og får intet andet foder end græs, hvorved dyrenes drøvtyggerfunktion udnyttes optimalt. Torsten omlagde til dette princip, også kendt som "feed no food" i 2017. Hvis Hvanstrup blev drevet som et specialiseret malkekvægbrug, kunne Torsten have 250 malkekøer plus opdræt, og han kunne producere mælk og kød til at dække ca. 1.200 menneskers årlige energibehov. Ved derimod at balancere antallet af køer i forhold til planteavlen (frem for omvendt), kan ejendommen i stedet producere føde til at dække 3.500 menneskers årlige energibehov.



Til videre læsning om Hvanstrup: hvanstrup.dk

En anden forståelse af effektiviteten i fødevareproduktionen er at se på, hvor mange kalorier eller hvor meget mad, vi producerer i forhold til de ressourcer, vi anvender på det. Effektiviteten af dansk landbrug er i dette perspektiv et spørgsmål om i hvor høj grad man tjener en funktion - nærende madproduktion - mens det er mindre vigtigt om produktionen er plantebaseret eller animalsk. Frem for at måle dansk landbrug på, hvor mange smågrise, der eksporteres relativt til hvad produktionen indebærer af landareal, drivhusgasser, kvælstof og så videre, så kigger vi her i stedet på hvor mange mennesker Danmarks produktion kan brødføde med et givent træk på de tilgængelige ressourcer. Vi kan undersøge dette ved at se på mængden af biomasse, som Danmarks landbrugsproduktion lægger beslag på. Ofte anvender man den såkaldte 'nettoprimærproduktion', eller HANPP (human appropriation of net primary production) som mål for dette⁷⁷. Dette mål beskriver i korte træk hvor meget

⁷⁷ HANPP beskriver hvor stor en andel af den overskydende energi fra planternes fotosyntese, mennesker anvender. Det er en indikator, som fortæller, hvor meget menneskelige aktiviteter dominerer naturens økosystemer. Dermed indkapsler HANPP socioøkologisk effektivitet - det fortæller noget om, hvor effektiv vores arealanvendelse er og hvor ressourceintensiv vores forbrug er i forhold til overskudsenergi fra fotosyntese. Det er den form for effektivitet, det brede perspektiv er interesseret i. Hvis vi zoomer ud, er HANPP en type af indikator, der er relevant for at vurdere dansk landbrug i forhold til samspillet mellem sociale systemer og økosystemer som helhed. Indikatoren kommer fra en videnskabsgren og en type af forskning affilieret med økologisk økonomi, som ser på økosystemer i relation til menneskelig aktivitet og økonomien. Se: Helmut Haberl, Karl-Heinz Erb, og Fridolin Krausmann (2014). Human Appropriation of Net Primary Production: Patterns, Trends, and Planetary Boundaries, *Annual Review of Environment and Resources* 39, nr. Volume 39: 363–91, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-121912-094620>;



energi - i form af fotosyntese indlejret i biomasse - en given produktion lægger beslag på. Og fordi Danmark har en stor animalsk produktion, som kræver meget energi og biomasse i form af foder, har Danmark et stort ressourceforbrug målt i HANPP⁷⁸.

Når det kommer til global fødevarerforsyning, så er det brede perspektiv (ressourceintensitet af næringsholdig mad, altså HANPP) mere relevant end det snævre (ressourceintensitet af produkter). Det er det, fordi fødevarerforsyning handler om netop forsyningen af nærende mad og ikke forsyningen af bestemte former for mad. Så frem for at måle dansk landbrug på, hvor mange smågrise, der eksporteres relativt til hvad produktionen indebærer af landareal, drivhusgasser, kvælstof og så videre, så bør det centrale spørgsmål være hvor mange mennesker kan Danmarks produktion brødføde?

Det korte svar er, at vi kan brødføde langt flere, hvis vi omlægger fra animalsk fødevarerproduktion til planteproduktion til fødevarer. Problemet med animalsk fødevarerproduktion er, at afgrøder går til at fodre dyr i stedet for direkte at brødføde mennesker. Fordi dette indebærer et stort energitab, er det ineffektivt. Professor Stiig Markager indkapsler denne pointe i et interview med Mandag Morgen⁷⁹ :

“Hvis det, der bekymrede os, var, hvor meget mad andre har mulighed for at spise, så ville vi ikke have et landbrug, hvor vi putter 80 procent af afgrøderne i dyr. (...) Ved at dyrke mad til dyr går 90 procent af energien tabt. (...) Vi laver animalske produkter til middelklassen i Asien og Europa. (...) Vi køber soja på verdensmarkedet til vores grise for næsen af verdens fattige. (...) En dansk gris har større købekraft end mange af verdens fattigste mennesker.”

I citatet kobles den lave effektivitet af dansk landbrug med spørgsmål om global fordeling og uretfærdighed. Det indkapsler, at den nuværende danske produktion i sidste ende ikke gavner de mennesker, som lider under fødevarerusikkerhed, men faktisk i stedet risikerer at forværre deres situation via den store efterspørgsel efter afgrøder til dyrefoder.

Samlet set er den nuværende landbrugsproduktion i Danmark altså ikke en effektiv måde at bidrage til den globale fødevarerforsyning. Med udgangspunkt i den store import af sojaskrå til foder og et relativt højt dansk HANPP (målt som fodaftryk) er Danmark snarere at betegne som et “gennemstrømsland” for

Helmut Haberl et al. (2019). Contributions of Sociometabolic Research to Sustainability Science, *Nature Sustainability* 2, nr. 3: 173–84, <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0225-2> ; Inge Røpke (2004). The early history of modern ecological economics. *Ecological Economics* 50, nr. 3: 293–314. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.02.012> . Inge Røpke (2005). Trends in the development of ecological economics from the late 1980s to the early 2000s, *Ecological Economics* 55, nr. 2 (2005): 262–90, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.10.010>

⁷⁸ Karl-Heinz Erb et al. (2009). Embodied HANPP: Mapping the spatial disconnect between global biomass production and consumption, *Ecological Economics*, Special Section: Analyzing the global human appropriation of net primary production - processes, trajectories, implications, 69, nr. 2: 328–34, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.06.025> .

