



ØKOLOGI PÅ DIN FØDEVARE- UDDANNELSE



INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
Kapitel 1	
Hvorfor økologi?	4
Det økologiske grundlag	5
De fire Økologiske Principper	6
Dyrkningsmetoder	9
Det dyrkede areal	11
Økologi og dyrevelfærd	13
Økologi og klima	14
Økologi og rene fødevarer	16
Økologi og biodiversitet	19
Kapitel 2	
Fremtidens måltider	21
Y-tallerkenen og kostrådene	23
Klimaforandringerne påvirker fødevarerinnovationen, sæsoner og afgrøder	24
Eat-lancet	25
Få råd til økologi	27
Kapitel 3	
Pas på planeten	28
Stop madspild	29
Vores fødevarerensystem	30
Fødevarernes klimaaftryk	33
Økologisk landbrug	35
Økologisk dyrehold	38
Dyrs betydning i det økologiske landbrug	42
Fn's 17 verdensmål	43
Kapitel 4	
På mærkerne for maden	44
Mærkning af fødevarer	45
Det økologiske spisemærke	48
Fem trin til at få det økologiske spisemærke	49
Kapitel 5	
Hvordan gør du en forskel med råvarerne?	50
I gang med sæsonmenuen	53
Fisk	55
Økologi er god smag	56
Hvad er smag?	58
Grundsmagenes funktion i maden	59
Kontaktinformation	60

KÆRE UNDERVISER PÅ FØDEVARE- UDDANNELSEN

I løbet af 2024 har vi sammen med jer fået inspireret til at sikre mere økologi på fødevareruddannelserne. Vi har besøgt nogle af jer og afholdt workshops i jeres lokaler og køkkener.

Vi ved godt, at det er to helt forskellige ting at undervise i teori og handle efter de økologiske principper på en uddannelsesinstitution, der har rammer og krav til indkøb og læringsmål.

Men sammen med jer og dygtige folk i branchen har vi forsøgt at åbne jeres øjne for nye ideer, løsninger og måder at undervise på.

Det kompendium du sidder med i hånden samler fakta om, hvad økologi, klima og bæredygtighed er. Det giver både dig og dine elever baggrundsviden om økologi og de goder, som det økologiske landbrug bidrager til at sikre.

Som tillæg til hæftet finder du konkrete opgaver, som kombinerer teori og praksis. Der er en vifte af opgaver med diskussionsspørgsmål til direkte brug i undervisningen eller blot som inspiration. Du finder opgaverne i toolboksen på okologi.dk under menupunktet "For professionelle".

Den teoretiske del af økologi hænger i høj grad sammen med den gode smagsoplevelse. Og det er kombinationen af disse kompetencer, der giver den nye unge generation mulighederne for at imødekomme de fremtidige krav i madproduktionen i de professionelle køkkener.

På den måde kan de professionelle købe ind og lave mad af rene råvarer, der har omtanke for vores fælles jord og klima.

Læs mere om projektet på Økologisk Landsforenings hjemmeside: www.okologi.dk.

Tryksagen er printet på FSC-certificeret papir

Redaktion
Rita Ramona Høgh, Økologisk Landsforening
rrh@okologi.dk
Mie Reihns Hegnar, Økologisk Landsforening
Vivienne Kallmeyer, Økologisk Landsforening

Layout
Mai Simonsen, Økologisk Landsforening

Udgivet af
Økologisk Landsforening
Agro Food Park 26, 8200 Aarhus
okologi.dk

Udgivet i december 2024



Kompendiet og opgaverne er udarbejdet af Økologisk Landsforening og finansieret af Den Europæiske Union – NextGenerationEU.



Fonden for økologisk landbrug

KAPITEL 1

HVORFOR ØKOLOGI?

Der er mange gode grunde til at beskæftige sig med økologi på fødevareruddannelserne. Først og fremmest fordi økologi er en del af løsningen på den grønne omstilling af vores måltider.

Økologi er grøn omstilling af måden, vi dyrker og producerer råvarer. Og det er en metode, der bidrager til en bæredygtig forvaltning af klodens knappe ressourcer.

Den grønne omstilling, som er i gang på snart sagt alle niveauer i vores samfund, vil også forandre den måde, vi tænker måltider på. Det er en af de vigtigste dagsordener for de køkkenprofessionelle nu og i fremtiden.

Borgere, kunder og myndigheder stiller - og vil i fremtiden stille - flere krav til de professionelle køkkener om at implementere klimatiltag, mindske madspild, have omtanke for natur, vandmiljø og dyrevelfærd. Efter spørgslen på grønne måltider vil blive øget, og der bliver vendt op og ned på måden, vi balancerer kød og grønt

på tallerkenen. Det betyder, at de køkkenprofessionelle får endnu flere perspektiver på deres daglige virke. Den udvikling er spændende og fyldt med muligheder, men den åbner også for et behov for at få mere viden og tilegne sig nye kompetencer. Udviklingen stiller ligeledes krav om dokumentation og transparens for at komme greenwashing til livs.

Økologien tilbyder velafprøvede metoder, statskontrolleret mærkningsordning og dokumentation, der lever op til nutidens og fremtidens behov. Og så bygger økologien på fire principper for bæredygtighed, der leverer til alle de temaer, som har betydning for de måltider, de køkkenprofessionelle skal være frontløbere for.



DET ØKOLOGISKE GRUNDLAG



Begrebet økologi stammer fra den tyske biolog Ernst Haeckel¹, der i 1866 skabte ordet ud fra de græske ord oikos, som betyder "hus" eller "husholdning", og logos, der betyder "kundskab om" eller "videnskab om". Kort sagt betyder økologi, at man holder hus med ressourcerne.

Det kan være en stor hjælp at have i baghovedet, når man arbejder med økologi. For det handler ikke kun om en bestemt dyrkningsform, men i høj grad om en samlet måde at tænke på - et mindset. I køkkenet er der således fokus på at undgå spild, anvende råvarerne fuldt ud, balancere sit budget og ikke mindst at skabe fællesskab omkring måltiderne.

I landbruget kommer mindsettet til udtryk ved at skabe frugtbar jord, gøre markerne levende, naturen mangfoldig, drage omsorg for husdyrene og beskytte grundvandet ved ikke at anvende sprøjtegifte.

Efterkrigstidens påvirkning

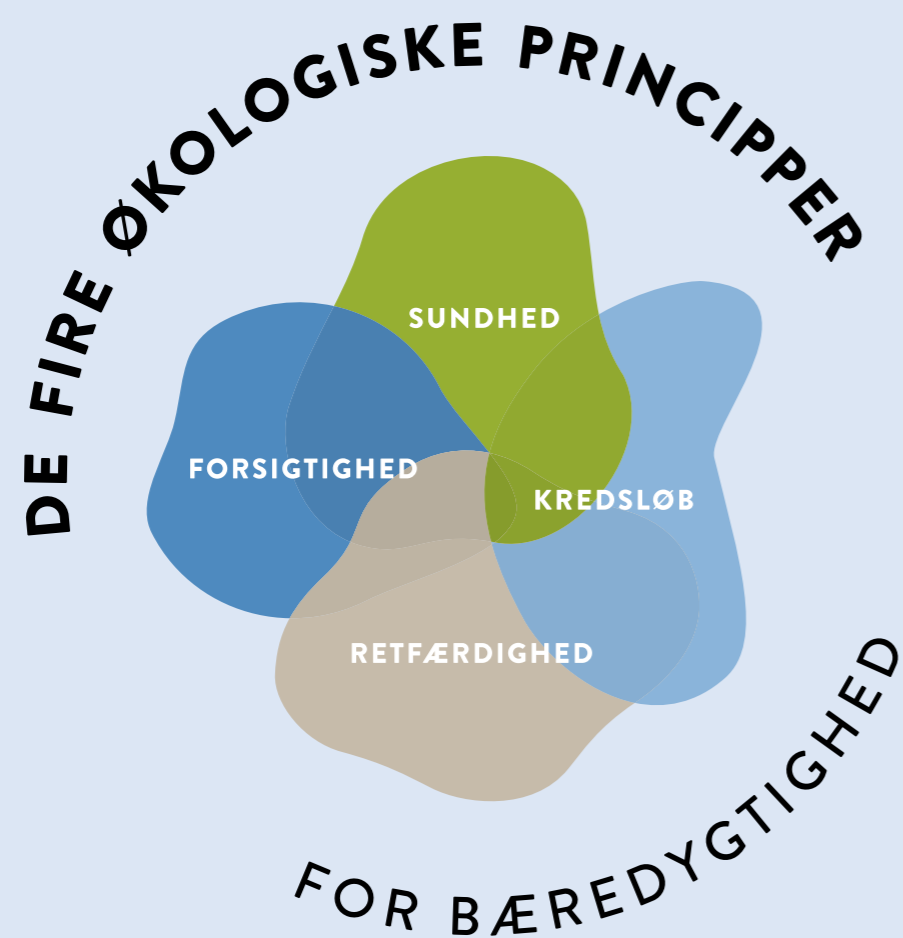
Indtil omkring 1950'erne drev alle landmænd økologisk landbrug. Dengang var det ikke en særlig måde at drive landbrug på - det var den eneste måde. Anden Verdenskrig havde afgø-

rende betydning for landbruget på to måder: Dels var rigtig mange unge landmænd døde eller kommet til skade i krigen, så der var mangel på hænder og arbejdskraft alle steder. Og dels var hele produktionen indstillet på at producere forsyninger til krigen, så der var rationeringer på almindelige fødevarer. Der var samtidig hårdt brug for, at landbruget hurtigt kom i gang med at producere fødevarer til befolkningerne og stoppe en reel mangelsituation.

Det betød, at man begyndte at undersøge, hvordan man kunne producere mere effektivt. Hesteploven blev skiftet ud med traktorer. Små husmandssteder, der havde mange forskellige slags afgrøder, blev lagt sammen og specialiserede sig i færre slags afgrøder. Og der blev opfundet ukrudtsmidler, der kunne sprøjtes ud over markerne og sikre højere udbytte og mindre arbejde med lugning til de færre hænder. Det var alt sammen smart og sikrede, at produktionen hurtigt kom i omdrejninger, og befolkningerne igen fik mad på bordene. Det betød også, at man lige så stille gik væk fra økologisk dyrkning og ind i det, vi i dag kalder konventionel dyrkning.

¹ <https://da.wikipedia.org/wiki/Økologi> eller Ernst Haeckel (1866) "Organismernes almene formålære".

DE FIRE ØKOLOGISKE PRINCIPPER



De fire økologiske principper er økologiens grundlæggende værdier. De er udgangspunktet og baggrunden for den økologiske udvikling, og så er de en rettesnor for, hvordan man arbejder med økologi i landbruget, i virksomhederne og i køkkenerne.

Principperne er et globalt fundament for den økologiske bevægelse og er udviklet af den internationale økologiske paraplyorganisation IFOAM med det mål at sikre, at økologiske fødevarer bliver udviklet og produceret med rødder i det økologiske tankesæt over hele verden.

Principperne er også et udtryk for det bidrag, som økologien har til måden, vi forvalter naturens ressourcer og til, hvordan vi så skånsomt som muligt dyrker, forarbejder, forbruger og spiser. Men også til, hvordan vi behandler hinanden og skaber forretning.

DE FIRE PRINCIPPER

Sundhedsprincippet: Økologien skal sikre den enkeltes, samfundets og klodens sundhed. Frugtbar jord, rent drikkevand og dyr i naturlig trivsel skaber sunde fødevarer og dermed sunde mennesker. Økologien husker os på, at vi er en del af en større sammenhæng, og at vi er indbyrdes forbundet med jorden, dyrene og alt andet levende.

Sundhed i økologien handler om rene, naturlige og autentiske råvarer frie for unødigt tilsætning og syntetiske pesticider. Det handler om at forarbejde råvarerne under forsvarlige forhold med respekt og nysgerrighed, så fødevarerne bevarer deres unikke egenskaber som kilde til sund ernæring for mennesker.

Retfærdighedsprincippet: Økologien skal sikre retfærdighed, ærlighed og ordentlighed i alle forhold og relationer, der knytter sig til mennesker, dyrs livsvilkår og til den måde, vi forvalter de naturlige ressourcer.

Princippet forpligter økologer til at møde hinanden med respekt og sikre værdige arbejdsvilkår, åbenhed i produktionen og fair forretningsmodeller, der gør økologi til en bæredygtig levevej for producenter, virksomheder og handlende.

Retfærdighed betyder, at vi drager omsorg for dem, som ikke kan tale for sig selv. Derfor behandler økologien landbrugsdyr i overensstemmelse med deres naturlige adfærd og behov og sigter efter at bevare det dyre- og

planteliv, som omgiver landbrugsjorden.

Forsigtighedsprincippet: Økologien skal agere forsigtigt, empatisk og ansvarligt, så vi beskytter sundheden og velfærden for mennesker, dyr og klode nu og i fremtiden.

I samarbejdet med naturen og dyrene går økologien forsigtigt frem og anvender helst de systemer, naturen allerede har opfundet. Det kræver en innovativ tankegang og en grundlæggende økologisk forståelse.

Økologien er nysgerrig og indgår i videnskabelige samarbejder, der undersøger ny teknologi, og hvordan det økologiske landbrug og fødevarer-system kan forbedre sin praksis. Økologien afprøver nyt med ydmyghed over for ressourcerne og med ansvarlighed i forhold til samspillet mellem økosystem og landbrug.

Ansvar og omsorgen over for en levende natur, rent grundvand og dyrevelfærd gør, at økologien forholder sig kritisk til hurtige løsninger og tænker på generationerne, der kommer efter os. Derfor afviser økologien genetisk manipulation og anvendelse af syntetiske pesticider.

Kredsløbsprincippet: Økologien er rodfæstet i naturens unikke økosystem og i en cirkulær forståelse af, at den får fra naturen og giver tilbage til den. Økologien arbejder langsigtet og vedholdende på at skabe et fødevarer-system i balance, så vores aftryk på de naturlige ressourcer bliver så nænsomt som muligt.

Derfor skaber økologien den rette balance mellem nødvendigt forbrug og en bæredygtig livsstil, der tager hensyn til klima, biodiversitet, dyrevelfærd og drikkevand. Økologien gør sig umage med ikke at tage mere, end den skal bruge.

Økologien skal indrette sin produktion efter lokale forhold, genanvende ressourcer og være udforskende på at minimere spild og skabe bæredygtige kredsløb mellem land og by.



DYRKNINGSMETODER

Man inddeler overordnet set dyrkning i enten konventionel eller økologisk², men der tales tit om en række forskellige dyrkningsformer, så her følger en kort gennemgang.

KONVENTIONELT JORDBRUG

I det konventionelle jordbrug er det tilladt at bruge kunstgødning for at få tilført essentielle plantenæringsstoffer. Kunstgødningen kan enten være gravet op af miner og forarbejdet eller være produceret på kemiske fabrikker. Næringsstofferne bliver typisk lavet om til små runde kugler, som man let kan sprede ud på markerne ved håndkraft eller med maskiner.

Det er også tilladt at bruge syntetiske pesticider i det konventionelle jordbrug. De benyttes til at få ukrudt (herbicider) til at visne, forhindre insektangreb (insekticider) eller svampesygdomme (fungicider). Pesticider er kostbare at udvikle og fremstilles derfor typisk af meget store virksomheder som fx Monsanto, DuPont, Bayer og Syngenta. Disse producenter står for næsten 80 pct. af verdensmarkedets pesticider.

I mange lande er det tilladt at anvende genmodificerede (GMO) afgrøder i det konventionelle jordbrug. De er frembragt ved at overføre gener fra f.eks. en anden plantart, en bakterie eller et dyr, via en såkaldt gentransformation til afgrøden. Målet med transformationen er typisk at øge afgrødens modstandsdygtighed over for skadedyr, sygdomme eller ukrudtsmidler. Sidstnævnte betyder, at man kan sprøjte marken og dræbe ukrudtet uden at skade afgrøden. Dermed bliver udbyttet forøget, fordi konkurrencen fra ukrudtet om adgang til lys, vand og næringsstoffer bliver fjernet. Samtidig bliver der mindre arbejde for landmanden, da ukrudtet ikke skal fjernes ad mekanisk vej, som er tidskrævende og dermed også kostbar.

Det moderne konventionelle landbrug er i stand til at levere de største høstudbytter – både med og uden genmodificerede afgrøder.

ØKOLOGISK JORDBRUG

I den økologiske produktion er det ikke tilladt at anvende GMO-afgrøder, syntetiske pesticider eller kunstgødning. Der er et øget fokus på dyrevelfærd og på at beskytte den omgivende natur og grundvandet. Et af grundprincipperne i det økologiske jordbrug er, at produktionen i videst muligt omfang skal basere sig på en skånsom anvendelse af de naturlige ressourcer.

