

European **sustainable** dairy

Indsigt 2020

Mejerisektoren og
bæredygtighed



MEJERIFORENINGEN



DENNE KAMPAGNE ER
FINANSIERET MED STØTTE FRA
DEN EUROPÆISKE UNION

ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



Redaktion: Mejeriforeningen og Advice A/S.
Inputs leveret af Arla Foods a.m.b.a., Thise Mejeri,
Naturmælk a.m.b.a. og Them Andelsmejeri.
Layout: Advice A/S.
Produktion: Frederiksberg Bogtrykkeri A/S.
Billeder: Mejeriforeningen, Landbrug & Fødevarer,
Troels Kristensen, Mette Olaf Nielsen, Uffe Jørgensen,
Andrea Oddershede, Adam Drewnowski, Them
Andelsmejeri, Moment Studio og Gettyimages.
Udgave: 2020.



Indholdsfortegnelse

- 04** **Forord:**
Mejeri i balance med klima og natur
- 07** **Kapitel 1:**
Klimatiltag på gården
- 08** God farm management mindsker klimabelastning
- 12** Tendens: Fremtidens gårde er store og specialiserede
- 15** Klimatjek mindsker gårdens CO₂-aftryk
- 18** Tjek på gårdens klimaaftryk
- 20** Tilsætning til køers foder kan booste klimaindsatsen
- 24** Græs kan erstatte import af klimabelastende soja
- 31** **Kapitel 2:**
Natur og landbrug
- 32** At bevare biodiversitet er også en del af mejerisektorens klimatilpasning
- 34** Bæredygtigt mejeri betyder også fokus på biodiversitet
- 36** Liv til vild natur og flere arter: Naturtjek styrker biodiversiteten omkring gården
- 39** "At vide, at vi passer på noget vigtigt, har stor værdi for os"
- 43** **Kapitel 3:**
Bæredygtige madvaner
- 44** Det skal være nemt at købe bæredygtigt
- 46** Them Andelsmejeri skifter til Cradle to Cradle certificeret emballage og sparer 16 procent af plastforbruget
- 48** Nuancerne i definitionen af bæredygtige fødevarer
- 50** Fødevarernes klimaaftryk
- 53** Kunsten at balancere en bæredygtig kost
- 56** Nyt studie: Mejeri er en del af klimavenlig kost
- 58** Referenceliste

Forord

Mejeri i balance med klima og natur

Fødevaresektoren spiller en vigtig rolle for den danske målsætning om at reducere CO₂-udledningen med 70 procent i 2030. I mejerisektoren har vi en erklæret målsætning om at løfte vores del ved at blive klimaneutral i 2050, og mange initiativer er allerede sat i søen for at skabe en fødevareproduktion i balance med vores klima og natur.

To ud af tre danskere er bekymrede for klimaforandringer og størstedelen mener, at vi er nødt til at ændre den måde, vi forbruger og producerer madvarer på. Det viser en befolkningsundersøgelse fra Mejeriforeningen fra august 2020.¹ Regner man på udledningen fra mark til middagsbord, står den globale fødevaresektor for mellem 21 og 37 procent af de globale menneskeskabte klimaudledninger. Det viser FN's klimapanel, IPCC's rapport fra 2019,² og det bekræfter nødvendigheden af at indfri målsætningen om at blive klimaneutral.

Grøn omstilling er en bunden opgave for fødevaresektoren, og alle aktører skal på banen. Politiske rammer skal understøtte en grøn omstilling i erhvervet, der skal

investeres massivt i forskning, og det skal gøres lettere for forbrugerne at træffe det bæredygtige valg.

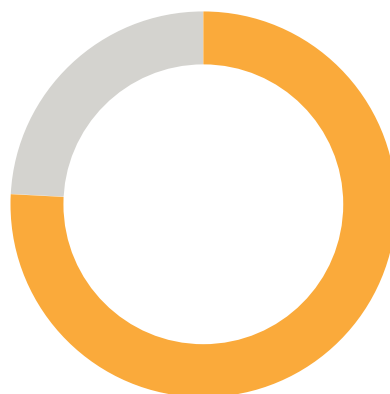
I mejerisektoren skal vi udlede færre klimagasser og bidrage til grønne energisystemer – og det er vores ambition at dele vores ekspertise og know-how med resten af verden og sikre en konkurrencedygtig dansk fødevaresektor i front for global grøn omstilling.

En fødevaresektor under grøn omstilling

I mejerisektoren gør vi allerede store fremskridt og lægger os i selen for, at morgendagens landbrug bliver mere bæredygtig og klimavenlig end gårsdagens. Men hvordan ser løsningerne ud, og hvad skal der til for at nå i mål?



67 procent af danskerne er bekymret for klimaforandringerne.



76 procent mener, at det er afgørende at erhvervslivet begynder at prioritere klimaet i efterdønningerne af coronakrisen.

Mange af svarerne er blevet fremlagt i Klimapartnerskabet for Fødevarer- og Landbrugssektorens rapport til regeringen, der blev publiceret i marts 2020.³ Som en del af Klimapartnerskabet udførte Mejeriforeningen sammen med andre fødevarerproducenter, forskere og fageksperter et vigtigt stykke arbejde i at samle viden og erfaringer fra sektoren og formulere rapporten, som nu huser adskillige ideer og løsninger, som venter på at blive oversat til handling. Nogle af ideerne og løsningerne skal udvikles og udvides, mens andre løsninger har behov for at blive opfundet.

På en kvægbedrift, som dem i mejerisektoren, ligger en af de primære gevinster for klimaet i at mindske metanudledningen fra kørerne. Derfor arbejder universiteter og erhverv målrettet på at udvikle tilsætningsstoffer til foder, som kan ændre processerne i koens mave, så koen danner mindre metan. Andre har blik for, hvordan metan, som stammer fra gødning, i stedet kan gøre større gavn som biogas, der bl.a. kan erstatte fossile brændstoffer – og ikke mindst, hvordan det kan blive til den business case, som gør løsningerne langt mere bæredygtige.

Hos landmændene udvikles der hele tiden på driften af gårdene. Driften har stor betydning for gårdens klimaaftryk og samspil med naturen. På nogle områder kan arbejdet effektiviseres, på andre områder findes der nye løsninger for, hvordan vi passer bedre på klima, natur og miljø. Det sker både fordi, der

udvikles nye teknologier og data-løsninger, som præsenterer nogle muligheder, der ikke var der før. Og det sker også, fordi det er blevet muligt at få et overblik over gårdenes klimaaftryk via nye værktøjer til klimaberegninger og klimahandlingsplaner.

I fødevarersektoren er vi alle optaget af at reducere, genanvende og cirkulere, og det sker gennem hele værdikæden – fra gården og hele vejen til de små hjem, hvor vi gerne vil gøre vores for, at danskerne får bedre forudsætninger for at mindske madspild og spise mere bæredygtigt.

Der er ikke én løsning, der kommer til at rydde bordet. Det vil blive mange bække små. Og vi ser optimistisk på den udvikling, der er i gang.

Momentum for klimaet

Regeringen og Folketinget nåede i 2020 til enighed om en ny klimalov.⁴ De lyttede til erhvervslivet og nedsatte klimapartnerskaber, og inden længe forventer vi, at klimahandlingsplaner kommer til landbrug- og fødevarersektoren. COVID-19 blev desværre en uforudset barriere i 2020, som stjal opmærksomheden

i et øjeblik. Nu mener tre ud af fire danskere, at det er tid til at fokusere på klimaet igen.¹

Det giver os anledning til at fremvise nogle af de initiativer, der allerede nu er ved at skabe en mere bæredygtig sektor, og hvilken handling vi håber at se mere af i fremtiden. Med hjælp fra mejerier og eksperter har vi derfor samlet nogle af de bedste initiativer og mest lovende forskning, der allerede nu sætter kursen for en klimaneutral mejerisektor i 2050.

Af Jørgen Hald Christensen, direktør i Mejeriforeningen.







Kapitel 1

Klimatiltag på gården

Gårdene er første led i mejerisektorens føde-
vareproduktion, og det er også her, vi finder det
største bidrag til mejeriprodukternes samlede
klimaaftryk – og derfor et af de vigtigste
områder at sætte ind. Nogle af de mest
lovede perspektiver ligger i selve driften af
gårdene, aktiveringen af nye teknologier og
forskning i nye fodertyper. Mange konkrete
virkemidler er allerede taget i brug på de
danske gårde, og forskerne har kvalificerede
bud på, hvordan fremtidens mest centrale
løsninger ser ud. I dette kapitel ser vi på udvik-
lingen på de danske gårde, og vi spørger
forskerne, hvilke løsninger den nærmeste
fremtid bringer inden for bæredygtig landbrug-
og kvægdrift.



*Troels Kristensen,
seniorforsker ved Institut for Agroøkologi på Aarhus Universitet.*

God farm management mindsker klimabelastning

Jo mere mælk koen giver, jo mindre er klimabelastningen per kilo mælk. Derfor er der god mening i at se nærmere på, hvordan får man ydelsen op og klimaaftrykket ned.

Ifølge seniorforsker ved Institut for Agroøkologi på Aarhus Universitet, Troels Kristensen, har især to områder – foruden dyrenes genetik – betydning for køernes mælkeydelse:

Sammenhængen mellem dyrebesætningen og gårdens areal med foder til besætningen samt landmandens management af dyrene.

Dyr og arealer skal spille sammen

Udledningen af klimagasser kan mindskes ved et bedre samspil mellem dyrene og arealet på gårdene.

“Sunde, velfungerende køer giver mest mælk. Jo mere mælk koen producerer, jo mindre belastes klimaet.”

Troels Kristensen.

“Hvis man på gården kan producere foder selv, undgår man transport af foder, og dyrenes gødning kan spredes over et større areal. Et større areal til foderdyrkning betyder potentiale for højere kulstoflagring i jorden ved flerårige afgrøder som græs, ligesom det mindsker udledningen af lattergas, fordi udnyttelsen af husdyrgødningen kan forbedres.”

Troels Kristensen er ikke i tvivl om, at det er et sted, som flere landmænd vil sætte ind:

“Vi kommer til at se meget mere græs dyrket herhjemme og langt mindre importeret soja, som skader regnskoven og skal transporteres langt.”

Troels Kristensen.

Management af bedriften

Mens samspillet mellem arealer og dyr kan mindske udslippet af klimagasser, er det management af dyrene, som kan øge koens mælkeydelse.



"God management handler i høj grad om at sikre dyrenes sundhed ved at forebygge sygdomme og sikre behandling i tide. En ko, der har det godt, yder bedre. Selvfølgelig handler det om, at dyrene ikke skal lide, men samtidig er det væsentligt, at et dyr, som ikke trives, optager næring, som ikke omsættes til mælk," forklarer Troels Kristensen.

Data og godt håndværk

Ifølge Troels Kristensen er landmandens forståelse af køernes adfærd en af nøglerne til en mere bæredygtig bedrift. Køerne skal opstaldes på en måde, så de har størst mulig frihed og ikke stresses.

For at overskue besætningens trivsel bruger mange landmænd chip på hver enkelt ko, som leverer data om koens aktivitet og angiver adfærdscændringer, der kan indikere sygdom. Men gode stalde og data gør det ikke alene.

"Det handler i høj grad om landmanden, om hans praksis og hans forståelse for biologien," tilføjer han og uddyber, at der altid vil være forskelle i køernes ydelse fra gård til gård.

"Der vil altid være en vis spredning og strukturelle forskelle mellem gårdene. Men ved hjælp af både data og godt håndværk kan alle landmænd forbedre koens ydelse og mindske klimabelastningen."

Troels Kristensen.



Gennemsnitsgården kan reducere klimabelastningen med 20 procent

Det kræver først og fremmest, at man er opmærksom på problematikken. Et effektivt redskab er at arbejde systematisk med gårdens klimaregnskab, vurderer Troels Kristensen.

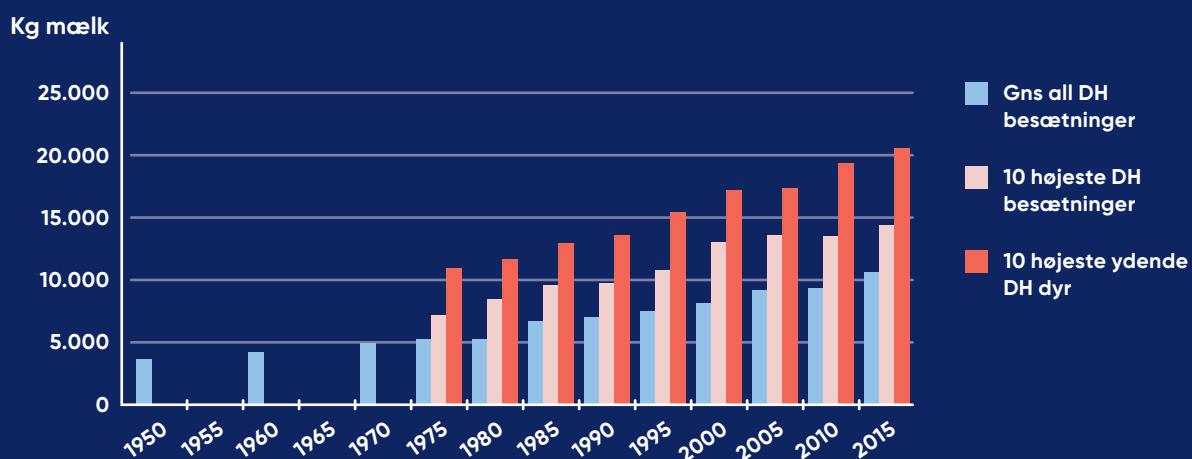
"Den gennemsnitlige landmand kan nedbringe sin klimabelastning med op til 20 procent med de virkemidler, vi kender i dag," slutter han.