⁷⁹ Mandag Morgen (2023). “Professor: 95 procent af vores vandproblemer kan føres tilbage til landbruget”. [online]. <https://www.mm.dk/artikel/professor-95-procent-af-vores-vandproblemer-kan-foeres-tilbage-til-landbruget> .



biomasse eller "transitland" for ressourcer⁸⁰. Vi importerer og dyrker foder, som går til intensiv animalsk dyreproduktion (med store energitab), som vi sender ud af landet igen i form af eksport.

I et globalt fødevareforsyningsperspektiv kan den nuværende danske landbrugsproduktion kun forsvares, hvis vi tager Bennetts lov (afsnit 3.2) - og dermed en stigende global efterspørgsel efter animalske proteiner - for givet. I en sådan situation vil en omlægning mod mere plantebaseret produktion i værste tilfælde kunne underminere fødevareforsyningen globalt set, hvis producenter i andre lande, som er mindre effektive til at omdanne foder og energi til kød, tager over.

Og hermed er vi tilbage til spørgsmålet om, at fremtiden ikke er noget vi kan tage for givet, men måske også i høj grad er noget vi selv kan være med til at skabe. Og der er ingen som betvivler, at en bæredygtig fremtid er nemmere at vinde, hvis vi giver køb på produktion og forbrug af store mængder kød - herhjemme såvel som globalt.

⁸⁰ Udtrykket "gennemstrømsland" har vi fra oplæg af professor i økologisk økonomi, Inge Røpke, som ofte anvender det i hendes analyse af dansk landbrug.



5

**Danske madvaner i en
omstillingstid**

5 Danske madvaner i en omstillingstid

I dette afsnit vil vi vende os mod de hjemlige fødevaner. Vi undersøger her hvordan danske madvaner er under forandring, samt hvad det ville indebære af omlægning, hvis en gennemsnitlig dansk diæt skulle have en acceptabel miljøpåvirkning. Vi vil endvidere pege på argumenter for, at spørgsmål om forbrug og produktion bør ansues under ét, når vi diskuterer fremtiden for dansk landbrug.

5.1 Hvad spiser danskerne?

Danskere har et af verdens højeste forbrug af kød og animalske produkter (æg, mælk, ost, med videre). Ifølge DTU Fødevarerinstitutionen købte danskerne ca. 62 kg fersk og forarbejdet kød per indbygger i 2020, hvilket svarer til over 1 kg kød om ugen per person⁸¹. Dertil købte vi ca. 80 liter komælk per person i 2021, svarende til ca. 280 ml per dag, hvorimod salget af plantedrikke blot var 3 liter per person i samme år. Sammenlignet med år 2006, er vores forbrug af kød faldet en lille smule (fra ca. 67 kg til 62 kg i år 2020) og vores forbrug af komælk er faldet ca. 13%. På trods af dette beskedne fald i nyere tid, indtager gennemsnitsdanskeren ifølge FAO henholdsvis 1,6 og 2,7 gange mængden af kød og animalske produkter som verdensgennemsnittet (begge målt i kilokalorier)⁸².

Mange studier har peget på, at en typisk vestlig kost, som den danske, optager en uforholdsmæssig stor del af det miljømæssige råderum for klimaforandringer og andre planetære grænser. EAT-Lancet Kommissionen har derfor, som nævnt i Afsnit 3, , forsøgt at definere en global reference-diæt som både er sund og forbundet med en acceptabel miljøpåvirkning. Et dansk forskerhold har siden tilpasset denne globale referencediæt til en dansk kontekst, under hensyn til fødevarertilgængelighed i Danmark og overensstemmelse med de officielle danske kostråd. Sammenlignet med den typiske danskers kost, involverer denne danske udgave af EAT-Lancet diæten et markant lavere indtag af rødt kød, svinekød og mælkeprodukter, og et markant højere indtag af bælgfrugter og nødder og moderat højere indtag af fisk, se Tabel 1. Forskerholdet estimerede at et skift fra den nuværende diæt til den danske EAT-Lancet diæt ville reducere diæten klimaafttryk ca. 31% (fra 4,4 til 3,0 kg CO₂-ækv per dag).

⁸¹ Sisse Fragt, Marija Langwagen & Anja P. Biloft-Jensen. (2023). Mere bæredygtighed i hverdagen? Det går langsomt med at købe mere grønt og mindre kød og mælk. DTU Fødevarerinstitutionen. E-artikel fra DTU Fødevarerinstitutionen <https://orbit.dtu.dk/en/publications/mere-b%C3%A6redygtighed-i-hverdagen-det-g%C3%A5r-langsomt-med-at-k%C3%B8be-mere->

⁸² FAOSTAT. Food balances (2010-). <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>.



KLIMA- OG OMSTILLINGSRÅDET

Tabel 1: Sammenligning af EAT-Lancet diæten for Danmark og typisk dansk kost i masse og CO₂-aftryk. Baseret på Lassen et al. (2020)⁸³ og Trolle et al. (2022)⁸⁴. Alle mængder er angivet per 10 MJ, som svarer til det daglige energibehov for en gennemsnitlig voksen med moderat fysisk aktivitet.