Der kan være store forskelle på, hvad man opfatter som økologisk i de enkelte lande. Inden for EU er der dog et fælles regelsæt, som medlemslandene skal rette sig efter, men også her kan der være indført nationale særregler. I Danmark har vi fx en økologilov, samt en tilhørende bekendtgørelse³.

Den økologiske produktion har en målsætning om at tilstræbe lukkede næringsstofkredsløb. Da man ikke må bruge kunstgødning, anvender landmanden i stedet husdyrgødning, kompost og grøngødning. Der er strenge regler på økologiske gårde for, hvor mange husdyr man må have, og dermed hvor meget gødning de producerer i forhold til det areal, man har til rådighed. Man må tilmed bruge mindre gødning pr. hektar på de økologiske marker end på de konventionelle. Økologiske landmænd forsøger derfor at forbedre næringsstofbalancen ved:

- at bruge mange flere kvælstoffikserende afgrøder
- at anvende mange forskellige plantearter i sædskiftet
- at anvende efterafgrøder.

Økologerne lægger vægt på at beskytte vandmiljøet og reducere klimabelastningen, derfor er der strenge begrænsninger på, hvor meget kvælstofgødning, der bliver anvendt ved dyrkning. For høje koncentrationer af kvælstof er det, som bl.a. forårsager iltsvind i vandmiljøet.

I EU må en økolog i gennemsnit maksimalt anvende 170 kg N pr. ha (N står for nitrogen, som er det samme som kvælstof) på det dyrkede areal. Der er meget stor forskel på, hvor meget kvælstofgødning den konventionelle landmand – ifølge lovgivningen - har ret til at benytte. Det afhænger både af, hvilken afgrøde han dyrker, hvilken jordtype, der er på gården, og hvor meget nedbør der typisk falder i området. Derfor kan man sagtens finde tilfælde, hvor den økologiske landmand bruger lige så meget kvælstofgødning som den konventionelle eller måske mere. Men som hovedregel benytter økologerne kun 60-80 pct. af den gødningsmængde, der bliver brugt i det konventionelle landbrug.

Det økologiske høstudbytte bliver næsten altid mindre end det konventionelle, fordi der bliver tildelt en lavere

kvælstofmængde og ikke sprøjtes med pesticider. Det er primært, fordi fotosyntesen bliver nedsat, når kvælstofindholdet i planten falder. Det betyder, at planten producerer færre kulhydrater og dermed danner færre frø. Desuden bruger planten mere energi til at bekæmpe skadedyr og sygdomme, når der ikke sprøjtes med pesticider. Hvis planten var beskyttet af pesticider, ville den primært bruge energi til at danne biomasse og dermed producere et højere høstudbytte. Som tommelfingerregel er udbytterne i det økologiske jordbrug typisk 20-60 pct. lavere end i det konventionelle.

BIODYNAMISK LANDBRUG

Biodynamisk landbrug er en metode inden for økologisk landbrug, som oprindeligt er udviklet af den østrigske filosof Rudolf Steiner i 1924. Det biodynamiske landbrugs principper er baseret på en holistisk opfattelse og antroposofiske tanker om interaktionen mellem landbrugets organismer, mennesker og de overnaturlige kræfter fra kosmos (himmellegerne) med det formål at styrke landbrugets og husdyrenes sundhed og dermed produkternes kvalitet.

Det betyder blandt andet flere krav end i økologisk dyrkning. Medicin til syge dyr er ikke tilladt, såning og høst foregår efter et kalendersystem, der forholder sig til planeternes stilling og månefaserne. Biodynamisk landbrug praktiseres over hele verden, og produkterne handles under garantimærket Demeter, hvilket i Danmark kontrolleres af Demeterforbundet⁴. De internationale Demeterregler stiller krav ud over økologireglerne, bl.a.:

- længere omlægningstid før Demeter-godkendelse
- særlige biodynamiske præparater skal anvendes for at styrke livskræfterne i kompost, jord og planter
- der skal være husdyr (især drøvtyggere) på gården eller i et fast gård-samarbejde
- dyrene må kun få biodynamisk og økologisk dyrket foder
- køer må ikke afhornes og skal have levevilkår, så deres horn ikke giver problemer
- ingen brug af gylle fra konventionelle gårde
- ingen dampbehandling af jorden.

Den biodynamiske forståelse kan meget forenklet udtrykkes ved, at et landbrug anses for at være én stor vækst- og fordøjelsesproces. Væksten giver planter til foder og fødevarer. Fordøjelsesprocesserne er forudsætningen for væksten. I alle faser er det levende organismer, der danner forbindelser, der kan nære andre organismer. Mineralske stoffer i jorden "løftes" fra det livløse niveau til det levende niveau i mikroorganismer, planter, dyr og mennesker. I den proces anses husdyrene for at have en central rolle.

Særligt koen, men også andre drøvtyggere, beriger processen med sin evne til at nedbryde planter, fordøje dem og opbygge nye forbindelser, der via gødningen nærer utallige andre gavnlige organismer. Den typiske biodynamiske bedrift har køerne som omdrejningspunkt

i arbejdet for at styrke mangfoldigheden i det levende i og over jorden. Deres gødning er grundlaget for at pleje og opbygge jordens humusindhold og frugtbarhed. Gødningen bliver sat op i kompostbunker og tilføres en række plantebaserede præparater. Disse kompostpræparater styrker processerne i komposten. Når komposten spredes på jorden, stimulerer den planternes rodvækst og udvikling. Præparaterne anses for at have positiv indflydelse på afgrødernes næringsværdi, modning og holdbarhed. I praksis bruges de i sammenhæng med to andre præparater, de såkaldte markpræparater. Det er humuspræparatet til jorden ved såning, plantning og genvækst efter slet, og kiselpræparatet til planterne for at styrke deres modningsproces og smag⁵.

REGENERATIVT LANDBRUG

I landbrugsmæssig sammenhæng er det regenerative lig med en genopbygning af agro-økosystemerne, med fokus på den frugtbare jord. Regenerativt landbrug er en bevægelse, som har rødder i forskellige alternative produktionsformer. Der findes derfor ikke en stram definition for, hvad det præcist er.

Derimod er begrebet afsat for en diskussion og udveksling af landbrugspraksisser på tværs af driftsformer, som formodentligt eller beviseligt kan regenerere landbrugsjorden, ud fra en hypotese om, at moderne landbrugspraksis degenererer jordens naturlige frugtbarhed og det omkringliggende miljø.

Regenerativt landbrug vandt udbredelse i 1980'ernes USA, anført af den økologiske pioner, Robert Rodale.

Der eksisterer mange definitioner af regenerativt landbrug med dertilhørende principper, og de hyppigst citerede er disse fem:

- Minimal forstyrrelse af jorden
- Jorddække året rundt
- Levende rødder året rundt
- Maksimal diversitet
- Integration af planteavl og husdyrhold

Der er fortsat meget forskning og udviklingsarbejde tilbage, før metoden er nogenlunde sikker med hensyn til praktisk dyrkning, afgrøder og afkast. Ikke desto mindre vil regenerativt landbrug sandsynligvis have et godt potentiale for at binde kulstof i jorden.

Der findes ingen dansk myndighedskontrolleret certificering for regenerativt landbrug. I USA findes Regenerative Organic Certified (ROC)⁶, som er en certificering for regenerativt jordbrug. Ordningen administreres af organisationen Regenerative Organic Alliance (ROA) og finansieres af de certificerede bedrifter. Den første forudsætning for at blive certificeret under ordningen som bedrift er, at man i forvejen er certificeret økolog.

DET DYRKEDE AREAL

Danmark er et af de mest intensivt dyrkede lande i Europa. Ifølge Danmarks Statistik udgjorde landbrugsarealet i 2021 59,5 pct. af Danmarks samlede areal på 4.295.200 ha. Det gør Danmark sammen med Bangladesh til de mest intensivt dyrkede lande i verden.

DANMARKS AREALDÆKKE 2021

Kilde: Danmarks Statistik



Det økologiske landbrugsareal udgjorde 11,4 pct. af det samlede landbrugsareal i Danmark ved Landbrugsstyrelsens opgørelse pr. 31. maj 2023. Der er sket et mindre fald fra året før på ca. to pct.

Antallet af økologiske bedrifter, der har eller havde søgt om økologisk autorisation faldt tilsvarende fra 3.960 i 2023 mod 4.095 i 2022.

Det var specielt produktionen af økologiske slagtekyllinger, som faldt med 63 pct. og økologiske smågrise, der faldt med 11 pct.

Reduktionerne skete på flere måder. Nogle bedrifter blev taget helt ud af drift, andre blev tilbagelagt til konventionelt landbrug og andre igen blev solgt til naboer, som omlagde til konventionel drift.

Derfor skal der i de kommende år arbejdes målrettet for at nå regeringens ambition⁷ om, at det økologiske landbrugsareal skal fordobles frem mod 2030. Målet er, at det økologiske areal skal udgøre 21 pct. af det samlede danske landbrugsareal.

² https://www.science.ku.dk/oplev-science/gymnasiet/undervisningsmaterialer/boeger/bog_mad-til-milliarder/filer/mad-til-milliarder_ipad.pdf

³ <https://lbtst.dk/tvaergaende/oekologi>

⁴ <http://www.biodynamisk.dk>

⁵ <http://www.biodynamisk.dk/sider/dyrkning.html>

⁶ <https://regenorganic.org>

⁷ https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Publikationer/Strategi_for_oekologi.pdf



ØKOLOGI OG DYREVELFÆRD

Økologisk dyrevelfærd er mere end at forebygge sygdom og lidelse hos husdyrene. Et bredt økologisk perspektiv på dyrevelfærd indebærer, at husdyrene gives frihed til at udfolde deres naturlige adfærd i videst muligt omfang, samt at omgivelserne indrettes med henblik på at give dyrene positive oplevelser.

Mange økologiske landmænd arbejder med dyrevelfærd ud fra et udviklingsperspektiv, hvor kendte systemer udfordres, og grænserne for god dyrevelfærd rykkes til glæde for både dyr og landmænd.

Baggrunden er det økologiske retfærdighedsprincip, der insisterer på, at dyr skal tilbydes forhold og livsmuligheder i overensstemmelse med deres fysiologi, naturlige adfærd og behov. I økologireglerne er der krav om, at dyrene har adgang til det fri, samt at der er mere plads i staldene end i det konventionelle landbrug.

Økologer har fokus på at arbejde med nye tiltag. Det kan fx være, at ko og kalv går sammen i længere tid end reglerne tilsiger. Det kan også være, at man arbejder med at reducere risikoen for brystbensfraktur hos æglæggende høner eller etablerer skovlandbrug, hvor dyrene kan bevæge sig og søge ly mellem træer og buske.

DE VIGTIGE DYR

Husdyrene har en meget afgørende betydning i det økologiske landbrug, fordi det sigter efter at skabe et bæredygtigt økosystem. Dyrene er nemlig værdifulde producenter af naturlige næringsstoffer, der skal bruges på marken. De græsspisende dyr, såsom køer og får, omdanner plantemateriale til næringsrig gødning, når de spiser græsset og gøder jorden med det, der kommer ud den anden vej. Det forbedrer jordens frugtbarhed og stimulerer væksten af sunde afgrøder. Den økolo-

giske planteavler er derfor afhængig af de økologiske landmænd, der producerer animalske produkter. Ved at bruge de naturlige næringsstoffer undgår man kunstgødning og kemikalier på marken.

Husdyrene spiller også en afgørende rolle i opretholdelsen af biodiversiteten. Ved at lade landbrugsdyrene leve i deres naturlige omgivelser, hjælper det økologiske landbrug med at bevare en stor mangfoldighed af insekt-, fugle- og dyrearter. Samtidig bidrager landbrugsdyrene til at kontrollere skadedyr og ukrudt. Fjerkræ som høns og kalkuner spiser insekter, snegle og larver, der ellers kan ødelægge afgrøderne.

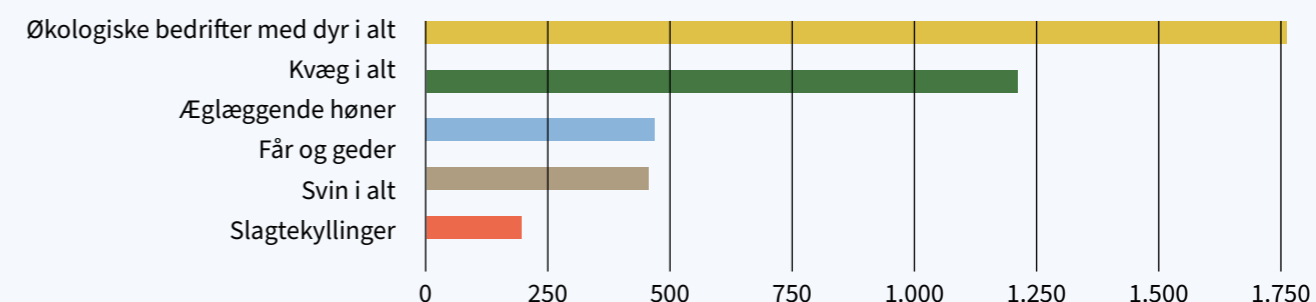
Nogle økologiske landbrug bruger geder og får til at afgræsse ukrudt og uønskede planter, hvilket sparer tid og energi i forhold til manuel fjernelse af ukrudt.

Samlet set er dyrene afgørende for det økologiske landbrugs succes. Deres interaktion med afgrøder, naturlig skadedyrsbekæmpelse, bidrag til biodiversitet og økonomiske fordele understreger deres betydning som en integreret del af et økologisk landbrugssystem, der stræber efter at være mere bæredygtigt og miljøvenligt.

Ifølge den seneste opgørelse fra Danmarks Statistik findes der 1766 økologiske landbrug med dyr i Danmark. Herunder kan du se en oversigt over, hvilke og hvor mange dyr, der produceres økologisk i Danmark.

ØKOLOGISKE LANDBRUGSBEDRIFTER MED UDVALGTE HUSDYR 2023

Kilde: Danmarks Statistik



ØKOLOGI OG KLIMA

Klima står øverst på bæredygtighedsrangsordenen hos både borgere, myndigheder og kunder. At kunne tilberede klimavenlige måltider bliver en vigtig kompetence for de køkkenprofessionelle, når de skal imødekomme kravene, dokumentere effekterne og udvikle velsmag i de nye måder at tilberede måltider på.

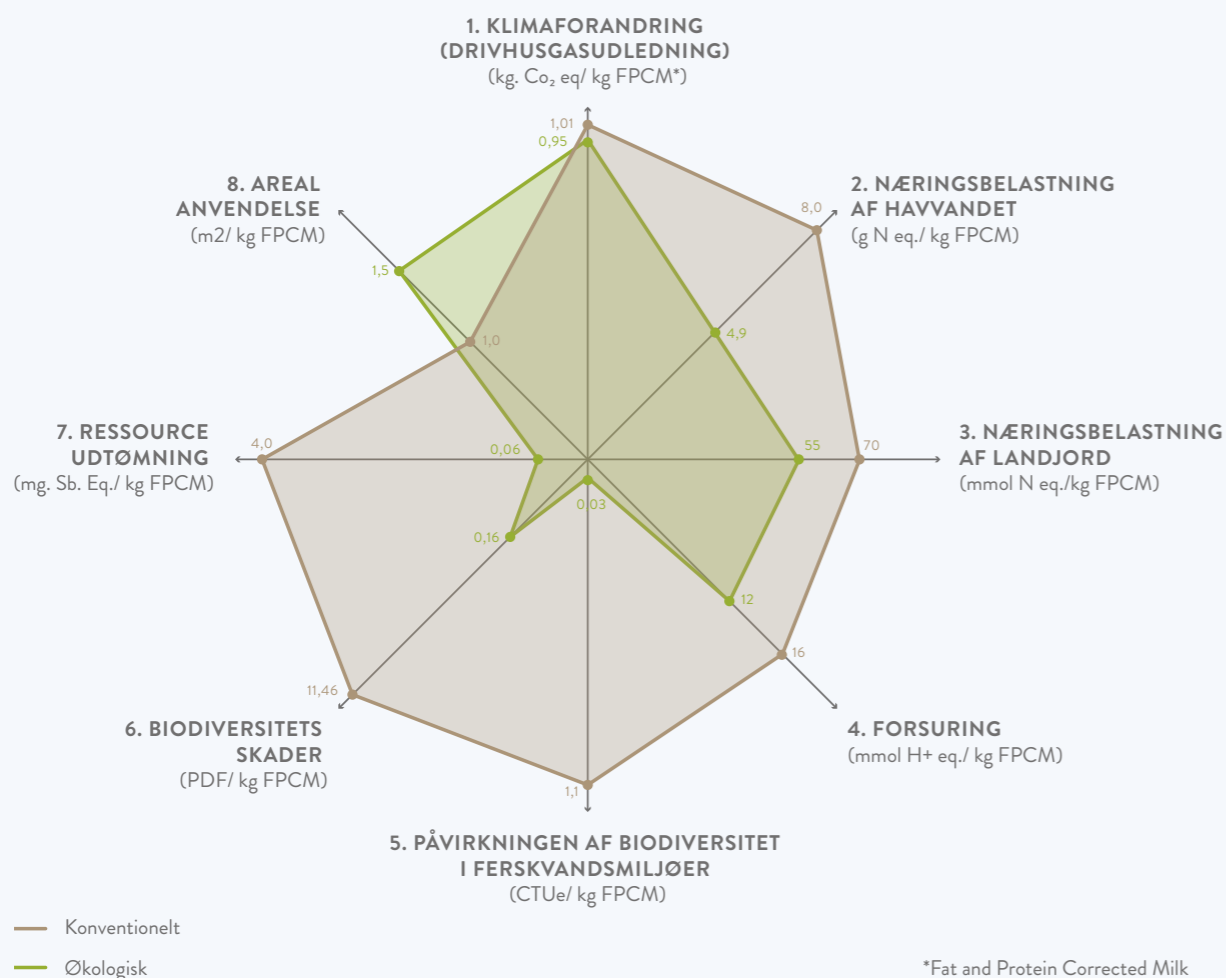
Økologi er en af løsningerne til at komme kravene i møde og udvikle madhåndværket og det gastronomiske sprog til en ny tid.