Om Troels Kristensen

Medforfatter til DCA-rapporten 'Fremtidens helhedsorienterede og balancerede kvægproduktion – visioner og udfordringer for malkekvægs bedriften frem mod år 2040'.



Figuren viser, at køernes ydelse stiger år for år. De højestydende køer producerer dobbelt så mange kilo mælk per år som gennemsnittet af alle køer. Grafen er baseret på Dansk Holstein-besætninger og -køer.



Kilde: DCA-rapporten 'Fremtidens helhedsorienterede og balancerede kvægproduktion – visioner og udfordringer for malkekvægs bedriften frem mod år 2040'.⁵

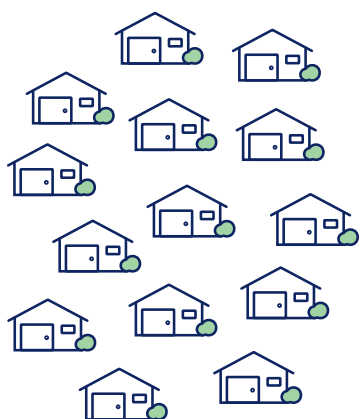
Tendens

Fremtidens gårde er store og specialiserede

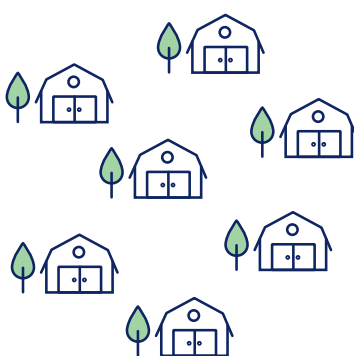
Udviklingen i dansk landbrug går mod færre og større gårde – især når det gælder malkekvæg. Antallet er gået fra godt 30.000 bedrifter med malkekvæg i 1982 til omkring 3.000 i 2018. Og udviklingen forventes at fortsætte, så der i 2025 vil være godt 2.000 gårde med malkekvæg.

Det fastslår SEGES-rapporten 'Strukturudviklingen i dansk landbrug 2018-2025', som vurderer, at kun de dygtigste mælkeproducenter får mulighed for at udvikle deres bedrifter under de vilkår, fremtiden byder på.

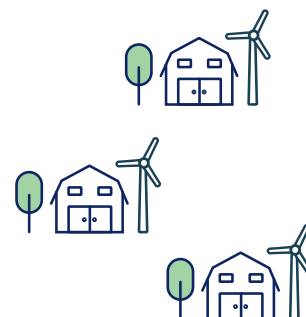
1 30.000 bedrifter i 1982



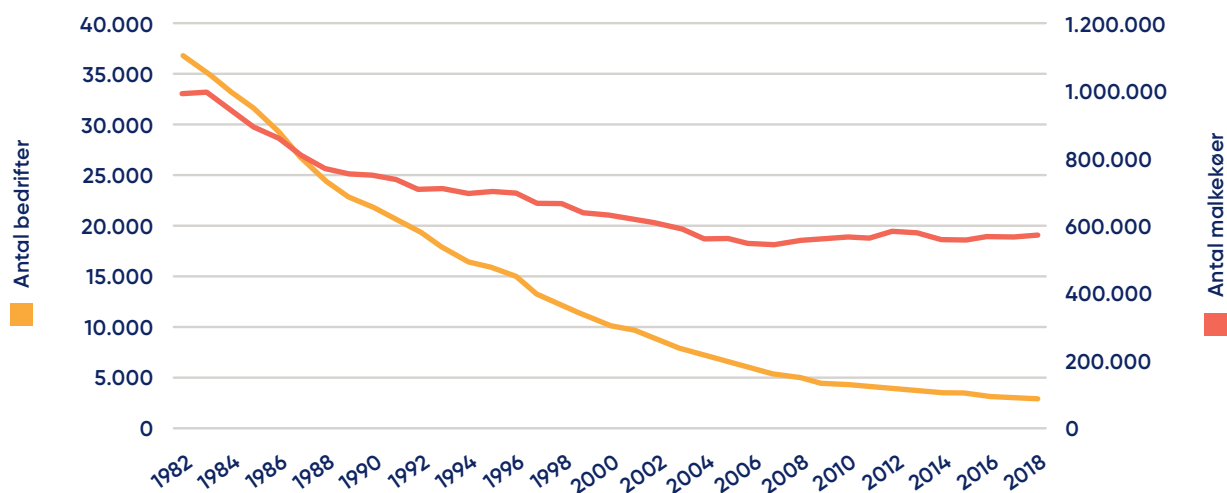
2 3.000 bedrifter i 2018



3 2.000 bedrifter i 2025



Udviklingen i antallet af malkekvægsbedrifter og malkekøer 1982-2018



Kilde: SEGES: 'Strukturudvikling i dansk landbrug 2018-2025'.

Fremtiden vil ifølge rapportens fagfolk især være kendetegnet af: Fokus på økonomiske størrelsesfordele, accelererende teknologisk udvikling og større krav om effektivitet og produktivitet sammen med skærpet lovgivning inden for natur, klima og miljø.

Blandt andet vil den teknologiske udvikling betyde mere specialiserede bedrifter, som både kræver store investeringer og landmænd med stærke evner for driftsledelse.

Produktionen i Danmark vil stige

Færre gårde forventes dog ikke at betyde mindre mælkeproduktion i Danmark fremover. Tværtimod. Siden mælkekvoterne ophørte i 2015, er produktionen vokset og forventes at nå op på seks milliarder kilo mælk om året, uden at antallet af køer stiger væsentligt. Til sammenligning producerede sektoren 5,6 milliarder kilo mælk i 2018.⁶

Der vil i de kommende år være en global stigende efterspørgsel på fødevarer, herunder mælkeprodukter, og rapportens forfattere vurderer, at mælkeproduktionen vil flytte til steder, hvor klimaforholdene er egnede til mælkeproduktion – blandt andet Danmark. Ifølge rapporten vil den danske mejerisektor også i fremtiden drage fordel af tendenser med fokus på sundhed, fødevarer-sikkerhed, dyrevelfærd og klima, som er danske styrkepositioner.

Energiproduktion kan bidrage til klimamål

Fremtidens større bedrifter forventes også i højere grad at producere biogas, hvor restprodukter fra produktionen kan indgå som biomasse. Især de store gårde opfører egne biogasanlæg, som udnytter husdyrgødning og restprodukter fra afgrøder bedre.

Rapportens forfattere vurderer, at landbrugets mulighed for at kombinere energiproduktion med reduktion af restprodukter og emissioner kan få en central rolle i opfyldelsen af mejerisektorens klimamål. Skal dette potentiale indfries, kræver det dog politisk velvilje og aftaler om videreudvikling af området – eksempelvis i forbindelse med en ny klimaaftale.



Klimatjek

mindsker gårdens CO₂-aftryk

Stadig flere mejerier beregner gårdenes klimaaftryk. I 2020 valgte Arla at tage et stort spring og introducere 'Klimatjek' til alle andelshavere. Klimatjekket giver andelshaverne viden om gårdens udledning af klimagasser og viser hvilke knapper, der skal skrues på for at udlede mindre.

Noget af det vigtigste for gårdens klimaaftryk er køernes foder, hvordan landmanden håndterer sin gødning, og hvor energieffektiv bedriften er.

Er man andelshaver i Arla, er klimaaftrykket nu noget, man kan få beregnet, hvis man tilmelder sig klimatjekket – et rådgivningsværktøj, der viser gårdens klimabelastning og guider landmanden til at mindske sit aftryk. Det har nu knap 8.000 andelshavere på tværs af syv europæiske lande valgt at gøre.

Landmanden indtaster en række informationer om bedriften på en digital platform, der udregner gårdens klimabelastning. Informationerne rummer alt fra antallet af køer, staldsystem, dieselforbrug og

fodertyper til produktion af vedværende energi og mere. Når alle informationer er samlet, verificeres de af en ekstern rådgiver, som efterfølgende tager ud på gården og hjælper landmanden med at sænke gårdens aftryk.

"Klimatjekket giver syn for bedriftens styrker og svagheder, og det giver rådgiveren mulighed for at identificere de mest effektive indsatser for lige netop den bedrift. Det kan være, at landmanden får mest ud af at optimere sin farm management eller styrke dyrevelfærden, eller måske handler det om at øge beskyttelsen af naturen omkring gården eller optimere udnyttelsen af de teknologiske løsninger," fortæller Maike Brask, sustainability specialist i Arla.

Om 'Klimatjek'

Værktøjet Klimatjek er baseret på guidelines fra IDF (International Dairy Federation) og ISO-standarder for god praksis af anvendelse af livscyklusanalyser. Det giver den fordel, at beregninger og data kan bruges på tværs af landegrænser og sektorer.

Maike har arbejdet med Klimatjek i to år, først som rådgiver og siden som specialist og koordinator for Arlas Klimatjek i de syv medlemslande: Danmark, Sverige, England, Tyskland, Belgien, Luxembourg og Holland.

”Jeg oplever, at klimatjekket har stor værdi for landmændene. Resultaterne giver dem ny viden om deres egen bedrift. De har jo ikke før vidst, hvor meget de reelt udleder. Og så spiller rådgivningen en stor rolle ved at oversætte de højtragende klimastrategier til konkrete handlinger ude på bedrifterne.”

Maike Brask.

Datasæt sætter skub i international omstilling og forskning

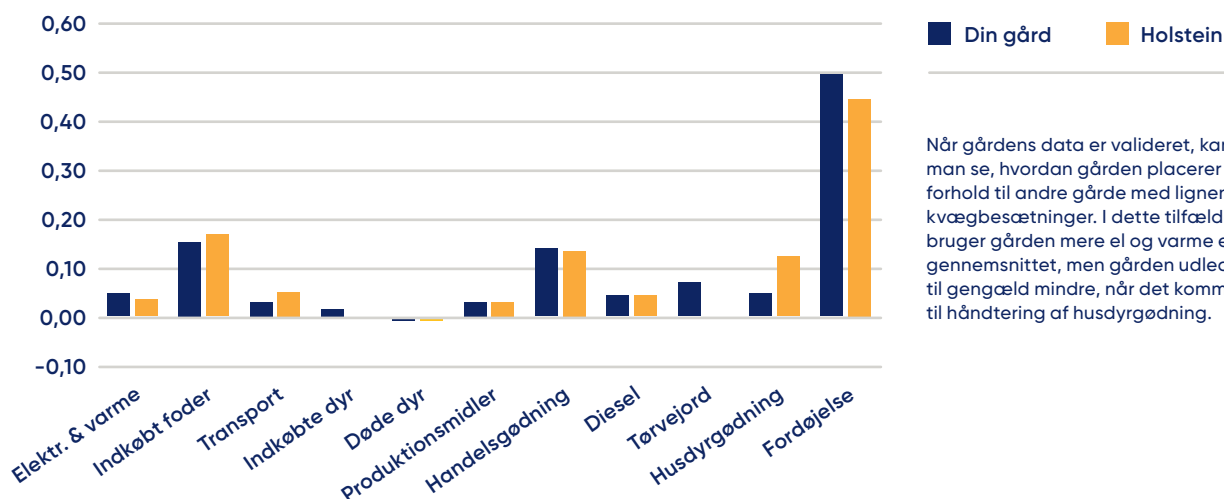
Klimatjekket er ikke et nyt koncept i Arlas regi. Faktisk har Arla tilbudt Klimatjek til danske gårde siden 2013 i en frivillig ordning, hvor Arla har udbudt 150-200 klimatjek om året. I 2019 blev klimatjekket testet i flere af de andre lande, og nu er tiden moden til at introducere værktøjet i en fælles løsning uden for Danmarks grænser, hvilket åbner endnu flere muligheder.

”Det er jo super spændende, at vi nu får mulighed for at indsamle meget mere viden om de gårde, der leverer mælk til mejerierne,” fortæller Hanne Bang Bligaard, Senior Manager hos Arla Foods med ansvar for Arlas bæredygtighedsaktiviteter på gårdene. Hun ser særligt to fordele ved det store datasæt, klimatjekket kaster af sig.