Kategorier	Nuværende gennemsnitsdiæt per 10 MJ		Dansk EAT-Lancet diæt per 10 MJ	
	Masse	CO ₂ aftryk	Masse	CO ₂ aftryk
	gram	kg CO ₂ -ækv	gram	kg CO ₂ -ækv
Brød og korn	195	0.25	306	0.38
Kartofler	85	0.05	100	0.06
Grøntsager	226	0.24	307	0.33
Frugter og bær	243	0.29	303	0.35
Mælk og mejeriprodukter, total	315	0.40	250	0.32
<i>Mælk</i>	280	0.31	222	0.24
<i>Ost</i>	45	0.42	20	0.19
<i>Andre mejeriprodukter</i>	35	0.09	28	0.07
Kød, total	168	1.40	56	0.40
<i>Bøf og lam</i>	52	0.76	9	0.14
<i>Svinekød</i>	87	0.48	9	0.05
<i>Fjerkræ</i>	29	0.16	38	0.21
<i>Æg</i>	22	0.06	15	0.04
Fisk	36	0.26	63	0.30
Bælgfrugter, tørvægt	1	0.00	40	0.03

⁸³ Anne D. Lassen, Lene M. Christensen, and Ellen Trolle (2020). Development of a Danish Adapted Healthy Plant-Based Diet Based on the EAT-Lancet Reference Diet. *Nutrients* 12, no. 3: 738. <https://doi.org/10.3390/nu12030738>.

⁸⁴ Ellen Trolle et al. (2022). Carbon Footprint Reduction by Transitioning to a Diet Consistent with the Danish Climate-Friendly Dietary Guidelines: A Comparison of Different Carbon Footprint Databases. *Foods*. 13;11(8):1119. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35454705/>.



Nødder og kerner	6	0.02	38	0.10
Planteolie	23	0.06	25	0.07
Animalsk fedt	12	0.11	4	0.03
Snacks og drikkevarer	518	0.57	157	0.18
Kaffe, the, kakao og vand	1987	0.24	1946	0.24
Andet mad *	4	0.01	3	0.01

*Dækker over diverse madvarer indtaget i begrænsede mængder (såsom krydderier).

Opgørelsen i Tabel 1 giver et videnskabeligt underbygget billede af den retning, som tiltag til yderligere ændring af danske madvaner de kommende år med fordel kan støtte op om. Sådanne tiltag vil, som illustreret i Afsnit 3, være vigtige bidrag til den globale indsats for at afbøde klima- og biodiversitetskriserne. Herhjemme er der, som tidligere nævnt, forskningsmæssigt belæg for at sætte ind på en række indsatser i såvel detailhandel, kantiner og offentlig politik, som har potentiale til at skubbe på normer og praksis⁸⁵.

5.2 Sammenhænge mellem produktion og forbrug

Kan vi skubbe på herhjemme for mere plantebaseret kost samtidig med at vi opretholder og udvikler en stor klimamæssigt effektiv produktion af animalske produkter? Nogle vil mene at det er muligt. Det er for eksempel budskabet i WRI-rapporten som blev nævnt i Afsnit 3. Andre vil sige, at det ikke er muligt på den måde at afkoble produktion og forbrug, fordi en stor hjemlig industri vil gøre det politisk mere vanskeligt at drive en hjemlig forandring mod mere bæredygtige madvaner.

Et eksempel som kan tale for at det er muligt at adskille forbrug og produktion udgøres af debatten om en klimavgift i køledisken, altså ideen om at lægge en afgift på forbrugersiden herhjemme. Hvis vi kan lykkes med at indføre en sådan afgift og dermed sænke det hjemlige forbrug af kød, samtidig med at vi fastholder en stor og i stigende grad klimavenlig, animalsk fødevareresektor herhjemme, så har vi adskilt de to processer. At Landsforeningen af Danske Svineproducenter bakker op om en sådan afgift i køledisken kunne tale for at det rent faktisk er muligt i praksis⁸⁶. Opbakningen fra producenterne kan dog også ses som en måde for landbruget at undgå en lignende afgift på produktionssiden, som netop ville tjene

⁸⁵ M. Schulze, M. Janssen, J. Aschemann-Witzel (2024). How to move the transition to sustainable food consumption towards a societal tipping point. *Technological Forecasting and Social Change* vol. 203.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162524001252>

⁸⁶ Danske Svineproducenter (2024). *Pressemeddelelse: CO2 afgift bør ud i køledisken*. [online] <https://danskevineproducenter.dk/pressemeddelelse-co2-afgift-boer-ud-i-koeledisken/>



til at drive processen mod et mere klimaeffektivt dansk landbrug. Det er dermed ikke klart, hvorvidt produktionserhvervet reelt på samme tid vil støtte både en proces mod at sænke efterspørgslen og en proces mod en mere klimaeffektiv produktion.

I et bredere perspektiv er der mange eksempler som peger på, at den hjemlige fødevarerindustri søger at fremme - frem for at begrænse - forbruget af animalske produkter. Det gælder blandt andet lobbyarbejde imod promovning af planteprodukter i EU⁸⁷, men også markedsføringsinitiativer. Kampagnen "Glad for Gris" er et konkret eksempel på betydningen af en hjemlig industri for markedsføring. Denne kampagne kørte i 2019-21 og havde til formål at "stoppe faldet i forbruget af gris blandt målgruppen" som var mennesker i Danmark i alderen 18-29 år⁸⁸. Kampagnen var organiseret af Landbrug & Fødevarer med støtte fra EU's såkaldte promotion-ordninger. Dette er blot ét af en række eksempler fra de senere år, hvor danske fødevarer virksomheder og brancheorganisationer aktivt har promoveret animalske produkter⁸⁹.

Der er intet overraskende i at private virksomheder og deres interesseorganisationer forsøger at skabe eller opretholde et marked for deres produkter. Men at det er tilfældet også i forhold til den hjemlige animalske fødevarerindustri underbygger pointen om, at en opretholdelse af en hjemlig produktion af animalske fødevarer vil gøre det politisk mere vanskeligt at drive en hjemlig forandring mod mere bæredygtige madvaner. Der er derfor behov for i højere grad at samtænke produktions- og forbrugsorienterede politikker, end tilfældet har været de senere år i Danmark - hvor det i relation til fødevarer og mere generelt har skortet på forbrugsorienteret klimapolitik⁹⁰.

