

European **sustainable** dairy

Indsigt 2018
Mejerisektoren og
bæredygtighed

Indholdet af denne præsentation repræsenterer udelukkende forfatterens synspunkter og er hans/hendes fulde ansvar. Europa-Kommissionen og Forvaltningsorganet for Forbrugere, Sundhed, Landbrug og Fødevarer (CHAPEA) påtager sig intet ansvar for en hvilken som helst potentiel anvendelse af den information, som præsentationen indeholder.

MEJERIFORENINGEN



DENNE KAMPAGNE ER
FINANSIERET MED STØTTE FRA
DEN EUROPÆISKE UNION



Indholdsfortegnelse

4	Forord: Mælk er en del af vores bæredygtige kost	32	Mælk er kilde til både mineraler, vitaminer og protein
8	Rotterdamerklæringen – et globalt løfte fra mejerisektoren	33	Mejeriprodukter kan reducere risikoen for livstilssygdomme
10	Hvordan ser fremtidens bæredygtige fødevarer ud?	34	Kvæg omdanner ufordøjelige afgrøder til fødevarer
14	Vi skal minimere vores påvirkning af klimaet	38	Bæredygtig mad skal være tilgængelig for forbrugerne
15	Værdikæden Fra mark til middagsbord	39	Kvæg fungerer både som kapital og forsikring i udviklingslande
16	Interview: Jørgen E. Olesen	40	Mejerisektoren er levebrød for op mod én milliard mennesker
19	Et eksperiment: En verden uden husdyr?	44	Bæredygtighed handler også om madkultur
20	Der er klimagevinster ved både løsdriftstalde og kvæg på græs	46	Interview: Lotte Holm
22	Klimamærkning: Er det vejen frem?	50	Avl af klimakøer
27	En bæredygtig kost skal være sund og næringsrig	53	Potentialet ved øget kulstof-binding i landbrugsjorden
28	Interview: Nicole Darmon	54	Landmænd tager del i den bæredygtige dagsorden
30	Livewell for LIFE Bæredygtig kost kan fjerne en fjerdedel af klimagasserne fra fødevarer		

Redaktion: Merete Myrup, Mejeriforeningen & Sofie Lindkvist Enstrøm, Advice A/S

Layout: Advice A/S

Fotos: GettyImages, Mejeriforeningen, Lotte Holm, Nicole Darmon, Aarhus Universitet og SEGES

Produktion: Frederiksberg Bogtrykkeri A/S

År: 2018

Forord:

Mælk er en del af vores bæredygtige kost

Af Jørgen Hald Christensen, direktør i Mejeriforeningen.

I 2050 vil der være op mod 10 milliarder mennesker i verden. Det er mange munde, der skal mættes med sunde og sikre fødevarer – og det vil vi som mejerisektor gerne hjælpe til med. Derfor spørger vi nu: Hvilken rolle spiller mejeriprodukter i fremtidens bæredygtige kost?

Mælk i kaffen og ost og smør på brødet

Mejeriprodukter har en vigtig og central plads på det danske middagsbord. Sådan er det i dag, og sådan har det faktisk altid været. Både i den traditionelle sovs og i den moderne risotto.

I Danmark bruger vi op mod 13 procent af vores madbudget på mælk, yoghurt og ost¹. Og mælk og ost er blandt de varer, som vi hyppigst putter i indkøbskurven,

når vi går igennem supermarkedet. Faktisk spiser og drikker vi i gennemsnit 130 liter mælk og mælkeprodukter pr dansker om året².

Også udenfor Danmarks grænser fylder mejeriprodukter meget i kosten. Og med en voksende middelklasse globalt vil efterspørgslen efter mælk, smør og ost kun stige i den nære fremtid. Derfor er det afgørende, at vi ser på, hvordan vi gør produktion og forbrug af disse produkter så

bæredygtig som mulig. Derfor arbejder mejerisektoren med at skabe en bæredygtig udvikling med udgangspunkt i FN's Verdensmål.

Særligt i forhold til mål nr. 1: "Afskaf fattigdom" og mål nr. 2: "Stop sult" kan mejerisektoren bidrage. Ifølge FN vil vi i 2050 være op mod 10 milliarder mennesker i verden. Det betyder flere munde at mætte og en større efterspørgsel efter sunde, næringsrige og sikre fødevarer. På den baggrund er det oplagt at stille følgende spørgsmål: Hvilken rolle spiller mejeriprodukter i fremtidens bæredygtige kost?

#1 Vi forpligter os på bæredygtighed

For det første er mejeriprodukter en vigtig kilde til sund, sikker og næringsrig føde for mange mennesker over hele verden. Mejeriprodukter indeholder en række vigtige vitaminer og mineraler, som børn og voksne skal have hver dag – og er derfor en nem og tilgængelig måde at få en sund og næringsrig kost på.

Men med en fødevarer, som er så udbredt og vigtig for mange menneskers overlevelse og sundhed, har mejerisektoren selvfølgelig også et stort ansvar for, at vi udfylder vores rolle så ansvarligt som muligt og ser på, hvordan vi kan være med til at

løse de udfordringer, vi står overfor i forhold til bæredygtighed.

For produktionen af mejeriprodukter påvirker klimaet blandt andet ved udledning af drivhusgasser fra malkekvæg, fra transport og fra produktion af emballage – og det skal vi arbejde for at reducere. Og vi har særligt fokus på udledningerne fra malkekvæget, som står for den største påvirkning.

Derfor har mejerisektoren både i Danmark og internationalt forpligtet sig til at arbejde med bæredygtighed. I 2016 underskrev den internationale mejerorganisation (IDF) og FN's Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO) Rotterdamerklæringen,

som anerkender mejerisektorens centrale rolle i at brødføde verdens voksende befolkning på en bæredygtig måde. Samtidig forpligter Rotterdamerklæringen også mejerisektoren til at arbejde for en bæredygtig udvikling og bidrage til FN's Verdensmål.

#2 De bæredygtige initiativer er allerede skudt i gang

For det andet er der allerede taget mange gode initiativer hos de danske mælkeproducenter og på de danske mejerier. I hele værdikæden fra mark til middagsbord arbejder vi for at reducere vores påvirkning, genanvende ressourcer og effektivisere.

På gårdene arbejder mælkeproducenterne med forskellige



"Mejeriprodukter har en vigtig og central plads på det danske middagsbord"

*” Vi har brug for de **fremmeste fødevare-eksperter og de mest innovative løsninger**, hvis vi skal lykkes med vores ambition.”*

Jørgen Hald Christensen.

typer af gårdprogrammer, som giver dem værktøjer til at reducere forbrug af vand og energi, få en bedre udnyttelse af jorden og reducere udledningen af drivhusgasser. Der er en stor vilje blandt de danske mælkeproducenter til at blive mere bæredygtige og bidrage til at skabe en mere bæredygtig måde at spise på.

På mejerierne arbejder man også fokuseret med at lave nye typer af emballager, som er mere miljøvenlige, og man arbejder på at reducere udledninger fra transporten og klimapåvirkningen fra forarbejdningsprocesserne.

Derudover understøtter både Mejeriforeningen og vores mejerier forskningen i nye løsninger. Det drejer sig både om forskning i nye teknologiske løsninger til staldene, nye fodringsstrategier, avlsprogrammer, som kigger på udvælgelse af den optimale arvemasse hos malkekøerne og løsninger til lagring af kulstof i skov og græs i Danmark.

#3 Klimatilpasning er god forretning

For det tredje er der også et forretningsmæssigt potentiale for både landmænd og mejerier i at blive mere bæredygtige. Det er altså i vores egen interesse at arbejde med klimatilpasning.

Den danske sommer 2018 har meget konkret vist os, hvordan konsekvenserne af klimaforandringerne ser ud – og de har vist os, at de også kan gøre rigtig ondt på mælkeproducenterne.

Da tørken ramte, voksede afgrøderne på markerne ikke længere, og det kostede mælkeproducenterne store tab. Samtidig var de høje temperaturer en udfordring for de danske malkekøer, der risikerede at blive ”varmestressede”. Varmestress går ud over køernes foderoptagelse, trivsel og mælkeydelse. Derfor måtte landmændene træffe en række forholdsregler, eksempelvis ved at ændre fodersammensætning, øge ventilation i staldene og overbruse køerne med svalende vand.

Derfor er det ikke kun varm luft, når vi i sektoren implementerer nye løsninger og tiltag, som skal styrke mælkeproducenternes robusthed overfor

klimaforandringerne og reducere vores egen påvirkning på klimaet. Det er god forretning og rettidig omhu.

Mejeriforeningen inviterer til dialog

Vi mener altså, at mejeriprodukter har en vigtig rolle at spille i fremtidens bæredygtige kost. Men vi skal fortsat arbejde med at finde nye løsninger, der kan hjælpe os til at reducere vores påvirkning af klima og miljø og øge vores bidrag til udfordringerne med at frembringe sunde, sikre og næringsrige fødevarer til den voksende befolkning. Derfor inviterer vi i Mejeriforeningen til dialog om, hvordan vi kan gøre fremtidens mejerisektor endnu mere

bæredygtig. Og dialog om hvilken rolle mejeriprodukter spiller i fremtidens bæredygtige kost.

Og det er ikke en nem vej, vi skal ud på. Vi har brug for de fremmeste fødevareeksperter og de mest innovative løsninger, hvis vi skal lykkes med vores ambition. Derfor starter vi også nu. Med afsæt i FN's Verdensmål nr. 17 om Partnerskaber inviterer vi førende forskere, politikere, eksperter og ngo'er til dialog om, hvordan vi får skabt de nødvendige omstillinger og resultater. Mejerisektoren er en del af løsningen på fremtidens udfordringer, og vi vil sammen med vores samarbejdspartnere finde muligheder for forandring og omstilling.

Rotterdam-erklæringen

– et globalt løfte fra mejerisektoren

I 2016 underskrev den internationale mejeriorganisation IDF en fælles erklæring med FN's føde- og landbrugsorganisation (FAO), der forpligter den globale mejerisektor til at arbejde for at skabe en bæredygtig fremtid. Den danske mejeriforening tilsluttede sig erklæringen i 2017.

Med erklæringen påtager mejerisektoren sig et ansvar for at arbejde for en mere bæredygtig produktion af mejeriprodukter, mens erklæringen også er et udtryk for anerkendelse af mejerisektorens vigtige rolle, når vi skal brødføde verdens voksende befolkning. Mejerisektoren leverer

sunde og sikre fødevarer, som er afgørende, når 10 milliarder mennesker skal brødfødes i 2050, samtidig med at vores træk på planetens ressourcer skal reduceres.

74%

af danskerne er enige i, at vi bør ændre den måde, vi forbruger og producerer madvarer på for at beskytte jorden.



55%

af danskerne mener, at mejerisektoren spiller en vigtig rolle i at skabe en bæredygtig fremtid.

Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸

FN har formuleret

17 konkrete verdensmål

En bæredygtig fremtid skal frem mod 2030 sikres gennem 17 globale mål om at afskaffe fattigdom og sult, reducere uligheder, sikre bedre sundhed, arbejde for bæredygtig produktion og en seriøs og effektiv klimaindsats. I tæt dialog med ngo'er og erhvervsliv, formulerede verdens stats- og

regeringsledere FN's 17 Verdensmål, der angiver retningen for en bæredygtig udvikling. Disse mål er også den overordnede ramme for Rotterdam-erklæringen, som er aftalen, der forpligter den globale mejerisektor til at arbejde med en bæredygtig omstilling.

Mejerisektoren arbejder for flere verdensmål

Mejerisektoren bidrager til FN's Verdensmål ved at producere næringsrige og sunde fødevarer, som er kilde til vigtige næringsstoffer i kosten, særligt calcium og protein. Det er også baggrunden for, at mejeriprodukter ofte indgår i kostanbefalinger overalt i verden.

Samtidig fokuserer den danske mejerisektor på at arbejde med bæredygtighed igennem hele værdikæden. Det sker eksempelvis i arbejdet med cirkulær bioøkonomi, når landmændene anvender bi- og restprodukter, primært fra fødevarerindustrien som foder, og ved fokus på at reducere vandforbruget i mejeriproduktionen. Derudover er

forskellige gårdprogrammer med til at styrke de enkelte gårdes bæredygtighedsprofil og give landmændene konkrete værktøjer til at implementere bæredygtige tiltag.

Globalt bidrager mejerisektoren også til at skabe velstand og selvstændighed gennem små, lokale mejerier og kvægbedrifter i tredjeverdenslande. Ud over at være kilde til føde, er de lokale kvægbedrifter også en mulighed for øget indkomst og ofte en vej til mere ligestilling for kvinder i lokalsamfundet.

På den baggrund bidrager mejerisektoren globalt i særdeleshed til følgende verdensmål:



Hvordan ser fremtidens bæredygtige fødevarer ud?