Først og fremmest er økologi udpeget af politikerne til at være et vigtigt redskab til en grøn omstilling af landbruget – altså til at sikre at vores råvarer bliver produceret med mere bæredygtighed for øje. Regeringens mål er en fordobling af det økologiske landbrugsareal i 2030. Det betyder, at 21 pct. af landbrugsarealet skal være økologisk om godt fem år. Det mål kræver foruden den politiske målsætning også et stærkt samarbejde mellem producenter og professionelle køkkener, grossister og dagligvarehandlen.

Ser man på den samlede miljøbelastning, har økologien en klar fordel på fx ressourceforbrug, biodiversitet, drikkevand, havmiljø og dyrevelfærd. Ser man isoleret på CO₂e, har den økologiske og konventionelle produktion samme belastning. I hvert fald hvis man måler belastninger pr. kg. produkt. Hvis resultaterne opgøres pr. hektar (arealenhed), præsterer økologisk produktion bedre end konventionelt.

Økologien præsterer på mange parametre

Et eksempel på hvordan det hænger sammen, finder du i figuren, som viser en række miljøpåvirkninger ved økologisk og ikke-økologisk mælkeproduktion i Danmark.



KLIMAAFTRYKKET FRA ØKOLOGISK LANDBRUG

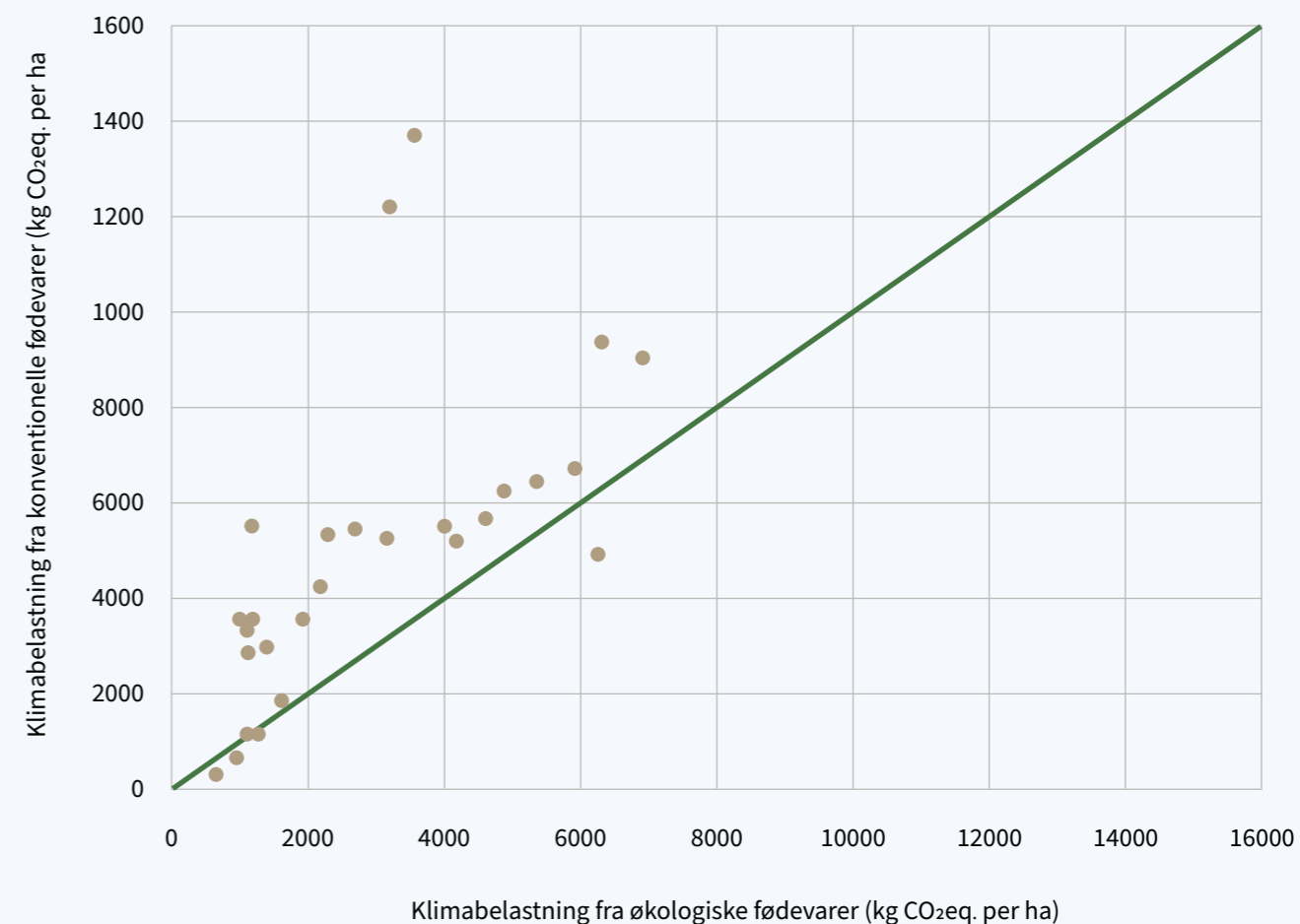
Figuren viser klimaaftrykket for henholdsvis økologiske og konventionelle fødevarer opgjort pr. hektar (arealenhed). Punkterne over den sorte linje viser de tilfælde,

de, hvor de konventionelle fødevarer har det højeste klimaaftryk, mens punkterne under den sorte linje, viser de tilfælde, hvor de økologiske fødevarer har det højeste klimaaftryk.

KLIMABELASTNING FRA ØKOLOGISKE OG KONVENTIONELLE FØDEVARER PER AREALENHED (KG CO₂ EQ. PER HA)

Kilde: DCA RAPPORT NR. 200 • FEBRUAR 2022 om klimaeffektivitet i landbruget.

https://pure.au.dk/ws/files/196779902/Klimaeffekt_ved_oml_gning_til_ko_jordbrug_04092020.pdf



Figuren stammer fra Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrugs (DCA) undersøgelse af klimaeffekten ved omlægning til økologi, som blev udført på foranledning af Landbrugsstyrelsen i 2022. Undersøgelsen viser, at fuld omlægning af landbruget til økologi er et middel til at nedbringe CO₂e-udledningen fra landbruget.

Det har været et omdiskuteret emne i mange år, om det økologiske eller det konventionelle landbrug udleder mest CO₂e. Ofte har økologikritikerne peget på, at økologien er mere klimabelastende, fordi der bruges mere areal til at producere den samme mængde fødevarer.

Men undersøgelsen viser, at økologien udleder langt mindre CO₂e opgjort per hektar end konventionelt land-

brug. Det skyldes blandt andet en højere kulstoflagring i jorden og forskelle i gødningsniveau, sædskifte og at der er færre økologiske husdyr, fordi de skal under åben himmel og derfor kræver mere plads.

Ved at inddrage alle parametre og relevante forhold, der påvirkes af landbrugsdriften i de to produktionsformer i stedet for at fokusere ensidigt på udbytte pr. hektar, kunne forskerne altså drage en mere oplyst konklusion om landbrugets klimapåvirkning.

Regeringens fordoblingsmål er sat på baggrund af resultaterne i rapporten, og det forventes, at man ad den vej kan opnå en reduktion i CO₂e-udledningen på 500.000 tons CO₂e.

ØKOLOGI OG RENE FØDEVARER

Økologiske fødevarer sparer os for rester af pesticider og tilsætningsstoffer. Og samtidig med at vi passer på os selv, passer vi også på vores fælles miljø, grundvand og skaber bedre dyrevelfærd og mere liv i og omkring markerne.



Økologi er renere fødevarer fordi:

- Økologiske fødevarer er ikke sprøjtet med pesticider. DTU⁸ undersøger løbende fødevarer og finder hvert år pesticidrester i omkring to tredjedele af ikke-økologisk frugt og en tredjedel af ikke-økologiske grøntsager – stoffer, som ikke findes i økologiske fødevarer.
- Økologi har et vigtigt princip om at skabe rene fødevarer med naturlig holdbarhed, smag og farve. Derfor er Ø-mærkede fødevarer ikke tilsat kunstige farvestoffer, aromaer, konserverings- eller sødemidler. Dansk dagligvarehandel har desuden en aftale om ikke at sælge økologisk pålæg og andre kødprodukter med nitrit.
- Flere studier viser, at økologiske frugter og grøntsager ofte har et højere tørstofindhold end deres konven-

tionelle modstykker. Dette kan skyldes forskelle i vandindholdet i planterne, da konventionelle afgrøder typisk optager mere vand på grund af gødning, hvilket reducerer tørstofprocenten. Det er i tørstoffet, smagen sidder.

- Fedtsyresammensætningen i økologisk mælk og kød er anderledes end i konventionel mælk og kød. Det skyldes blandt andet, at økologiske dyr spiser græs og andet grøntfoder. Der er mindre mættet fedt og mere umættet fedt i økologiske mælkeprodukter og kød.
- Forsigtighed er et af de grundlæggende principper for økologisk produktion. Derfor er det ikke tilladt at anvende gensplejsning i økologi. Det gælder frø og planter til fødevarer såvel som i dyrefoder.

PESTICIDER

I økologisk landbrug anvender man ikke syntetiske pesticider eller sprøjtegifte. Det er ganske simpelt ikke tilladt. Det er dog tilladt at anvende naturlige bekæmpelsesmidler baseret på stoffer, som findes i naturen. Disse anvendes hovedsageligt i frugt- og grøntsagsproduktion og kun på, hvad der svarer til 0,5 pct. af det samlede danske, økologiske landbrugsareal.

Midlerne må kun anvendes til bekæmpelse af svampe- og skadedyrsangreb og ikke til ukrudtsbekæmpelse. De må ikke anvendes forebyggende eller systematisk, og kun hvis der er fare for, at afgrøderne ødelægges. De naturlige pesticider kan fx være skummetmælkspulver eller eddike, ligesom forskellige insekter, bakterier og udtræk fra planter må anvendes⁹.

De seneste år er der kommet fokus på nogle af de naturlige pesticider, som er såkaldt bredspektrede. Det vil sige, at de ikke kun bekæmper skadedyr, men også kan skade nyttedyrene. Det er midler som fx Pyrethin udvundet af krysantemum og Spinosad, der er udvundet af en jordbakterie. I Danmark skal man søge dispensation, hvis man vil anvende Spinosad. Midlet må ikke bruges på æbler og pærer. Pyrethin anvendes typisk i æbleproduktion, men langt størsteparten af økologiske æbleproducenter i Danmark bruger ikke midlet.

Økologer arbejder løbende med at reducere brugen af naturlige pesticider. Blandt andet har nogle frugtavlere plantet blomsterstriber i plantagerne. Blomsterne tiltrækker fx mariehøns, svirrefluer og rovtæger, der æder skadedyrene. Man kan også sætte kasser til mejser og musvitter op, fordi fuglene gør samme arbejde som rovinsekterne.

PESTICIDRESTER I FØDEVARER

DTU kontrollerer hvert år restkoncentrationer af godt 300 pesticider på tværs af fødevarergrupper i den danske detailhandel. Det er de pesticider, som myndighederne vurderer, er de mest relevante, når man ser på forekomst i fødevarer og giftighed. Kun ét af de naturlige pesticider, der kan anvendes i økologisk produktion Spinosad, er blandt de 300. Det skyldes, at der ikke er grundlag for at overvåge de øvrige, fordi de ikke mistænkes for at udgøre en risiko for menneskers sundhed. Risikoen for at blive udsat for pesticidrester via din kost er derfor meget lille, når du spiser økologisk.

GENMODIFICERING

I økologi er der forbud mod genetisk modificerede orga-

nismer (GMO). Økologireglerne præciserer, at forbuddet omhandler planteforædling, hvor man flytter gener mellem organismer, der ikke naturligt kan krydse sig med hinanden.

Økologer siger nej til GMO af flere grunde. De vigtigste er:

- De biologiske og arvemæssige konsekvenser er ukendte og uoprettelige, da de vil nedarves fra generation til generation
- De sundhedsmæssige konsekvenser er ikke undersøgt til bunds
- Konsekvenserne er uoverskuelige og ukendte, hvis gensplejsede planter breder sig i naturen.

Brug af GMO er altså forbudt i økologisk landbrug. Dog må syge dyr få medicin, som er fremstillet ved hjælp af gensplejsning. Det er ofte den eneste medicin, der er på markedet.

TILSÆTNINGSSTOFFER

Et vigtigt princip i økologien er at producere rene fødevarer med naturlig holdbarhed, kvalitet og farve. Derfor indeholder Ø-mærkede fødevarer færre tilsætningsstoffer end ikke-økologiske fødevarer. I økologiske fødevarer er det kun tilladt at anvende 56 af de i alt 410 tilladte tilsætningsstoffer, som den europæiske fødevarerindustri må bruge (2023).

De tilsætningsstoffer, som må anvendes i økologiske produkter, er typisk udvundet af naturlige råvarer og må kun bruges, hvis det er nødvendigt. Det kan fx være guar gummi (E412), der findes i ketchup, saucer og dressinger for at give konsistens.

Økologiske varer indeholder ikke kunstig farve eller sødestoffer som fx aspartam, sorbitol og natriumcyclamat. Der er tre farvestoffer, som er tilladt til økologiske fødevarer, men de må kun bruges til hhv. ost og spiselig osteskorpe. Ingen kunstige farvestoffer er tilladt til økologisk slik. Derudover har danske økologer besluttet ikke at tilsætte nitrit i fx kødpålæg, selvom det er tilladt ift. til den europæiske økologilovgivning.

Når du spiser økologiske æg, kan du opleve, at blomsterne i æggene har varierende farve. Det skyldes årstidernes skift, og at økologiske ægproducenter ikke tilsætter farve i hønsenes foder.

Du kan læse mere om lovgivning og regler hos Fødevarerstyrelsen¹⁰.

⁸ <https://foedevarestyrelsen.dk/publikationer/2023/pesticidrester-i-foedevarer-2022>

⁹ https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tvaergaende/Oekologi/OEokologivejledning_2022/Kapitler_og_bilag_enkeltvist/B

¹⁰ <https://foedevarestyrelsen.dk/lovstof/vejledninger/oekologivejledningen>



ØKOLOGI OG BIODIVERSITET

Formålet med økologisk landbrug er at producere fødevarer med minimal belastning af miljø, klima og natur. Landbruget kan ikke løse verdens biodiversitetskrise alene, men det økologiske landbrug har en afgørende betydning for at genopbygge biodiversiteten i landbrugslandet gennem en rigere marknatur.

En lang række af de arter, som lever på de dyrkede marker, er i kraftig tilbagegang og skal beskyttes. På populationsniveau er tilbagegangen over de seneste årtier op mod 60-80 pct., og der er behov for at genskabe tilstrækkelige føde- og levesteder til, at bestandene kan vokse. Økologisk drift har en række fordele, fordi syntetisk kvælstof og pesticider ikke bliver brugt på økologisk jord.