⁸⁷ Michael Minter (2023). *Tiden er løbet fra promovning af kød og mælkeprodukter* [online] <https://concito.dk/nyheder/tiden-er-loebet-fra-promovering-koed-maelkeprodukter#:~:text=M%C3%86LK%20ER%20FOR%20FREMTIDEN%3A%20I,del%20af%20en%20b%C3%A6redygtig%20kost!>

⁸⁸ Landbrugsavisen (2019). *Ny kampagne: Unge skal blive gladede for gris* [online] <https://landbrugsavisen.dk/ny-kampagne-unge-skal-blive-gladede-gris>

⁸⁹ Michael Minter (2023). *Tiden er løbet fra promovning af kød og mælkeprodukter*

⁹⁰ Christian Fromberg, Joachim Tilsted, Jens Friis Lund & Anders Bjørn (2023). *Dansk klimapolitik forsømmer forbruget. Udarbejdet i samarbejde med Klima- og Omstillingsrådet (KOR)* <https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/presentationer/>.





**Danske landskaber og
landdistrikter i en
globaliseret verden**

6 Danske landskaber og landdisktrikter i en globaliseret verden

I dette afsnit vender vi os igen mod landbruget - denne gang for at sætte det i en bredere samfundsmæssig kontekst. I den danske landbrugsdebat er det som oftest en præmis, at udviklingen i sektoren bør sikre erhvervets konkurrenceevne og samlede antal arbejdspladser. Denne præmis sættes imidlertid sjældent i historisk perspektiv, ligesom de bagvedliggende antagelser om de forskellige, mulige udviklingsscenarier for dansk landbrug sjældent tydeliggøres.

Ifølge Danmarks Statistik beskæftigede dansk landbrug og gartneri i 2020 i alt 73.771 personer. Hertil kan man, afhængig af formål, lægge beskæftigede i tilknyttede erhverv som f.eks. mejeri- og slagteribranchen (med hhv. ca. 3.000 og ca. 7.700 ansatte i 2017). Afhængig af afgrænsning svarer det til, at landbrug og gartneri står for godt 2 til 2,5% af Danmarks samlede beskæftigelse, når man kigger på de direkte beskæftigede⁹¹. I historisk perspektiv er det værd at holde sig for øje, at antallet af direkte beskæftigede i landbruget dermed er faldet til under en fjerdedel, når vi sammenligner med billedet for 60 år siden, altså i 1960'erne⁹².

At der i diskussioner om grøn omstilling er fokus på implikationerne for konkurrenceevne og arbejdspladser i landbruget er imidlertid velbegrundet i den forstand, at branchen relativt set står for en betydelig andel af den såkaldt klima-eksponerede beskæftigelse i Danmark⁹³. Herved forstås, at folks personlige indkomst afhænger af en branche, som i sin nuværende form udfordres af den grønne omstilling - uden at det nødvendigvis betyder, at de vil miste deres job. Her er landbrug og gartneri som branche karakteriseret ved, at meget store andele af branchens beskæftigelse er klima-eksponeret. Det skyldes ikke mindst, at branchen står for høje absolutte CO₂e-udledninger og samtidig har en høj udledningsintensitet, forstået som CO₂e-udledninger per andel af bruttoværditilvæksten (BVT). Denne sammenhæng er bl.a. blevet fremhævet af Deloitte og Kraka i deres analyse af sammenhængen mellem branchers CO₂e-udledning og bidrag til BVT (se figur nedenfor)⁹⁴.

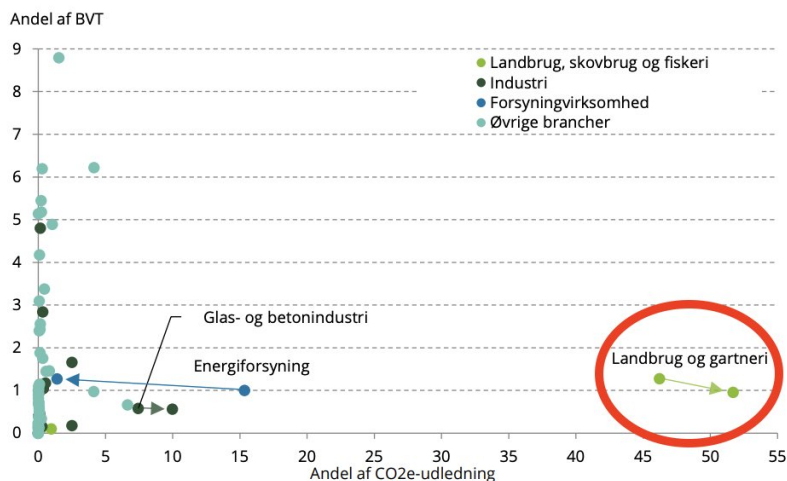
⁹¹ Klima- og Omstillingsrådet (2023). *Klimaeksponeret beskæftigelse i Danmark: En indledende analyse*, <https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/analyser/>.

⁹² Niels Kærgård & Tommy Dalgaard (2014). Dansk landbrugs strukturudvikling siden 2. verdenskrig. *Landbohistorisk Tidsskrift* 2014: 1-2 <https://tidsskrift.dk/landbohist/article/view/24663>.

⁹³ Klima- og Omstillingsrådet (2023). *Klimaeksponeret beskæftigelse i Danmark: En indledende analyse*, <https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/analyser/>.

⁹⁴ Kraka & Deloitte (2022). *Small Great Nation: Grønne køer, russisk gas og CO₂-myter og realiteter*. <https://www2.deloitte.com/dk/da/pages/about-deloitte/pressemeddelelser/Kraka-og-Deloitte-Tiden-er-inde-til-gron-omstilling-af-landbruget.html>.





Anm.: Udledningerne er ekskl. udledninger fra afbrænding af biomasse. Andelen er udregnet pba. branchers samlede udledninger og Bruttoværditilvækst (BVT), men eksklusive transportsektoren. Pilene indikerer landbrugets, energiforsynings og betonindustriens forventede udledninger og BVT i 2030. 2030-tallene stammer fra GrønREFORM-modellens datagrundlag og er konsistente med klimastatus og -fremskrivning 2022 (KF22) samt Finansministeriets mellemfristede fremskrivning fra Finansministeriet (2021). Vi har medregnet reduktionseffekten på 1,9 mio. tons CO₂e fra landbrugsaftalen 2021 på landbrugssektorens udledning i 2030. Vi har også tilføjet udledningerne fra landbrug- og gartnerisektorens arealanvendelse (LULUCF) ved at lægge kategorierne afgrøder, græsning, vådeområder og byer, som de er opgjort i KF22, til udledningen.