Danskerne vil gerne leve bæredygtigt. Vi vil gerne spise bæredygtigt, reducere vores madspild og sortere vores affald.

Men mange danskere er også forvirrede over, hvordan man egentlig spiser på en bæredygtig måde: Skal man udelukkende spise plantebaserede produkter? Skal man altid vælge lokalt producerede fødevarer? Og er det egentlig ikke dyrt at vælge bæredygtige produkter?

Dette er spørgsmål, som optager danskerne. Og som også fylder i den offentlige debat mellem fødevareeksperter, forskere, politikere og journalister i Danmark. På den baggrund har Mejeriforeningen med denne publikation inviteret en række forskere til at give deres bud på, hvordan fremtidens bæredygtige fødevareproduktion skal se ud.

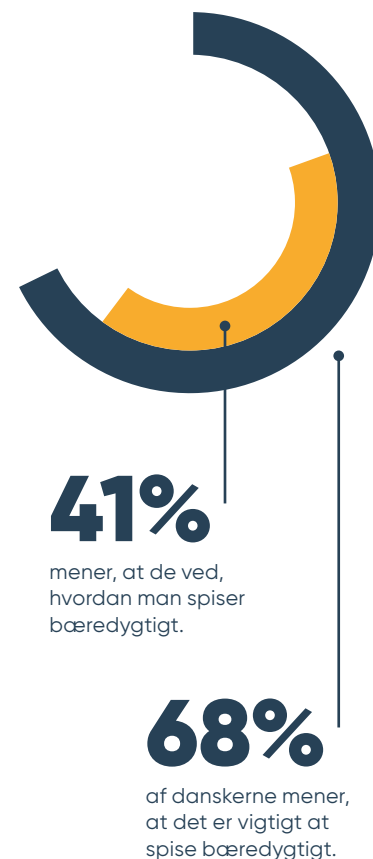
FN's Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO) har defineret begrebet bæredygtig kost i deres rapport "Sustainable diets

and biodiversity" fra 2010³. Her defineres bæredygtig kost på følgende måde:

"En bæredygtig kost er en kost, der har en lille påvirkning på klimaet samtidig med, at den bidrager til fødevare- og næringssikkerhed samt sundhed for nuværende og fremtidige generationer. En bæredygtig kost er også en kost, som bidrager til at bevare biodiversiteten, en kost, der er kulturel acceptabel og en kost, der er økonomisk tilgængelig"

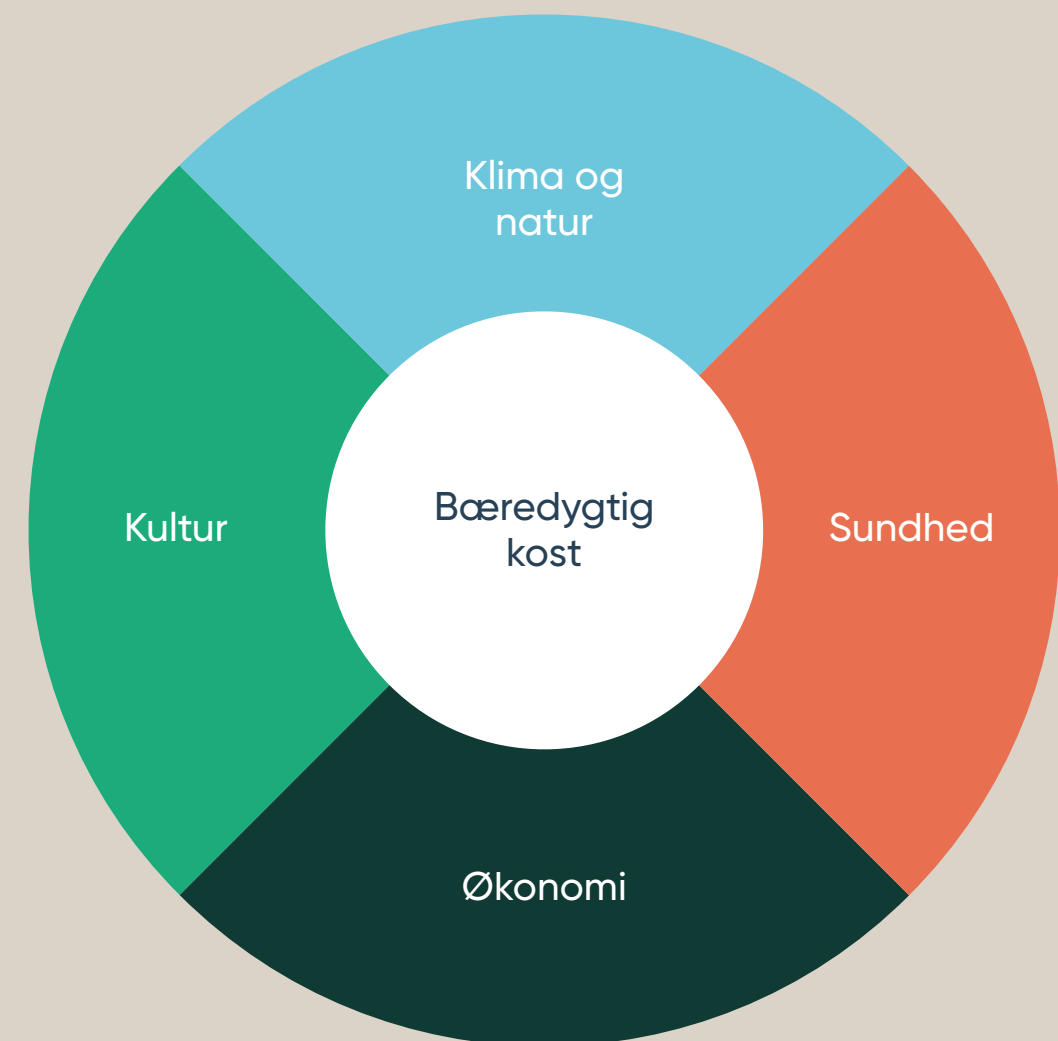
FAO, 2010³

På den baggrund stiller Mejeriforeningen med denne publikation en række indsigter og perspektiver til rådighed om, hvordan fremtidens bæredygtige kost skal se ud.



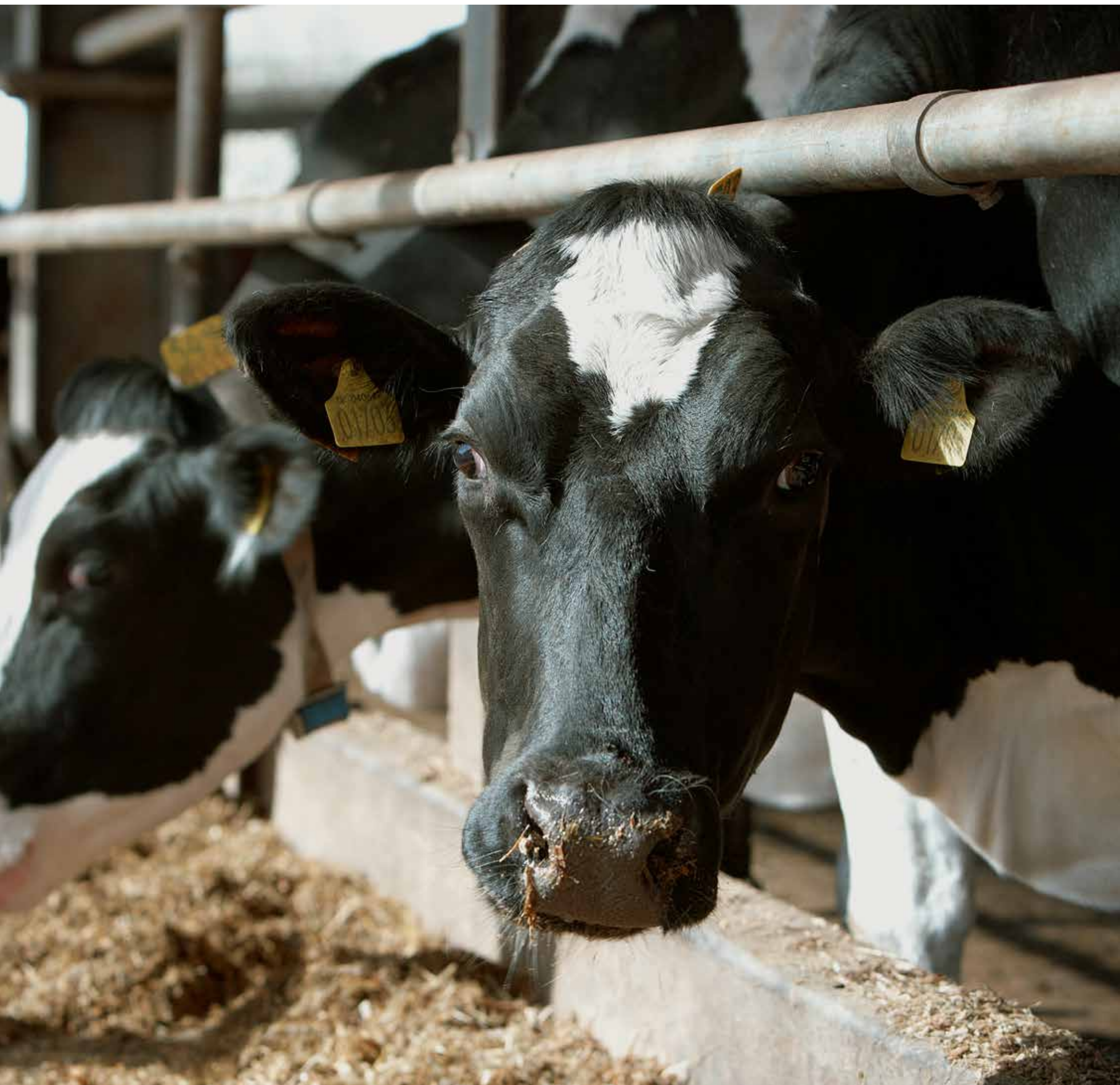
Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸

Fire relevante dimensioner
En holistisk tilgang til **bæredygtig kost**



"Vi er meget inspirerede af FAO's definition af begrebet bæredygtig kost, som er en holistisk tilgang til bæredygtighed og vores måde at spise på, hvor man både skal se på klimavenlighed, sundhed, økonomi og kultur"

Nicole Darmon, Forskningsdirektør ved INRA
(French National Institute for Agricultural Research)



Kapitel 1

Klima og natur

Vi skal **minimere** **vores påvirkning** af klimaet

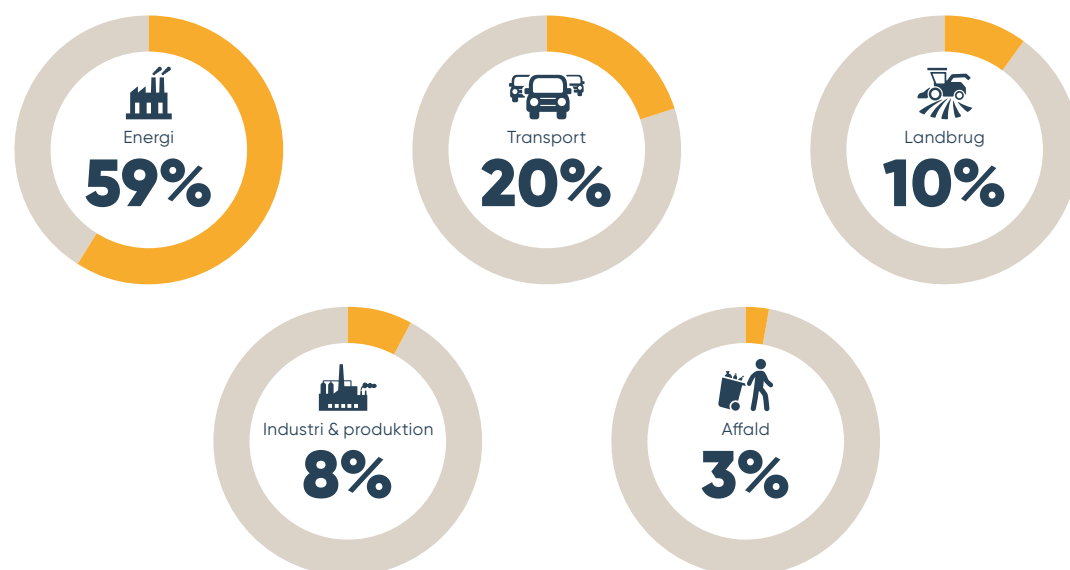
En bæredygtig kost skal respektere og beskytte naturen. Al produktion af fødevarer påvirker naturen og klimaet, og derfor er det vigtigt, at vi hele tiden har fokus på at minimere denne påvirkning.

Produktion af mejeriprodukter påvirker selvfølgelig også klimaet. Malkekvæg udleder metan, når de prutter og bøvser, fordi de er drøvtyggere. I mejerisektoren arbejder vi derfor også med at reducere denne påvirkning ved at kigge på nye

teknikker og løsninger, der kan reducere udledningen af drivhusgasser.