Ifølge forskningsinstitutionen FIBL har økologiske landbrug mellem 46 og 72 pct. flere halvnaturarealer end konventionelle landbrug. Det er fx enge og overdrev, som ikke pløjes og omlægges, men som i nogen grad udnyttes til landbrugsproduktion, og som er afhængige af denne udnyttelse for at bevare deres karakteristiske plante- og dyreliv.

Fordi de økologiske landmænd ikke bruger syntetiske sprøjtegifte på markerne, vil der være en mængde ukrudt i markerne, som er en motor i den fødekæde, der i marken. Ukrudtet giver føde til insekterne, mens også afgrødevalget, sædskifte og høstmetoder har betydning for biodiversiteten på markerne. Levende hegn på økologiske bedrifter er en bedre fødekilde for blomstersøgende insekter end hegn på konventionelle arealer, da de indeholder flere blomstrende planter, der blomstrer mere og over en længere periode. Netværket af diger, markveje, småbevoksninger, levende hegn og mergelgrave udgør skelettet for livet i agerlandet og er nødvendige for at opretholde fødekæderne.

God biodiversitet og dermed en rig marknatur er vigtig for de naturlige processer, der driver fødevarerproduktionen. Naturlig regulering af skadedyr og sygdomme samt

bestøvning er to af de vigtigste økosystemtjenester, der giver større udbytte.

På verdensplan er 75 pct. af de vigtigste afgrøder helt eller delvist afhængige af insekters bestøvning, og i Danmark vurderes insekternes bestøvningsarbejde at have en værdi på mellem 421 og 690 millioner kr. om året. Det er ligeledes estimeret, at 30-40 pct. af verdens afgrøder går tabt til skadedyr.

Også livet under jorden er afgørende for vores produktion af fødevarer. Mikrolivet i markens jord nedbryder fx gødning, afgrøderester og rødder, hvilket frigiver næring til afgrøderne og bidrager til jordens bæreevne og vandholdende evne samt sygdomsundertrykkelse. Disse økosystemtjenester udgør en væsentlig økonomisk værdi og er altafgørende for en robust produktion. Den del af organismerne, der er nyttige for produktionen, kaldes funktionel biodiversitet.

De mest truede og sjældne arter har brug for særlig beskyttelse. Derfor er det nødvendigt at beskytte deres levesteder og udtage større arealer til natur.

Da det økologiske landbrug ikke påvirker disse naturarealer negativt gennem brug af pesticider og kunstgødning, kan økologien udgøre et værn, ligesom økologiske dyreholdere kan levere et centralt værktøj i naturforvaltningen i form af græsning af værdifulde, plejekrævende naturarealer. En stor del af tabet af biodiversitet i den danske natur hænger sammen med tilbagegangen i græssende dyr. Afgræsning af overdrev, enge og heder er med til at sikre og genskabe naturen og kan samtidig bidrage til en bæredygtig produktion af kød og mælk.



Billedet er genereret med AI Midjourney af Eva Krebs Larsen, Økologisk Landsforening

KAPITEL 2

FREMTIDENS MÅLTIDER

Året er 2050. Du er på vej hjem fra arbejde i din selvkørende bil og skal lave kartoffelpizza til kantinens gæster. Du har bestilt råvarer på din smartphone, som om kort tid bliver leveret med drone på din adresse.

Råvarerne befinder sig i små patroner, som sættes i køkkenets gigantiske 3D-printer, som så laver maden for dig. Pizzamelet er tilsat en smule insektmasse for at gøre den mere nærende og proteinrig, ligesom fyldet udelukkende består af bælgfrugter og grøntsager.

Kort tid efter er pizzaen klar, og gæsterne samles om bordene i din kantine til et lækkert, sundt og nærende måltid. Nøjagtigt udregnet til gæstens behov.

Scenariet med pizzaen er et bud på, hvad og hvordan vi kommer til at spise i fremtiden. Fremtidens mad er nemlig både grøn, nærende og måske lavet i 3D-printer.

Én af fordelene ved at lave mad i en 3D-printer er, at den kan indstilles til at lave den nøjagtige mængde mad, som hver gæst plejer at spise. Derved undgås madspild – både ved produktion og efter måltidet, hvor ingen rester vil være til overs.

ØKOLOGI FOR FREMTIDEN

Når vi spiser, handler det ikke kun om sunde og usunde fødevarer. Det handler i høj grad også om, hvordan vi sammensætter måltiderne, og hvor meget vi spiser. En holistisk køkkenproduktion tænker både på, hvor råvarerne kommer fra, hvor langt de bliver transporteret, og om at minimere spild mm.

Økologi og bæredygtighed går hånd i hånd. I den økologiske produktion af råvarer og fødevarer arbejdes der på hele tiden at blive bedre til at holde hus med ressourcerne – som er hele tanken bag det økologiske arbejde (se kapitel 1).

Økologi er mad uden rester af pesticider, bedre dyrevelfærd, global retfærdighed, plads til natur og omtanke for miljøet. Økologi handler om at arbejde for bæredygtighed og en helhedstankegang fra jord til bord. Derfor er det også naturligt at overveje mængden af mad. Vi kan overveje at vælge en tallerken, der ikke er alt for stor. De fleste fylder nemlig ubevidst tallerkenen op. Det vil sige, at

jo større tallerkenen er, jo større portion spiser vi.

Den økologiske værdikæde starter ved landmanden – uanset om det er husdyr- eller planteproduktion - og forbinder sig videre til fødevarerhvervets virksomheder for at ende ved dem, som tilbereder maden.

De madprofessionelle spiller en vigtig rolle i økologien og er frontløbere i den store opgave, der ligger i at omstille vores måltider i en grønnere retning. Det er hos de madprofessionelle, at mulighederne i det grønne skal udforskes, og det er hos dem, at madinnovationen skabes, så den nye grønne gastronomi bliver velsmagende og sund.

Den grønne omstilling begynder altså allerede, når råvarerne bliver dyrket. Derfor er det vigtigt, at det ikke kun er et eller to led i kæden fra jord til bord, der arbejder med den grønne omstilling. Det handler om, at alle led arbejder sammen og tager ansvar.



Y-TALLERKENEN OG KOSTRÅDENE

Y-tallerken-modellen anvendes til vægtvedligeholdelse og sunde kostvaner. Derfor bruges den af diætister, patientforeninger og andre sundhedsfremmende instanser som tommelfingerregel og en nem metode til at få en ernæringsrigtig kost.

Samtidig er modellen velegnet at bruge, når man vil skabe måltider med mere grønt og mindre kød. Når vi arbejder med en klimavenlig tallerken og ønsker at øge økologiprocenten, har vi nemlig fokus på at skrue op for grøntsager, frugt og grønne proteiner i form af bælgfrugter.

DE OFFICIELLE KOSTRÅD

De seneste kostråd fra Fødevarestyrelsen er ligesom Y-tallerkenen guider til sund og klimavenlig mad. De professionelle køkkener serverer hver dag mange måltider og spiller derfor en vigtig rolle i den grønne omstilling af danskernes mad. De offentlige køkkener serverer ca. 650.000 hovedmåltider hver dag, og oveni det kommer mellemmåltiderne. Derudover bliver der serveret et stort antal måltider fra de private køkkener i kantiner på arbejdspladser, catering, take away og på hoteller, restauranter og caféer.

Kostrådene til de professionelle køkkener – Kostråd til Måltider – bygger på De officielle Kostråd og er gode for både sundhed og klima. Danskerne kan reducere deres CO₂-aftryk med 31-45 pct. ved at følge kostrådene. Med den indflydelse de professionelle køkkener har på befolkningens madvaner, har det enorm betydning for Danmarks samlede fødevarerforbrug og danskernes sundhed generelt.

SPIS MERE GRØNT

Grøntsager og frugter er gode for vores sundhed. De mindsker risikoen for fx hjerte-kar-sygdomme og visse typer af kræft. Når vi spiser mange grøntsager og frugter, bliver det nemmere at holde eller opnå en sund vægt.

Grøntsager og frugter indeholder mange vitaminer, mineraler og kostfibre. Det gælder især de grove grøntsager fx ærter, gulerødder, blomkål samt bælgfrugter. Grøntsager i forskellige farver indeholder forskellige vitaminer og mineraler. De røde og orange grøntsager indeholder bl.a. betacaroten (vitamin A), mens de mørkegrønne grøntsager bl.a. indeholder calcium, folat og jern. Det er derfor vigtigt, at vi spiser forskellige grøntsager.

Bælgfrugter er også grøntsager og er samtidig en god

kilde til protein. I en planterig og varieret kost med kun lidt kød spiller bælgfrugter derfor en særlig rolle i forhold til at dække vores behov for protein.

Grøntsager og frugter er blandt de fødevarer, der har det laveste klimaaftryk. Frugter, bær og grøntsager, der er transporteret til Danmark med fly, belaster dog klimaet meget. Andre transportformer fx med skib eller lastbil, har langt mindre betydning for belastningen af klimaet.

Alle grøntsager tæller med i de 600 gram om dagen, som anbefales i en sund og varieret kost. Det gælder også frosne grøntsager fx frosne ærter og grøntsager på dåse som flåede tomater. Løg og andre grøntsager i sammenkogte retter, wokmad eller på pizza tæller også med. Herudover skal vi, som rettesnor, spise 100 gram bælgfrugter (tilberedte) hver dag ud over de 600 gram grøntsager og frugt.

Et lille glas juice (100 ml) kan tælle med som en af de seks om dagen, men kun som en - også selvom man drikker flere glas. Husk, at juice indeholder lige så mange kalorier som fx sodavand.

Kartofler, nødder og tørret frugt fx rosiner, frugt på konserver, svampe og oliven tæller ikke med i de 600 gram om dagen.

FINE OG GROVE GRØNTSAGER

Grøntsager kan opdeles i fine og grove grøntsager, hvor de grove grøntsager er kendetegnet ved at have et højere indhold af kostfibre end de fine.

Fine grøntsager indeholder som regel mindre end 1,9 gram kostfibre pr. 100 gram. Fine grøntsager er fx tomat, agurk, peberfrugt, squash og bladgrøntsager, som fx salat.

Grove grøntsager indeholder som regel mere end 1,9 gram kostfibre pr. 100 gram. Grove grøntsager er fx rodfrugter, som gulerod, rødbede, selleri, persillerod og pastinak, kål som broccoli, blomkål, rosenkål, spidskål, hvidkål, rødkål og grønkål samt bælgfrugter.

KLIMA- FORANDRINGENE PÅVIRKER FØDEVARE- INNOVATIONEN, SÆSONER OG AFGRØDER

Den plantebaserede trend, vi allerede ser i dag, kommer formentligt til at buldre videre derudaf. Klimaforandringer har allerede haft stor indflydelse på valget af afgrøder og mulighederne for deres udvikling og vækst. Den længere vækstsæson har sammen med højere temperaturer givet bedre betingelser for varmekrævende afgrøder. Fx kan vi nu dyrke majs, linser og vin i Dan-

mark. Højere temperaturer og en længere vækstsæson vil generelt have en positiv effekt på afgrødeudbyttet, og produktionen forventes derfor at stige. I sig selv vil den øgede CO₂-koncentration i atmosfæren fremme plantevæksten. Ligesom, at vi i højere grad kommer til at spise alternative kød- og mælkeprodukter, som vil smage næsten ligesom originalerne.

MÅLTIDSMÆNGDE

Uanset om du laver en plantebaseret kost eller blot ønsker at skære ned på animalske produkter, er det vigtigt at sikre, at dem du laver mad til, får de nødvendige vitaminer og mineraler. Vitaminer som B12, D-vitamin og mineraler som jern og calcium kan være sværere at få nok af på en plantebaseret kost, men heldigvis findes der mange kosttilskud, der kan hjælpe dig med at dække dine ernæringsbehov.

Det er ikke kun mennesker, der har brug for tilskud. Produktionsdyr som køer, grise og kyllin-

ger kan ikke få dækket deres fulde kostbehov alene gennem deres foder. Derfor får de også kosttilskud for at opretholde deres sundhed. På den måde får vi gennem kød og mejeriprodukter ofte vitaminer og mineraler, som dyrene har fået gennem deres tilskud.

Ved at vælge en plantebaseret kost og de rette kosttilskud kan du springe det mellemlid over og få de samme næringsstoffer.



EAT-LANCET – INTERNATIONALE RETNINGSLINJER FOR SUNDHED OG BÆREDYGTIGHED



Non-profit organisationen EAT, der består af aktører fra forskellige organisationer og universiteter, har udgivet en række anbefalinger til en såkaldt planetarisk sundhedsdiæt. Begrebet dækker over en række retningslinjer, der tilsammen udgør en optimal diæt for menneskers sundhed og miljømæssig bæredygtighed.

Den lægger vægt på en planterig kost, hvor fuldkorn, frugt, grøntsager, nødder og bælg-

frugter udgør en større del af de fødevarer, der indtages. Kød og mejeriprodukter udgør vigtige dele af kosten, men i væsentligt mindre mængder end fuldkorn, frugt, grøntsager, nødder og bælgfrugter.

Ud over de mål, der er fastsat inden for hvert afsnit, anbefaler kostmålene også, at den gennemsnitlige voksne har brug for 2500 kcal om dagen. Det vil naturligvis variere baseret på alder, køn, aktivitetsniveau og sundhedsprofil.

Råvareoversigt

Sæt Kostråd til Måltider på menuen, når I laver måltider i daginstitutioner og kantiner



Grøntsager
Friske og frosne grøntsager også konserves

VÆLG
Grove grøntsager fx ærter, kål og rodfrugter, og lad dem udgøre ca. halvdelen af grøntsagerne.

Grøntsager i mange farver – husk de mørkegrønne grøntsager som fx spinat, broccoli og grønkål

Årstidens grøntsager, frugter og bær

Fedtstoffer
Fedtstoffer og fedtholdige produkter til madlavning, på brød og som tilbehør

VÆLG
Primært planteolier eller produkter med planteolier frem for hårde fedtstoffer som fx smør, smørblandinger samt kokosfedt (fx fra kokosmælk) og palmefedt

Især raps- og olivenolie eller bløde og flydende fedtstoffer baseret på disse

Produkter, hvor planteolier som fx raps- og olivenolie udgør hoveddelen af fedt, fx mayonnaise, pesto, hummus og nogle dressinger



Bælgfrugter
Friske, frosne og tørrede bælgfrugter også konserves, samt bælgfrugtprodukter, som fx bønnepostej

VÆLG
Fx brune, hvide og sorte bønner, kidneybønner, hestebønner, edamamebønner, kikærter, grønne linser, røde linser, puylinser, belugalinsler



Kornprodukter
Rugbrød, hvedebrød, knækbrød, mel, pasta, quinoa, cous cous, bulgur, ris, gryn, myslí og morgenmadsprodukter

VÆLG
Primært fuldkornsvarianter

Mindst 1/3 fuldkornsmel, når I selv bager

BEGRÆNS
Ris til én gang om ugen

Ris til én gang hver anden uge daginstitutioner



Frukt
Friske og frosne frugter og bær

VÆLG
Flere grøntsager end frugt

BEGRÆNS
Juice, marmelade og tørret frugt fx dadler

Rosiner til børn under 3 år



Fisk
Friske og frosne fisk og skaldyr også konserves

VÆLG
Både magre og fede fisk. Fede fisk indeholder mere end 8 g fedt pr. 100 g fx sild, makrel, laks og ørred

Fisk med fx Ø-mærket, NaturSkånsom eller MSC- eller ASC-mærkerne

BEGRÆNS
Store rovfisk som fx tun

Tun på dåse til børn fra 3-14 år og undlad til børn under 3 år

Kød
Hele udsækninger, hakket kød og pålæg

VÆLG
Hovedsageligt magert kød med højst 10 g fedt pr. 100 g

Kød og indmad fra især fjerkræ og gris

BEGRÆNS
Forarbejdet kød, dvs. kød der fx er røget og saltet herunder kødpålæg, pølser og bacon

Okse, kalv og lam til maks. 1/4 af alt kød



Ost
Ost og friskost til madlavning og som pålæg

VÆLG
Både fed og mager ost. Mager ost er ost med højst 17 g fedt (fx 30+) og friskost med højst 5 g fedt pr. 100 g

Nødder og frø
Nødder, mandler, og frø.