Kilde: www.statistikbanken.dk, tabel: NABP69 og DRIVHUS, GrønREFORM-data, se boks boks 2 i afsnit 5.2 og egne beregninger.

Figur 2: Værditilvækst og CO₂e-udledning på tværs af brancher, 2019 og 2030 (tilpasset fra Kraka-Deloitte, "Small Great Nation: Grønne køer, russisk gas og CO₂ - myter og realiteter", 2022, s. 57, figur 3.13 (vores markering).

I deres analyse af og forslag til en CO₂e-afgift på dansk landbrug på mindst 750 kr. pr. ton CO₂e fremhæver Klimarådet (2023) på denne baggrund vigtigheden af at mindske risikoen for tab af arbejdspladser og konkurrenceevne. Det kan bl.a. ske, fremhæver rådet, gennem at staten yder tilskud til produktionsomstilling for den enkelte bedrift, herunder omstilling fra animalsk til plantebaseret produktion. Senest har Ekspertgruppen for en Grøn Skattereform, det såkaldte Svarer-udvalg, anslået, at en klimaeffektiv CO₂e-afgift på landbruget vil medføre en umiddelbar reduktion på 7.950 arbejdspladser⁹⁵. Disse vil dog, ifølge udvalget, blive modsvaret af arbejdspladser andre steder i økonomien, herunder evt. i relation til nye plantebaserede værdikæder.

Et centralt spørgsmål i den sammenhæng drejer sig om, hvor mange nye arbejdspladser der måtte kunne forventes at knytte sig til en øget produktion af planteproteiner i Danmark. Her lægges det i Innovationsfondens AgriFoodTure-scenarier, som er udarbejdet af over 300 danske forskere, til grund, at der ved en dansk andel af det globale marked på 1-3 procent kan skabes op mod 27.000 nye arbejdspladser⁹⁶. Forskere tilføjer, at dette til kan blive så højt som 40-60.000 ved mere optimistiske markedsfremskrivninger⁹⁷. På den baggrund giver det god

⁹⁵ Michael Svarer et. al. (2024). *Grøn skattereform - endelig afrapportering*. Energiministeriet.

<https://skm.dk/aktuelt/publikationer/rapporter/groen-skattereform-endelig-afrapportering>

⁹⁶ AgriFoodTure (u.å.). *About-AgriFoodTure*. [online] <https://agrifoodture.com/about/#roadmap>

⁹⁷ Christian Bugge Henriksen (2021) *Forsker: Planter, planet og profit er fremtiden for dansk landbrug*. [online] Altinget <https://www.altinget.dk/klima/artikel/professor-planter-planet-og-profit-er-fremtiden-for-dansk-landbrug>



mening, når grønne organisationer som Dansk Vegetarisk Forening argumenterer for, at et ensidigt fokus i debatten og hos landbrugsorganisationerne på tab af arbejdspladser er misvisende⁹⁸.

Disse eksisterende beregninger og vurderinger antyder, at en strukturel transformation fra animalsk mod plantebaseret landbrugsproduktion i Danmark kan formodes at have beskæftigelseskonsekvenser, men at disse ikke nødvendigvis er negative samlet set og på længere sigt. Meget vil afhænge af de støtte- og tilskudsordninger, som staten vil benytte for at fremme en sådan transformation; spørgsmål, som ikke klargøres med landbrugsaftalen fra 2021 (bl.a. fordi fokus her i højere grad er på teknologiske tiltag i den intensive animalske produktion).

Disse spørgsmål bør endvidere ses i lyset af de mere generelle strukturudfordringer, som dansk landbrug står overfor. Det gælder særligt en høj gældsbyrde, øget bedriftskoncentration, den øgede grad af international jordinvestering samt hermed forbundne vanskeligheder for yngre landmænd, der ønsker at starte plantebaserede og mere naturskånsomme bedrifter op. Hertil kan lægges den betydelige statsstøtte, som tilfalder erhvervet især via EU's fælles landbrugsstøtte. Her anslås det, at erhvervet samlet modtager godt 12 mia. kroner i statsstøtte, hvilket fordelt på erhvervets lønmodtagere svarer til over 300.000 kr. per modtager af støtte⁹⁹.

En strukturel transformation fra primært animalsk til primært plantebaseret produktion er vanskelig at forestille sig uden en række politiske tiltag, der supplerer den CO₂e-afgift på sektoren, som synes velbegrundet og påkrævet. Her bør særligt den danske udmøntning af EU's landbrugsstøtte overvejes. Økologisk Landsforening (ØL) har eksempelvis foreslået en model, hvor den passive arealstøtte afskaffes og erstattes af betaling til de landmænd, der implementerer bæredygtighedsindsatser på deres bedrifter indenfor klima og biodiversitet¹⁰⁰. Sidstnævnte vil kunne implementeres via et såkaldt marknaturindeks, som belønner landbrug for deres bidrag til natur og rent vandmiljø, og på den måde giver incitamenter til mere ekstensiv drift.