Fra 1980 til 2010 har mejerisektoren reduceret sin udledning af drivhusgasser med 37 procent gennem en række tiltag på mælkebedrifterne⁴. Og mejerisektoren forpligter sig også fremadrettet på at arbejde målrettet med at reducere udledningerne endnu mere.

Udledning af drivhusgasser i Europa⁵



Værdikæden Fra mark **til middagsbord**





Landbruget spiller en nøglerolle, når Danmark skal nå Parisaftalens mål om reduktion af udledning af drivhusgasser frem mod 2030. Derfor må landbruget kigge på nye veje til at opnå de nødvendige reduktioner. Professor Jørgen E. Olesen peger på et stort potentiale i at kigge på en bedre udnyttelse af gylle og lagring af CO₂ i jorden.

Hvis Danmark skal nå målet om at mindske udledningen af drivhusgasser med 33 procent frem mod 2030, kræver det nye teknologiske løsninger i landbruget, og professor Jørgen E. Olesen fremhæver potentialet i at udnytte gyllen fra de danske kvægbrug. Gyllen kan eksempelvis omdannes til biogas, som kan bruges til produktion af el, som erstatning for naturgas og som brændstof.

"Omdannelse til biogas kræver selvfølgelig, at vi får opført nogle flere biogasanlæg. Men hvis man går den vej, kan man bruge noget af den overskydende el fra vindmøller til at opgradere biogassen til rent metan, hvorefter den kan bruges som erstatning for naturgas på gasnettet. En øget produktion af biogas – også som brændstof til

transport – vil altså helt oplagt være en del af den grønne omstilling." Jørgen E. Olesen.

Samtidig peger han på, at man i landbruget skal arbejde med forsuring af gylle, hvor man tilsætter svovlsyre til gyllen, hvilket reducerer udslippet af metan og ammoniak fra den. Man kan også tilsætte nitrifikationshæmmere og på den måde reducere udslip af lattergas og udvaskning af kvælstof.

Hvis vi tager disse løsninger i brug, peger Jørgen E. Olesen på, at landbruget vil kunne reducere sin udledning med op mod 22 procent.

Vi skal investere i udviklingen af nye løsninger og teknologier

Men efter 2030, vil disse tiltag ikke være nok, og derfor mener professoren, at vi også allerede nu skal arbejde mere med

andre løsninger. Jørgen E. Olesen fremhæver, at der i dag forskes i ny teknologi, der kan opsamle metan fra køerne, og at dette forskningsprojekt kan være en god fremtidig løsning.

Derudover skal vi også til at kigge på, hvordan man kan lagre CO₂ i jorden, mener han:

"Den CO₂, der allerede er i luften, kan man kort fortalt fjerne ved at plante skov, lade træerne opsuge CO₂'en, fælde træerne og brænde dem af i et kraftværk. Efterfølgende kondenserer man CO₂'en og pumper den ned i undergrunden."

Jørgen E. Olesen.

Når man brænder træ af på kraftværker, laver man pyrolyse, hvilket vil sige, at man varmer træ op til en meget høj temperatur, hvor man afgasser CO₂. Af det bliver en masse tilbage som hedder biokoks. Det kan blandt andet bruges i landbruget til jordforbedring. Brugen af biokoksen medfører også en lavere udledning af lattergas fra markerne.

"Så hvis vi vil holde fast i vores landbrug, skal vi hurtigst muligt have videreudviklet de teknologier."

Jørgen E. Olesen.

Artiklen er en forkortet version af et interview med Jørgen E. Olesen i magasinet mejeriÅRET 2017-18.

"Udnyt gyllen til energi og investér i udvikling af nye løsninger"

Jørgen E. Olesen.

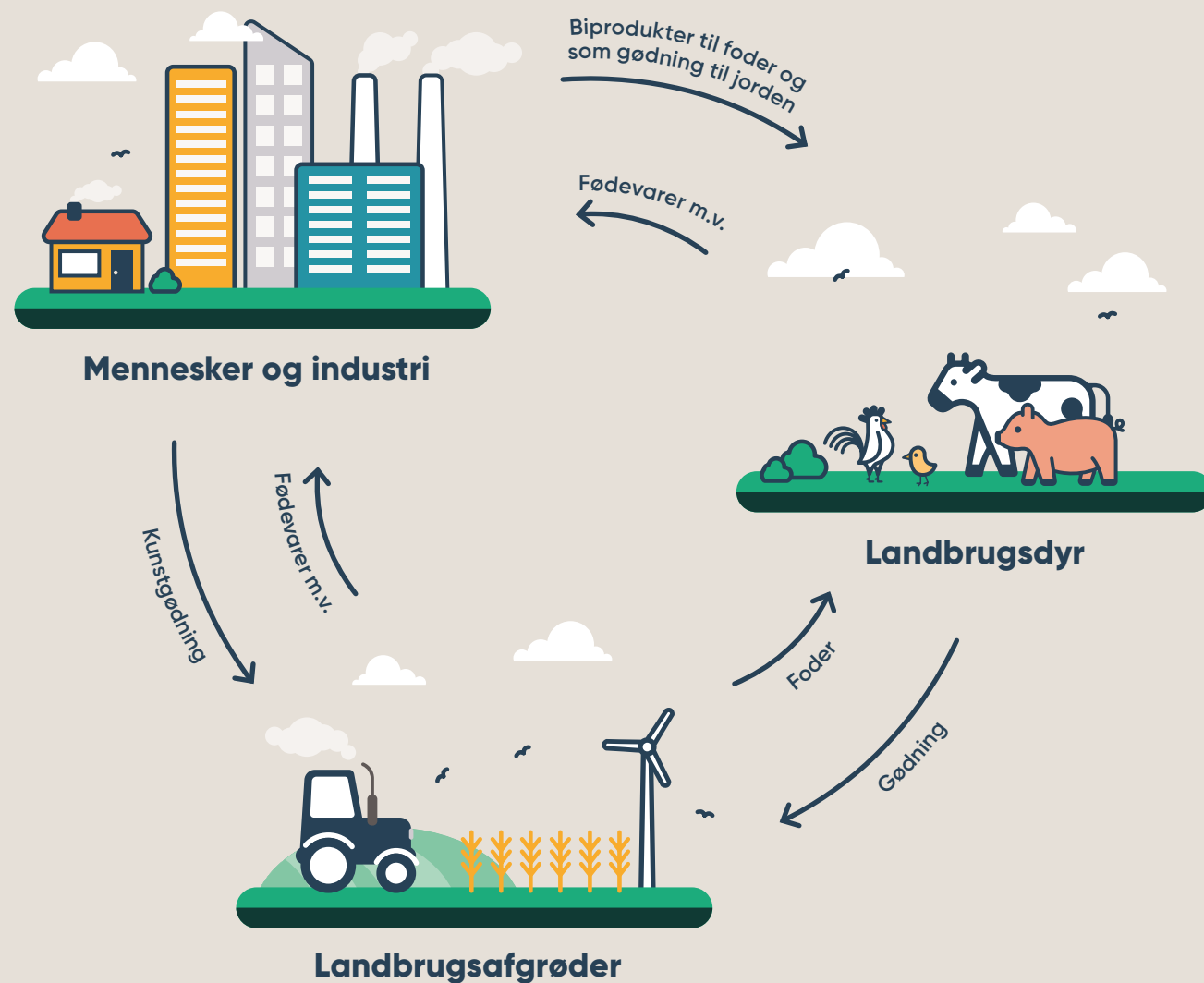


Om Jørgen E. Olesen

Sektionsleder for Klima og Vand ved Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet. Han er professor i klimaforandringer og landbrug. Han er tidligere medlem af FN's Klimapanel, Klimakommissionen, Natur- og Landbrugs-kommissionen og Det Etske Råd.

Hvor kommer udledningerne fra?

Vores fødevareproduktion er i dag et tæt samspil mellem industri, husdyr og afgrøder: Afgrøder anvendes blandt andet som foder til husdyrene, råvarer til industrien eller forarbejdes til fødevarer. Industrien leverer biprodukter som bruges til foder til husdyrene, som igen leverer fødevarer til menneskene. Husdyrene udskiller også gødning, der bruges på markerne og giver næringsstoffer til afgrøderne.



Figuren er inspireret af Robin R. White og Mary Beth Hall, 2017⁶

Et eksperiment:

En verden uden husdyr?

Er plantebaseret kost mere bæredygtig end en kost, der også indeholder kød og mejeriprodukter? Amerikanske forskere har regnet på, hvad effekten på udledning af klimagasser ville være, hvis man fjernede alle husdyr fra fødevareproduktionen, og alle amerikanere gik over til at leve af planter.

Klimagevinsten viser sig at være begrænset

Den plantebaserede kost bliver ofte fremhævet som den mest bæredygtige måde at spise på – særligt i forhold til klima og miljø. Men hænger det nu også sådan sammen? Beregninger fra de amerikanske forskere Robin White og Mary Hall viser, at den samlede amerikanske udledning af klimagasser kun vil blive reduceret med 2,6 procent, hvis man fjerner alle husdyr i USA⁶.

I dag udgør den samlede fødevareproduktion i USA 9 procent af landets samlede udledning af drivhusgasser, hvoraf de animalske fødevarer er kilde til cirka halvdelen af udledningen. Dermed kunne man tro, at udledningen af klimagasserne kunne reduceres med cirka 4,5 procent, hvis man fjernede alle

husdyr. Men hvis dyrene fjernes, har det en række konsekvenser, som trækker den anden vej i klimaregnskabet.

Plantemad koster også på klimakontoen

Først og fremmest skal der produceres langt mere mad, hvis amerikanerne udelukkende skal leve af planter. Det er nødvendigt, da plantebaserede fødevarer ikke indeholder lige så mange næringsstoffer pr kg, som animalske produkter. Stoppede amerikanerne helt med at spise produkter som mælk, ost, æg, kød og fisk, ville de have svært ved at få dækket deres behov for særligt calcium, vitamin B12, vitamin A og omega-3-fedtsyrer. Derfor vil en øget produktion af plantebaserede fødevarer være nødvendigt og det vil øge udledningen af klimagasser.

Mere kunstgødning og problemer med bi- og restprodukter

Derudover vil det også være svært at skaffe gødning i en verden uden husdyr. I dag leverer husdyrene en stor del af den gødning, der bliver spredt ud på de amerikanske marker. Hvis der ikke længere findes husdyr, vil der være behov for at producere langt mere kunstgødning, som kan give næringsstoffer til afgrøderne.

Samtidigt bliver det også sværere at skille sig af med biprodukter fra fødevareproduktionen uden husdyr, da restprodukter i dag tit bruges som foder til husdyrene. Fødevareindustrien vil derfor have behov for en alternativ måde at bortskaffe biprodukterne på.

Begge dele vil betyde en øget udledning af drivhusgasser.