VÆLG
Usaltede eller saltede nødder med højst 0,8 g salt pr. 100 g

Forskellige nødder

Forskellige frø

BEGRÆNS
Solsikkekerner og hørfrø og hold igen med paranødder, pistacienødder og ristede mandler

Mælkeprodukter
I madlavningen, som hoveddel af et måltid og som drikkemælk

VÆLG
Ofte produkter med højst 5 g fedt pr. 100 g i madlavningen

Produkter med højst 1,5 g fedt og højst 4 g tilsat sukker pr. 100 g, når det er hoveddel af et måltid

Mini- eller skummetmælk til voksne og børn fra ca. 2 år

Letmælk til børn på 1 år

Ofte produkter med højst 4,5 g protein pr. 100 g fx yoghurt og A38 til børn i daginstitution



Kartofler
VÆLG
Uforarbejdede eller forarbejdede kartofler med højst 3 g tilsat fedt pr. 100 g



Æg
Alle slags æg

FÅ RÅD TIL ØKOLOGI

Mange professionelle køkkener er underlagt stramme budgetter og har ofte svært ved at se sig ud af, hvordan de får råd til at øge deres økologiprocent, når økologi kan være op mod 20 pct. dyrere i nogle varekategorier.

Det er en forståelig problematik, som dog kan løses ved at ændre indkøb og vaner i køkkenet. Faktisk er det muligt med relativt små greb at nå 30 pct. økologi inden for en overskuelig tidsramme.

Første skridt på vejen er at træffe en beslutning på et oplyst grundlag fx ved at få hjælp af en økologikonsulent, der kender de blinde vinkler i indkøb og vaner i det professionelle køkken. På den baggrund kan man selv arbejde videre og sætte rammerne for, hvordan processen skal foregå.

Noget af det vigtigste er, at der er opbakning fra ledelsen og fra kollegerne. En omlægning kræver, at alle står sammen og arbejder i samme retning. Og så er det vigtigt at holde sig for øje, at mere økologi åbner for en masse nye muligheder rent køkkenfagligt. Det kan betyde, at medarbejderne har brug for et kompetenceløft. Det kan også betyde, at nogle medarbejdere får nye ansvarsområder, der gør hverdagen mere spændende.

For langt de fleste professionelle køkkener indebærer en øgning af økologiprocenten, at man reducerer mængden af kød.

I fremtiden skal vi producere måltider med et mindre CO₂-aftryk på tallerkenen. Det er en bunden opgave for hele verden, for Danmark og for os danskere hver især. Vi skal omlægge vores madvaner og vores forestillinger om, hvad vi kan spise hvornår. Og så skal vi lære at spise mere klimavenligt. Fagligt stiller det krav til, at de køkkenprofessionelle mestrer kunsten at sammensætte et grønnere måltid, så det lever op til kravene om velsmag, konsistens og ernæring.

DE ØKOLOGISKE OMLÆGNINGSRÅD

- Brug friske råvarer frem for frost, hel- og halvfabrikata
- Lad grøntsagerne fylde mere og brug masser af kartofler og groft grønt
- Brug kød med omtanke og som det ekstra, luksus indslag i måltidet
- Tænk altid i sæsoner - både når det gælder fisk, frugt og grønt

- Bag brød og kager selv
- Brug flere gryn, korn, bønner og linser
- Husk, at mellemmåltider ikke behøver at være søde
- Køb ind med omtanke og undgå madspild.

ØKOLOGI SKABER VIGTIG FORANDRING

Når man vælger at indarbejde flere økologiske fødevarer i det professionelle køkken, sker der samtidig en forandring af det måltid, som man serverer for sine gæster, borgere og brugere. Og når vi forandrer noget, skal vi gøre det, så det også forbedres. Ofte er mere på tallerkenen lavet fra bunden, det grønne spiller en fremtrædende rolle, og der er typisk skruet op for det sunde.

Det bidrager positivt til at mindske madspild, gøre måltidet mere bæredygtigt, fremme fagligheden hos de køkkenprofessionelle og øge sundheden hos gæsten. Økologisk omstilling i et professionelt køkken kan derfor implementeres sammen med De officielle Kostråd.

Økologi forandrer også landbruget og dermed måden, vi producerer råvarerne på. En grøn omstilling af landbruget indebærer ændringer, som økologien har velafprøvede metoder til at skabe samtidig med, at vi inviterer nye og innovative metoder ind i produktionen.

DEN ØKOLOGISKE PRODUKTION UNDERSTØTTER

- Landbrug uden brug af syntetiske pesticider og kunstgødning
- Beskyttelse af grundvandet og havmiljøet
- Ingen brug af GMO
- Øget dyrevelfærd
- Mindre brug af antibiotika
- Plads til natur
- Høj biodiversitet
- Frugtbar jord med masser af mikroliv

KAPITEL 3

PAS PÅ PLANETEN

Jordens befolkning har til alle tider været optaget af at producere fødevarer. Først og fremmest for at mætte flest muligt, fordi det har medført fred og udvikling. Så den måde, vi har opbygget vores fødevarer system på i dag, har rødder i et mindset, der vil sikre, at mennesker overlever og trives.



I Vesten er vi ikke længere så afhængige af, om høsten er god eller dårlig, ligesom vi også har adgang til fødevarer, som vi ikke selv fremstiller og til fødevarer, som er forarbejdede til at have en lang holdbarhed. Faktisk har vi adgang til fødevarer og mad døgnet rundt.

Med den moderne udvikling er fulgt en udfordring: Omkring 30 pct. af menneskets udledning af drivhusgasser opstår ved fødevarerproduktion. Det tal er blandt andet så højt, fordi der i processen fra jorden og til bordet er et spild på 30-50 pct. af hele udbyttet. Alene madspild er kilde til CO₂-udledning i nogenlunde samme stør-

relsesorden som hele transportsektoren. Derudover har landbruget store drøvtyggende husdyrbestande (kvæg og får), som på grund af deres fordøjelsessystem producerer store mængder af metan og står for omkring 15-20 pct. af den menneskeskabte udledning af drivhusgasser¹.

Når vi indkøber, forbruger og tilbereder mad, kan vi derfor gøre en ret stor forskel for planeten ved at bruge vores sunde fornuft og integrere den økologiske helhedsbetragtning i vores arbejde.

¹ <https://sustainable.dk/forbrug-og-baeredygtighed/8-madproduktion>

STOP MADSPILD



Miljøstyrelsen² er den danske myndighed, som opgør mængden af madaffald på tværs af sektorer. Den seneste opgørelse viser, at det samlede madspild i Danmark udgør ca. 814.000 ton årligt. Mængden af madspild er årsag til en CO₂-udledning på størrelse med den, der udledes samlet i transportsektoren.

Forarbejdnings- og fremstillingssektoren står for størstedelen af det danske madspild med 47 pct. af det samlede madspild, der svarer til næsten 400.000 ton. Næstmest madspild (30 pct.) står husholdningerne for. Omkring 250.000 ton mad ryger i skraldespandene i private hjem, mens 12 pct. af det årlige madspild sker i detailhandlen.

Til gengæld er de professionelle køkkener allerede meget bedre til at undgå at smide mad ud og står for 5 pct. af det samlede madspild.

Det tal indikerer, at de professionelle køkkener gør et stort arbejde. Det er samtidig udtryk for, at madspild er noget man har arbejdet helt

naturligt med i de professionelle køkkener – ikke mindst på grund af økonomien i at tænke udnyttelse og anvendelse af råvarerne.

De professionelle køkkener kan blive endnu bedre ved at gøre mere af det, der allerede bliver gjort.

Fødevarerstyrelsens råd³ til at mindske madspild i professionelle køkkener er:

- Tænk madspild ind i planlægningen
- Madspild under madlavningen
- Madspild omkring måltidet
- Madspild efter måltidet
- Få medarbejderne med i arbejdet.

² <https://mst.dk/erhverv/groen-produktion-og-affald>

³ <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/start-og-drift-af-foedevarevirksomhed/hygijne-og-indretning/madspild-i-foedevarevirksomheder/mindre-madspild-i-professionelle-koekkener>

VORES FØDEVARESYSTEM

Begrebet fødevaresystem beskriver grundlæggende, hvordan fødevarerproduktionen hænger sammen med fødevarerforbruget. Altså en form for kæde, der går fra jorden og til bordet – og ideelt set fra bordet til jorden (fx ved at bruge madaffald til gødning eller foder). Globalt og lokalt skal fødevaresystemet sikre, at jordens og lokalområdets befolkning kan få mad på bordet, samt at systemet er en indtægtskilde.



Vi taler generelt om et fødevaresystem, der skal brødføre verdens befolkning globalt, og om lokale fødevaresystemer, som gør det samme i et givent område. Når vi skal finde ud af, hvordan vi skal dyrke den mad, vi skal spise i fremtiden, bliver vi nødt til at tænke globalt, fordi vi i dag er så tæt forbundet – både i forhold til klima

og miljø, og hvordan det påvirker vores samfund. Hvis nogen har for lidt mad, risikerer de at blive nødt til at flygte fra ufrugtbar land for at finde bedre fremtidsmuligheder andre steder, og hvis nogen har for meget mad, kan de blive usunde og belaste sundhedsvæsenet med følgesygdomme som eks. sukkersyge.

ØKOLOGI I DET GLOBALE FØDEVARESYSTEM

Udbyttet i det økologiske jordbrug er lavere end i det konventionelle. Så det kan umiddelbart tyde på, at økologi diskvalificerer sig selv i forhold til at skaffe tilstrækkelige mængder af fødevarer til verdens stigende befolkning.

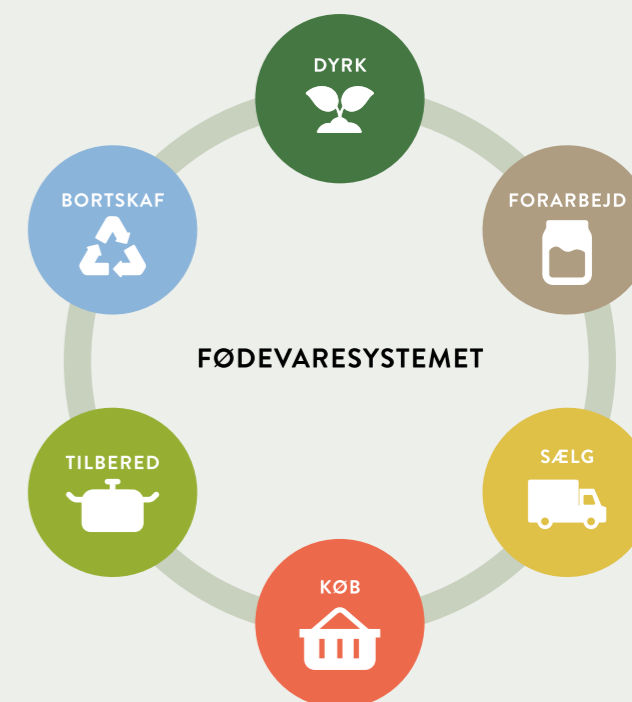
Men problematikken er langt fra så enkel. Udbyttet af de dominerende afgrøder såsom hvede, ris og kartofler er som hovedregel altid højere i det konventionelle jordbrug, når man sammenligner landbrugssystemer på frugtbare jorde, som bliver drevet efter moderne principper. Alligevel er det ikke et entydigt argument for, at vi skal vælge den konventionelle driftsform for at sikre en tilstrækkelig fødevarerforsyning. Det er nemlig meget usikkert om en forøgelse af fødevarerproduktionen på de frugtbare jorde reelt vil kunne løse manglen på mad der, hvor der er brug for den.

Det handler om, at de fødevarer, som produceres på den nordlige del af kloden, er både kostbare at fremstille og transportere til de områder på den sydlige del af kloden, hvor jorderne er ufrugtbare. Derudover er den nødvendige infrastruktur og købekraft slet ikke til stede i de områder. En bæredygtig udvikling kræver, at fødevarerne bliver produceret lokalt.

Der er ret gode resultater med økologisk landbrug på ufrugtbare jorde. Omkring 40 pct. af alle jordbrugere i verden, som samlet producerer mad til 2-3 milliarder mennesker, dyrker planter på jord med lav frugtbarhed, hvor udbyttet typisk er meget lavt – mellem 500-1.500 kg korn pr. ha. På disse lavproduktive jorde vil selv meget små forbedringer i dyrkningspraksis medføre store udbyttestigninger. I disse systemer kan man se, at det vil give et højere udbytte end gennemsnittet, hvis man går over til økologisk produktion.

Det skyldes især to ting. For det første, at de økologiske bønder i udviklingslandene tit er de dygtigste bønder med flest ressourcer, og som producerer kommercielt og ikke kun til sig selv. Det er derfor ikke så underligt, at de høster mere end deres konventionelle fattige naboer.

Den anden grund er lidt mere kompliceret. Ofte bruger konventionelle bønder ensidig gødning, fx NPK-gødning eller endda kun N eller P uden indhold af vigtige mikronæringsstoffer. Men den udpinte jord omkring ækvator har ofte brug for mere end det. Den har brug for flere af de essentielle næringsstoffer fx zink. Endelig har jorden måske brug for noget organisk stof til at forbedre dens evne til at holde på vand. Alt dette får den, hvis man tilfører organiske gødninger, hvilket netop er det, der sker i den økologiske produktion. Man skal dog være opmærksom på, at koncentrationen af næringsstoffer

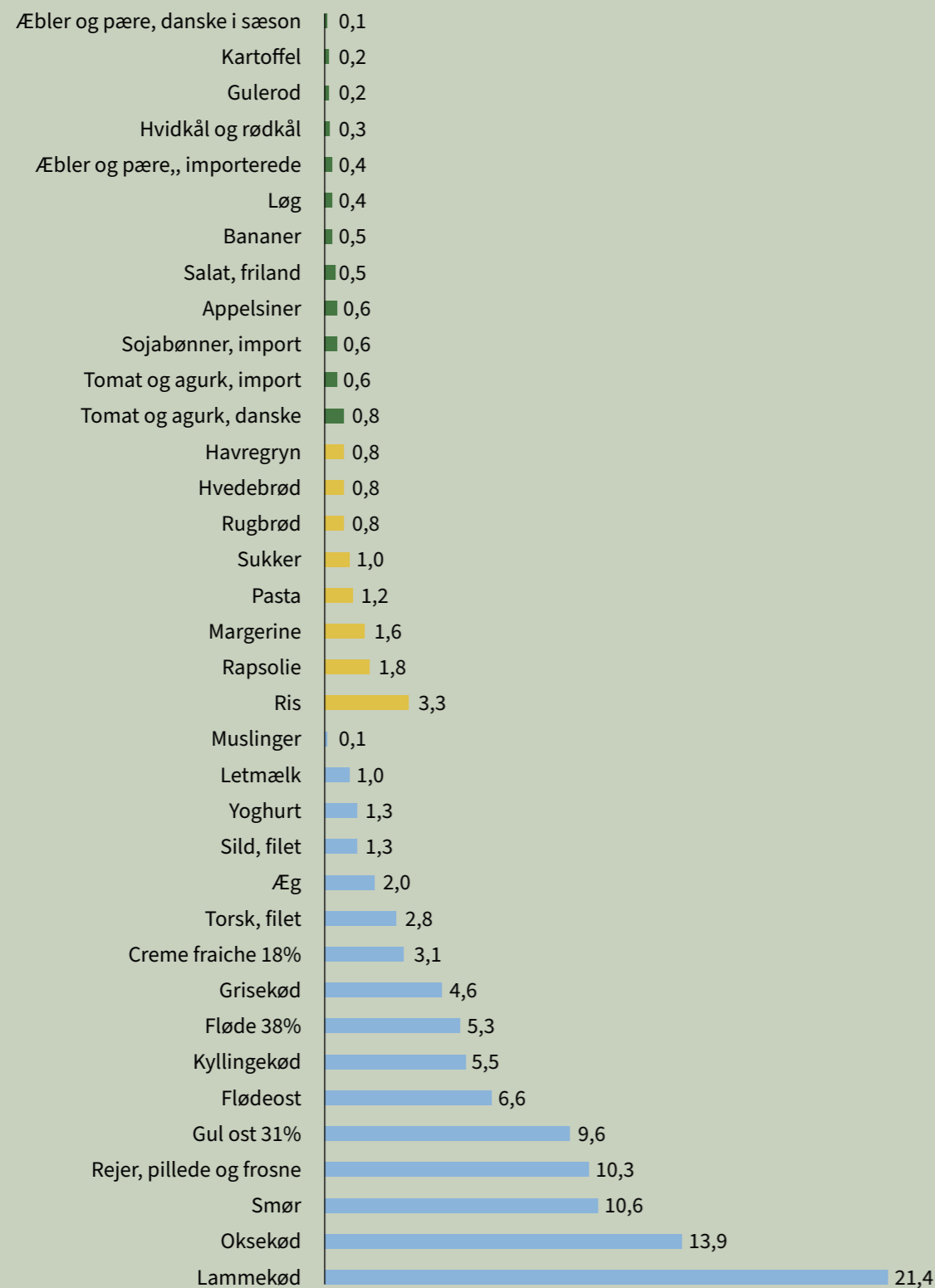


i organiske gødninger oftest er lavere end i kunstgødning. Derfor kan det være uoverkommeligt at tilføre en fosfor-hungrende tropisk jord tilstrækkelig næring ved brug af husdyrgødning.