Herudover bør forskellige modeller for en statsligt koordineret jordreform overvejes, hvor der anlægges et helheds- og bæredygtighedsorienteret blik på den samlede arealanvendelse¹⁰¹. Kernen i en sådan jordreform vil være en offentlig fond, som tildeles forkøbsret til landbrugsjord ved afhænding og generationsskifte, eventuelt i kombination med modeller for gældsafvikling. I en overgangsperiode vil ejerskab og ansvar over dele af jorden hermed overgå til en kombination af myndigheder (stat og/eller kommuner) samt lokale kooperativer, med

⁹⁸ Dansk Vegetarisk Forening (2021). *Kritik af landbrugstal: Der er titusindvis af arbejdspladser i plantebaserede fødevarer.* [online] Via Ritzau <https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/kritik-af-landbrugstal-der-er-titusindvis-af-arbejdspladser-i-plantebaserede-fodevarer?publisherId=13559515&releaseId=13632675>

⁹⁹ Emil Nielsen [@emilnielsen] (2024). DYRE JOBS: Hvis man fordeler de 12 mia. kr. landbruget modtager i statsstøtte på erhvervets 32.000 lønmodtagere, får hver eneste af dem 375.000 kr. i statstilskud om året. *Twitter.* <https://x.com/emilnielsen/status/1763953846445879339>

¹⁰⁰ Økologisk Landsforening (u.å.). *Pris på bæredygtighed.* [online] <https://okologi.dk/vi-arbejder-for/maerkesager/pris-paa-baeredygtighed/>

¹⁰¹ Henrik Vejre, Tommy Dalgaard & Esben Munk Sørensen (2021). *Professorer: Vi skal have ny jordreform, og det haster.* [online] Altinget <https://www.alinget.dk/miljoe/artikel/professorer-en-ny-jordreform-det-haster>



efterfølgende udstykning betinget af vilkår og incitamenter for naturskånsom og plantebaseret drift.

Endelig bør det anerkendes, at alle forsøg på at skabe troværdige scenarier for sammenhæng mellem strukturel transformation og beskæftigelse i dansk landbrug, herunder i form af mere intensive og mere ekstensive scenarier, er omgærdet af betydelig usikkerhed og afhængighed af antagelser. Det vil her være en fordel, hvis den eksisterende og dominerende viden og scenariedannelse - som i høj grad er baseret på dét vi i notatet her kalder intensive scenarier (både animalske og plantebaserede) - suppleres af scenarier, der i højere grad medtænker også de sociale, økonomiske og miljømæssige muligheder i mere ekstensive scenarier.

Forskning har her bl.a. vist, at såkaldte blandings- eller mosaiklandskaber med ekstensivt jordbrug som ét element kan indebære såvel arealeffektive og naturskånsomme dyrkningsformer som nye rekreative og andre muligheder for social udvikling i landdistrikter¹⁰². Sådanne landskaber stræber efter at imødekomme en bred vifte af værdier og behov for både mennesker og natur, gennem at integrere landbrug, natur og rekreative områder i varierede mosaiklandskaber. Permakultur og skovlandbrug hører til den samme overordnede kategori af ekstensive alternativer, hvor fokus er på at genskabe mere righoldige økosystemer. Forskning fra forskellige dele af verden indikerer, at sådanne regenerative dyrkningsformer har potentiale til at øge udbytter, mindske behovet for kunstgødning og pesticider samt øge modstandsdygtigheden over for klimaændringer¹⁰³.

¹⁰² Anders Blok & Mette Løvschal (2023). New Human-landscape Relations in the Face of Global Environmental Crises: A Governance Scoping Statement Based On the Danish Agri-food Transition, *Rural Landscapes: Society, Environment, History*, 10(1), p. 3. <https://rurallandscapesjournal.com/articles/10.16993/rl.112>

¹⁰³ Julius Krebs & Sonja Bach (2018). Permaculture—Scientific Evidence of Principles for the Agroecological Design of Farming Systems. *Sustainability* 10, no. 9: 3218. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3218>



Boks 3: Eksempel på nye ejer- og produktionsforhold, der kan skabe udvikling i landdistrikter

På Gl. Børsting ved Salling i Nordjylland driver kollegerne Sven og Kirsten et lille malkekvægbrug med 35 jerseykøer. Gården er en modelgård i projektet Liv Salling, som har modtaget støtte fra Villum Fonden og Det Samfundsnyttige Landbrug til at udvikle en produktionsform, som kan skabe liv i landdistrikterne. Pointen, ud over at producere mælk, er at gøre det muligt for flere landmænd at gå sammen om en produktion, for på den måde at imødegå nogle af de udfordringer, nye landmænd møder, når de etablerer sig: finansiering, omkostninger til etablering af produktion, arbejdstidsbegrænsning, ferier og socialt netværk. Idéen er, at landmændene skal indgå i et klyngebaseret produktionssystem, hvor en række gårde deler dyreflok, arealer og produktionsomkostninger mellem sig, mod til gengæld at have større frihed og færre økonomiske risici. Gårdens 42 hektar bruges hovedsageligt til afgræsning, køerne er ude året rundt og kalvene går med flokken til de er ca. 6 måneder gamle.



Til videre læsning om Liv Salling: [inspirationsark_livsalling.pdf \(samfundsnyttigtlandbrug.dk\)](#)

Barriererne for øget interesse for denne type ekstensive dyrkningsformer i et land som Danmark er således ikke blot tekniske og videnskabelige, men i høj grad også kulturelle og historiske. Der er ikke noget selvfølgeligt eller naturgivent i den måde, intensive industrielle landbrug i Danmark og resten af verden fungerer på eller ser ud. Ser man på særligt kunst- og kulturprodukter fra samme tid som samtidens dominerende landbrugsformer vandt frem, kan man f.eks. følge hvordan idealer er blevet fremelsket og understøttet. Landskabsmaleriet fra omkring 1880'erne og frem til starten af 1900-tallet har således haft stor indflydelse på den moderne landbrugsopfattelse. Fra 1880'erne omlagdes landbruget gradvist mod en animalsk produktionsform drevet efter rationelle principper, med en følgende vækst på 65% i husdyrbestanden frem mod 1914¹⁰⁴. Denne udvikling kan følges i den måde, kunsten fremviser landskaber og ikke mindst menneskets og dyrenes placering i det. Køerne overgår fra tidligere at fremstå som menneskets allierede til nu at blive fremstillet som rene produktionsdyr¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Claus Bjørn & Erik Helmer Pedersen, red.(1988). *Det danske landbrugs historie, bind III: 1810-1914*. 1. udgave. Landbohistorisk Selskab.