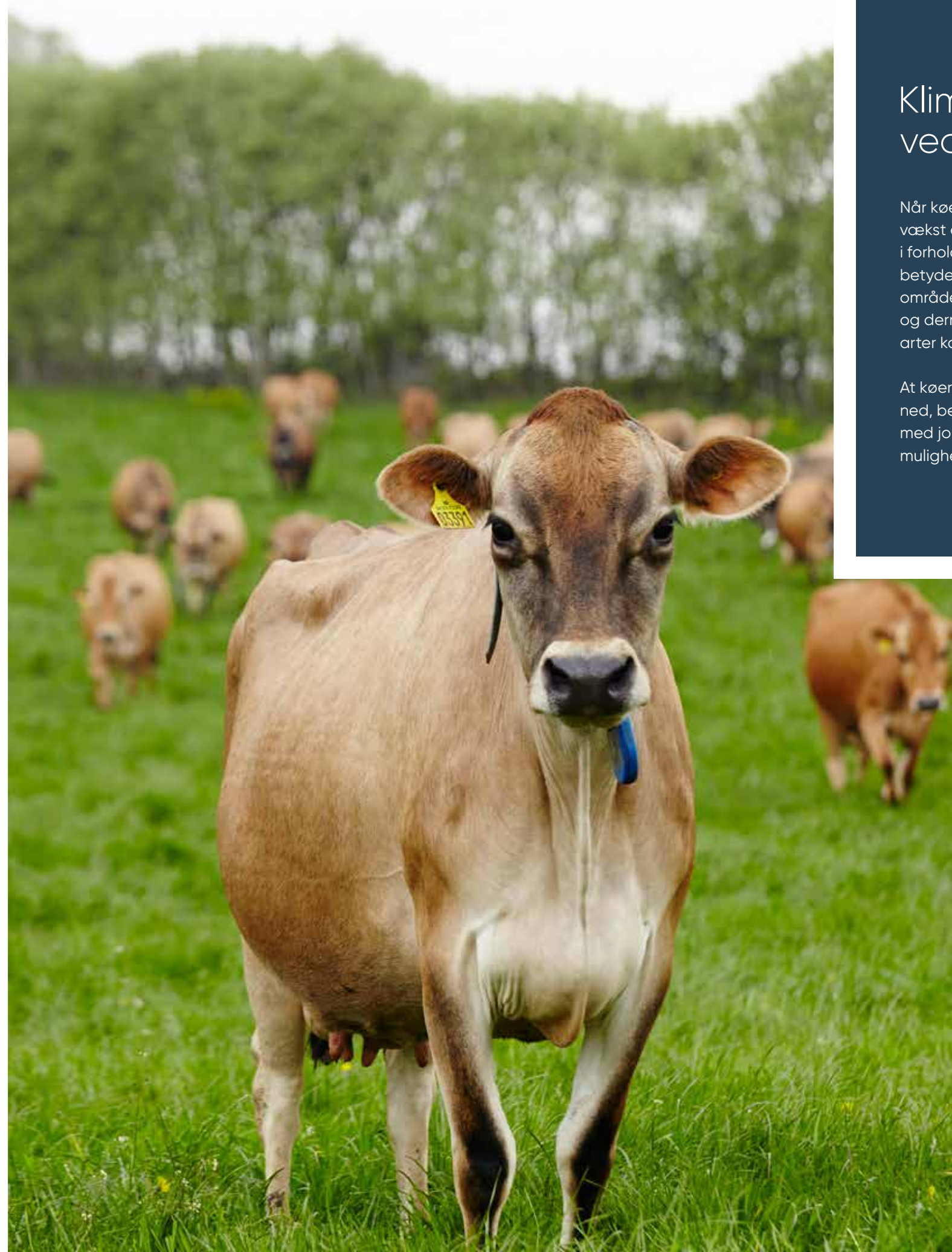
En samlet reduktion på 2,6 procent

Resultatet af de amerikanske forskeres forsøg er derfor, at den klimamæssige gevinst ved at fjerne alle husdyr fra fødevareproduktionen er begrænset, da de til dels bliver opvejet af modsatrettede effekter andre steder i produktionen. Derfor bliver den samlede reduktion af udledningen af drivhusgasser kun 2,6 procent af den samlede udledning i USA, hvis man fjernede husdyrene.

Der er klima- gevinster ved både **løsdriftstalde** og **kvæg på græs**

Hos de danske mælkeproducenter opdrættes omkring 96 procent af dansk malkekvæg i løsdriftstalde, hvor kvæget kan gå rundt frit mellem hinanden. Det økologiske kvæg, som udgør 25 procent af malkekvæget, kommer også på græs seks måneder om året.

Der er ofte debat om, hvorvidt det er mest bæredygtigt at have kvæg i løsdriftstalde eller gående på græs. Men det er ikke et spørgsmål, der kan svares entydigt på. Der er nemlig både klimamæssige fordele og ulemper ved de to systemer:



Klimagevinster ved **kvæg på græs**

Når køerne går ude og græsser, stimuleres græssets vækst og der bindes kulstof i jorden, hvilket er positivt i forhold til udledningen af drivhusgasser. Samtidig betyder køernes afgræsning, at biodiversitet i området bedres, fordi køerne spiser græsset ujævnt og dermed skaber små økosystemer, hvor forskellige arter kan trives.

At køerne går rundt på marken og træder planter ned, betyder også, at der skabes små bare pletter med jord, hvor nogle af de frø, der ligger i jorden får mulighed for at spire⁷.

Klimagevinster ved **kvæg i** **løsdriftstalde**

Når køerne til gengæld er inde i en løsdriftstald, har landmanden mulighed for at styre køernes foderindtag mere præcist, hvilket ofte betyder et højere udbytte af mælk. Jo mere mælk en ko giver, jo mere bæredygtig er mælken, fordi det giver en lavere udledning af drivhusgas pr liter produceret mælk⁷.

Her er det dog vigtigt, hvilken type af foder landmanden anvender, da de forskellige fodertyper har forskellig bæredygtighedsprofil.

Klimamærkning:

Er det **vejen frem?**

Skal vi have et klimamærke, der kan vejlede forbrugerne til at spise mere klimavenligt? Ikke med den nuværende måde at opgøre klimaaftryk på. I dag måler man nemlig oftest klimaaftryk ved at se på udledning af drivhusgasser pr kg fødevarer, og det er ikke hensigtsmæssigt. Man skal i stedet se på klimaaftryk i forhold til fødevarens ernæringsprofil.

Mange danskere vil gerne spise og leve bæredygtigt. I en undersøgelse, som Mejeriforeningen har gennemført for nylig, peger 65 procent af danskerne på sig selv, som dem, der har det største ansvar for at skabe en bæredygtig fremtid. 59 procent peger på politikerne, mens 52 procent peger på industrien. Men samtidig er mange forvirrede over, hvordan man helt konkret spiser og lever bæredygtigt.

Derfor har der også for nyligt verseret en debat om, hvorvidt det er en god ide, at fødevarer mærkes efter deres klimaprofil. Mærkningsordninger bruges i flere sammenhænge som en vejledning til forbrugerne, der kan navigere efter eksempelvis Økologi-mærket, Dyrevelfærdsmærket eller Svane-mærket. På samme måde kan man forestille sig et

klimamærke, så forbrugerne kan hjælpes til at spise klimavenligt.

Den nuværende opgørelsesmetode er ikke optimal

En af udfordringerne med et sådan mærke er dog, at den måde man opgør fødevarers klimaaftryk på i dag, ikke er hensigtsmæssig. Den mest udbredte måde at opgøre fødevarers klimaaftryk på i dag, er ved at se på udledningen af drivhusgasser pr. kg. af den pågældende fødevarer (også kaldet CO₂-aftryk). Det giver dog ikke altid det bedste sammenligningsgrundlag mellem forskellige fødevarer, da man jo spiser forskellige mængder af fx gulerødder, ost og vindruer. To personer kan eksempelvis sagtens spise ½ kg vindruer på en aften, mens de nok sjældent ville

spise ½ kg ost. Dermed kan forbrugerne ikke bruge denne opgørelse og et eventuelt klimamærke til at vælge klimavenlige fødevarer.

Vi skal kigge på klimaaftryk i forhold til ernæringsprofil

For at kunne sammenligne klimaaftryk mellem forskellige fødevarer, er det mere relevant at kigge på en fødevares klimaaftryk i forhold til dens ernæringsprofil; altså hvor mange næringsstoffer, man får fra den enkelte fødevarer i forhold til udledningen af drivhusgasser. Man kan også forestille sig at kigge på udledningen af drivhusgasser pr tusinde kalorier eller pr gram protein. Dette vil give mulighed for, at forbrugerne kan vælge fødevarer, som både er klimavenlige og sunde.

Plantedrik og **mælk**

Når man sammenligner udledningen af drivhusgasser pr kg fødevarer fra mælk og vegetabiliske drikke (fx soja-, havre- eller mandeldrik), så udleder plantedrikke mindre end mælken. Men omvendt giver mælk protein og andre vigtige næringsstoffer, som plantedrikke ikke gør. De to produkter kan derfor ikke sammenlignes direkte.

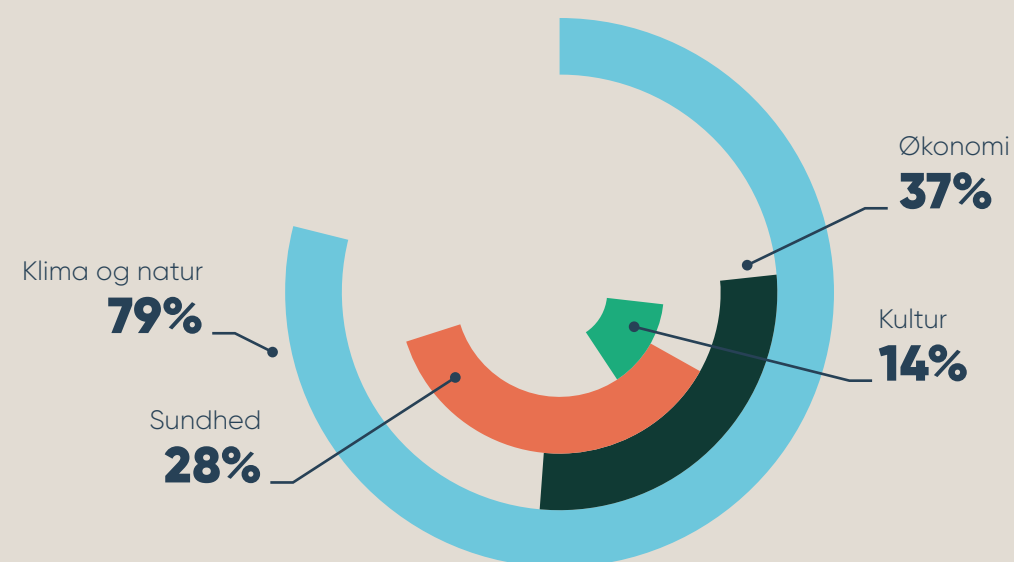




Kapitel 2

Sundhed

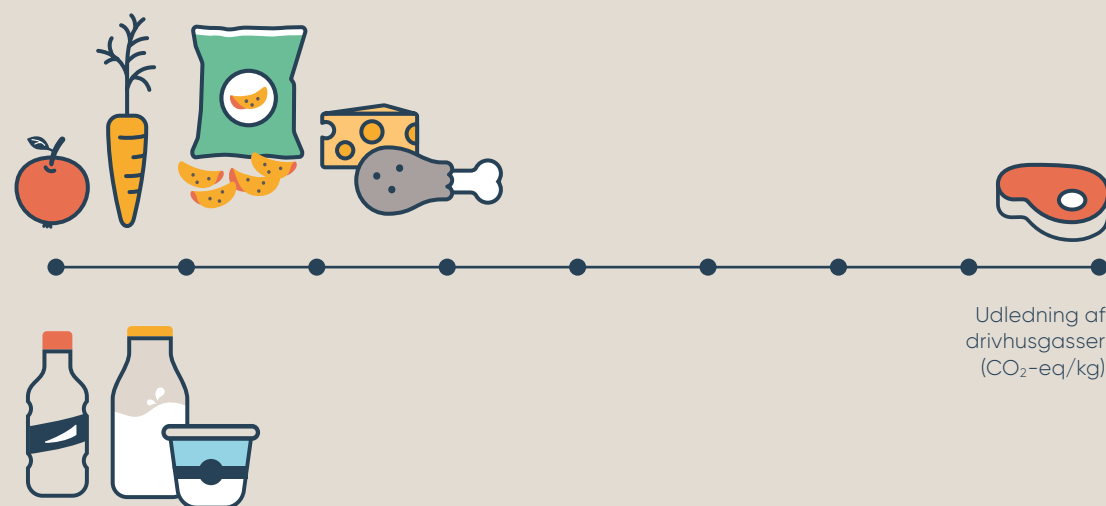
Når du tænker på **begrebet bæredygtig kost**, hvilke af det følgende, forbinder du det så med?



Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸

Plantebaserede vs. animalske fødevarer – er det for simpelt?

Nogle plantebaserede fødevarer har et mindre klimaaftryk end visse animalske fødevarer. Men skillelinjen mellem plantebaserede og animalske fødevarer siger ikke alt om, hvorvidt en fødevarer er bæredygtig. Chips og cola er eksempelvis plantebaseret, men indeholder få næringsstoffer. Mælk og yoghurt er animalske, indeholder mange næringsstoffer og har et relativt lavt klimaaftryk. Derfor skal vi se mere nuanceret på, hvordan vi skal spise i fremtiden.



En bæredygtig kost skal være **sund og næringsrig**

Når det handler om, hvordan man spiser bæredygtigt, er det vigtigt at vurdere en kost ud fra et ernæringsmæssigt perspektiv. En bæredygtig kost skal være sund og indeholde de næringsstoffer, børn og voksne har brug for. Mejeriprodukter indeholder mange forskellige næringsstoffer, eksempelvis høj kvalitetsprotein, vitaminer og mineraler, som vi har brug for at få hver dag. Det er baggrunden for, at mejeriprodukter indgår i officielle kostanbefalinger over hele verden.

Nye studier viser også, at et dagligt indtag af mejeriprodukter har en række fordele i forhold til at forebygge nogle af de

livstilssygdomme, som vi oftest rammes af i den vestlige del af verden⁹.

Kigger man ud i Europa, har Livewell for LIFE-projektet kigget på, hvordan vi kan sammensætte vores kost på en bæredygtig måde⁹. Her konkluderer de, at der skal ske en del forskydninger mellem fødevarergrupper i forhold til den måde, vi spiser på i dag i Europa. Det drejer sig blandt andet om, at vi skal spise mindre kød og flere kornprodukter. Omvendt skal vores indtag af mejeriprodukter bibeholdes på samme niveau, som i dag, da vi ellers kommer til at mangle vigtige næringsstoffer.