”Den enkelte gård får adgang til at sammenligne sig selv med andre lignende gårde i Danmark og i udlandet. De kan se, hvad andre gårde med eksempelvis Holstein- eller Jerseykøer udleder. Sammenligningen viser sig ofte som en stor motivation til at udvikle på den virksomhed, de driver,” forklarer Hanne Bang Bligaard og fortsætter:

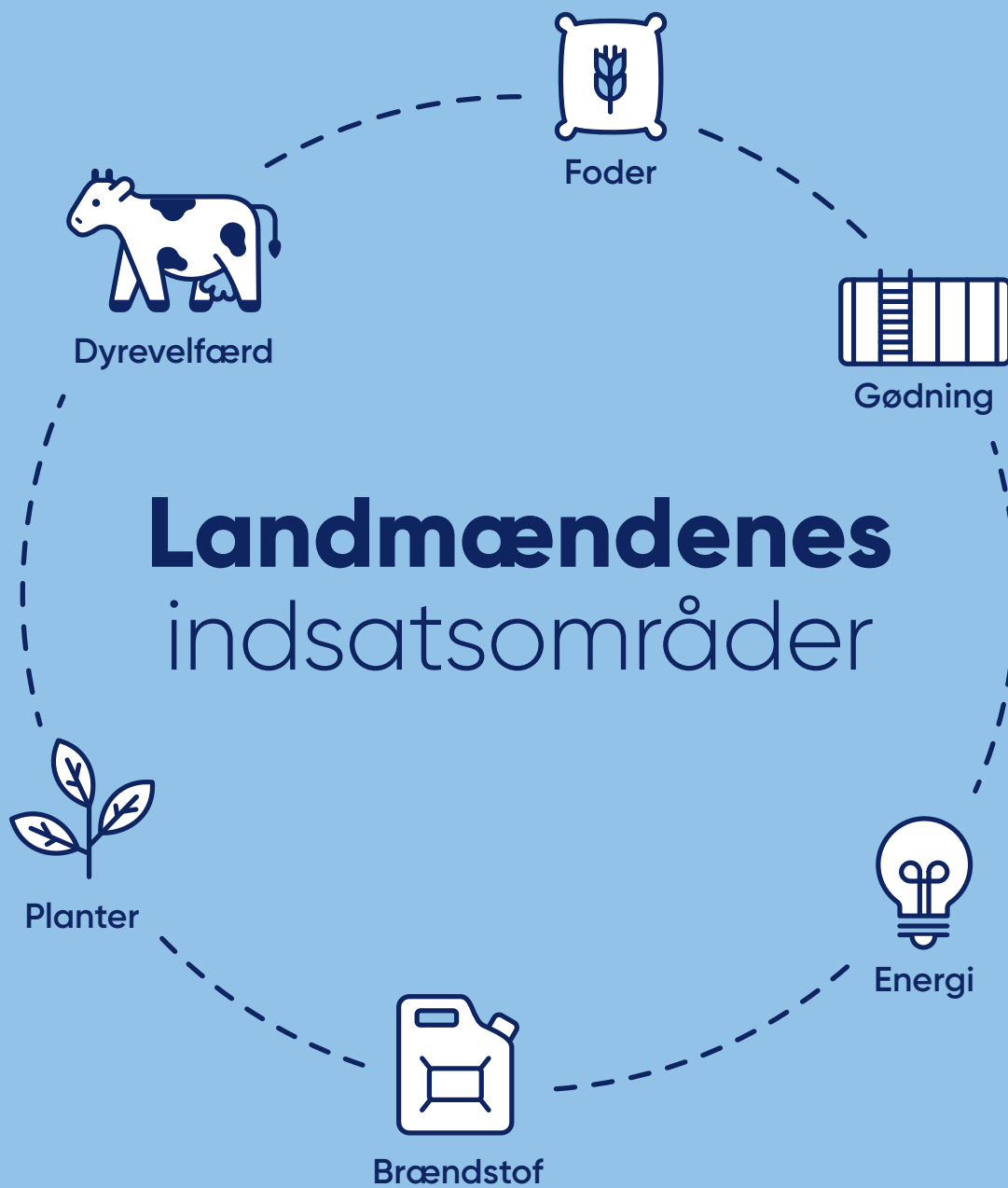
”Derudover betyder klimatjekket, at vi kan bidrage med meget virkelighedsnære data, som vi kan dele med resten af landbrugssektoren og universiteterne som basis for at udvikle nye grønne og forskningsbaserede løsninger. Det er meget unikt, at vi kan levere så gårdspecifikke oplysninger, og det kan blive ground-breaking for vores kurs mod klimaneutral i 2050,” afslutter Hanne Bang Bligaard.

Eksempel på klimaaftryk fra en dansk Holstein kvægbesætning sammenlignet med gennemsnittet af andre Holstein besætninger.



Når gårdens data er valideret, kan man se, hvordan gården placerer sig i forhold til andre gårde med lignende kvægbesætninger. I dette tilfælde bruger gården mere el og varme end gennemsnittet, men gården udleder til gengæld mindre, når det kommer til håndtering af husdyrgødning.

Kilde: Arla Foods.



Tjek på gårdens klimaaftryk

Klimahandlingsplaner, klimatjek og klimaregnskab. Alle er de bud på, hvordan man måler og vejer gårdens klimaaftryk. At lave klimaberegninger bliver i stigende grad vigtigt, fordi vores omverden stiller krav til, at vi kan dokumentere vores klimaaftryk. Mejerisektoren skal, ligesom alle andre sektorer, kunne påvise, hvilken påvirkning fødevarerproduktionen har.

Beregninger af bedrifternes klimaaftryk er en afgørende forudsætning for at kunne handle på grøn omstilling og udvikling. Derfor ser vi også, at flere mejerier har kastet sig ind i arbejdet og taget modeller for klimaberegninger på bedriftsniveau i brug. Fælles for modellerne gælder, at de opstiller målbare indikationer for klimapåvirkning og viser, hvor landmændene med størst effekt kan gøre bedriften mere bæredygtig.



Naturmælk

Naturmælk benytter sig af to modeller til klimaberegninger på bedriftsniveau: 'RISE' og 'Klimalandmand'. RISE repræsenterer en helhedsorienteret analyse, der bygger på målinger af flere bæredygtighedsfaktorer fra klimaaftryk til biodiversitet og dyrevelfærd.

Klimalandmand bidrager ved at redegøre for effekten af klimaoptimeringstiltag på bedriftsniveau. I begge modeller følges beregningerne op med en-til-en rådgivning om de mest effektive tiltag.



Arla

Arla laver Klimatjek, som er baseret på anerkendte standarder fra den internationale mejerisammenslutning IDF. Arlas andelshavere i syv lande sender klimadata til en digital database, der udregner bedriftens samlede udledning. Herefter får landmanden besøg af en klimarådgiver, der hjælper med at identificere de mest klimaeffektive indsatser.



Thise Mejeri

Thise Mejeri anvender klimahandlingsplaner efter en model udviklet af Økologisk Landsforening og Økologirådgivning Danmark.

Klimahandlingsplanen beregner bedriftens klimapåvirkning – både hvad angår udledning af klimagasser og de positive tiltag, der binder kulstof i jorden. Herefter udarbejdes en handlingsplan, som viser effekten af en række tiltag, der kan mindske bedriftens klimaaftryk.



Them Andelsmejeri

Them Andelsmejeri bruger værktøjet Klimalandmand, udviklet af Økologisk Landsforening og SEGES med støtte fra Promilleafgiftsfonden for landbrug. 'Klimalandmand' er et værktøj, der beregner klimabelastning på den enkelte bedrift og effekten af udvalgte virkemidler. Værktøjet skaber et målbart udgangspunkt og giver konkrete forslag til de mest effektive tiltag.

Tilsætning til køers foder kan booste klimaindsatsen

Om blot et år kan vi forvente at have fodertilsætning på markedet, som kan mindske køers udledning af metan med mere end en tredjedel. På Aarhus Universitet forskes der på højtryk, og forventningerne er høje. Fodertilsætningen kan blive afgørende for landbrugets fremtid.

Navnet er 3NOP, og det er i øjeblikket det foderadditiv, som lover mest ifølge professor Mette Olaf Nielsen, som forsker ved Institut for Husdyrvidenskab på Aarhus Universitet.

"3NOP er klart den sikreste hånd. Med de forsøg, man har lavet med stoffet, er der et reduktionspotentiale på op til 39 procent, og der er ikke nogen uheldige virkninger for hverken køer, mennesker eller mælk. Faktisk er der en tendens til, at mælkeproduktionen øges," forklarer Mette Olaf Nielsen.

Det er den hollandske virksomhed DSM Nutritional Products, der har udviklet 3NOP, som de forventer at sætte i produktion, så snart det er godkendt hos EU. Alle påkrævede forsøg af stoffet er lavet, og nu afventer godkendelsen hos EFSA (European Food Safety Authority).

Med stoffet X er det muligt at reducere yderligere

Selvom 3NOP har et stort potentiale, forsker Mette Olaf Nielsen og hendes kollegaer også i andre løsninger, som vil kunne reducere udledningen af metan markant, heriblandt det for nuværende fortrolige stof X.

Fakta: Metan

Metan udgør kun 20 procent af de globale drivhusgasser, CO₂ udgør omkring 75 procent, ifølge FN's klimapanel.

Til gengæld er drivhuseffekten af metan 25 gange højere end effekten af CO₂-udledninger, og det har derfor stor betydning for klimaet.⁷

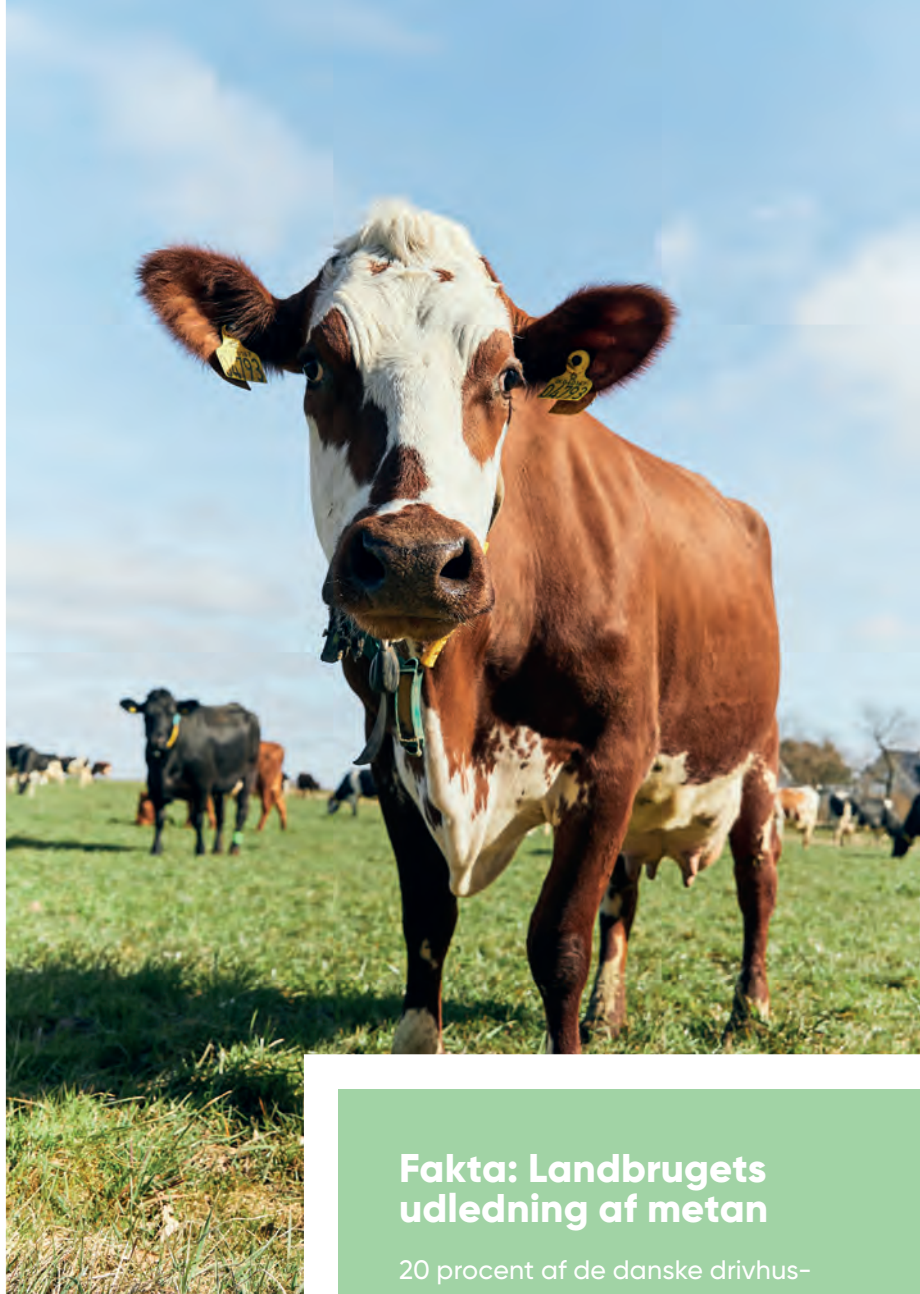
”Vi har testet et nyt stof, som i vores laboratorieforsøg på Københavns Universitet viser en reduktion på næsten 100 procent, og i et mindre pilotforsøg på Aarhus Universitet kunne det reducere metanudledningen fra malkekøer med 33-50%. Vi håber at udvikle et produkt, der er lige så effektivt som 3NOP.”

Mette Olaf Nielsen.

Det helt særlige ved stoffet X er, at det i sig selv ikke er nyt men derimod et kendt stof, der har været anvendt i fødevarerindustrien i årevis. Og det giver stoffet en stor fordel i forhold til at få det godkendt som foderadditiv.

”Stoffet er allerede tilladt og har ikke en øvre grænseværdi for restkoncentrationer i fødevarer. Til sammenligning var 3NOP et helt nyt laboratoriefremstillet stof, som skulle gennem en meget lang test- og godkendelsesproces for at sikre, at det ikke påvirkede mennesker, køer og mælk på en u hensigtsmæssig måde,” uddyber Mette Olaf Nielsen.

Navnet på stoffet X holdes stadig hemmeligt, fordi man i øjeblikket afsøger muligheder for en patentansøgning til at anvende det som foderadditiv. Men selvom det kan



Fakta: Landbrugets udledning af metan

20 procent af de danske drivhusgasser i Danmark kommer fra landbruget, og heraf udgør metan 55 procent, som primært stammer fra drøvtyggere som køer og får.⁸

fremskynde processen, at det allerede er godkendt til brug i fødevarerindustrien, vil der formentlig stadig gå et par år, før vi ser det på markedet.

Tang har stort potentiale i det økologiske landbrug

Både 3NOP og stoffet X er kemisk fremstillede stoffer, der sandsynligvis ikke vil blive godkendt til økologisk landbrug. Heldigvis kan tang være en mulighed for økologerne.