Økologi bliver stadig set som en nicheproduktion, der kun er attraktiv for dem, der har en tilstrækkelig indkomst til at betale merprisen for de økologiske produkter. Men i de senere år har de økologiske dyrkningsprincipper – i kombination med den nyeste videnskabelige viden om udnyttelse af næringsstoffer og vand – vist sig at give nogle af de bedste produktionsresultater. Meget tyder derfor på, at økologien har en fremtid, når det gælder om at øge bæredygtigheden i jordbruget. Netop fordi økologien i højere grad end den konventionelle dyrkning baserer sig på vedvarende ressourcer med et begrænset behov for eksterne input – og det gælder særligt for tropenerne.

Gældende for hele verden og for vores fælles fremtid er, at vi skal vænne os til at spise en del færre animalske produkter, så der skabes en bedre balance mellem animalsk produktion, ift. at det også producerer gødning, der kan bruges i grøntsagsproduktionen. Den norske organisation EAT Foundation har i samarbejde med lægetidsskriftet, The Lancet, udarbejdet en model for fordelingen mellem de forskellige fødevarergrupper, som både tager hensyn til miljø, klima, de planetære grænser og den menneskelige sundhed, hvor der netop er fokus på meget færre animalske produkter (se kapitel 2).

CO₂E-UDLEDNING PER KG FØDEVARE FORDELT PÅ FRUGT OG GRØNT, ØVRIGE PLANTEBASEREDE FØDEVARER OG ANIMALSKE FØDEVARER.



FØDEVARERNE'S KLIMAAFTRYK

Fødevaresektoren står for ca. en tredjedel af de globale drivhusgasudledninger og er også en af de største årsager til tab af biodiversitet. Det kan få store konsekvenser for livet på jorden, hvis ikke vi forandrer vores tilgang til både produktion og forbrug af fødevarer.

Metoden kender vi allerede. Det handler om at spise mere grønt og mere lokalt, minimere madspild og tænke over, hvordan de råvarer og den mad, vi forbruger, er fremstillet. Altså en grøn omstilling af vores måltider og madvaner.

Det kan være vanskeligt at gennemskue, hvilke råvarer der har det tungeste klimaaftryk, og hvilke der har det letteste. Og det er heller ikke en simpel ligning. Her på siden kan du se klimaaftrykket fra udvalgte fødevarer, som den grønne tænketank Concito har offentliggjort.

Figuren på venstre side viser klimabelastningen fra 36 forskellige fødevarer (Mogensen et al. 2016), der rangordner henholdsvis frugt og grønt (grønne søjler), øvrige plantebaserede varer (gule søjler) og animalske fødevarer (blå søjler) i forhold til deres CO₂e-udledning per kg vare.

Den måde at opgøre på er bredt anvendt og udbredt i Danmark og bruges blandt andet som reference af Landbrugsstyrelsen. Opgørelsen inkluderer ikke klimapåvirkningen af ændringer i den globale arealanvendelse, hvilket betyder, at den faktiske klimaeffekt i nogle tilfælde kan være meget større. Det vil dog ikke nødvendigvis ændre på rangordenen mellem de forskellige varer.

Man kan finde forskellige tal for, hvad de enkelte varer udleder. Det skyldes forskellige beregningsmetoder, og at det er forskelligt, hvor mange faktorer de enkelte opgørelser medtager, og hvordan fx udledningen fra en malkeko fordeles på mælken og kødet fra koen. Udledningen kan også være afhængig af tidspunktet for analysens udarbejdelse, da fx drivhuseffekten fra metanudledning tidligere har været undervurderet.

FAKTA OM FØDEVARERNE'S KLIMAAFTRYK⁴

- Danskerne udleder i gennemsnit, hvad der svarer til ca. 7 ton CO₂ om året fra privat forbrug. Omtrent 2 ton kommer fra fødevarer og drikkevarer. Det svarer til ca. 5,5 kilo om dagen. (Energistyrelsen).
- En gennemsnitlig dansker i alderen 6-64 år kan reducere klimaaftrykket fra kosten med 31-45 pct. ved at følge kostrådene (Klimarådet).
- Hovedparten af danskerne mener, det er vigtigt at bekæmpe klimaforandringer via det, vi spiser. Seks ud af ti vil gerne spise mere klimavenligt (Madkulturen).
- Tre ud af fire forbrugere oplever, at det er svært at gennemskue, hvilket klimaaftryk fødevarer har. Og kun to ud af cirka 1.100 adspurgte forbrugere kan rangere otte almindelige madvarer korrekt efter, hvor meget de belaster klimaet (Forbrugerrådet Tænk).



ØKOLOGISK LANDBRUG

Økologisk landbrug er en del af løsningen på den grønne omstilling af vores fødevarer-system og vores måltider. Den danske regering har bl.a. udpeget økologisk landbrug som et vigtigt klimavirkemiddel, men økologi bidrager også til en del af de andre punkter på bæredygtighedsdagsordenen, som er vigtige for vores planet.

I økologien ligger indbyggede principper om bedre dyrevelfærd, rene og naturlige fødevarer uden rester af sprøjtegifte og med langt færre tilsætningsstoffer end de konventionelle, sund og frugtbar jord, samt beskyttelse af vandmiljø og drikkevand.

ØKOLOGISK PLANTEAVL

Økologisk planteproduktion er kendetegnet ved, at man veksler mellem at dyrke forskellige afgrøder på den enkelte mark. Det kaldes alsidige sædskifter og mindsker risikoen for problemer med ukrudt, sygdomme og skadedyr. Det er en meget væsentlig del af det økologiske system, fordi landmanden ikke må bruge pesticider og kunstgødning.

Bælgplanter som kløver, ærter og hestebønner spiller en vigtig rolle i det økologiske sædskifte. De kan optage det vigtige plantenæringsstof kvælstof fra luften via et samarbejde med specialiserede bakterier, der lever på planternes rødder. Da bælgplanterne er selvforsynende med kvælstof, kan husdyrgødning og anden organisk gødning forbeholdes korn og andre afgrøder, som ikke selv kan skaffe kvælstof.

Økologer bekæmper ukrudt med de alsidige sædskifter og brug af redskaber som harver, plov og radrenser. På trods af denne ukrudtsbekæmpelse er der mere ukrudt i økologiske marker end i konventionelle. Det giver en mangfoldighed i marken og sikrer højere biodiversitet.

PESTICIDER I ØKOLOGISK PLANTEAVL

I økologisk landbrug anvender man ikke syntetiske pesticider eller sprøjtegifte. Det er ganske simpelt ikke tilladt. Det er dog tilladt at anvende naturlige bekæmpelsesmidler baseret på stoffer, som findes i naturen. Disse anvendes hovedsageligt i frugt- og grøntsagsproduktion og kun på, hvad der svarer til 0,5 pct. af det samlede danske, økologiske landbrugsareal.

Midlerne må kun anvendes til bekæmpelse af svampe- og skadedyresangreb og ikke til ukrudtsbekæmpelse. De må ikke anvendes forebyggende eller systematisk, men kun hvis der er fare for at afgrøderne ødelægges. De naturlige pesticider kan fx være svovl, skummetmælkepulver eller eddike, ligesom forskellige insekter, bakterier og udtræk fra planter må anvendes.

ØKOLOGISK TILBAGEHOLDENHED

De seneste år er der kommet fokus på nogle af de naturlige pesticider, som er såkaldt bredspektrede. Det vil sige, at de ikke kun bekæmper skadedyr, men også kan skade nyttedyrene. Det er midler som fx Pyrethrin udvundet af krysantemum og Spinosad, der er udvundet af en jordbakterie.

I Danmark skal man søge dispensation, hvis man vil anvende Spinosad. Midlet må ikke bruges på æbler og pærer. Pyrethrin anvendes typisk i æbleproduktion, men langt størsteparten af økologiske æbleproducenter i Danmark bruger ikke midlet.

BLOMSTERSTRIBER OG FUGLEKASSER SOM VÆRN

Økologer arbejder løbende med at reducere brugen af naturlige pesticider. Blandt andet har nogle frugtavlere plantet blomsterstriber i plantagerne. Blomsterne tiltrækker fx mariehøns, svirreflugter og rovtæger, der æder skadedyrene. Man kan også sætte kasser til mejser og musvitter op, fordi fuglene gør samme arbejde som rovinsekterne.

PESTICIDRESTER I FØDEVARER

DTU kontrollerer hvert år restkoncentrationer af godt 300 pesticider på tværs af fødevarergrupper i den danske detailhandel. Det er de pesticider, som myndighederne vurderer, er de mest relevante, når man ser på forekomst i fødevarer og giftighed. Kun ét af de naturlige pesticider, der kan anvendes i økologisk produktion (Spinosad), er blandt de 300. Det skyldes, at der ikke er grundlag for at overvåge de øvrige, fordi de ikke mistænkes for at udgøre en risiko for menneskers sundhed. Risikoen for at blive udsat for pesticidrester via kosten er derfor meget lille, når du spiser økologisk.

GØDNING

Brugen af gødning i økologisk planteavl er et afgørende element i at opretholde jordens frugtbarhed og sikre en sund vækst af afgrøderne uden at bruge kunstige kemikalier. I modsætning til konventionelt landbrug, der ofte benytter syntetiske gødninger, sigter økologisk landbrug mod at opretholde et naturligt og bæredygtigt økosystem.

I økologisk planteavl er anvendelsen af organisk gød-

ning fra de økologiske landbrugsdyr en vigtig praksis. Organisk gødning er en naturlig kilde til næringsstoffer, der forbedrer jordstrukturen og er med til at give gode betingelser for vækst af de afgrøder, som dyrkes på marken.

Derudover anvender man grøngødning, som indebærer at man dyrker bestemte planter, såsom kløver eller lupin, der har evnen til at binde kvælstof fra luften og tilføre det til jorden gennem deres rødder.

Brugen af gødning i økologisk planteavl er dog ikke blot et spørgsmål om at tilføre næringsstoffer til jorden. Det handler også om at opretholde et balanceret og mangfoldigt økosystem. Økologiske landmænd fokuserer på at fremme jordens sundhed og biodiversitet ved at skabe et miljø, hvor nyttige organismer som jordbakterier, orme og insekter kan trives.

Gennem en forsigtig og afbalanceret brug af organisk gødning og grøngødning kan økologiske landmænd opretholde en produktion, der respekterer og styrker naturens processer. Ved at prioritere jordens sundhed og biodiversitet er økologisk planteavl en metode, der gavner både afgrøderne og miljøet.

BIODIVERSITET

Økologiske landmænd lægger stor vægt på at bevare og fremme biodiversitet i deres marker for at sikre en rig og varieret marknatur.

En af de primære måder, hvorpå økologisk planteavl understøtter biodiversitet, er ved at undgå brugen af syntetiske kemikalier og pesticider. Konventionelle landbrug benytter ofte pesticider, der kan være skadelige for både skadedyr og nyttige insekter. Derfor viser forskning også, at der er 30 pct. mere liv i og omkring økologiske marker, når man sammenligner med konventionelle. Denne mangfoldighed i og omkring marken giver føde til insekter og fugle i agerlandets fødekæder og bidrager til, at nyttedyr kan træde til, når skadedyr angriber afgrøderne.

Desuden fremmer økologisk planteavl mangfoldigheden af afgrøder og afgrøderotation. Økologiske plantavlere prioriterer at dyrke en bred vifte af afgrøder, der skifter fra år til år. Det bidrager til at skabe et varieret levested for forskellige plantearter samtidig med, at det forhindrer opbygningen af skadegørere og sygdomme, der er specifikke for en enkelt afgrøde. Økologisk planteavl fremmer desuden biodiversitet ved opretholdelse af naturlige habitater som hegn, grøfter og blomsterstriber, der tiltrækker og giver levesteder til forskellige dyrearter og insekter.

VANDFORBRUG

Vand og vanding spiller en central rolle for væksten og udviklingen af de økologiske afgrøder. Økologiske plan-

teavlere er dog opmærksomme på at udvikle metoder og praksis, der sigter mod at minimere vandforbruget og forbedre vandeffektiviteten.

En nøglestrategi inden for økologisk planteavl er at forbedre jordens evne til at holde på vand. Ved at fokusere på opbygningen af en sund og frugtbar jord kan vandet bedre bevares og udnyttes af afgrøderne. Økologiske landmænd bruger teknikker som kompostering, grøngødning og afgrøderotation for at forbedre jordens evne til at holde på vandet og minimere fordampning. De praktiserer desuden vandbesparende metoder som drypvanding og regnvandshøstning.

Drypvanding er en effektiv metode, hvor vandet leveres direkte til rødderne ved små dryp. Det reducerer vandtabet og sikrer, at vandet når afgrøderne mere direkte. Regnvandshøstning er en metode, hvor man opsamler og lagrer regnvand til senere brug i marken.

Økologiske plantavlere går desuden forrest ved at dyrke sorter, der passer til det lokale klima og miljø. På den måde har afgrøderne de bedste muligheder for at overleve i perioder med begrænset vandforsyning eller under tørke.

Endelig er det vigtigt at nævne, at økologien sigter efter at opretholde et sundt økosystem og skabe en naturlig balance. Det betyder, at det ligger økologerne på sinde at bevare vandressourcer som søer og vådområder, der er afgørende for økosystemets stabilitet og vandforsyning.

TIMEFORBRUG

Der er ingen opgørelser, der sammenligner hvor meget tid en økologisk og en konventionel landmand bruger på sin bedrift. Det vil variere alt efter størrelsen og typen af landbruget, hvilke afgrøder der dyrkes, hvilke dyr der er, og hvordan den enkelte landmand foretrækker at arbejde.

Der er selvfølgelig forskellige tilgange i økologisk og konventionelt landbrug til fx bekæmpelse af ukrudt og skadedyr. Hvor den konventionelle landmand kan bruge sprøjtegifte og kunstgødning, skal den økologiske landmand køre med ploven, luge ved håndkraft og/eller tænke over såkaldte dækkeafgrøder. Det påvirker naturligvis antallet af timer, men samlet set er der langt større forskel på timeforbruget mellem de enkelte bedrifter, end der er mellem økologisk og konventionelt landbrug.

Overordnet er det dog sikkert at sige, at jobbet som landmand på både en økologisk og en konventionel bedrift er et fuldtidsjob med stort F. Mange landmænd arbejder langt mere end de ugentlige 37 timer, og i høstsæsonen bliver der altid lagt mange timer på marken, da det er afgørende at få høsten i hus på det rigtige tidspunkt.



BRÆNDSTOFFORBRUG

Traditionelle landbrugsmetoder kræver ofte store mængder brændstof til brug af tungt maskineri til pløjning, såning, sprøjtning og høst. Og da økologisk landbrugsproduktion ikke bruger pesticider på marken, har økologerne ofte mere brug for at køre med traktoren for at luge ukrudt end deres konventionelle naboer.

De økologiske plantavlere er dog meget bevidste om at forsøge at finde metoder til at begrænse brugen af brændstof. Der bliver derfor også undersøgt og eksperimenteret med nye og mere skånsomme metoder, der skal minimere økologernes brug af maskiner og dermed også brændstofforbrug.

Eksempler på det er anvendelsen af grøngødning og dækkeafgrøder. Disse afgrøder plantes mellem hovedafgrøderne og hjælper med at bevare jordens næringsstoffer og forbedre dens struktur. Ved at dække jorden reducerer de også væksten af ukrudt, hvilket igen minimerer behovet for mekanisk fjernelse og dermed også brændstofforbruget.

Desuden kan økologisk planteavl bruge mere skånsomt og mindre energikrævende udstyr som håndværktøj, traktorer med lavere effekt og alternative energikilder som solenergi til at drive driftsudstyr.

Ud over selve planteavl kan økologisk landbrug også bidrage til at reducere brændstofforbruget gennem implementeringen af kortere fødevarekæder. Ved at fremme lokal produktion og distribution af økologiske produkter kan transportafstandene og dermed brændstofforbruget i forsyningskæden reduceres betydeligt.