32%

af danskerne mener, at det er mest bæredygtigt udelukkende at spise plantebaseret.

Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸



*”Fyld mindre på tallerkener og **reducer dit klimaaftryk**”*

Seniorforsker og forskningsdirektør Nicole Darmon fra det franske universitet INRA har siden 2010 forsket i, hvordan vi omstiller til bæredygtige spisevaner. Konklusionerne er klare: Vi skal spise mindre portioner, og så skal vi reducere vores forbrug af kød og spise mere plantebaseret. Vi skal ikke ændre vores forbrug af mejeriprodukter drastisk.

Når vi producerer og spiser mad, påvirker vi klimaet. Derfor er det vigtigt for en bæredygtig fremtid, at vi ser på, hvordan vi spiser for at minimere kostens klimaaftryk, samtidig med at vi sikrer en sund, tilgængelig og kulturelt acceptabel kost.

Se på den samlede kost – ikke én enkelt fødevarer

På det franske universitet INRA (French National Institute for Agricultural Research) forsker man netop i, hvordan vi bør spise i fremtiden.

”Vi er meget inspirerede af FAO’s (FN’s Fødevare- og Landbrugsorganisation,

red.) definition af begrebet bæredygtig kost, som er en holistisk tilgang til bæredygtighed og vores måde at spise på, hvor man både skal se på klimavenlighed, sundhed, økonomi og kultur. Vi arbejder med at koble data på de fire dimensioner og på den baggrund undersøge, hvordan man kan spise bæredygtigt”

Nicole Darmon.

Og konklusionen fra forskningen er klar: Der er meget få enkeltstående fødevarer, som kan leve op til alle fire dimensioner på én gang. Derfor er det vigtigere at se på, hvordan man kan sammensætte en bæredygtig kost med forskellige fødevarer i stedet for at undersøge de enkelte fødevarer hver for sig. Og her fortæller den franske forsker:

”Den overordnede konklusion, når man kigger på vores samlede kost, er, at vi skal spise mindre. Cirka 200 kalorier mindre om dagen end vi gør i dag.

Derudover skal vi spise mindre kød og mere plantebaseret. Vores forbrug af mejeriprodukter skal blive på samme niveau som i dag – men vi skal spise lidt mindre ost og mere yoghurt og mælk”

Nicole Darmon.

”Mejeriprodukter har nemlig en høj ernæringsmæssig kvalitet”, fortsætter hun. ”De er billige, kulturelt accepterede og mange af dem har heller ikke et særlig stort klimaaftryk”.

Om Nicole Darmon

Forskningsdirektør og senior forsker ved det franske universitet INRA (French National Institute for Agricultural Research). Siden 2010 har hun forsket i bæredygtige fødevarer og kost med udgangspunkt i FN’s Fødevare- og Landbrugsorganisation, FAO’s definition af bæredygtig kost.

Forandringerne af madvanerne er allerede i gang

Vi kan altså bidrage til en bæredygtig fremtid ved at ændre på vores kost, og den franske forsker peger på, at forandringerne skal ske hurtigt. Hun erkender dog også, at det ikke er realistisk at få folk til at lave radikalt om på deres madvaner fra den ene dag til den anden. Derfor anbefaler hun, at alle gør den forskel de kan – om end en lille én – med udgangspunkt i den kost, som de har i dag.

Og forandringen er allerede i gang mange steder: ”Der kommer flere og flere flexitarer, og folk er mere opmærksomme på, hvilken påvirkning deres fødevarer og kost har på vores planet. Men folk spiser stadig for meget. Og det er i virkeligheden her, at man kan gøre den største forskel”, siger hun.

Ikke kun hos forbrugerne ser man forandringer, tilføjer Darmon: ”I Frankrig er der eksempelvis indført nye restriktioner i restaurations- og catering-branchen angående madspild, ligesom der er indført krav til, at der skal serveres vegetariske måltider i offentlige institutioner. Og de franske kostanbefalinger er også for nyligt blevet revideret med fokus på bæredygtighed. Her bliver det eksempelvis anbefalet, at franskmændene skal spise moderate portioner og spise langt flere bælgrugter”.

Men vi har stadig et stykke vej tilbage, afslutter hun. Og jo hurtigere vi kommer i gang med at omlægge vores kost, jo bedre.

Livewell for LIFE:

Bæredygtig kost kan fjerne en fjerdedel af klimagasserne fra fødevarer

En justering af den måde, vi sammensætter vores daglige kost, kan mindske madens klimaaftryk med 25 procent. Det viser beregningsværktøjet Livewell for LIFE, som Verdensnaturfonden og det engelske institut Rowett Institute for Nutrition and Health udviklede i 2010.

Med værktøjet Livewell for LIFE (Low-Impact Food in Europe) er det muligt at analysere sammensætningen af en kost og komme med anbefalinger til, hvordan den kan justeres, så den bliver mere bæredygtig. Bæredygtig forstået som både klimavenlig, sund, tilgængelig og kulturelt passende.

Målet for Verdensnaturfonden og Rowetts Institute er at identificere, hvordan man fremover sammensætter nationale kost-anbefalinger, som både har sundheds- og klimamæssige gevinster, er økonomisk tilgængelige og kulturelt acceptabel. Og potentialet er stort. Rowett

Institute estimerer, at værktøjet har potentiale til at mindske udledninger af drivhusgasser fra fødevarerektoren i 2020 med 25 procent⁹.

Mejeriprodukter er fortsat vitale

Som en del af projektet har Rowett Institute of Nutrition and Health lavet beregninger på kostsammensætning i England i 2011 og kommet med anbefalinger til, hvordan englænderne bør spise fremover, hvis deres kost skal være mere bæredygtig.

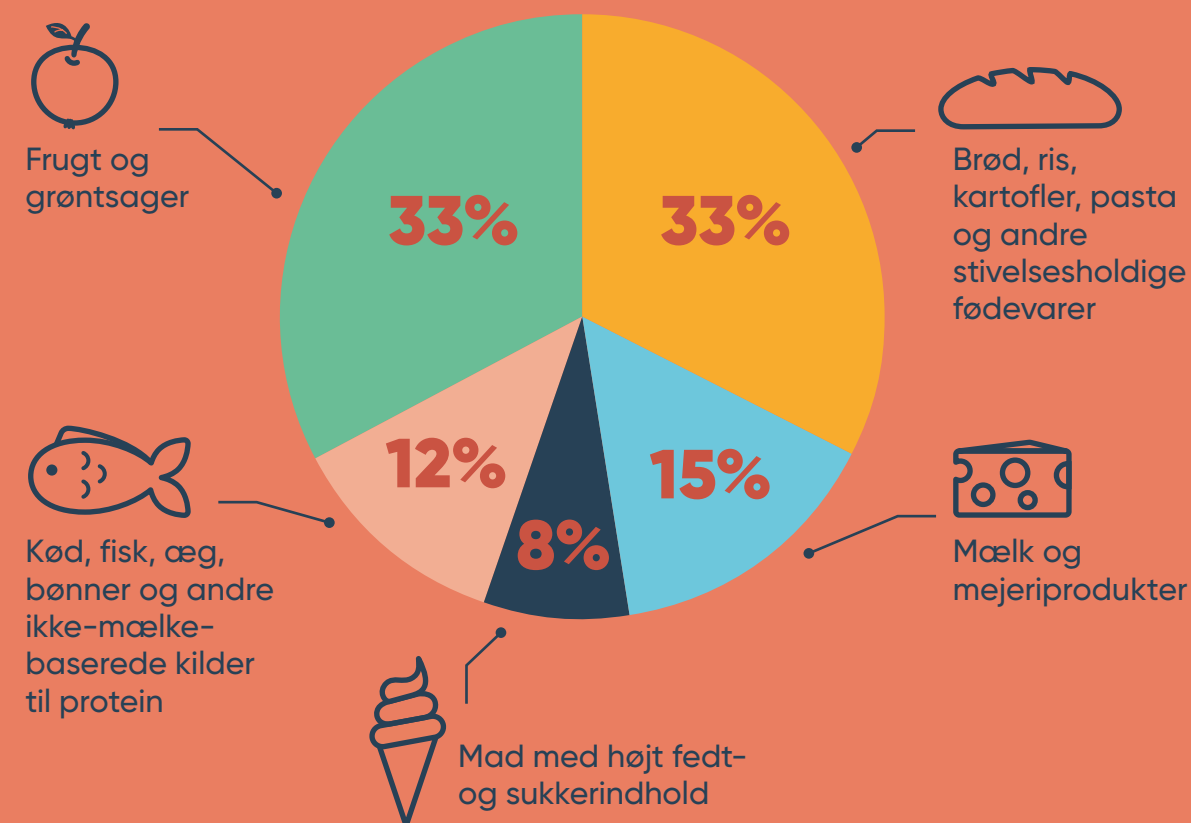
Konklusionen for englænderne er, at de skal spise mere grønt, frugt og flere kornprodukter. Samtidig skal de spise mindre kød og

opretholde samme forbrug af mejeriprodukter, som de har i dag. Projektet peger på, at det er vigtigt at opretholde forbruget af mejeriprodukter, da vi ellers vil komme til at mangle en række vigtige næringsstoffer i vores kost⁹.

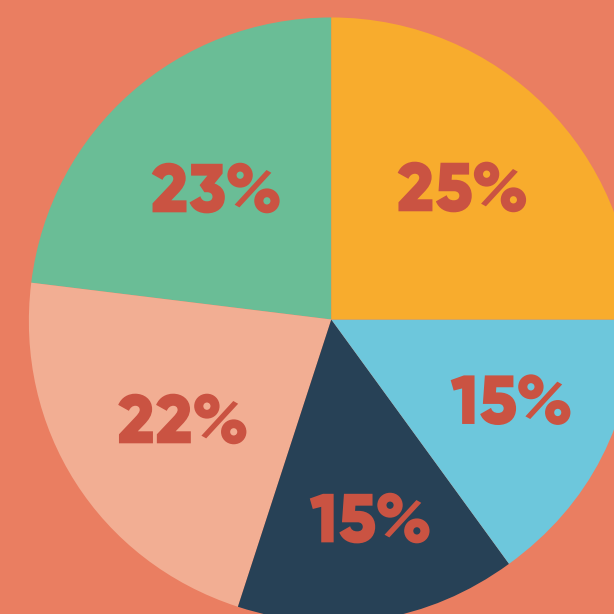
Der er også lavet beregninger på kostsammensætningen i Sverige, Frankrig og Spanien, som peger på de samme resultater.

Med denne kostsammensætning kan englænderne reducere deres udledning af drivhusgasser fra fødevarerektoren med 25 procent.

Anbefalet bæredygtig kost



Kostsammensætning i dag

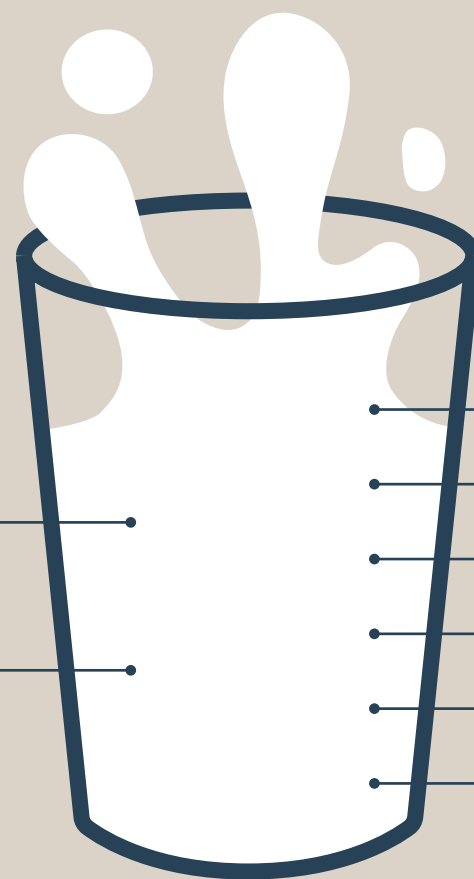


Figurene er inspireret af Livewell for LIFE, 2011⁹

Et glas mælk om dagen dækker følgende behov hos et fem-årigt barn:

21% af dagligt proteinbehov

8% af dagligt kaloriebehov



Mælk giver os følgende næringsstoffer:

Phosphor

Riboflavin

Calcium

Jod

Kalium

Vitamin B12

Figuren er inspireret af FAO, 2013¹⁰

Mælk er kilde til både mineraler, vitaminer og protein

Mælk og mejeriprodukter indeholder mange vigtige næringsstoffer. Faktisk er mælk én af de fødevarer, der indeholder fleste forskellige næringsstoffer. Det er også baggrunden for, at mejeriprodukter indgår i de officielle kostråd fra Fødevarestyrelsen.