”Tang kan anvendes i foder til både økologiske og konventionelle besætninger. Det skyldes, at visse arter indeholder bioaktive stoffer, der kan hæmme metandannelsen i vommen hos drøvtyggere. Det er formodentlig stoffer, som tangplanten har udviklet som forsvarsmekanisme mod mikroorganismer i det iltfattige miljø, de vokser i, så de ikke rådner. Nogle af disse stoffer kan så tilfældigvis hæmme metandannelsen i koens vom,” forklarer Mette Olaf Nielsen.

Forskningen er i fuld gang i New Zealand, Australien og USA, hvor en særlig tangart, rødalgen *Asparagopsis taxiformis*, har kunne reducere udviklingen af metan i koens vom med over 90 procent. Desværre er de stoffer, som *Asparagopsis* algen danner, usunde for mennesker, og derfor kan der være lang vej til godkendelse også i EU, vurderer Mette Olaf Nielsen, men tilføjer:

“Der er grund til at fortsætte forskningen i tang. Herhjemme kigger vi for eksempel på nogle af de tangarter, der kan vokse på de nordiske breddegrader. De er muligvis mindre effektive – det vil sige, at de aktive stoffer kan være anderledes. Men vi leder altså efter harmløse stoffer, som vil kunne opkoncentreres, og sådan nogle ekstrakter vil kunne have et stort potentiale,” fortæller hun.

Tang har desuden den ekstra fordel for klimaet, at det absorberer kuldi-oxid fra luften ligesom jordplanterne.

“Det er ikke en del af regnestykket i øjeblikket, men det er ikke svært at forestille sig, at dyrkningen af tang kan være positiv i sammenhæng med klimaet, fordi de lagrer CO₂. Men der er dog lidt vej endnu, før vi kan tale om tang-skove som modvægt til Amazonas skovrydning”

Mette Olaf Nielsen.

Kan få en kæmpe betydning for landbruget

Hvis forskningen lykkes med at skabe foderadditiver, som reducerer eller helt fjerner koens metanudledning, ser vi på en helt ny virkelighed for fremtidens landbrug og vores opfattelse af kød- og mejeriprodukter.

“Det vil være fantastisk! Det vil betyde, at vi kan flytte fokus til køernes gavnlige værdi. Som drøvtyggere har køerne eksempelvis et kæmpe potentiale ved at omsætte biprodukter, der ikke har næringsmæssig værdi for mennesker”, fortæller Mette Olaf Nielsen.

Hun tør dog ikke sige hvornår, og om vi rammer de 100 procents reduktion. Til det er der for mange ubekendte. Til gengæld tror hun på, at det vil kunne lade sig gøre at nærme sig klimaneutralitet i 2050.

“Der er også forskere, som kigger på udluftningssystemer i stalde, der kan brænde den metan af, som køerne har produceret, og på længere sigt kan det blive muligt at avle køer, der udleder mindre metan. Hvis vi kan kombinere flere af løsningerne, så er potentialet jo meget større og et vigtigt bidrag til et klimaneutralt landbrug,” afslutter Mette Olaf Nielsen.

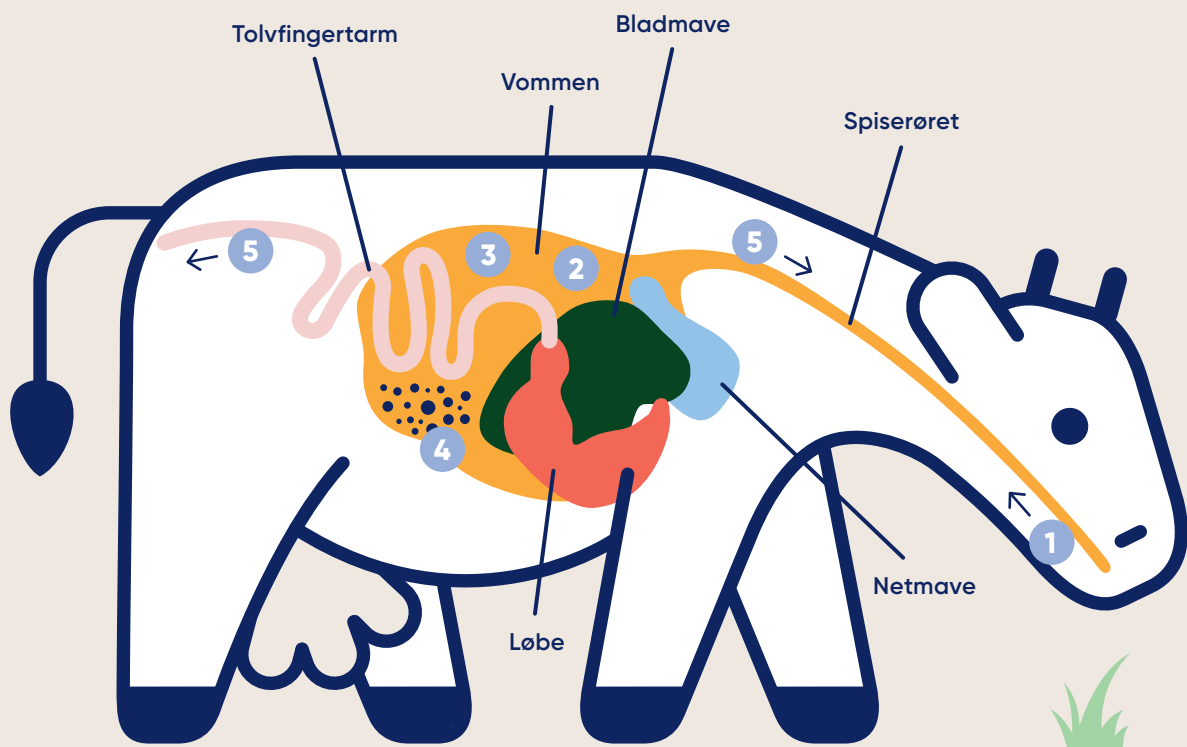


Om Mette Olaf Nielsen

Professor ved Institut for Husdyrvidenskab på Aarhus Universitet, hvor hun forsker i bæredygtigt foder, herunder metan-neutraliserende foderadditiver og bæredygtig protein ingrediens som foder til husdyr.

Hvordan danner koen metan?

Metanen bliver frigivet, når køerne bøvser. Metan dannes ved, at nogle særlige mikroorganismer i koens vom, kaldet arkæer, omdanner kuldioxid og brint til metan. Kuldioxid og brint dannes som biprodukt fra en iltfri gæringsproces i vommen, når koen nedbryder det foder, den har indtaget. Når forskningen kigger på stoffer, som kan mindske udledningen af metan, leder man efter stoffer, der kan blokkere eller hæmme denne proces.



Græs kan erstatte import af klima- belastende soja

Det lille, grønne græsstrå bærer på et stort potentiale for at erstatte importeret soja som foder til husdyr, og det betyder nye klima- og miljøgevinster. Inden for ganske få år kan græs spille en stor rolle i landbrugets grønne omstilling.

I dag importeres der i Danmark hvert år et sted mellem 1,6 og 1,7 millioner ton soja til blandt andet grise, køer og kyllingers protein-tilskud.⁹ Sojaen tager primært rejsen fra Sydamerika, hvor dyrkning af soja sker på bekostning af værdifuld regnskov. Men det kan blive

fortid med et nyt udviklingsprojekt ved navn TailorGrass i Vestjylland. På Ausumgård nord for Holstebro har man nemlig opstillet det første kommercielle grønne bioraffinaderi, der kan omdanne græs til proteiner og fiber, som kan tilsættes foder til køer, grise og kyllinger.





Foder til husdyr

Foder til husdyr er skræddersyet til at være optimal for dyrenes velfærd, vækst og ydeevne. En ko har eksempelvis ikke samme behov for næringsstoffer som en gris, og derfor udgør protein en mindre del af koens føde. Til gengæld har koen stor nytte af den fiber, der findes i græs.

“Ved at bioraffinere græs kan vi øge værdien ret markant. En af de helt store fordele, som ikke ligger så langt ude i fremtiden, er omdannelse af græs til proteintilskud og fiber. Det har potentiale til at blive en stærk business case, og så har det enorme fordele for klimaet,” fortæller Uffe Jørgensen, seniorforsker på Aarhus Universitet.

Ifølge Uffe Jørgensen er det sandsynligt, at produktion af græs inden for de næste 10 år kan udvides og optimeres, så det danske landbrug i et stort omfang kan udfase import af soja fra Sydamerika, fordi dansk græs bliver en mere bæredygtig erstatning for sojaprotein.

“For at nå i mål skal vi dyrke mere græs, end vi gør nu. Det stiller store krav til areal, men det er ikke en umulig opgave.”

Uffe Jørgensen.

“Hvis vi strammer os an og innoverer lidt på det her område, så kan vi sagtens blive mere effektive, og vi skal ikke bruge nær så meget areal,” uddyber Uffe Jørgensen.

Bedre miljø og mere kulstofoptag

Udover at erstatte en klimatung post som importerede sojaproteiner vil selve dyrkningen af græs kunne løfte nogle af de miljøproblemer, som produktionen af korn og majs har i dag.

“Fordelen ved græs er, i modsætning til korn og majs, at det ikke kræver, at jorden pløjes

Det vil kræve ca. 1.000.000 hektar græs at erstatte hele sojaimporten. Men ved at optimere og innovere på græsdyrkning og mængden af protein, der kan udtrækkes af græsset, vurderer AU forskere, at arealet kan reduceres helt ned til ca. 500.000 hektar. Allerede i dag dyrkes der græs på omkring 300.000 hektar i dansk landbrug.

Kilde: Miljø- og Fødevareudvalget 2019-20 B15 endeligt svar på spørgsmål 8.¹⁰

hvert år, men derimod kun skal omlægges med 4-5 års mellemrum. Græs vokser samtidig året rundt og sikrer optag af næringsstoffer fra jorden, så de ikke udvaskes. Det vil betyde mindre nitratudvaskning og færre pesticider i jorden, og vi undgår et dårligt vandmiljø," forklarer Uffe Jørgensen.

En anden dokumenteret fordel er græssets evne til at lagre kulstof i jorden og dermed hjælpe med at optage noget af den CO₂, der allerede er i atmosfæren.

"På grund af den lange vækstperiode er der optimale betingelser for, at græsset kan opbygge kulstoflagre i jorden, og det er selvfølgelig et aktiv, vi gerne vil optimere. Derfor skal vi vide mere om de processer, der sker i græs og kløver, og det søger vi midler til at forske videre i," uddyber Uffe Jørgensen.

Proteinfoder er kun begyndelsen...

Foruden at være kilde til protein og fiber er græs en råvare med et hav af forskellige anvendelsesmuligheder, hvis vi kommer rigtigt i gang med produktionen, vurderer Uffe Jørgensen:

"For eksempel er vores ingeniører i gang med at undersøge, om det

kan lade sig gøre at koncentrere det sukker, der findes i græs, og bruge det til blandt andet plastikproduktion og tekstiler."

"I tekstilproduktion bruger man i øjeblikket ret miljøbelastende metoder, og det vil jo være fantastisk, hvis vi kunne lave danskproducerede, klimavenlige tekstiler som erstatning for eksempelvis bomuld og polyester baseret på olie. Der er i det hele taget mange anvendelsesmuligheder i græs, som gør det rasende spændende at kigge frem mod 2030 og 2050," afslutter Uffe Jørgensen.

Om Uffe Jørgensen

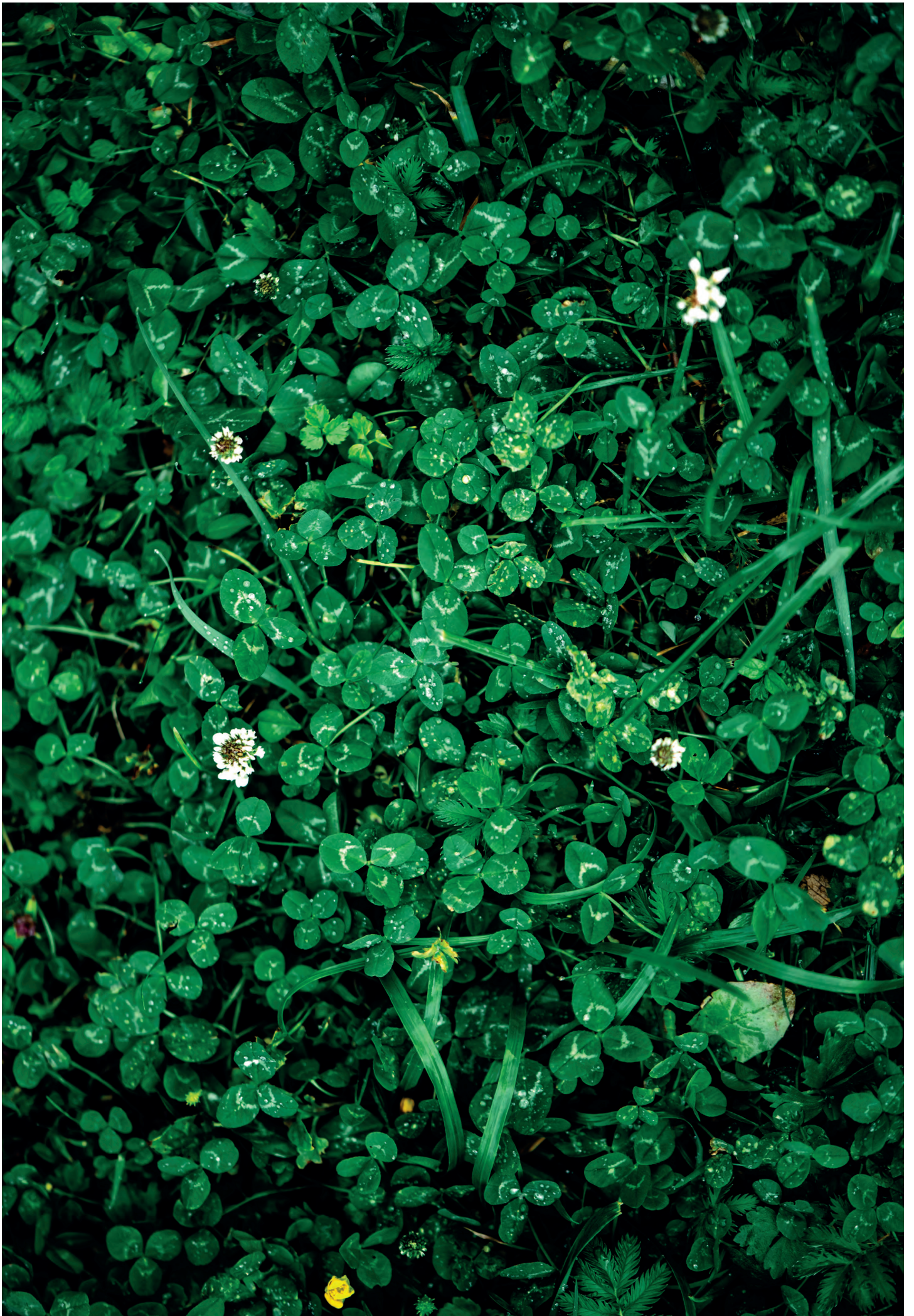
Seniorforsker på Institut for Agroøkologi på Aarhus Universitet og centerleder ved Aarhus Universitets Center for Cirkulær Bioøkonomi. I sin forskning ser Uffe Jørgensen på muligheder for at optimere græsmarksproduktion med de kvalitetskrav et bioraffinaderi stiller samt at minimere miljø- og klimaeffekter af dyrkningen af græs.