¹⁰⁵ Gry Hedin (2024). Koens forsvinden Landbrug og liv i SMK's landskabsmalerier, *Perspective Journal*, 2024, https://www.perspectivejournal.dk/koens-forsvinden-landbrug-og-liv-i-smks-landskabsmalerier/?fbclid=IwZXh0bgNhZWQCMTEAAR3K-KOCeZn3iE9sMaD22Fj5cX23g1_JeajlFFx7ETALFu4xDeJvUj9yVmA_aem_AUN4OsfXa5sIMb58AEPeYEtElu8dBqXy4tndt78iE3w00_BbFT8P8u7V-SSuh8WCq7xHncfgVXUREKBoV9MVqoWS_



Mere generelt forandrer den rationelle produktionsform brugen og forståelsen af landskabernes værdi. Markfladerne bliver større, åer og vandløb rettes ud, og det monokulturelle landskab bliver gradvist en realitet. Landskabsmaleriet fra denne periode har stor indflydelse på det ensartede landbrugslandskab, der stadig idealiseres i dag. Her skabes grundlaget for den forestilling, mange har af Danmark som et "landbrugsland" der ser ud på én bestemt måde; som et land hvor "naturen" er et opdyrket og standardiseret kulturlandskab¹⁰⁶. Men værkerne fra denne tid viser stadig et landbrugsland med tydelige overdrev, markskel, levende hegn og stendiger; steder vi i dag ved er fremmede for biodiversiteten. I mellemtiden er intensiveringen imidlertid blevet langt mere fremskreden, og biodiversitetens områder er svundet voldsomt ind, da de brudte markflader minimerer dyrkningspotentialer¹⁰⁷. Vigtige dele af det landbrugslandskab, mange derfor forbinder med og forsvarer som særligt "dansk", er gradvist forsvundet de sidste halvtreds år. Der er nu mindre plads til mennesker, dyr og insekter, end idealbilledet foreskriver.

Denne udvikling - ofte blot omtalt som "strukturudviklingen" siden 1960'erne - udgør en stadig tydeligere bæredygtighedsudfordring. Den kan samtidig ses som et problem i forhold til hvem som har adgang til det danske landskab. Udover at huse biodiversiteten, udgjorde 'naturzonerne' i landbruget også befolkningens adgang til det ellers opdyrkede danske landskab. Det var i høj grad her, almindelige mennesker kunne gå en tur 'ind i landskabet'. Sammenlagt med, at det danske areal i høj grad er ejet af relativt få jordejere¹⁰⁸, betyder det, at borgerne i et længere historisk perspektiv har fået væsentlig ringere adgang til Danmarks arealer. Dette gælder til trods for visse forbedringer i mulighederne for friluftsliv i det åbne land med Lov om Naturbeskyttelse fra 1992. En fremadrettet prioritering af mere ekstensive dyrkningsformer, mindre bedrifter og mosaiklandskaber vil her, som nævnt, kunne give væsentligt forbedrede rekreative og andre muligheder til flere.

¹⁰⁶ Værker af f.eks. Julius Paulsen, Niels Skovgaard og H.A. Brendekilde

¹⁰⁷ Danmarks Naturfredningsforening (2019). *Derfor skal digerne bevares*. [online] <https://www.dn.dk/nyheder/derfor-skal-digerne-bevares-og-beskyttes/>

¹⁰⁸ Se f.eks. Berlingskes serie, *De Ejer Danmark*: <https://www.berlingske.dk/business/de-ejer-danmark>





Afrunding og anbefalinger

7 Afrunding og anbefalinger: hvad skal vi med landbruget?

Vi har i dette notat stillet skarpt på betydningen af globale tendenser og miljørelaterede udfordringer når det kommer til spørgsmålet om, hvad vi skal stille op med landbruget i Danmark. Det har vi gjort, fordi den danske landbrugspolitiske debat efter vores opfattelse lider under en udbredt ensidighed, når det kommer til at forestille sig landbrugets fremtid.

Historie, kultur, og de markeds- og produktionsformer, der er kommet til at dominere den danske landbrugs- og fødevarersektor, former i høj grad debatten om de mulige fremtider for dansk landbrug. Det gælder også, har vi antydnet, når opmærksomheden i stigende grad rettes mod en gradvis omstilling væk fra animalsk og over mod mere planteprotein-baserede scenarier. Disse scenarier tænkes primært gennem en intensiv, effektivitets-orienteret optik. På den måde udgrænses mere ekstensive dyrknings-alternativer, tillige med de bredere sociale, økonomiske, miljømæssige og kulturhistoriske hensyn, som disse alternativer inkarnerer.

Vi har med notatet her ikke ønsket at fremmane ét bestemt billede af den ønskværdige udvikling for dansk landbrug. Sådanne scenarier findes der allerede mange af - og de adskiller sig markant, afhængig af om der lyttes til landbrugets erhvervsorganisationer eller til det grønne civilsamfund. Vi vil dog fremhæve, at vores konklusioner på visse stræk flugter med de analyser, det grønne civilsamfund har fremlagt med henvisning til planetære økologiske grænser¹⁰⁹. Det skyldes efter vores opfattelse, at vi i lighed med civilsamfundet har anlagt et globalt og videnskabeligt funderet perspektiv på dansk landbrugs udfordringer. Vi har dog samtidig forsøgt at nuancere perspektiverne gennem inddragelse af en bredere vifte af tværfaglig forskning af relevans for debatten.

Hermed har vi ikke mindst ønsket at udfordre en landbrugspolitisk retorik, der stiller 'udvikling' op over for 'afvikling' - som om det på forhånd er givet, hvad 'udvikling' egentlig indebærer. Denne type retorik udgør selve kernen i dét, vi karakteriserer og kritiserer som debattens ensidighed. Anlægger vi som her et mere globalt og tværvideenskabeligt blik, så bliver det tydeligt, at der med rimelighed kan siges at herske betydelig usikkerhed om de antagelser, der typisk lægges til grund i dominerende forståelser af 'udviklingen'. Og dermed bliver det også tydeligt, at andre og mere bæredygtige udviklingsscenarier fortjener en større plads - både i debatten, men også i de analyser, som ligger til grund for den.