De danske kostundersøgelser viser, at danskerne får en væsentlig del af deres mineraler, vitaminer og proteiner fra mælk og mejeriprodukter¹¹. Og mælkeprotein er protein af høj ernæringsmæssig

kvalitet, hvilket betyder, at proteinet er sammensat på en måde, der ret nøjagtigt svarer til det mennesket har brug for. Vegetabiliske proteiner, fx bønner og linser, er af lavere ernæringsmæssig kvalitet, fordi sammensætningen ikke helt lever op til menneskets behov.

Ved at kombinere forskellige vegetabiliske kilder kan den ernæringsmæssige kvalitet øges. Generelt set er det optimalt at kombinere animalske og vegetabiliske kilder til protein – altså at spise en varieret kost, hvilket også afspejles i Fødevarestyrelsens officielle kostråd.

Mejeriprodukter kan **reducere risikoen** for livstilssygdomme

Mejeriprodukter har gavnlige effekter i forhold til forebyggelse af livstilssygdomme. Det peger to nye studier på. Studierne har undersøgt sammenhængen mellem indtaget af mejeriprodukter og risikoen for at få henholdsvis metabolisk syndrom og hjertekarsygdomme. Det er interessant i en tid, hvor livstilssygdomme er én af de største trusler mod folkesundheden globalt.

En ny meta-analyse, som er publiceret i det anerkendte tidskrift British Journal of Nutrition, peger på, at indtag af mejeriprodukter – i særdeleshed mælk og yoghurt – kan reducere risikoen for metabolisk syndrom, som kan være en forløber til hjertekarsygdomme og type 2-diabetes.

Helt konkret peger studiet på, at hvis man indtager en ekstra portion mejeriprodukt dagligt, så reduceres risikoen for metabolisk syndrom med 9 procent. Det er i særdeleshed mælk og yoghurt, som har en gavnlig effekt. En ekstra portion mælk om dagen reducerer risikoen med 13 pro-

cent, mens en portion yoghurt tilsvarende reducerer risikoen med 18 procent⁸.

Et andet nyt studie peger også på en sammenhæng mellem indtag af mejeriprodukter og en reduceret risiko for hjertekarsygdomme. I dette studie har man undersøgt kosten og sundhedstilstanden hos 130.000 personer på tværs af 21 lande. Resultatet blev her, at jo flere mejeriprodukter personerne spiste, jo færre hjertekarsygdomme havde de. De havde også en markant lavere dødelighed end de personer, der spiste meget få eller ingen mejeriprodukter¹².

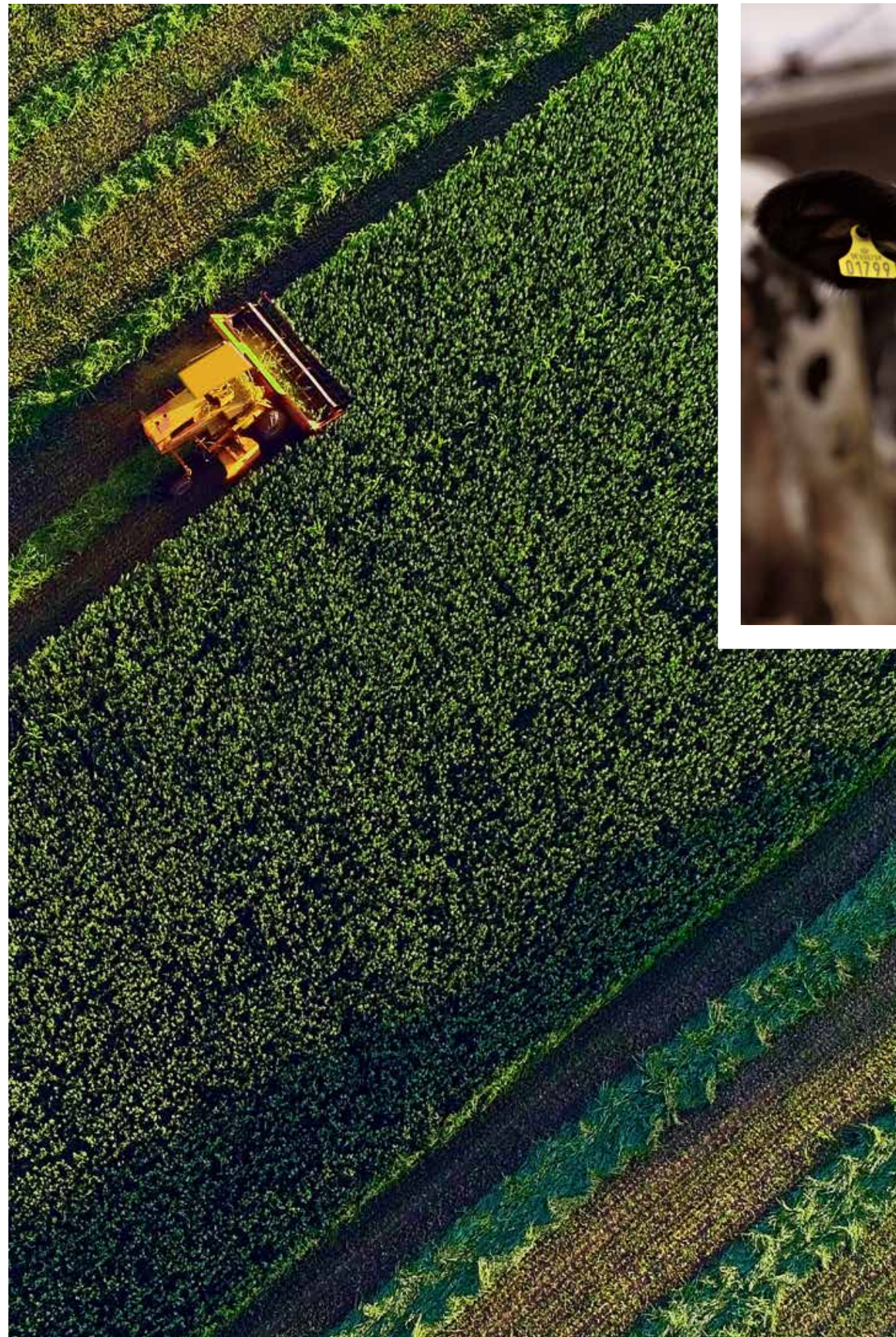
Livstils- sygdomme er en **trussel** mod folke- sundheden

De nye forskningsresultater er relevante i et globalt sundhedsmæssigt perspektiv, da forekomsten af det metaboliske syndrom på verdensplan stiger og ses som en global helbredstrussel mod folkesundheden.

Det estimeres af 20-25 procent af den voksne befolkning på kloden lider af syndromet, som er en forløber til hjertekarsygdomme og type 2-diabetes.

Kvæg omdanner ufordøjelige afgrøder til fødevarer

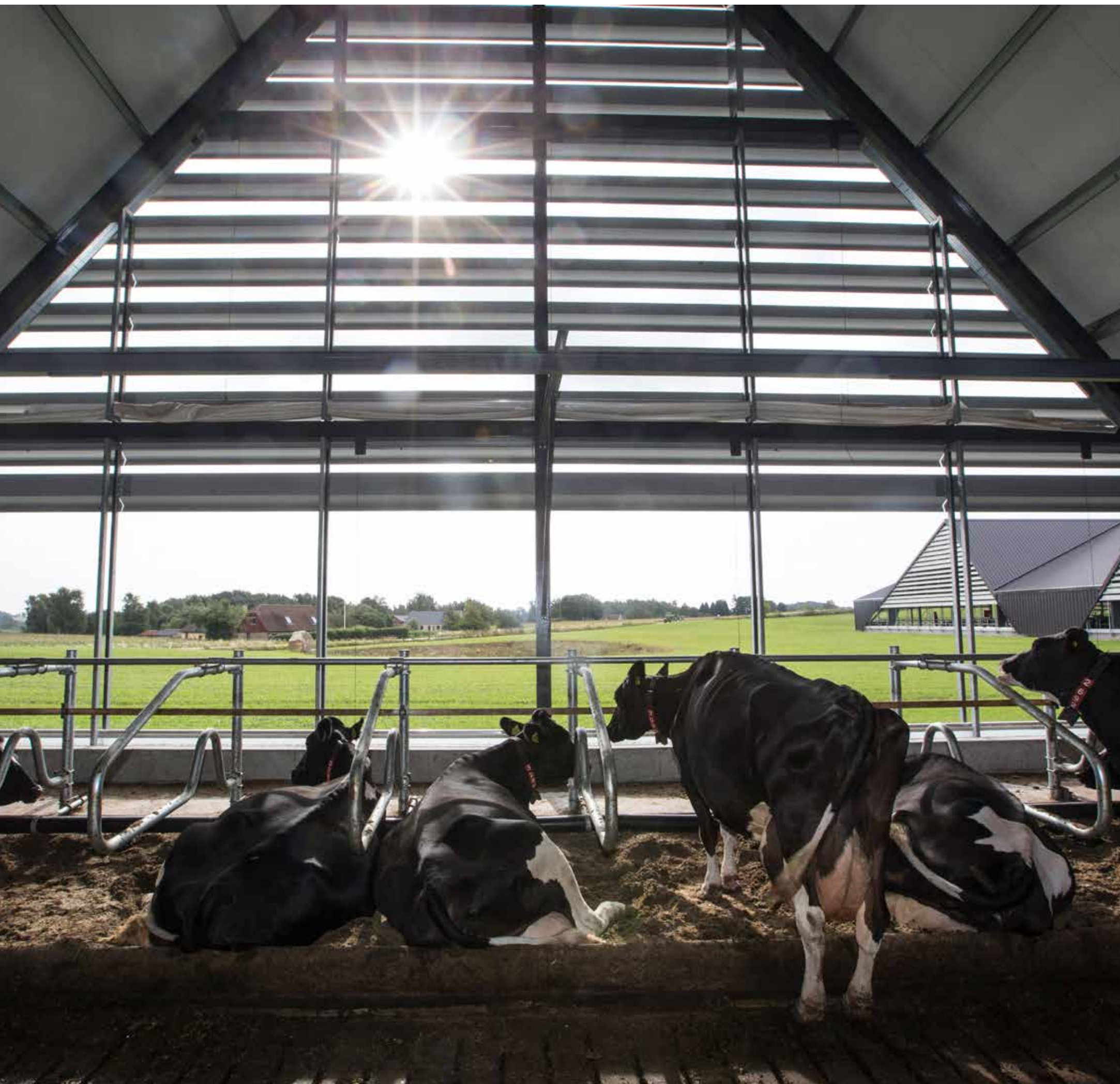
Kvæg har en unik evne til at omdanne ufordøjelige planter til fødevarer. Derfor har kvæg en unik rolle i vores cirkulære bioøkonomi, som vi ikke må glemme, når vi diskuterer, hvorvidt fremtidens bæredygtige kost også rummer produkter fra kvæg.



Kvæg har en vigtig rolle i vores bioøkonomi, da det har en unik evne til at omdanne ufordøjeligt plantemateriale til sunde og næringsrige fødevarer. Kvæg leverer også gødning, som bruges som væksthjælper til dyrkning af græs eller afgrøder på marken. Det er vigtigt at have in mente, når man ser på køernes rolle i forhold til bæredygtighed.

Nogle mener også, at mennesket lige så godt kan spise dele af kvægets foder direkte, i stedet for at lade det "passere" gennem kvæget. Opgørelser viser dog, at det globalt set kun er 5 procent af drøvtyggernes foder, der reelt kan bruges som menneskeføde. Denne andel ligger markant lavere end, hvad der gør sig gældende for andre kødproducerende dyr. Foder til kvæg og andre drøvtyggere består nemlig hovedsageligt af græs, blade, stængler og andre rester fra dyrkning af fx majs, roer og sukkerør^{13,14}.

Derudover er mælk fra køer en næringsrig, sund og sikker fødevarer med et relativt lille klimaaftryk. Og det er afgørende med tilgængelige, sunde og sikre fødevarer, når FN forudsiger, at vi i 2050 vil være op mod 10 milliarder mennesker i verden.



Kapitel 3

Økonomi

Bæredygtig mad **skal være tilgængelig** for forbrugerne

Mange danskere tror, at det er dyrt at købe bæredygtige produkter. Men en vigtig dimension af en bæredygtig kost er, at den skal være til at betale og få fat i for forbrugerne.

Det kan ikke nytte, hvis en bæredygtig kost udelukkende består af fødevarer, der er så dyre, at kun få har råd til at købe dem.

Eller hvis de kun sælges på udvalgte markeder og ikke kan blive tilgængelige på store markeder i verden. En bæredygtig kost skal både være overkommelig i pris og tilgængelig bredt. Og så skal det give mening rent

økonomisk for landmanden og fødevarereproducenten at producere de bæredygtige fødevarer.