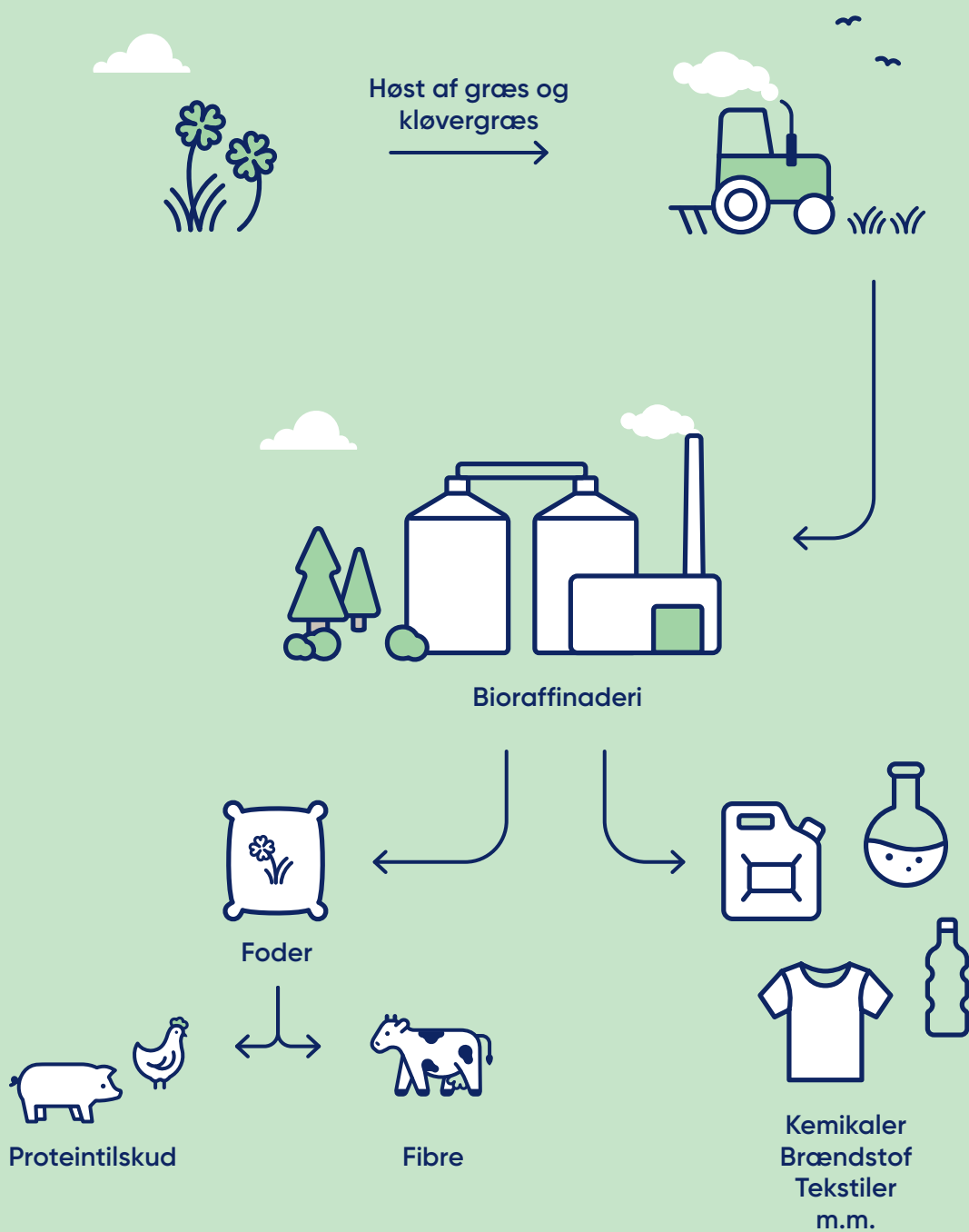


Bag om TailorGrass

Samarbejdspartnere i projektet TailorGrass er Ausumgaard, Vestjyllands Andel, R&D Engineering & Automation og SEGES. I januar blev projektet tildelt 14 millioner kroner fra GUDP (Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram under Miljø- og Fødevarerministeriet) til at etablere et test- og demonstrationsanlæg til produktion af græsprotein. Anlægget stod klar til produktion i august 2020.¹¹



Bioraffinering af græs







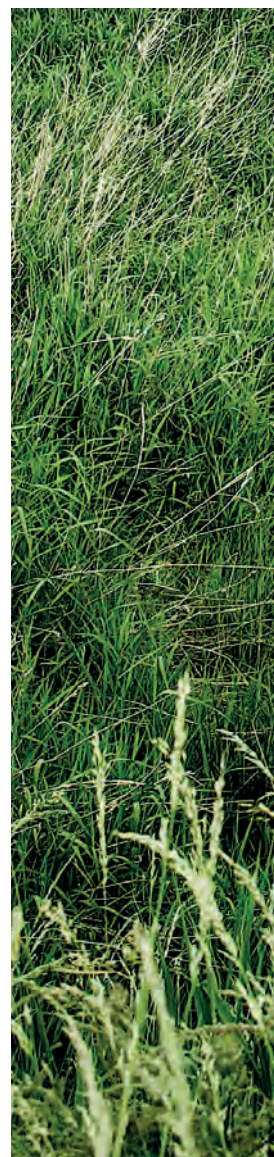
Kapitel 2

Natur og landbrug

Vi skal have fokus på den vigtige fødevarerproduktion og samtidig sikre en høj biodiversitet. Det gør vi ved at anvende produktionsmetoder, der skåner dyre- og planteliv bedst muligt. Tab af biodiversitet fortjener mere opmærksomhed, og vi bifalder de gode taktik, der er at finde i EU's nye biodiversitetsstrategi, som blev lanceret i marts 2020,¹² som en del af EU's Green Deal.

I kapitlet her vil vi belyse, hvad biodiversitet egentlig er for en størrelse, og hvordan vi i mejerisektoren kan være med til at skabe et bedre samspil mellem natur og landbrug.

At bevare biodiversitet er også en del af mejerisektorens klimatilpasning



Biodiversitet handler om mangfoldighed i naturen – altså tilstedeværelsen af mange forskellige dyre- og plantearter. Arterne eksisterer i økosystemer, hvor de i gensidig afhængighed danner en naturlig balance for liv. Hver art har en bestemt funktion. De bestøver, spreder planternes frø, indgår i fødekæder eller nedbryder organisk materiale i jorden.

Vores levegrundlag er derfor uløseligt forbundet med biodiversitet. Ikke mindst fordi biodiversitet skaber grundlaget for vores fødevarerproduktion. Landmanden samarbejder med naturen om sin bedrift – bierne bestøver afgrøder, fuglene spiser insekter, og mikroorganismer i jorden omdanner gødning til næringsrig muld. Alt hænger sammen i ét stort kredsløb, og landmanden kan fra første række se og mærke konsekvenserne af en natur i ubalance.

Når naturen kommer ud af balance

Naturen mangler plads, og menneskelig adfærd har på forskellige måder negative konsekvenser for biodiversiteten. Befolkningstilvæksten har øget behovet for landbrugsjord til fødevarerproduktion, udnyttelse af naturessourcer til energi, udvidet infrastruktur og større byer – alt sammen noget, der tager plads fra naturen og påvirker miljøet.

Også i Danmark har biodiversiteten lidt et tab, og det har vi som landbrug en part i. Derfor er det for os en bunden opgave, at vi bryder den negative kurve, sikrer mere plads til natur og fremmer forudsætningerne for, at vores fødevarerproduktion kan eksistere i sund balance med naturen.

Hvordan vendes kurven?

Rundt omkring i Danmark er initiativer allerede i gang. Omlægning af vådområder,



skovrejsning, holistisk afgræsning og vilde naturområder med mos, buske og gamle træer, hvor naturen får lov at passe sig selv, er alle aktiviteter, som vinder indpas på de danske gårde.

Senest har Landbrug & Fødevarer indgået et samarbejde med seks organisationer, heriblandt Danmarks Naturfredningsforening, om et fælles udspil for natur og biodiversitet i det åbne land. Hensigten er at pege på konkrete løsninger, der gavner biodiversiteten og samtidig tager højde for nødvendigheden af et konkurrencedygtigt landbrug.¹³

Med bedriftsnære initiativer, samarbejde og politikernes hjælp kan vi sætte fart på den positive udvikling. Gennem incitament og målsætninger forankret i et bredt samarbejde, kan vi skabe betingelserne for at drive et klimavenligt landbrug med respekt for naturen.

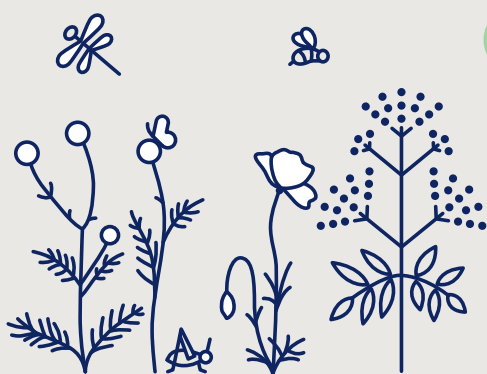
Politisk bliver hensynet til naturen større både lokalt og globalt

I marts 2020 udgav FAO en strategi for, hvordan man på globalt plan kan arbejde for biodiversitet gennem naturkonservering og bæredygtig farm management med fokus på arealanvendelse og økosystemer.¹⁴ EU har lanceret en biodiversitetsstrategi som en del af EU's Green Deal,¹² og i Danmark ønsker flere af regeringens støttepartier en biodiversitetlov på linje med klimaloven.¹⁵

Bæredygtigt mejeri

betyder også fokus på biodiversitet

Landmanden har en vigtig rolle som naturforvalter. Her er seks indikatorer, som naturforvalteren kan bruge til at holde øje med biodiversiteten.



1 Vilde blomster – mange og forskellige

Blomsterne giver pollen og nektar til tusindvis af forskellige insekter – fx sommerfugle, vilde bier og svirrefluer. Hvis arealet i sommermånederne er fyldt med mange forskellige blomster og summende insekter, er det tegn på høj naturværdi.

2 Lave planter, gyldent mos og bar jord

Lavtvoksende planter med rosetblade er sammen med gyldent mosdække tegn på høj biodiversitet. Planterne trives især i næringsfattige jorde, som sjældent eller aldrig er blevet pløjet og gødet. Bar jord kan være levesteder for insekter som vilde bier, der lægger æg i den bare, løse jord.





3 Dyr, der går ude

Friske kokasser og hestepærer bidrager med nødvendig føde og levesteder for en stor mangfoldighed af biller, svampe og andre gødningsorganismer. Samtidig bider nogle dyr bider i træer og skræller bark af – og det skaber mange nye levesteder for svampe og insekter.

4 Tuer, knolde og store sten

På en tuet og knoldet jord finder man den største biodiversitet. På den enkelte tue eller knold kan temperatur og fugtighed variere meget og dermed være attraktivt levested for meget forskellige arter. Store sten bidrager med et varmt mikroklima, hvor fx firben og insekter kan varme sig.



5 Gamle træer, buske og dødt ved

Jo ældre et træ er, jo bedre er det for biodiversiteten. Et forskelligartet landskab, hvor der både er lysåbne arealer, træer og buske sammen med dødt ved giver levesteder for massevis af arter, fx svampe, mosser, flagermus, fugle og insekter.

6 Naturlige vådområder

Naturlige vandhuller, våde pletter og oversvømmelse af enge og ådale er i kombination med et lavt næringsniveau gode steder for sjældne planter som orkideer og for insekter, padder og fugle.