I det store perspektiv bidrager økologisk planteavl til den grønne omstilling af landbruget ved at skabe en mere miljøvenlig produktion uden brug af kemikalier, og økologernes fokus på at minimere brændstofforbruget bidrager også til landbrugs succes. Deres interaktion med afgrøder, naturlig skadedyrsbekæmpelse, bidrag til biodiversitet og økonomiske fordele understreger deres betydning som en integreret del af et økologisk landbrugssystem, der stræber efter at være mere bæredygtigt og miljøvenligt.

ØKOLOGISK DYREHOLD



KVÆG

I landbruget opdeler man kvæg i kødkvæg og malkekvæg. De mest kendte racer af kødkvæg er limousine og Hereford. De er store og muskuløse, og deres muskler er gode til at lave bøffer eller oksesteg af. Som navnet antyder er malkekvæg gode til at levere mælk. De meste kendte racer er Dansk Holstein (sortbrogede), Jersey og

KØDKVÆG

Reglerne for økologisk kødkvæg er til for at sikre, at produktionen af kød foregår på en bæredygtig og miljøvenlig måde med dyrevelfærd for øje. Reglerne er designet til at minimere brugen af syntetiske kemikalier og fremme naturlige metoder til fodring og opdræt af kvæg.

En af de vigtigste regler for økologisk kødkvæg er, at de skal være på græs i sommerhalvåret fra 15. april til 1. november. Dyrene skal have adgang til græsmarker eller udendørsområder, hvor de kan bevæge sig frit, græsse og udføre deres naturlige adfærdsmønstre. Desuden skal der være tilstrækkelig skygge og ly for at beskytte dyrene mod ekstreme vejrforhold.

Økologisk kødkvæg skal fodres med økologisk dyrket foder. Det betyder, at deres foder ikke må indeholde kunstige tilsætningsstoffer, pesticider eller genetisk modificerede organismer (GMO). Hovedbestanddelen af deres kost skal være græs eller hør, men der kan også

MALKEKVÆG

Reglerne for økologisk malkekvæg sætter standarder for, hvordan de skal opdrættes, fodres og behandles. Det skal sikre dyrevelfærd, bæredygtighed og miljøbeskyttelse i mælkeproduktionen.

De vigtigste regler for økologiske malkekvæg:

- **Økologisk fodring:** Økologiske malkekvæg skal have økologisk producerede foderstoffer, der er dyrket uden brug af kemiske pesticider, syntetiske gødninger eller genetisk modificerede organismer (GMO). Der skal lægges vægt på græsning og adgang til naturlige beplantninger.
- **Ingen brug af vækstfremmere:** Brugen af vækstfremmere, hormoner eller andre kunstige stoffer til at øge mælkeproduktionen er strengt forbudt. Økologiske malkekvæg skal opnå deres produktion af mælk på naturlig vis og i et tempo, der er sundt for dyrene.
- **Dyrevelfærd:** Økologiske malkekvæg skal være på græs fra 15. april til 1. november, idet de skal have adgang til frisk luft, sollys og plads til bevægelse.
- **Ingen forebyggende antibiotika:** Forebyggende brug af antibiotika er forbudt i økologisk mælkeprodukti-

on. Hvis en økologisk malkeko bliver syg og kræver behandling med antibiotika, skal den isoleres, og mælken skal holdes adskilt fra den øvrige økologiske produktion, indtil koen er rask.

Rød dansk mælkerace. De giver typisk mellem 22 og 32 liter mælk om dagen. De fleste malkekøer slagtes, når mælkeydelsen falder. Det sker typisk, når de har givet mælk i tre år. Efter slagtning bliver malkekøer typisk lavet til hakket oksekød.

gives økologisk dyrket korn og andre plantematerialer som supplement.

Ved sygdom eller skade skal økologisk kødkvæg først og fremmest behandles med naturlige metoder og produkter. Hvis det er nødvendigt at bruge antibiotika eller anden form for medicin, skal dyrene holdes adskilt fra den øvrige økologiske produktion. Økologiske dyr må ikke modtage hormoner eller andre stoffer, der kan fremskynde deres vækst eller ændre deres naturlige reproduktionsmønstre. Det skal sikre, at kødet fra økologiske kødkvæg er fri for unødvendige kemikalier og hormonrester.

Endelig skal økologiske kødkvæg slagtes under særlige betingelser. Slagteriet skal overholde strenge standarder for dyrevelfærd og hygiejne. Derudover skal transporten af dyrene til slagteriet ske under hensyntagen til deres velbefindende og med minimal stress.

on. Hvis en økologisk malkeko bliver syg og kræver behandling med antibiotika, skal den isoleres, og mælken skal holdes adskilt fra den øvrige økologiske produktion, indtil koen er rask.

- **Dyrlægebehandling:** Økologiske malkekvæg skal have adgang til dyrlægebehandling bestående primært af naturlige og plantebaserede lægemidler. Brugen af syntetiske lægemidler skal begrænses og være baseret på individuelle behov - og altid efter konsultation med en dyrlæge.
- **Ingen genetisk modificerede organismer:** Økologiske malkekvæg skal være fri for genetisk modificerede organismer (GMO). Det gælder både for foder og eventuelle medicinske produkter.
- **Tilsyn og certificering:** Økologiske malkebedrifter og deres produkter bliver overvåget og certificeret af en autoriseret økologisk kontrolmyndighed. Tilsynet er forbrugerens garanti for, at de køber økologiske produkter af høj kvalitet.

Ved at følge disse regler kan landmændene bidrage til at opretholde en balance mellem menneskelig ernæring, dyrevelfærd og bevarelse af naturen.

GRISE



Den økologiske griseproduktion er underlagt særlige regler, der skal sikre høj dyrevelfærd og stor fødevareresikkerhed. Reglerne er designet til at sikre, at grise opdrættes og behandles med god dyrevelfærd for øje.

De vigtigste regler for økologiske grise indeholder:

- **Foder:** Økologiske grise skal have økologisk certificeret foder. Det betyder, at foderet skal være fri for kunstige tilsætningsstoffer, pesticider og gensplejede ingredienser. Det skal være baseret på naturlige og bæredygtige kilder som økologiske afgrøder og græs.
- **Udearealer:** Økologiske grise skal have adgang til

udendørsområder, hvor de kan bevæge sig frit og udføre naturlige adfærdsmønstre som at rode i jorden og tage mudderbad.

- **Plads og staldforhold:** Selvom adgang til udearealer er vigtigt, skal økologiske grise også have adgang til et beskyttet sted, hvor de kan hvile og søge ly. Staldforholdene skal være rummelige og give grisene nok plads til at bevæge sig frit og udføre deres naturlige adfærd.
- **Medicin og behandlinger:** Hvis økologiske grise bliver syge, bliver de behandlet med naturlige og ikke-kemiske metoder. Brugen af antibiotika og andre syntetiske lægemidler skal være begrænset og kun anvendes som sidste udvej. Forebyggende brug af antibiotika er ikke tilladt.
- **Transport og slagtning:** Når økologiske grise transporteres eller slagtes, skal der tages hensyn til deres velfærd. Transporttiden skal være kortest mulig og udføres under egnede forhold. Slagtningen skal ske på en måde, der minimerer stress og smerte for grisene.

De økologiske regler er nødvendige for at sikre, at økologiske grise opdrættes og behandles på en bæredygtig og ansvarlig måde. Ved at følge reglerne kan landmændene bidrage til at bevare miljøet, sikre høj dyrevelfærd og producere sunde og nærende økologiske svineprodukter.

FISK



Økologisk fisk er altid opdrættet i dambrug eller havbrug, for skal en fisk certificeres som økologisk skal den opfylde strenge krav fra EU. Produktionen skal i øvrigt leve op til mange af de regler, der er for andre økologiske dyr. Det drejer sig om:

- **Foder:** Økologiske fisk skal have økologisk foder, der er fri for syntetiske kemikalier og genetisk modificerede organismer (GMO). Foderet skal være baseret

på naturlige ingredienser, der er dyrket uden brug af pesticider eller kunstgødning.

- **Medicin:** Hvis en økologisk fisk bliver syg, skal den behandles med naturlige og homøopatiske midler først. Hvis det er nødvendigt at anvende konventionelle lægemidler, kan fisken miste sin økologiske status.
- **Miljø:** Økologiske fisk skal opdrættes i miljømæssigt bæredygtige forhold. Damme eller opdrætsanlæg skal have tilstrækkelig plads til fiskene, og der skal være en naturlig strøm af rent vand. Overbefolkning og brug af kemikalier til vandbehandling er ikke tilladt.
- **Hormoner og antibiotika:** Brugen af hormoner og antibiotika til væksthjælp eller forebyggelse af sygdomme er strengt forbudt i økologisk fiskeopdræt. Fiskene skal have lov til at vokse i deres eget tempo uden kunstig manipulation.
- **Certificering:** For at markedsføre fisk som økologisk skal producenterne opfylde specifikke krav og opnå økologisk certificering fra en anerkendt kontrolmyndighed. Certificeringen sikrer, at fiskene er blevet produceret i overensstemmelse med de fastsatte økologiske regler.

FÅR OG LAM



Økologiske får og lam er underlagt strenge regler og retningslinjer for at sikre, at de opdrættes og plejes på en bæredygtig og naturlig måde. Reglerne er designet til at sikre dyrenes velfærd og miljøets beskyttelse.

Først og fremmest skal økologiske får og lam fodres med økologisk certificeret foder. Det kan være økologisk dyrket græs og urter. Foderet skal være fri for kunstige tilsætningsstoffer, pesticider og genetisk modificerede organismer (GMO).

Derfor skal økologiske får og lam også have adgang til friluftsliv og udendørs græsning. De skal have adgang til græsmarker, hvor de kan bevæge sig frit og finde naturlig føde, og så skal de have plads og mulighed for

at udfolde deres naturlige adfærdsmønstre.

Brugen af antibiotika og medicin til økologiske får og lam er begrænset. Forebyggende antibiotikabehandling er ikke tilladt, medmindre dyrenes helbred er i fare. Økologiske opdrættere skal først og fremmest benytte forebyggende metoder som god hygiejne, sundt foder og passende levevilkår for at opretholde dyrenes sundhed.

Økologiske opdrættere skal derfor også have en proaktiv tilgang til sygdomsforebyggelse. Det indebærer overvågning af dyrenes helbred, tidlig identifikation af sygdomssymptomer og passende behandling. Forebyggelse og behandling skal primært baseres på naturlige metoder og lægemidler, der er tilladt i økologisk produktion.

For at sikre så rent kød som muligt skal får og lam holdes i områder, hvor der ikke er anvendt kemiske pesticider eller kunstgødning. Det gælder både for græsningsområder og opholdssteder.

Økologiske får- og lammebedrifter skal opfylde de specifikke krav og standarder for økologisk drift og er underlagt regelmæssige inspektioner og certificering. Certificeringen sikrer, at opdrætterne overholder de fastsatte regler og lever op til de høje standarder for økologisk produktion.

GEDER



Økologiske geder have adgang til frisk græs, der ikke er blevet behandlet med kemiske sprøjtemidler eller kunstgødning. Det er vigtigt at sikre, at der er tilstrækkeligt græsareal til rådighed for gederne, så de kan bevæge sig frit og udføre deres naturligt adfærd. Der skal være plads og egnede faciliteter til at imødekomme deres behov, herunder beskyttelse mod vejret og mulighed for at hvile og søge skygge.

Der er en række regler, som økologiske landmænd skal overholde for at kunne kalde deres geder økologiske. I det omfang græsfoderet suppleres skal det være økologisk og opfylde dyrenes næringsmæssige behov. Det vigtigt at undgå brugen af genetisk modificerede organismer (GMO) i foderet til økologiske geder.

Hvis økologiske geder bliver syge, skal de behandles med naturlige og ikke-kemiske metoder. Brugen af antibiotika og syntetiske lægemidler bør kun anvendes som en sidste udvej, hvis dyret er i fare for at lide unødigt. Forebyggende brug af antibiotika er ikke tilladt.

Når økologiske geder håndteres eller transporteres, skal det gøres med forsigtighed og omsorg for dyrenes trivsel. Stressende situationer skal undgås, og transporttiden skal minimeres.

Bedrifter med økologiske geder bliver kontrolleret af økologiske certificeringsorganer, der sikrer, at reglerne for økologisk dyrehold overholdes, og at dyrenes velfærd prioriteres.

HØNS OG KYLLINGER



Der er specifikke økologiregler og retningslinjer, der skal følges for at sikre, at økologiske høns får en god livskvalitet. De grundlæggende regler er de samme for både æglæggende høner og slagtekyllinger.

- **Adgang til udendørsarealer:** Økologiske høns skal have adgang til udendørsarealer, hvor de kan udfolde sig frit. Disse udendørsarealer skal være naturlige og indeholde vegetation, så hønsene kan få frisk luft og søge efter føde.
- **Økologisk foder:** Hønsene skal fodres med økologisk foder, der er fri for kunstige tilsætningsstoffer, genetisk modificerede organismer (GMO) og kemiske sprøjtemidler. Foderet skal være af høj kvalitet og opfylde hønsenes ernæringsmæssige behov.
- **Plads og indretning af stalde:** Staldene skal have tilstrækkelig plads til, at hønsene kan bevæge sig frit og

udøve deres naturlige adfærd. Der skal være redskaber til æglægning, siddepinde til hvile og tilstrækkelig ventilation for at sikre et sundt miljø.

- **Naturlig belysning:** Økologiske høns skal have adgang til naturligt dagslys. Belysningen i staldene skal være tilstrækkelig for hønsene, og der skal være mulighed for mørke perioder om natten for at sikre en normal døgnrytme.
- **Sundhedspleje:** Økologiske høns skal have adgang til den nødvendige behandling. I sundhedsplejen prioriteres forebyggende foranstaltninger såsom vaccinationer og naturlige metoder til sygdomsbekæmpelse.
- **Ingen brug af antibiotika og vækstfremmere:** Økologiske høns må ikke behandles med antibiotika eller vækstfremmere. Hvis en høne bliver syg og kræver medicinsk behandling, skal den fjernes fra de øvrige høns for at undgå smitte.

For økologiske slagtekyllinger gælder det, at de lever cirka dobbelt så lang tid som konventionelle kyllinger, fordi de vokser langsommere. En lavere vækst og muligheden for bevægelse i stalde og udendørsareal sikrer en lavere forekomst af problemer med benene. En længere levetid og en langsommere tilvækst bidrager også til kødets smag og struktur.

I den økologiske kyllingeproduktion er der desuden velfærdskrav til transporten til slagteriet. Transporttid og afstand til slagteriet skal minimeres, og slagteprocessen skal udføres på en måde, der er så skånsom som mulig.

DYRS BETYDNING I DET ØKOLOGISKE LANDBRUG

Landbrugsdyrene har en afgørende betydning i det økologiske landbrug, der sigter efter at skabe et bæredygtigt og harmonisk økosystem. Dyrene er det, som rigtig mange økologiske landmænd lever af. Økologerne producerer og sælger mælk, æg og kød, men der er også mange andre fordele ved landbrugsdyr, som de fleste måske ikke tænker over.

Dyrene er nemlig værdifulde producenter af naturlige næringsstoffer, der skal bruges på marken. Gennem en metode kaldet "græsning" omdanner græsspisende dyr, såsom køer og får, plantemateriale til næringsrig gødning. De spiser græsset og gøder jorden med det, der kommer ud den anden vej. Det forbedrer jordens frugtbarhed og stimulerer væksten af sunde afgrøder. På den måde er den økologiske planteavl afhængig af de økologer, der producerer animalske produkter. Samtidig undgår

de økologiske landmænd at bruge kunstig gødning og kemikalier på deres marker.

Dyrene spiller også en afgørende rolle i opretholdelsen af biodiversiteten. Ved at lade landbrugsdyrene leve i deres naturlige omgivelser, hjælper det økologiske landbrug med at bevare en stor mangfoldighed af insekt-, fugle- og dyrearter.

Samtidig bidrager landbrugsdyrene til at kontrollere skadedyr og ukrudt. Fjerkræ som høns og kalkuner spiser insekter, snegle og larver, der ellers kan ødelægge afgrøderne. Nogle økologiske landbrug bruger sågar geder og får til at afgræsse ukrudt og uønskede planter, hvilket sparer tid og energi i forhold til manuel fjernelse af ukrudt.

Samlet set er dyrene afgørende for økologien.

FN'S 17 VERDENSMÅL



FN's verdensmål består af 17 mål og 169 delmål og er den til dato mest ambitiøse globale udviklingsdagsorden. FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN-topmødet i New York den 25. september 2015. Det markerede en hidtil uset ambitiøs udviklingsdagsorden med fokus på reel forandring. Målene trådte i kraft den 1. januar 2016 og skal frem til 2030 sætte kurs mod en mere bæredygtig udvikling for både mennesker og planeten, vi bor på.