Her har mejeriprodukter og -sektoren også en nøglerolle. Mejeriprodukter indeholder en lang række vigtige næringsstoffer samtidig med, at de har en overkommelig pris og sælges overalt i verden.

Næsten halvdelen af danskerne tillægger pris den største betydning, når de køber mejeriprodukter.



49%

af danskerne mener, at det er dyrt at spise bæredygtigt.

Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸

Kvæg fungerer både som **kapital og forsikring** i udviklingslande

Mejerisektoren arbejder for at bidrage til en bæredygtig udvikling, særligt med fokus på FN's Verdensmål nr. 1, 2 og 3. Især i forhold til nr. 1 har malkekvæg en unik funktion, da de både fungerer som kapital og forsikring, en vej ud af fattigdom og en mulighed for kvinder til at få magt over egne livsvilkår.

Kvæg er et stort økonomisk aktiv og en kilde til indtægt for familier i udviklingslande. Undersøgelser viser, at familier, som ejer husdyr, har en gennemsnitlig højere indkomst end familier uden husdyr. Det giver altså robusthed at eje kvæg – både økonomisk og sundhedsmæssigt.

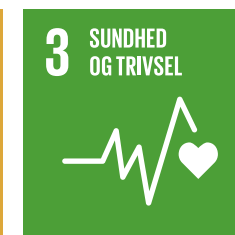
Rent økonomisk giver kvæg robusthed i familien, fordi kvæg producerer fødevarer, som kan brødføde familien og sælges videre. Samtidig er kvæg også en ressource, som ikke er bundet i jorden. Det betyder altså, at man kan tage kvæget med sig, hvis man skal flytte – i forbindelse med krig, nød eller tørke – i modsætning til ressourcer som marker og ejendom. Derudover er kvæg også en vigtig trækraft for bønder i udviklingslande, som skaber et betydeligt større udbytte af jorden, end hvis bonden skal behandle jorden manuelt.

Derudover giver kvæg også robusthed rent sundhedsmæssigt, fordi man kan brødføde sine børn med mere næringsrige fødevarer, som gør dem stærkere. Når børn får en

nogenlunde varieret kost, som også indeholder mælk, så vil de få dækket deres basale behov for næringsstoffer. Det styrker deres vækst.

Sidst men ikke mindst, har kvæg også en unik rolle i udviklingslande, når det handler om at give kvinder mulighed for at få magt over egne livsvilkår. Det er nemlig ofte kvinderne i familierne, som har ansvaret for at fodre, passe og malke kvæget. Det giver mulighed for at sælge eventuelt overskydende mælk på markedet og dermed give kvinderne en indtægt.

På baggrund af det ovenstående spiller kvæg en vigtig rolle i forhold til opfyldelsen af FN's Verdensmål frem mod 2030.





Mejerisektoren er **levebrød for op mod én milliard mennesker**

32%

ser mejerisektoren
som økonomisk
vigtig for Danmark.



Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse
gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸

Produktion af mejeriprodukter er levebrød for op mod én milliard mennesker over hele verden, og sektoren er i vækst. I Danmark bidrager mejerisektoren også med vækst og beskæftigelse – særligt i yder- og landområder. Derudover bidrager sektoren også med stor eksport af mejeriprodukter fra Danmark.

Mejeriprodukter er nogle af de produkter, som der produceres mest af og som skaber størst værdi verden over. FN's Landbrugs- og Fødevareorganisation (FAO) estimerer, at mejerisektoren er levebrød for op mod én milliard mennesker globalt – og at sektoren er i vækst¹⁵.

Når vi kigger hjem til Danmark, bidrager landbrug- og fødevareerhvervet også med både beskæftigelse og indkomstdannelse. Klyngen beskæftiger omkring 186.000 mennesker overalt i Danmark. Hertil kommer 50.000 mennesker, som er beskæftiget i afledte erhverv af landbruget og fødevareproduktionen¹. Mange af disse arbejdspladser ligger i yder- og landområderne.

Det danske fødevareerhverv eksporterer også massivt. 134.000 arbejdspladser knytter sig til eksport af fødevarer. Den samlede eksport af danske fødevarer indtjente 118,6 milliarder kroner i 2017¹.

De samme mønstre gør sig også gældende for den danske mejerisektor. I 2017 var der 3.106 malkekvægsbedrifter i Danmark og 27 mejeriselskaber med 54 produktionssteder¹⁶. På tværs af værdikæden er der cirka ansat 30.000 mennesker, som arbejder med at passe kvæget, forarbejde mælken og transportere produkterne mv*. Den danske mejerisektor eksporterer årligt for omkring 21 milliarder kroner¹⁶.

*Estimat baseret på tal fra Arla og Landbrug & Fødevarer.



Kapitel 4

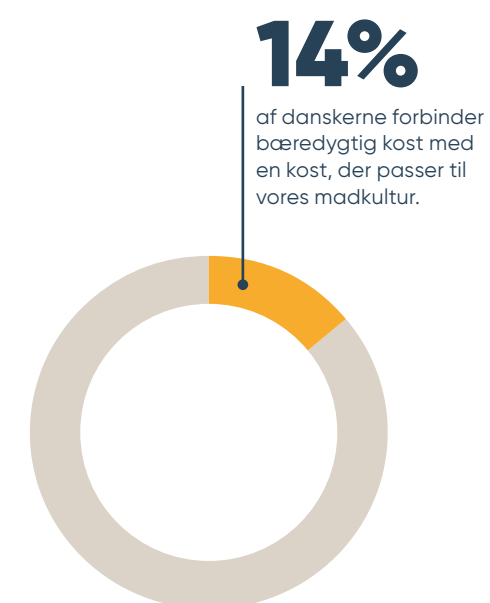
Kultur

Bæredygtighed **handler også om madkultur**



En stor del af danskerne ønsker at spise bæredygtigt – men hvordan ser en bæredygtig kost ud, som også skal passe ind i den danske madkultur? Skal vi eksempelvis leve af insekter og tang i fremtiden, hvis vi skal være bæredygtige? Fra det madkulturelle perspektiv er det afgørende, at fremtidens bæredygtige kost også er kulturel acceptabel, hvis den skal få en reel udbredelse i

Danmark. Fødevaresociolog Lotte Holm understreger: "Det er umuligt at forestille sig, at en måde at spise på, vil vinde indpas bredt i Danmark, hvis danskerne opfatter den som ubehagelig eller forkert". Derfor er det vigtigt at have det kulturelle perspektiv med, når vi ser på fremtidens bæredygtige kost.



Tal stammer fra spørgeskemaundersøgelse gennemført af Mejeriforeningen i 2018¹⁸





*”En bæredygtig omlægning af **kosten skal tilpasses vores madkultur**”*

Hvis vi skal spise mere bæredygtigt, er det afgørende, at de nye madvaner passer ind i vores madkultur, siger fødevarer sociolog Lotte Holm fra Københavns Universitet. Og en bæredygtig omstilling kræver forandringer på mange niveauer, hvor både forbrugere, medier, politikere, myndigheder og detailhandlen har et ansvar, mener hun.

Mejeriprodukter er fx en vigtig del af den danske madkultur, men vores brug af mejeriprodukter ændrer sig:

”Over de sidste femten år bruger vi fx oftere yoghurt og lignende i vores morgenmad, men vi drikker meget mindre mælk til vores måltider. I stedet drikkes der mere vand”

Lotte Holm.

Hun forsker i dansk madkultur og undersøger: Hvad, hvordan og hvorfor vi spiser, som vi gør. Og det er interessant at se på, når vi diskuterer, hvordan vi i fremtiden kan spise mere bæredygtigt i Danmark.

Madkulturen farver vores fødevarevalg

Fødevarer sociologen understreger nemlig, at det er afgørende, at fremtidens bæredygtige kost skal passe ind i vores madkultur, hvis folk skal komme til at spise anderledes:

”Det er umuligt at forestille sig en bæredygtig omlægning af vores madvaner, som folk finder ubehagelig eller forkert. Det vil altid skulle tilpasses vores madkultur”

Lotte Holm.

Når hun skal beskrive den danske madkultur, så peger hun på, at animalske produkter i dag har en stor rolle i vores madkultur: ”Madkultur handler jo meget om indgroede vaner, og i Danmark har vi for vane at tænke: Nå, vi har det her stykke kød og så skal vi have noget tilbehør til. Og det kræver en større omstilling at lave om”. Derfor er store dele af den danske madkultur meget stabil, og det vil

være en langvarig proces at opbygge en ny, mere bæredygtig madkultur, som slår bredt an.

Lotte Holm peger dog på, at vores madkultur kan forandre sig i takt med at vi får ny viden og nye dagsordener vinder frem. Eksempelvis har vi et langt større fokus på sunde måltider i dag end for 15 år siden: ”Vores madkultur har på mange grundlæggende planer ikke udviklet sig synderligt over de sidste 15 år, men vi er blevet mere optaget af sundhed”, fortæller hun. Det kommer eksempelvis til udtryk ved, at frugt og grøntsager i dag optræder ved flere af dagens måltider end tidligere, hvor det kun var ved de varme måltider, at man fx fik grøntsager.

Bæredygtighed vil ændre vores madkultur

På samme måde som sundhedsfokus har ændret vores vaner, kan en dagsorden som bæredygtighed også på lang sigt have en effekt på den måde, vi spiser på. Men det er en træg proces, som kræver forandringer på alle niveauer, mener hun:

”Alle har jo et ansvar for at skabe forandringerne. Forandringer kommer kun, hvis der sker forandringer mange steder på én gang: på priser, på viden og kulturelle normer og forbrug. Derfor skal både forbrugere, medier, detailhandlen, myndigheder og politikere alle gøre noget for at skubbe på”

Lotte Holm.

Om Lotte Holm

Lotte Holm er fødevarer sociolog ved Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi på Københavns Universitet. Hun forsker i sociale og kulturelle aspekter af fødevarer- og madvaner – både med fokus på hverdagsrutiner og vores madforbrug og -mønstre, og med fokus på fødevarepolitik og måltidsmønstre i offentlige institutioner, såsom hospitaler og skoler.



Kapitel 5

Igang- værende **projekter**

Avl af klimakøer

Et nyt internationalt forskningsprojekt med dansk deltagelse har vist, at det er muligt at fremavle klimavenlige kvæg ved brug af en særlig type tyresæd. Gennem nyt avlsprogram kan der fremavles kvæg, som udleder 5 procent færre tons metan om året. Det vil svare til 90.000 mindre tons CO₂ hvert år i Danmark.

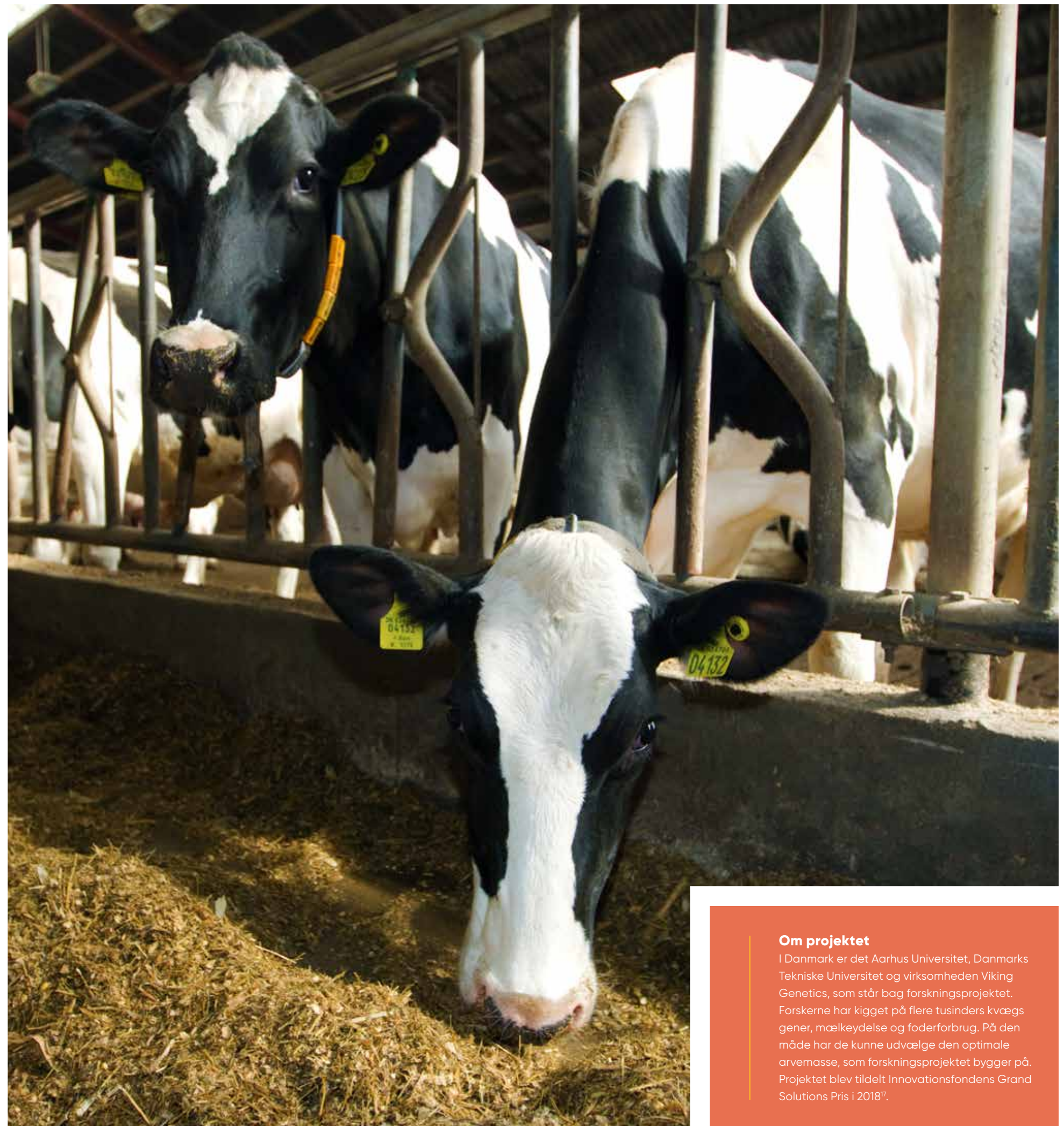
Kvæg udleder drivhusgassen metan, når de prutter og bøvser. Derfor har dansk landbrug og kvægavlere en interesse i at finde løsninger for, hvordan man kan reducere disse udledninger. Og her har et nyt prisvindende forskningsprojekt skabt interessante resultater.