Liv til vild natur og flere arter

Naturtjek styrker biodiversiteten omkring gården

En mosaik af marker, skove, søer og summende bier hører med til vores billede af en rig dansk natur, og det skal også være en del af en bæredygtig mejeriproduktion. Derfor har man i SEGES udviklet en række værktøjer til de danske landmænd med målet om at sikre natur og øge biodiversiteten.

Det kræver viden at passe på den danske natur, og den viden ønsker SEGES og Andrea Oddershede, biolog og naturkonsulent i SEGES, at udbrede. Derfor har hun sammen med sine kolleger udviklet værktøjet 'Naturtjek' til de danske gårde.


"Med 'Naturtjek' kommer vi ud til gårdene og tilbyder en-til-en rådgivning til landmændene. Vi hjælper landmanden med at vælge 5-10 særlige fokusområder på gården, som enten er vigtige at passe på eller skal forvaltes bedre," forklarer Andrea Oddershede.

'Naturtjek' er et projekt, som blev startet for to år siden, og i SEGES oplever man nu en stigende efterspørgsel fra landmændene efter at få taget temperaturen på biodiversiteten på gården.

"Det er både små og store bedrifter, der bestiller 'Naturtjek' – alle kan gøre noget. På den enkelte bedrift er det de mange bække små, der gør en forskel, og i den større skala kan man lave en smartere landskabs-sammensætning, hvor vild natur kan sammenkobles i større enheder," forklarer Andrea Oddershede.

"Grundlæggende arbejder vi på at give landmændene mulighed for at se frugten af de tiltag, de gør. Det tror jeg kan komme til at gøre en kæmpe forskel for motivationen til at løfte biodiversiteten."

Andrea Oddershede.



Biodiversitet handler om den biologiske variation i et naturområde. Variation kan være inden for en specifik art, variation mellem arterne og variation i vores økosystemer fx forskellighed i landskaber som enge, skove, heder m.m.

”Ofte er det mest effektive, landmanden kan gøre for biodiversiteten, at sikre, at der på bedriften er arealer, der er helhjertet disponeret til natur. Det er her den ellers trængte biodiversitet for alvor kan få lov til at udfolde sig. Mange landmænd ejer alt muligt forskelligt: Fra søer til skove og vild natur, så der findes masser af potentiale for at skrue op for naturen.”

Andrea Oddershede.

Mere fokus på effekt af naturtiltag

Med 'Naturtjek' får landmændene en individuel vurdering af natur værdierne på bedriften sammen med et idékatalog over, hvad de kan gøre for at styrke biodiversiteten. I Naturtjek kan landmanden også få vurderet effekten af naturtiltag ved et genbesøg, men næste skridt er at kunne opsætte en databaseret dokumentation af udviklingen.

”Det er kompliceret at måle biodiversiteten. Et eksempel, vi nok alle kan forholde os til, er træer. Vi kan ikke nøjes med at tælle træerne.

Der er stor forskel på, om træet lige er plantet, eller om det er et gammelt træ med tyk stamme og myriader af levesteder til små og store dyr, mosser og svampe,” fortæller Andrea Oddershede.

I SEGES er man derfor begyndt at undersøge, hvordan man på anden vis kan konkretisere effekten af de virkemidler, landmændene tager i brug.

”Vi mangler ikke viden eller data på de virkemidler, vi anbefaler. Vi mangler derimod et set-up for at

kunne følge udviklingen på den enkelte bedrift. Derfor er vi i gang med at undersøge, hvordan vi kan lave en metode til at dokumentere effekten, så landmanden på en overskuelig måde kan følge med i både status og udvikling af bedriftens biodiversitet,” udtaler Andrea Oddershede.

Og selvom biodiversitet er en kompleks størrelse, som er svær at sætte på formel, kan der ifølge Andrea Oddershede være en særlig fordel ved at blive bedre til at spore virkningen af de konkrete indsatser.



Om Andrea Oddershede

Andrea Oddershede er biolog med en ph.d. i biologi. Hun er naturkonsulent i SEGES, som er et fagligt videns- og innovationshus under Landbrug & Fødevarer. SEGES er specialiseret i emner inden for landbrugsdrift, og Andrea Oddershede er tilknyttet SEGES Miljø og Land.

“At vide, at vi passer på noget vigtigt, har stor værdi for os”

På Østergaard i Thisted skaber Jørga og Ebbe Hvelplund plads til natur og et varieret dyre- og planteliv i deres økologiske mælkeproduktion.

Ebbe og Jørga Hvelplund er medstiftere af Thise Mejeri og har leveret økologisk mælk til mejeriet siden 1988 – hele tiden med fokus på naturhensyn.

“Vores måde at drive landbrug på giver plads til et varieret dyreliv samt sjældne planter og blomster. Det gør det mere værdifuldt for os at være landmænd. Samtidig imødekommer vi en forventning fra samfundet om, at landbruget tager hensyn til naturen,” fortæller Ebbe Hvelplund.

Jørga og Ebbes arbejde med biodiversitet er et af eksemplerne på den grønne omstilling, som foregår mange steder i landbruget i både stor og lille skala.



Natur på græsmarken, i diger og grøftekanter

Ud over at være landmænd er Ebbe og Jørga Hvelplund biologer. Og det har fulgt dem gennem deres mange års erfaring som landmænd. Derfor betragter de også deres 70 sortbrogede køer som mere end malkekvæg. De giver også liv til den natur, der omgiver gården.

"Afgræsningsmarkerne er en naturtype, som giver føde og skjul for harer, fugle og insekter. Kokasserne giver næring til biller og fluer. De er føde for fugle, som samtidig kan skjule deres reder og unger i det høje kløvergræs. Vi har fugle som lærker, viber og gul vipstjert på vores marker, og om sommeren går jeg i et lydhav af fuglesang," fortæller Ebbe Hvelplund.

På Jørga og Ebbe Hvelplunds ejendom er der også diger og grøftekanter, som rummer et rigt planteliv. De har bevaret to kilometer diger, der som uberørt natur giver anledning til høj biodiversitet.



På deres jord er også en grøft, der blev skabt ved fritlægningen af et vandløb, som i over 80 år havde været dækket til og rørlagt.

"Grøften afvander markerne, så de ikke drukner i regnvand, og på skråningerne vokser mange vilde blomster, som tiltrækker sommerfugle og bier. Udgravningen kostede os noget jordareal, men det var en gave til naturen"

Ebbe Hvelplund.

Naturhensyn er nødt til at hænge sammen med udbyttet

Ebbe og Jørga medgiver, at naturhensynet medfører udfordringer. Blandt andet hvad angår mælkeydelsen, som er ca. 9.000 kilo årligt for hver ko.

"Det er ikke en rekordstor produktion, men god for os, fordi vi også betragter naturen på vores jord som en del af ydelsen. Selvfølgelig skal vi have en vis effektivitet for at kunne betale terminerne, men at vide, at vi passer på noget vigtigt, har stor værdi for os," fastslår Ebbe Hvelplund.



Til et møde arrangeret af Mejeriforeningen den 5. oktober 2020 hørte en gruppe elever fra Morsø Landbrugsskole om, hvordan Jørga og Ebbe Hvelplund giver plads til natur og biodiversitet på parrets bedrift ved Brund nord for Thisted.





Kapitel 3

Bæredygtige madvaner

Vi skal arbejde for et bæredygtigt fødevarer-system. Det er en grundsten for EU's Green Deal og hovedambitionen i EU's fra jord til bord-strategi. Som sektor skal vi sørge for sunde og bæredygtige fødevarer til en fornuftig pris. Vi skal mindske vores klimaaftryk og sikre en sund forretning. Det er et arbejde, som også kommer til at kræve handling fra forbrugerne, og vi vil arbejde for at give forbrugerne muligheden for at træffe flere bæredygtige valg. Det gør vi ved at omstille til en mere grøn fødevarerproduktion og ved at bidrage med viden og information om bæredygtig kost og madvaner til de danske forbrugere. I dette kapitel har vi inviteret eksperter og producenter til at give deres perspektiv på, hvad der kan være med til at drive en grøn omstilling i vores fælles fødevarer-system.

Det skal være nemt at købe bæredygtigt



Vores mad- og indkøbsvaner har stor betydning for det aftryk, vi sætter på klimaet. Derfor skal vi indstille os på at spise mere bæredygtigt, hvis vi vil blive klimaneutrale. Men hvordan ændres vores adfærd, og hvordan sikres det, at vi træffer flere bæredygtige valg?

Ændringer i forbrugsvaner er noget, der sker langsomt. Typisk læres vanerne under vores opvækst, og de er ikke lige til at give slip på. Men ifølge Jessica Aschemann-Witzel, professor i forbrugeradfærd på Institut for Virksomhedsledelse (MAPP) ved Aarhus Universitet, er vi mennesker i høj grad påvirket af vores omgivelser, og det giver mulighed for at skabe en adfærdsendring.

”Vi ændrer som regel ikke adfærd, hvis vi kan se, at andre ikke gør det.”

Jessica Aschemann-Witzel.

”Men det kan jo også have den omvendte effekt. Vi kan eksempelvis se, at klimaudfordringen giver liv til bæredygtige trends som eksempelvis plantemad, der bliver mere udbredt, fordi vi påvirkes af debatten,” fortæller Jessica.

Og der er også noget, der tyder på, at danskerne ønsker sig en mere bæredygtig adfærd. Ifølge Mejeriforeningens befolkningsundersøgelse mener 63 procent af danskerne, at vi er nødt til at ændre den måde, vi forbruger og producerer madvarer på. Men hvordan sikrer vi, at danskerne træffer de bæredygtige valg, de selv efterspørger?

Spørger man Jessica, skal vi have viden, økonomisk formåen og mulighederne, når vi står overfor valget mellem det bæredygtige

og det mindre bæredygtige. Det betyder helt konkret, at vi skal have råd til at købe de klimavenlige madvarer, og det bliver lettere, hvis vi samtidig har flere bæredygtige alternativer at vælge imellem.

”Kan du vælge mellem tre forskellige typer kød men kun én salat, så er det mindre attraktivt at vælge bæredygtigt. På den måde har selve mangfoldigheden af fødevarer i supermarkedet en stor betydning. Vi skal have tilstrækkeligt med muligheder at vælge ud fra,” forklarer Jessica.

Det kan gøres lettere at tage det bæredygtige valg

Ligesom flere valgmuligheder motiverer forbrugeren, så er det også virkningsfuldt at begrænse de mindre sunde og klimatunge



valg – det har supermarkederne praktisereret i mange år.

“Supermarkeder regulerer ofte deres sortiment og gør valget lettere for deres kunder. For eksempel har COOP i Schweiz droppet nogle truede fiskearter, og REMA1000 har stoppet salget af flerstyks-tilbud, så vi i højere grad kun køber det, vi skal bruge,” forklarer Jessica men påpeger samtidig, at der er en risiko for, at begrænsninger kan tale negativt ind i kundernes følelse af selvbestemmelse.

“Supermarkederne er eksperter i såkaldt ‘choice editing’. De tilbyder kunderne et særligt sortiment på bekostning af produkter, som jo findes, men ikke kommer på hylderne. Men de er også klar over, at det er en meget fin balance. Piller man for

meget ved kundernes valgmuligheder, kan det synes for totalitært, og det reagerer kunderne på,” forklarer Jessica.

Pris, smag og sundhed vil vinde over klima

Spørger man danskerne, hvad der er blandt deres vigtigste prioriteter, når de køber ind, svarer 59 procent, at pris er det vigtigste. Næst- og tredjevigtigst er god smag (39 procent) og sundhed (26 procent). Faktisk er der kun 8 procent, der ser på klimapåvirkning som en af de vigtigste faktorer, når de står med indkøbskurven i hånden.¹

Ifølge Jessica Aschemann-Witzel er det helt logisk. Hensynet til klimaet kommer ikke til at omstille vores madvaner alene.

“Hos de fleste forbrugere skal pris, smag og sundhed tjekkes af, før vi kan tale om klima. Det er naturligt, og det tror jeg ikke vil ændre sig. Derfor skal vi sikre, at pris, god smag og sundhed hænger sammen med bæredygtige varer”

Jessica Aschemann-Witzel.

“Det kan eksempelvis betyde, at vi skal kigge på prissammensætningen for at få forbrugerne til at købe mere bæredygtigt. Ofte betaler du jo merpris for de bæredygtige produkter, men det er kontraproduktivt i spørgsmålet om at få forbrugerne til at adoptere nye vaner,” forklarer Jessica Aschemann-Witzel

Them Andelsmejeri skifter til Cradle to Cradle certificeret emballage og sparer 16 procent af plastforbruget

Det er vigtigt at komme hele vejen rundt i produktionen, hvis vi skal komme tættere på målet om en klimaneutral mejerisektor i 2050. Hos Them Andelsmejeri har man derfor rettet blikket mod at reducere CO₂-udledningen fra emballage, som udgør ca. fire procent af mejerisektorens samlede klimaaftryk.¹⁷

Emballage er centralt placeret i klimadebat-ten, både fordi langt de fleste varer kommer i en form for plastemballage, men også fordi det typisk er et kort bekendtskab hjemme i de danske køkkener. Når emballagen har udtjent sin værnepligt, ender den som affald.

Bæredygtig emballage bliver derfor et spørgsmål om, hvordan vi minimerer affaldet og øger genanvendelighed af emballagen. Det har Them Andelsmejeri arbejdet på, og de er kommet frem til en løsning, som er et skridt på vejen.

”Vi arbejder hele tiden mod nye og bedre løsninger, men for nu er det lykkedes os at reducere vores plastforbrug med 16 procent ved at gøre plastfolien 10 my tyndere. Det er et lille skridt, men lidt har også ret, når vi taler grøn omstilling.”

Torben Aarris.