Samlet peger vi her således på behovet for at tænke mere nuanceret og varieret over den arealanvendelse, vi ønsker os i fremtidens Danmark, og de typer og

¹⁰⁹ Danmarks Naturfredningsforening, Økologisk Landsforening, Greenpeace et. al (2023). *Fra foder til føde II - En ny vej for dansk landbrugsproduktion og fødevarerforbrug inden for planetens grænser*. <https://okologi.dk/vi-arbejder-for/politik/fra-foder-til-foede-ii/>.



placeringer af landbrug, den indebærer. Det indebærer ikke alene et skifte i retning af mere plantebaseret produktion, om end dette er helt centralt. Det indebærer også en samtale om de dyrkningsformer, vi i notatet her kalder ekstensive, og som åbner for et mere helhedsorienteret blik på landdistrikters sociale, økonomiske og miljømæssige udviklingsmuligheder.

Vi påstår her ikke, at vi ligger inde med alle svarene, når det kommer til de præcise fremtidige fordelinger mellem intensivt og ekstensivt dyrkede arealer, endsige hvordan dette indgår i en samlet kabale, der samtidig skal give plads til mere vild natur. Vores formål har i højere grad været at pege på en videnskabelig litteratur og på praksisser som allerede i dag udfolder sig herhjemme¹¹⁰, der giver anledning til at tænke, at disse spørgsmål fortjener større opmærksomhed blandt vidensaktører og interessenter i den danske landbrugsdebat. Vi håber således, at disse aktører med notatet her kan blive inspireret til yderligere analyser - sådan at grundlaget for en mere nuanceret og varieret landbrugsdebat styrkes yderligere.

Konkret vil vi anbefale følgende tiltag, der vil kunne skubbe den danske landbrugsdebat og -politikudvikling betydeligt i en sådan retning, med øget bæredygtighed til følge:

1) Danske vidensinstitutioner bør udvikle bredere visioner og scenarier for fremtidens danske landbrug baseret på flere kriterier end snævre effektivitetshensyn.

- a) Sådanne bredere visioner og scenarier bør indeholde de dyrknings- og produktionsformer som vi i dette notat har benævnt som 'ekstensive', dvs. omfattende regenerative, permakulturelle og biodynamiske dyrkningsformer, såvel som forskellige måder at organisere landbrugsproduktion og -afsætning på.

2) Debatten om lækage og de globale effekter af forskellige veje for dansk landbrug bør føres i erkendelse af den fundamentale usikkerhed som påger sådanne spørgsmål.

- a) Alle aktører bør åbent erkende at ingen kender fremtiden med nogen sikkerhed.
- b) Alle aktører bør afstå fra at fremlægge estimer for lækage som antyder præcision, men i stedet fremlægge brede skøn med basis i forskellige mulige fremtidsscenarier.
- c) Alle aktører bør forholde sig til en bredere forståelse af de mulige afsmittende effekter af danske beslutninger. Afsmittende effekter af dansk klimapolitik på klimapolitik og normer i andre lande bør gives opmærksomhed på lige fod med afsmittende effekter via prisændringer og kapitalmobilitet.

¹¹⁰ Information (2024). Nyt netværk af landbrugere vil have CO2-afgift, færre husdyr, mindre kvælstof og pesticider [online] <https://www.information.dk/indland/2024/06/nyt-netvaerk-landbrugere-co2-afgift-faerre-husdyr-mindre-kvaelstof-pesticider>



- 3) **I tråd med scenarier fremsat af Klimarådet¹¹¹, og med afsæt i de planetære grænser¹¹², bør danske politikere tage initiativ til en samlet udviklings- og implementeringsproces for fremtidens arealanvendelse.** Her bør rammen være, at planteproduktionen skal øges og den animalske produktion mindskes, bl.a. for at give plads til mere vild natur, bedre beskyttelse af vandmiljøet, en mere varieret hjemlig produktion, som øger fødevarerens sikkerhed, bedre dyrevelfærd og skaber udvikling i landdistrikter.
- a) Det præcise indhold af planerne bør fastlægges i en inkluderende, demokratisk proces. En jordreform centreret omkring en offentlig jordfond med forkøbsret kan her udgøre ét vigtigt tiltag.
- 4) **Danske politikere bør, koordineret med andre initiativer i værdikæden, her og nu iværksætte en målrettet indsats for at sænke det danske forbrug af animalske fødevarer.** En sådan indsats vil være gavnlig for klima og biodiversitet globalt set såvel som for folkesundheden herhjemme. Det er også sandsynligt, at en sådan indsats vil have en positiv afsmittende virkning på normer og forbrug af fødevarer uden for Danmarks grænser.

¹¹¹ Klimarådet (2024). *Danmarks fremtidige arealanvendelse*. Klimarådet. <https://klimaraadet.dk/da/analyse/danmarks-fremtidige-arealanvendelse>

¹¹² Danmarks Naturfredningsforening, Økologisk Landsforening, Greenpeace et. al (2023). *Fra foder til føde II - En ny vej for dansk landbrugsproduktion og fødevarerforbrug inden for planetens grænser*. <https://okologi.dk/vi-arbejder-for/politik/fra-foder-til-foede-ii/>



Hvad skal vi med Landbruget?

Danske landbrugsvisioner i en global krisetid

Udgivet juni 2024

Kontakt Anders Blok, abl@ifro.ku.dk, Signe Brieghel, signe.skjoldborg@hum.ku.dk eller Line Marie Thorsen, lm@hum.ku.dk, for uddybning vedr. forskningsreferencer.

KLIMA- OG OMSTILLINGSRÅDET

mail@klimaogomstillingsraadet.dk

klimaogomstillingsraadet.dk



| @KOR_Danmark