Forskning i arvmasse giver mulighed for at avle klimavenlige køer

Gennem avl med en særlig type tyresæd har forskerne fremavlet klimavenlige kvæg, som udleder 5 procent mindre metan om året. Det svarer til ca. 90.000 færre tons CO₂ hvert år i Danmark. Forskerne har kigget på flere tusinders kvægs gener, mælkeydelse og foderforbrug og har på

den måde kunne udvælge den optimale arvmasse at avle på. Resultatet er, at de avlede "klimakvæg" både udleder mindre metan og forbruger mindre foder.

Forskningen har nemlig også vist, at der er en sammenhæng mellem, hvor meget metan en ko udleder, og hvor effektivt den udnytter sit foder. Jo lavere foderudnyttelse en ko har, jo mere metan udleder den. Derfor har forskerne også arbejdet med at avle kvæg, der har en høj foderudnyttelse. Her kan de nu avle kvæg, som spiser 1 procent mindre foder om året. Det vil have en stor gevinst for de danske landmænd, både klimamæssigt og økonomisk¹⁷.



Om projektet

I Danmark er det Aarhus Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og virksomheden Viking Genetics, som står bag forskningsprojektet. Forskerne har kigget på flere tusinders kvægs gener, mælkeydelse og foderforbrug. På den måde har de kunne udvælge den optimale arvmasse, som forskningsprojektet bygger på. Projektet blev tildelt Innovationsfondens Grand Solutions Pris i 2018¹⁷.



Potentialet ved øget **kulstofbinding** i landbrugsjorden

Der er mange løsninger, som kan hjælpe os på vej mod de klimamål, vi har forpligtet os på i Paris-aftalen. Ét aktuelt projekt, som drives af videns- og innovationshuset SEGES, er en undersøgelse af hvordan man kan øge kulstofbindingen i landbrugsjorden og dermed kompensere for kvægs negative påvirkning af klimaet.

Køer er drøvtyggere og udleder derfor drivhusgassen metan, som dannes ved fermentering i vommen. Derfor undersøger SEGES, som er fagligt videns- og innovationshus med fokus på landbrugsdrift, hvordan man kan kompensere for kvægets udledning af metan.

Et aktuelt eksempel er et projekt, hvor potentialet ved en øget kulstofbinding i landbrugsjorden undersøges. Kulstofbinding er en del af den kulstofbalance, der findes i jorden, hvor der konstant lagres og nedbrydes kulstof. Mange forskningsprojekter, både nationale og internationale, kigger lige nu på, hvordan man kan påvirke disse balancer.

Der er mange løsninger – og vi skal sætte ind mange steder

En af konklusionerne er, at der er brug for at sætte ind på rigtig mange fronter samtidigt. Dette er nødvendigt for at kunne formindske drivhusgasudledningen tilstrækkeligt til at sikre de klimamål, som vi har forpligtet os på i Paris-aftalen.

En øget tilplantning af vedplanter, fx skov, er en vigtig faktor i forhold til at binde mere kulstof i jorden. Men også såning af efterafgrøder, nedpløjning af halm frem for afbrænding i kraftvarmeværker og et øget antal græsmarker, er nogle af de vigtigste tiltag.

For græsmarkerne er det centralt, at de ikke ligger ubenyttede hen, da en udnyttelse af græsset ved fx afgræsning eller høst af græsset til foder, sikrer at græssets rødder også vokser og derved binder mere kulstof i jorden. Typen af græs er heller ikke uvæsentlig, da indholdet af kløver kan være med til at binde kvælstof og dermed øge fotosyntesen. Dette medfører en øget biomasse, som igen kan binde mere kulstof i jorden.

I projektet arbejder man også på at finde metoder til at indregne kulstofbindingen i jorden i de bæredygtighedsvurderinger, der laves på de enkelte gårde, med værktøjet RISE.

Om projektet

Projektet har titlen: 'Måling og forbedring af bæredygtig dansk mælkeproduktion med fokus på klima', og ledes af specialkonsulent Frank Oudshoorn, SEGES Økologi Innovation.

Der samarbejdes med professor Tommy Dalgaard, Aarhus Universitet, Institut for Agro-økologi. Projektet løber i perioden 2017-2018.

Landmænd tager del i den **bæredygtige dagsorden**

Forskning i hvordan mejeribranchen fremover kan blive mere bæredygtig, foregår ikke kun på universiteterne. Også på SEGES, som er en del af Landbrug & Fødevarer, arbejdes der aktivt med bæredygtighed i primærproduktionen i projektet: 'Vækst med bæredygtighed'.



Ny bæredygtig vision for landbruget er udviklet af praktikere i fællesskab

I regi af projektet 'Vækst med bæredygtighed' har forskere, rådgivere, ngo'er og landmænd i fællesskab defineret en ny bæredygtig vision for landbruget og formuleret en række mulige løsninger for landbrugets udfordringer på bæredygtighedsområdet. Nogle af de løsninger, der peges på, er: Større kendskab til landbruget, måling af klimaaftryk og øget brug af grøn energi.

En del af projektet drives som et aktionsforskningsprojekt, hvor forskere, rådgivere, ngo'er og landmænd i fællesskab har defineret en ny bæredygtig vision for landbruget, indsamlet viden og erfaringer i arbejdet med bæredygtighed, og formuleret mulige løsninger på primærproduktionens udfordringer på bæredygtighedsområdet. Projektet har også givet mulighed for, at landmændene kan diskutere og udfordre hinanden på, hvad der er de mest optimale løsninger på at udvikle landbruget i en bæredygtig retning.

Nogle af de elementer, der har været på dagsordenen, er hvordan, der igen bliver skabt et større kendskab til landbruget. Det kan eksempelvis gøres ved, at den enkelte landmand arbejder med at skabe dette i lokalområdet, fx. via besøgs-stalde eller live-streaming fra stalden. Et andet område er landbrugets klimaaftryk, hvor deltagerne både har diskuteret løsninger og metoder for, hvordan landmanden kan følge udviklingen i sit klimaaftryk. Det handler fx. om grøn energi, hvor både biogas, termisk forgasning og vind- og solenergi har været diskuteret. Der er under forløbet blevet delt helt konkrete erfaringer og løsningsforslag på mange områder, som kan forbedre landbrugets bæredygtighed – og der er stor vilje blandt landmændene til at arbejde med dette.

Aktionsforsknings-metoden anvendes ofte indenfor samfunds- og socialforskning, og ikke så ofte indenfor naturvidenskab, men giver rigtig god mening i denne sammenhæng, da netop inddragelse af praktikerne er med til at sandsynliggøre en langt bedre implementering af forskningens resultater.



Dialogværktøj skal være med til at kickstarte landmandens bæredygtige udvikling

SEGES har udviklet et nyt dialogværktøj, som skal hjælpe landmændene til at arbejde med bæredygtig udvikling i deres virksomheder. Dialogværktøjet hjælper med at konkretisere og afmystificere bæredygtighed og giver inspiration til områder, hvor landmanden kan arbejde med bæredygtighed. Det skal være med til at udvikle en forståelse for, at bæredygtig udvikling kan være mange ting, eksempelvis at

investere i LED belysning eller tage marginaljord og ukurante områder ud af drift og lade naturen tage over, og at social bæredygtig udvikling eksempelvis kan være at sikre familiens livskvalitet.

Dialogværktøjet består bl.a. af femten kort. Der er fem kort til hver af de bæredygtige bundlinjer: Den økonomiske, den sociale og den miljømæssige bundlinje. Kortene beskriver, hvad bæredygtig udvikling kan være, eksempelvis livskvalitet og arbejdsroller på den sociale

bundlinje, jordfrugtbarhed og miljø på den miljømæssige bundlinje og risiko og likviditet på den økonomiske bundlinje.

Dialogværktøjet kan bruges af landmanden, sammen med ægtefællen, rådgiveren, de ansatte eller andre relevante aktører. Derudover kan landbrugsskoler, netværksgrupper og andre interesserede med fordel bruge værktøjet.



Om projektet

Projektet 'Vækst med bæredygtighed' er initieret af SEGES og drives af afdelingsleder Kristian Skov, SEGES, Kompetencer & Vækst. Projektet løber i perioden 2018-2019.

Delprojektet med dialogværktøjet er ledet af konsulent Rasmus Berg, Forretning & Implementering, SEGES.

Referenceliste

1. **Landbrug & Fødevarer, 2017:** "Fakta om Erhvervet"
2. **Landbrug & Fødevarer, 2018:** "Statistik, mejeri"
3. **Food- and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2010:** "Sustainable diets and biodiversity. Directions and solutions for policy, research and action": www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf
4. **Landbrug & Fødevarer v. SEGES, 2014:** "Dansk kvægbrug 1990-2010 – med fokus på produktivitet og afledte miljøeffekter": www.landbrugsinfo.dk/kvaeg/miljoe/sider/2391-dansk-kvaegbrug-1900-2010-med-fokus-paa-produktivitet.aspx
5. **Europa Kommissionen, 2018:** "An economic assessment of GHG mitigation policy options for EU agriculture": publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC93434/jrc90788_ecampa_final.pdf
6. **White, Robin & Hall, Mary Beth, 2017:** "Nutritional and greenhouse gas impacts of removing animals from US agriculture". Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) 2017; 114 (48)
7. **Garnett et al., 2017:** "Grazed and confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question – and what it all means for greenhouse gas emissions". Food Climate Research Network.
8. **Lee et al., 2018:** "Dairy food consumption is associated with a lower risk of the metabolic syndrome and its components: a systematic review and meta-analysis". British Journal of Nutrition, vol. 120, pp 373-384
9. **Livewell for LIFE, 2011:** A balance of healthy and sustainable food choices. WWF Verdensnaturfonden og Rowett Institute of Nutrition and Health
10. **Food- and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2013:** Milk Facts: www.fao.org/assets/infographics/FAO-Infographic-milk-facts-en.pdf
11. **DTU Fødevareinstituttet, 2015:** "Danskernes kostvaner". Danskernes Tekniske Universitet.
12. **Dehghan et al., 2018:** "Association of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective study". Lancet sept. 11. pii: S0140-6736(18)31812-9
13. **Mottet et al, 2018:** "Review: domestic herbivores and food security: current contribution, trends and challenges for a sustainable development". Animal, sept 14. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
14. **Layman, Donald K., 2018:** "Assessing the role of cattle in sustainable food systems". Nutrition Today, vol 53, no 4.
15. **IFCN Dairy Research Network, 2018:** "Long-term Dairy Outlook": ifcndairy.org/wp-content/uploads/2018/06/IFCN-Dairy-Outlook-2030-Article-1.pdf
16. **Mejeriforeningen, 2017:** "Nøgletal 2017": mejeri.dk/branchen/branchen-i-tal/noegletal-2017
17. **Innovationsfonden, 2018:** "Grand Solutions Prisen 2018": innovationsfonden.dk/da/nyheder-presse-og-job/grand-solutions-prisen-2018
18. **Mejeriforeningen, 2018:** Spørgeskemaundersøgelse gennemført juli-august 2018 blandt et repræsentativt udsnit af danskere i alderen 18-65 år.