Den nye emballage består af kartonæsker med certificeringen Cradle to Cradle, der stiller høje krav til blandt andet materiale-sundhed og genanvendelse. Det betyder for eksempel, at emballagens karton er fri for skadelige kemikalier og tungmetaller, som kan forekomme i lim, lak og trykfarve. Æskerne kan nedbrydes naturligt og indgå i et biologisk kredsløb, hvor hverken miljø eller menneskers sundhed belastes. Cradle to Cradle stiller også krav til den form for energi, der kræves for at producere emballagen. Derfor er Them Andelsmejeris kantonæsker også produceret med vindenergi.

"Cradle to Cradle er efter vores opfattelse den skrappeste miljøcertificering, der findes. Hele princippet bygger på, at materialer skal indgå i et cirkulært kredsløb uden spild. Der er yderst ambitiøse krav til, hvad produktet består af, og hvordan det fremstilles," fortæller Torben Aarris, direktør for Them Andelsmejeri.

Them Andelsmejeri arbejder fortsat med at udvikle på deres bæredygtige emballage. Derfor har de også indført brugen af karton fremfor plastik til sammenpakningen af oste. Kartonen er særlig, idet græs udgør 25 procent af materialet. Græs er både en let tilgængelig og mere klimavenlig løsning, som sparer over 3.000 liter vand og 250 kilo CO₂ pr. ton sammenlignet med konventionelt karton.



Emballagens rolle i fødevarsystemet

Emballage hjælper med at forlænge fødevarers holdbarhed og mindske madspild. Derfor er det vigtigt at finde en bæredygtig løsning, som opfylder netop det formål. Det samlede madspild i danske husholdninger løber op i cirka 715.000 ton årligt. Heraf udgør frugt og grønt den største andel med 41%. Kød og kødprodukter tegner sig for 24%, brød og kager for 20%, tørvarer (som for eksempel mel, gryn, pasta og te) 10% og endelig mejeriprodukter, som udgør 5% i regnestykket.

Kilde: Miljø- og Fødevarerudvalget 2019-20 MOF Alm.del – Bilag 57.¹⁸



*Adam Drewnowski,
professor i epidemiologi ved University of Washington.*

Nuancerne i definitionen af bæredygtige fødevarer

Skal vi have flere mennesker til at spise mere bæredygtigt, er vi nødt til se nærmere på, hvad vores fødevarer betyder for klima, mennesker og samfund. En bæredygtig kost har mange nuancer, og det er ikke alene et spørgsmål om beregninger af klimaaftryk.

Ifølge FAO, FN's Fødevarer- og Landbrugsorganisation, er fødevarer bæredygtige, når de produceres med omtanke for vores klima og miljø, bidrager til vores sundhed, passer til vores samfundskultur og er økonomisk tilgængelige.

Ifølge Adam Drewnowski, professor i epidemiologi ved University of Washington, er det ikke altid, der tages hensyn til alle de fire kriterier i den offentlige debat og beregningerne af

bæredygtige fødevarer. Men det er nødvendigt, at vi vurderer hele konteksten og nuancerer den måde, hvorpå vi beregner og definerer en bæredygtig kost.

Hensynet til sundhed bør vægte tungt

Som eksempel på en ofte glemt nuance peger Adam Drewnowski på, at sundhed og ernæring bør spille en mere central rolle, når vi eksempelvis beregner vores fødevarers klimaaftryk.

“En typisk fejl er, at vi ofte måler fødevarers CO₂-udledning per kilogram eller liter. Det siger noget om klimaaftrykket, men det kan være vildledende i forhold til at snakke om reel bæredygtighed og kostens indflydelse på mennesker, fordi et kilogram ost har en meget anderledes næringsværdi end et kilogram hvede eller en liter sodavand,” pointerer Drewnowski.

Ifølge Drewnowski giver det i denne kontekst mere mening at måle klimaaftrykket op imod næringsindholdet. “Vi er nødt til at se på omkostningerne i forhold til de næringsstoffer, vi får fra maden. Derfor er det mest meningsfulde måleforhold at beregne CO₂-udledningen per 100 gram protein, da dette giver os et bedre indblik i den værdi, det har for menneskers sundhed,” forklarer Drewnowski.

Kulturel accept er afgørende

Ifølge Drewnowski er der altså rum til at forbedre den måde, vi beregner fødevarers klimaaftryk. Samtidig understreger han, at vi aldrig kan lade det være op til beregninger alene. For kulturelle samfundsnormer er svære at måle på, og når det kommer til forbrugernes accept, handler det om mere end klimaaftryk og næringsstoffer.

Om Adam Drewnowski

Adam Drewnowski er professor i epidemiologi og direktør for Center for Public Health Nutrition ved University of Washington. Han har en master i biokemi fra Oxford University og en ph.d. i psykologi ved The Rockefeller University. Drewnowski har udviklet 'The Nutrient Rich Foods Index' (NRF), som er en model for næringsstofprofilering, der måler tætheden af næringsstoffer i enkelte fødevarer, måltider og kostsammensætninger. Drewnowski rådgiver regeringer, fonde og den private sektor om spørgsmål i forbindelse med kost og sundhed.



“Maden kan være nok så klimavenlig og nærende, men hvis den ikke bliver spist, gør den ikke nogen godt. De mindst bæredygtige fødevarer er dem, som aldrig tages ned fra hylden i supermarkedet.”

Adam Drewnowski.

“En kost er altså først bæredygtig, når forbrugerne tager den til sig, og fødevarerne skal derfor passe ind i kulturelle normer, hvis der skal være efterspørgsel på dem. Her er det oplagt at se på mejeri som et godt eksempel på fødevarer, der har en høj næringsmæssig og kulturel værdi. Det skal selvfølgelig altid ses i en kontekst af, hvor klimavenlig produktionen er eller kan blive,” forklarer Adam Drewnowski.

Fødevarernes klimaaftryk

Sundhed og næring skal have betydning for, hvordan vi beregner vores fødevarers klimaaftryk. Regner vi eksempelvis med CO₂-udledninger per kilo, overser vi madens sundhedsmæssige kvaliteter, da vægt ikke afslører, om maden er sund eller ej.

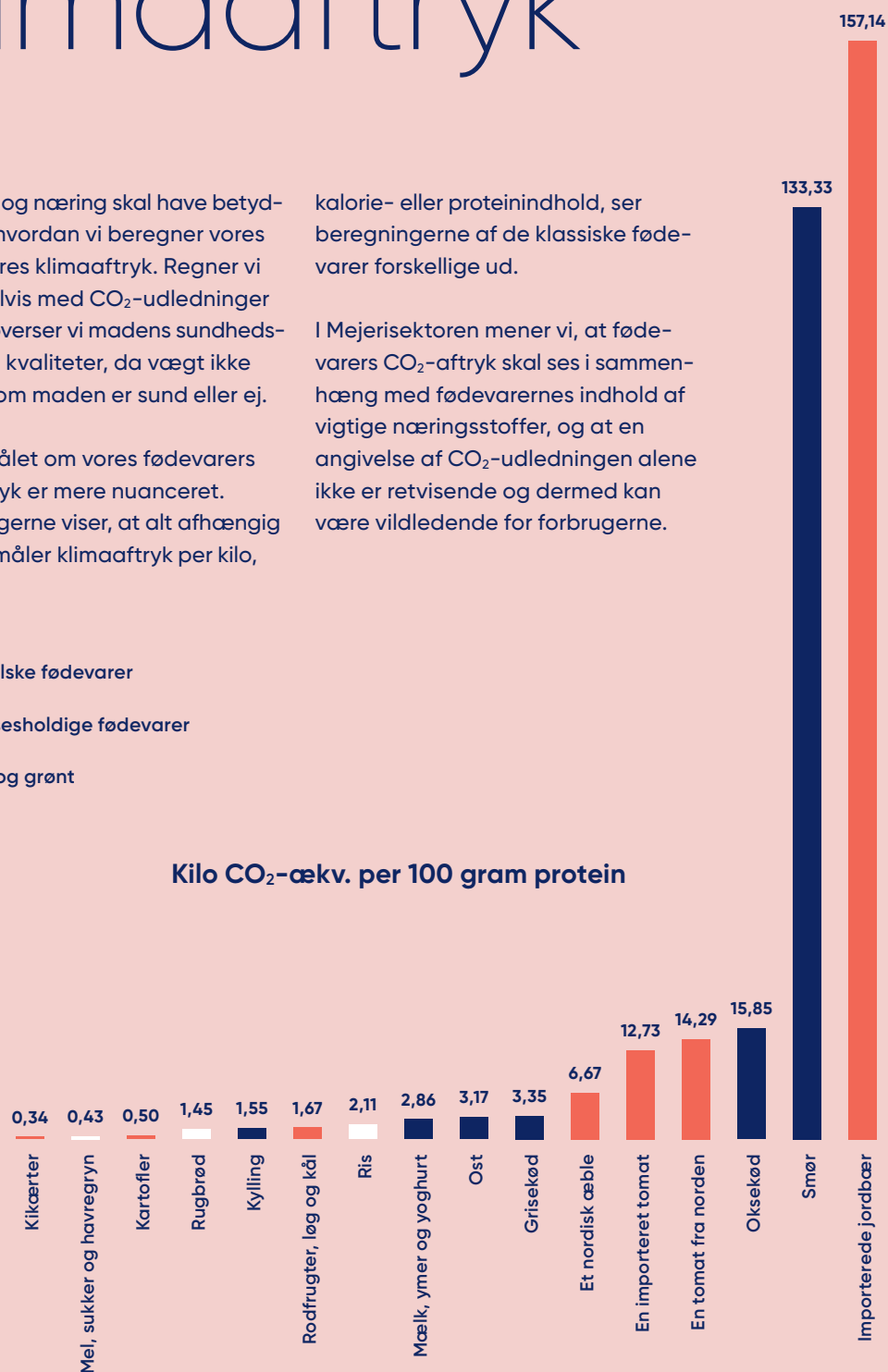
Spørgsmålet om vores fødevarers klimaaftryk er mere nuanceret. Beregningerne viser, at alt afhængig af om vi måler klimaaftryk per kilo,

kalorie- eller proteinindhold, ser beregningerne af de klassiske fødevarer forskellige ud.

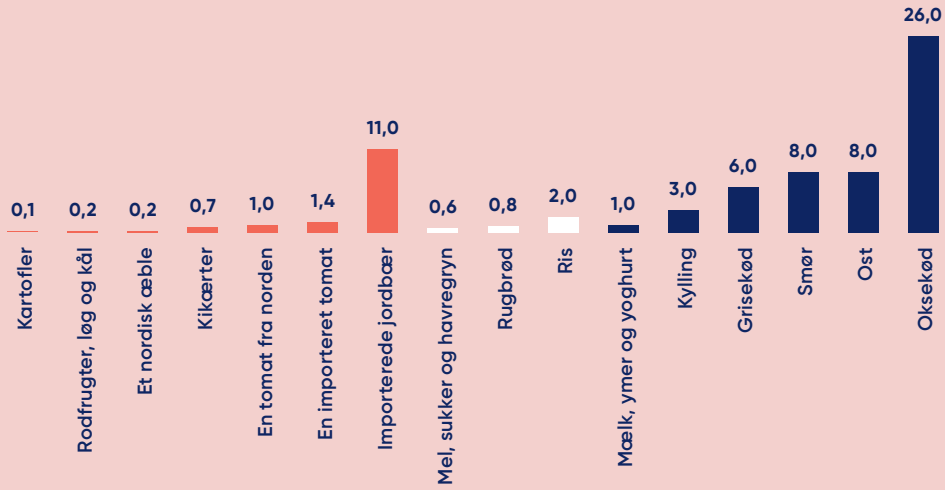
I Mejerisektoren mener vi, at fødevarers CO₂-aftryk skal ses i sammenhæng med fødevarernes indhold af vigtige næringsstoffer, og at en angivelse af CO₂-udledningen alene ikke er retvisende og dermed kan være vildledende for forbrugerne.

- Animalske fødevarer
- Stivelsesholdige fødevarer
- Frugt og grønt

Kilo CO₂-ækv. per 100 gram protein



Kilo CO₂-ækv. per kilo vare



Kilo CO₂-ækv. per 1.000 kcal





Kunsten at balancere en bæredygtig kost

En bæredygtig kost er en kompliceret affære. Den skal være både klimavenlig, sund, kulturelt acceptabel og ikke mindst økonomisk overkommelig for alle – og den kombination er svær at balancere. Skifter man én fødevarer ud med en anden, kan både næringsværdi, klimapåvirkning og pris ændre sig markant – det viser den hollandske regnemodel Optimeal®.

Når vi i vores kost erstatter én fødevarer med en anden, har det ikke altid den effekt, vi forventer. Og nogle gange fører erstatningen af animalske fødevarer med plantebaserede fødevarer ikke til et mindre klimaaftryk.

Netop effekten af at erstatte visse fødevarer med andre fødevarer giver regnemodellen Optimeal® indblik i. Modellen er udviklet af det hollandske center for ernæring (Voedingscentrum) og Blonk Consultants (Holland) og anvender data baseret på livscyklusvurderinger til at beregne miljø- og klimapåvirkningen af den mad, vi spiser.

Optimeal® beregner også den næringsmæssige værdi af kosten og kombinerer det med klimapåvirkning og pris. Modellen tager afsæt i en referencekost, der er baseret på de officielle, anbefalede kostråd i Holland.

"I bund og grund regner Optimeal® på, hvilke fødevarer du har brug for, hvis du gerne vil erstatte de næringsstoffer, du kommer til at mangle ved at udelade visse fødevarer. Optimeal® er selvfølgelig en standardiseret model, men den giver indsigt i, hvordan man kan sammensætte en både sundere og mere bæredygtige kost," fortæller Stephan Peters, ernærings- og sundhedseksperter i den hollandske mejeriforening (NZO).

"Vælger du mejeriprodukter fra i din kost, så skal den næringsværdi, mejeriprodukterne tilførte, erstattes af andre fødevarer med samme ernæringsmæssige fordele"

Stephan Peters.

Med det mener jeg, at det ikke blot er protein, der skal erstattes ved at udelade mælk, ost og yoghurt. Man skal også erstatte kalk, vitamin A, B12, B6 med mere,” forklarer Stephan Peters og fortsætter.

”Derfor bliver det nødvendigt at spise store mængder bønner, bælgfrugter og grøntsager. Og det kan jo virke overraskende, men det samlede klimaaftryk for den mælkefri kost bliver stort set det samme som kosten, der indeholder mælkeprodukter.”

En bæredygtig kost skal opfylde fire basale kriterier

Udover at følge de anbefalede hollandske kostråd tager Optimeal® også højde for FN's Fødevare- og Landbrugsorganisations (FAO) fire kriterier for en bæredygtig kost, som lyder på, at kosten skal være klimavenlig, sund, kulturelt acceptabel og økonomisk tilgængelig.

Modellen er designet til at foreslå en kost, der imødekommer alle fire kriterier bedst muligt inden for rammerne af den anbefalede kostsammensætning.



Stephen Peters uddyber: ”Det er ikke svært at sammensætte en kost med lavt CO₂-udslip, men det bliver straks sværere, hvis vi skal undgå at den bliver usund, koster for meget eller ikke passer til vores fødevarer-kultur. Slik og snacks er for eksempel billige men bestemt meget usunde. På den anden side kan store mængder af grøntsager blive dyrt. Derfor bestræber vi os på at følge de hollandske kostanbefalinger.”

Undgå hurtige konklusioner – vi har brug for flere nuancer

Ifølge Stephan Peters har Optimeal® stadig flere uopfyldte potentialer.

”Vi vil gerne tilføje flere nuancer til modellen udover klimaaftryk, næringsindhold og pris. Fremadrettet regner vi med, at vi kan inddrage parametre for miljøpåvirkning og inkludere vandforbrug og arealanvendelse.”

Stephan Peters.

Om Stephan Peters

Stephan Peters er ernærings- og sundhedseksperter i den hollandske mejeriforening (NZO). Han har specialiseret sig i mejeriproduktionens rolle i en sund, bæredygtig kost og fødevarer-systemer. Peters har tidligere arbejdet med at udvikle de hollandske kostråd, og han har været produktudvikler af klinisk ernæring til kræftpatienter. Peters har en ph.d. i klinisk ernæring hos kræftpatienter.

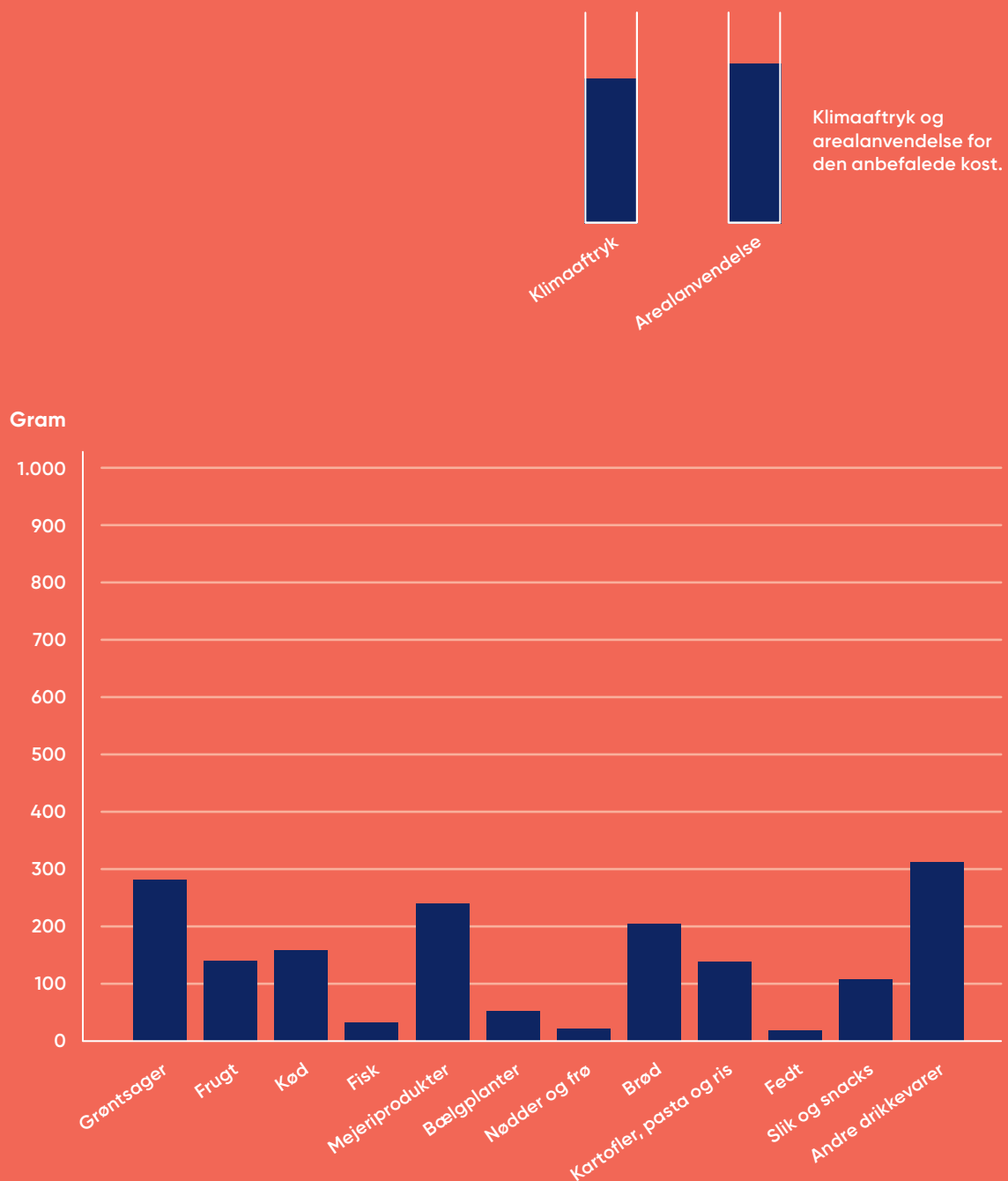
Indtil nu har Optimeal® været bredt anerkendt i det europæiske forskningsmiljø, men ifølge Peters kan den også opfylde et potentiale udenfor den akademiske verden.

”Optimeal® og andre lignende modeller kan være med til at kvalificere den offentlige debat. Den almindelige opfattelse er, at animalskbaserede fødevarer altid har en højere miljøpåvirkning end de plantebaserede. Men det er mere kompliceret end som så. Vi har brug for flere nuancer,” mener Stephan Peters.

Fakta: Optimeal®

Optimeal tager afsæt i den gennemsnitlige hollænders kostvaner baseret på en national hollandsk befolkningsundersøgelse. Men fra og med september 2020 er EU-data blevet en del af reference-dataene. Modellen har hidtil inkluderet en livscyklusvurdering af 208 fødevarerprodukter på tværs af fødevarer-grupper.

Modellen gør det muligt at justere på kostens mængde af forskellige fødevarergrupper som brød, fisk, frugt, grøntsager, mejeriprodukter og så videre.



Optimeal® er en regnemodel, som fortæller, hvor stort et klimaaftryk en given kost har, og hvor meget areal, der benyttes til at producere fødevarerne. Modellen tager udgangspunkt i en referencekost, og ændres der eksempelvis på mængden af mælk, påvirker det mængden af andre fødevarergrupper i modellen. I højre hjørne ses det, hvordan ændringerne har betydning for klimaaftryk og arealanvendelse. Modellen her er inspireret af den originale Optimeal®-model.



Nyt studie

Mejeri er en del af en klimavenlig kost

Et nyt studie fra The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) i Australien har vist, at langt de fleste australiere med klimavenlige madvaner spiser mejeriprodukter. Ifølge Brad Ridoutt, ledende forsker ved CSIRO, viser resultatet, at mejeriprodukter spiller en vigtig rolle i en sund og klimavenlig kost.

Studiet, der for nylig blev publiceret i European Journal of Nutrition, undersøger en gruppe af 1732 australiere, hvis madvaner udleder mindre CO₂ end den gennemsnitlige australiers kost – faktisk ned til 43 procent under den gennemsnitlige kost.

“Ved at analysere de forskellige kostmønstre fandt vi ud af, at 90 procent af de mindst CO₂-udledende kostvaner indeholdte mejeriprodukter. Det viser tydeligt, at du ikke behøver at ekskludere mejeriprodukter for at spise klimavenligt,” forklarer Ridoutt.

Derudover viste samme studie, at mejeriprodukter er en vigtig kilde til næringsstoffer. Ud af dem, der spiste mest klimavenligt, var dem, der samtidig spiste mejeriprodukter, mere tilbøjelige til at opnå den anbefalede mængde af proteiner, vitaminer og mineraler.

“Resultaterne peger på, at dem, der undgår mejeriprodukter, også går glip af en række vigtige

næringsstoffer. Og det er ikke bare fordi, at mejeriprodukter i sig selv er næringsrige. Vi vurderede kosten som helhed, og det viste sig, at et højere forbrug af mejeriprodukter ser ud til at være forbundet med et sundere kostmønster,” uddyber Ridoutt.

“Fundet modbeviser argumentet om, at mejeri skal ekskluderes fra en klimavenlig kost.”

Brad Ridoutt.

“Der er mange forslag til, hvordan den mest klimavenlige kost ser ud, og ofte bliver bestemte fødevarer ekskluderet. Problemet med den type kostvaner kan være, at de er gode for klimaet, men at de ikke er sunde og nærende for mennesker.”

Den perfekte kost findes ikke

Brad Ridoutt mener, at alle fødevarer skal ses i den konkrete kosts kontekst. Diskussionen om,



hvorvidt en given fødevarer i sig selv er bæredygtig eller ej, er virkelighedsfjern.

Ifølge Ridoutt er en af styrkerne ved studiet netop undersøgelsen af de reelle kostmønstre og de enorme variationer, der findes.

”Vi så på, hvad rigtige mennesker spiser. Vi kiggede ikke på fikserede, kategoriserede kostvaner eller på en enkel fødevarer. Det ville ikke have nogen praktisk værdi. I virkeligheden er der ikke nogen perfekt kost, den perfekte kost er kun et akademisk begreb.”

Spørger man Brad Ridoutt, om man så skal inkludere mejeri i sin kost, hvis man gerne vil spise klimavenligt, svarer han: ”Der er mange måder at spise sundt og klimavenligt på, og der skal være rum for fleksibilitet og individuelle præferencer. At spise

sund, bæredygtig kost kræver ikke, at man ekskluderer mælk, ost og yoghurt. Derimod kan de være en vigtig kilde til proteiner, vitaminer og mineraler i en klimavenlig kost,” afslutter Ridoutt.

Om Brad Ridoutt

Brad Ridoutt er professor og ledende forsker ved Australiens nationale videnskabscenter, The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO). Hans ekspertise ligger indenfor livscyklusvurderinger og bæredygtighed i landbrugs- og fødevareresektoren. Ridoutt beskæftiger sig desuden med en række internationale processer for standardisering af bæredygtighedsvurderinger og miljømærkning.

CSIRO

CSIRO forskningsstudiet: 'The role of dairy foods in lower greenhouse gas emission and higher diet quality dietary patterns' af Ridoutt, B.G., Baird, D. & Hendrie, G.A blev publiceret i European Journal of Nutrition den 10. april, 2020.

Referenceliste

1. mejeri.dk/baeredygtighed/danskernes-holdning-til-baeredygtighed-2020/
2. www.ipcc.ch/srccl/
3. lf.dk/aktuelt/nyheder/2020/marts/rapport-fra-klimapartnerskabet
4. www.ft.dk/ripdf/samling/20191/Lovforslag/L117/20191_L117_som_vedtaget.pdf
5. dcapub.au.dk/djfpublikation/djfpdf/DCArapport146.pdf
6. mejeri.dk/produkter/mejeriprodukter/maelk
7. videnskab.dk/naturvidenskab/drivhuseffekten-behoever-vi-at-bekymre-os-om-metan
8. lbst.dk/tvaergaende/klima/landbrugets-drivhusgasudledninger/
9. mfvm.dk/foedevarer/skov-paa-gaflen/soja/
10. www.ft.dk/samling/20191/beslutningsforslag/b15/spm/8/svar/1660411/2192629.pdf
11. ausumgaard.dk/baeredygtig-energi/graesprotein/
12. ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_da
13. lf.dk/for-medlemmer/p-nyhedsbrev/2019/45/landbrug-foedevarer-med-i-faelles-udspil-om-natur-og-biodiversitet
14. www.fao.org/3/ca7722en/ca7722en.pdf
15. www.information.dk/indland/2020/01/regeringens-stoettepartier-biodiversitetslov
16. www.landbrugsinfo.dk/-/media/landbrugsinfo/public/b/1/9/natur_faktaark_naturtilstandsindikatorer.pdf
17. concito.dk/concito-bloggen/her-saetter-foedevarerne-stoerst-klimaaftryk
18. www.ft.dk/samling/20191/almdel/MOF/bilag/57/index.htm
19. concito.dk/sites/concito.dk/files/media/document/Klimavenlige%20madvaner%202019_rev1.pdf







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