Verdensmålene forpligter alle FN's 193 medlemslande til helt at afskaffe fattigdom og sult i verden, reducere uligheder, sikre god uddannelse og bedre sundhed til alle, anstændige jobs og mere bæredygtig økonomisk vækst. De fokuserer ligeledes på at fremme fred og sikkerhed, på stærke institutioner, og på at styrke internationale partnerskaber.

FN anerkender ved verdensmålene, at social, økonomisk og miljømæssig udvikling, fred, sikkerhed og internationalt samarbejde er tæt forbundne, og at det kræver en integreret indsats at opnå holdbare udviklingsresultater.

De nye verdensmål for bæredygtig udvikling bygger videre på de otte såkaldte 2015-mål

(Millennium Development Goals (MDGs)), som havde deadline ved udgangen af 2015. 2015-målene viste, at det er muligt at opnå resultater, hvis den politiske vilje er til stede, og der opstilles klare mål og prioriterer ressourcer.

Modsat hvad mange tror, er der opnået betydelige fremskridt de sidste 20 år. Siden 1990 er fattigdommen i verden faldet med næsten 75 pct. Ni ud af ti børn i udviklingslandene indskrives i dag i skole, og dobbelt så mange børn overlever deres fem års fødselsdag. 45 pct. færre kvinder dør i forbindelse med graviditet eller fødsel, to milliarder mennesker har fået adgang til forbedret drikkevand, og millioner af menneskeliv er blevet reddet på grund af bedre forebyggelse og behandling af smitsomme sygdomme som malaria, tuberkulose og HIV/AIDS.

Verdensmålene vil færdiggøre 2015-målene og gå endnu længere. De vil én gang for alle udrydde fattigdom og sult i verden, og de vil i langt højere grad fokusere på bæredygtighed.

Alle har ret til et værdigt liv, og vi har i dag den nødvendige viden, teknologi og ressourcer til at gøre det muligt.

KAPITEL 4

PÅ MÆRKERNE FOR MADEN



Dyrevelfærd, økologi, miljøvenlighed, allergihensyn og retfærdig produktion er blot nogle af de temaer, som man kan tage stilling til, når man indkøber fødevarer til sit professionelle køkken. For at gøre det nemmere at navigere i eksisterer der en række danske, nordiske, europæiske og internationale mærkningsordninger, som kan hjælpe os på vej.

Med mærkningsordningerne følger en række regler, som producenterne og virksomhederne skal leve op til for, at de må bruge mærkerne. Der findes mange forskellige mærker, og der er lige så stor forskel på, hvordan de kontrolleres og administreres.

Det røde Ø-mærke er det af mærkerne, som flest danskere har kendskab til. I en undersøgelse lavet af Dansk

Erhverv i 2019 svarer 98 pct. af de adspurgte, at de kender Ø-mærket. Ø-mærket er sammen med Nøglehulsmærket, Fuldkornsmærket, Bedre dyrevelfærdsmærket og Naturskånsommærket de fem officielle fødevarer-mærkninger i Danmark. Det vil sige, at de kontrolleres og administreres af en offentlig myndighed.

Derudover findes der en række private mærkningsordninger, som er udviklet af organisationer eller NGO'er, som certificerer produkterne iht. et regelsæt. Det kan fx være Fairtrade-mærket og MSC-mærket (fisk).

For de professionelle køkkener findes der desuden Smiley-ordningen, som viser gæster og kunder resultatet af det seneste kontrolbesøg, som myndighederne har udført på spisestedet.

MÆRKNING AF FØDEVARER

Mærkningen af fødevarer sikrer, at vi får de nødvendige oplysninger om et produkt. Det kan fx være oplysninger om ingredienser, næringsindhold eller holdbarhed.

Der er en række regler for, hvilke oplysninger vi skal have om en fødevare, og de er obligatoriske. Derudover er der en række frivillige mærkninger. Formålet med mærkningen er både oplysning til forbrugeren og mulighed for kontrol. Reglerne sikrer os også mod vildledende mærkning og markedsføring.

Lovgivningen bag mærkning er Fødevareinformationsforordningen¹, som gælder for alle fødevarer. For nogle fødevarer er der dog særlige regler for mærkning (handelsnormer, varestandarder og geografiske betegnelser), og i de tilfælde vil de særlige regler supplere eller erstatte fødevareinformationsforordningen.

Nogle fødevarer skal godkendes, inden de må markedsføres. Det gælder fx novel foods, og som en del af godkendelsesprocessen kan der være en række særlige mærkningskrav, der er skabt for at beskytte forbrugerne.

Det er Fødevarestyrelsen, som har ansvaret for at administrere og kontrollere at lovgivningen overholdes.

OBLIGATORISK MÆRKNING

Nogle informationer er obligatoriske for fødevarer generelt og er oplysninger, som forbrugeren har ret til at få og som ligeledes kan anvendes i kontrollen af fødevarer.

Både den obligatoriske og den frivillige skal være korrekt, klar og let forståelig for forbrugeren og må ikke være vildledende. Fødevareinformationsforordningen gælder generelt for alle fødevarer. Der er forskellige krav til mærkningen

af fødevarer, alt efter om det er en færdigpakket fødevare eller en ikke-færdigpakket fødevare.

Obligatoriske oplysninger er:

- Allergener
- Næringsindhold – fx fedt, energi, sukker, protein og salt
- Tilsætningsstoffer
- Aromaer
- Oprindelse – gælder for oksekød, grisekød, fårekød, gedekød, fjerkræ, vin, honning, fisk, jomfruolie, frugt og grønt.

FRIVILLIG MÆRKNING

Frivillig fødevareinformation må ikke vildlede forbrugeren, skal være klare og forståelige og må ikke forvirre. Informationerne skal ligeledes kunne dokumenteres med relevante videnskabelige oplysninger.

Angives fødevareinformation på frivillig basis, skal den opfylde krav, som står i lovgivningen – fødevareinformationsforordningen. Den frivillige fødevareinformation må ikke tage plads fra obligatorisk fødevareinformation.

Hvis man bruger frivillige fødevareinformationer og frivillige mærker, gælder der dog særlige regler i forbindelse med:

- Økologi
- Dyrevelfærdsmærket
- Ernærings- og sundhedsanprisninger
- Glutenfri
- Laktosefri
- Nøglehulsmærket

¹ <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/maerkning-og-markedsfoering-af-foedevarer>

DET RØDE ØKOLOGIMÆRKE



Det danske Ø-mærke er statskontrolleret og frivilligt. Mærket må kun anvendes på fødevarer – og enkelte nonfood-produkter – der overholder økologireglerne, og kun på varer der er produceret eller pakket i Danmark, og derfor er underlagt dansk kontrol. Det er Fødevarestyrelsen, som administrerer det røde Ø og kontrollerer, at økologireglerne overholdes.

Det røde Ø findes i to udgaver:

Ø-mærket med teksten "Statskontrolleret økologisk" må kun anvendes på selve fødevarer – ikke på skilte eller i markedsføringsmateriale. De præcise betingelser for anvendelse og gengivelse af mærket findes i bekendtgørelsen om økologiske fødevarer².

Markedsførings-Ø-mærket, uden teksten "Statskontrolleret økologisk", kan anvendes ved markedsføring og reklame for alle økologiske fødevarer, som overholder EU's økologiforord-

ninger, og de behøver ikke være mærket med Ø-mærket med teksten "Statskontrolleret økologisk".

Markedsførings-Ø-mærket må ikke anvendes på selve den økologiske fødevarer – kun på skilte eller i markedsføringsmateriale.

Producenter af fødevarer skal overholde økologireglerne³ for at kunne anvende Ø-mærket på deres fødevarer.

Danmark fik i 1987, som det første land i verden, en økologilovgivning. To år efter kom mærkningsordningen – det røde Ø, som vi kender det i dag. Vi var således det første land i verden, der fik et statskontrolleret økologimærke.

Dansk Naturmælk lancerede i september 1990 en ny mælkekartonserie med Ø-mærket og var sandsynligvis den første fødevarerproducent, som brugte mærket over for forbrugerne. Også virksomheder som Solhjulet, Søbogaard og Søris har brugt mærket fra dets opstart⁴.

² <https://foedevarestyrelsen.dk/lovstof/oekologi-lovstof?id=175774#Anchor1>

³ <https://foedevarestyrelsen.dk/lovstof/vejledninger/oekologivejledningen>

⁴ https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/OEkologikonference/Gaver/Gave__Henrik_Platz__OEmærket_25_aar.pdf

INTERNATIONALE ØKOLOGIMÆRKER



EU's grønne økologimærke giver økologiske produkter fra EU-landene en sammenhængende visuel identitet, som gør det lettere for forbrugerne at identificere økologiske produkter og hjælper producenterne med at markedsføre dem i EU.

EU's økologimærke⁵ kan kun anvendes på produkter, der er certificeret som økologiske af et godkendt kontrolagentur eller -organ. Det betyder, at de har opfyldt strenge betingelser for fremstilling, forarbejdning, transport og oplagring. Mærket kan kun anvendes på produkter, når de indeholder mindst 95 pct. økologiske ingredienser, og der stilles yderligere strenge betingelser for de øvrige fem pct. Den samme ingrediens må ikke forekomme i økologisk og ikke-økologisk form.

Ud over EU's økomærke skal der stå et kodenummer for kontrolorganet samt det sted, hvor de landbrugsråvarer, der indgår i produktet, er fremstillet.

HVORNÅR SKAL EU'S ØKOMÆRKE BRUGES?

Mærket er obligatorisk for de fleste økologiske produkter og skal fremstå efter et bestemt sæt regler. Formålet er at forhindre, at forbrugerne vildledes, bevarer tilliden til økologiske fødevarer og myndighedernes inspektionsordninger.

Mærket skal bruges på:

- alle færdigpakkede fødevarer, der fremstilles og sælges som økologiske fødevarer i EU.

Derudover kan mærket bruges på:

- importerede produkter, hvis de er i overensstemmelse

med EU-bestemmelserne om import af økologiske varer

- ikke-færdigpakkede økologiske produkter
- økologiske EU-produkter, der markedsføres i lande uden for EU
- som led i informationskampagner, der har til formål at oplyse offentligheden om den økologiske ordning (så længe de ikke er vildledende eller anvendes til at antyde, at et ikke-økologisk produkt opfylder kravene for et økologisk produkt).

Mærket må ikke bruges på:

- produkter, der indeholder under 95 pct. økologiske ingredienser
- storkøkkendrift som restauranter eller hospitaler
- varer, der ikke er omfattet af økologiske regler fx kosmetik eller produkter fra jagt og fiskeri
- produkter i "omstilling" (hvor der kun er indført økologiske metoder, og hvor der kan stadig forekomme ikke-økologiske stoffer i jorden eller i foderkæden).

ANDRE MÆRKNINGER

Betegnelsen "økologisk", de andre EU-landes betegnelser for "økologisk" (fx organic og biologico) og alle forkortelser af disse betegnelser (fx øko og bio) må kun anvendes på fødevarer, når de overholder økologireglerne. Reglerne om mærkning af økologiske fødevarer findes i EU's økologiforordninger.

Men det er ikke kun økologimærkning, vi finder på de fødevarer, som vi bruger i de professionelle køkkener. Du kender sikkert til nogle af dem – og vi viser herunder et udvalg af dem:



⁵ https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo_da



90-100% økologi 60-90% økologi 30-60% økologi

DET ØKOLOGISKE SPISEMÆRKE

Fødevaremærkningerne er vigtige for dig som køkkenprofessionel, når du køber ind og træffer et valg om, hvordan du ønsker, at dine råvarer er fremstillet. Det Økologiske Spisemærke er vigtig i din kommunikation med dine kunder, men også internt i køkkenet. Man kan nemlig bruge Det Økologiske Spisemærke som et redskab til at skabe en grøn omstilling af menuerne.

Det statskontrollerede røde Ø-mærke har siden 2009 haft selskab af Det Økologiske Spisemærke i bronze, sølv og guld. Spisemærket er et statskontrolleret bevis på, at et spisested satser på økologi, og det viser, hvor stor en del af de indkøbte føde- og drikkevarer på spisestedet, der er økologiske. Spisestederne opgør deres økologiandel i enten kroner eller kilo.

Det Økologiske Spisemærke kontrolleres af Fødevarestyrelsen, som også administrerer reglerne på området. Fødevarestyrelsen og Økologisk Landsforening samarbejder om at udbrede og informere om Det Økologiske Spisemærke.

EU's økologiforordning gælder ikke for professionelle køkkener. I stedet finder man reglerne i en dansk bekendtgørelse, som indeholder en række bestemmelser for, hvordan et professionelt køkken må anvende, anprise og servere økologiske fødevarer, samt hvordan man må anvende spisemærket.

Ud over at Det Økologiske Spisemærke kommunikerer at du som køkkenprofessionel har truffet et bevidst valg, er der mange sideeffekter ved at arbejde målrettet med økologi.

Mange oplever, når de arbejder med Det Økologiske Spisemærke, at det fører til mindre madspild, bedre udnyttelse af ressourcerne og mere arbejdsglæde blandt køkkenpersonalet.

Uanset om du arbejder i et offentligt køkken, der leverer mad til kommunens ansatte og borgere, eller du arbejder i en gourmetrestaurant, er der værdi i at foretage omlægning til økologi.

Det Økologiske Spisemærke giver:

- Høj ernærings- og sundhedsmæssig værdi med mere grønt og flere planteproteiner
- Et reduceret klimaaftryk, fordi I bruger mindre kød, udnytter råvarerne bedre og minimerer madspild
- En menu, der er tilpasset sæsonen og mulighed for at bruge flere lokale råvarer
- Nye faglige muligheder og energi til det gode kokkehåndværk
- En balanceret og bæredygtig økonomi
- Mulighed for at guide gæster, kunder og borgere i en mere bæredygtig retning.

Både offentlige og private spisesteder kan få spisemærket, så længe de er registreret i smiley-ordningen. Der er i dag mere end 3.400 spisesteder, der har Det Økologiske Spisemærke. En Yougov-undersøgelse lavet for Fødevarestyrelsen i 2022 viste, at 74 pct. af danskerne kender Det Økologiske Spisemærke.

Undersøgelsen viste også, at hver fjerde dansker vælger spisested ud fra, om der bliver serveret økologisk mad og drikke, og at cirka en tredjedel af danskerne er villige til at betale ekstra for økologi, når de spiser ude.

GULD, SØLV OG BRONZE

Kun køkkener, der efter at have søgt om et af de økologiske spisemærker og er blevet registreret i Fødevarestyrelsen som bruger af et økologisk spisemærke, må anvende mærket.

Guld: Spisesteder med Det Økologiske Spisemærke i guld skal indkøbe mellem 90 og 100 pct. økologiske føde- og drikkevarer. Det kræver dokumentation af de økologiske råvareindkøb samt udarbejdelse af en politik

FEM TRIN TIL AT FÅ DET ØKOLOGISKE SPISEMÆRKE

TRIN 1 - BESLUT JER

Selve beslutningen om at få Det Økologiske Spisemærke er den første, skelsættende milepæl. Når I først har besluttet jer, er der for de fleste kort vej til Bronzemærket. Bliv enige, sæt retning og involver kolleger.

TRIN 2 - BEREGN ØKOLOGIPROCENTEN

Det er nemmere end de fleste tror. Bed leverandørerne om at sende jeres økologiprocent for seneste måned, indsæt tallene i øko-regnskabet, og I har jeres samlede økologiprocent. I finder skemaet her: oekologisk-spisemaerke.dk

TRIN 3 - START MED DET MEST ENKLE

Omlæg råvarer, hvor prisforskellen er lille – dvs. grove grøntsager, mel, korn- og mælkeprodukter. Tag dialogen med jeres grossist/leverandør

og få hjælp til at finde de varer, der passer til jeres spisested.

TRIN 4 - GENINDFØR DE GAMLE DYDER

Reducer madspild, brug hele råvaren, planlæg menuen efter sæson, mindsk udvalget på menuen, mindsk kødforbruget, servér mere grønt og bælgrugter og lav maden fra bunden i det omfang, det er muligt. Tænk på portionsstørrelse og anretning.

TRIN 5 - ANSØG OG FEJR JERES SUCCES

Når I har samlet jeres nye indkøb for tre måneder, er I klar til at ansøge Fødevarestyrelsen om Det Økologiske Spisemærke. Og så kan I fejre jeres succes ved at kommunikere til gæster og kolleger. I må nu markedsføre jer med Det Økologiske Spisemærke.

for indkøb af fødevarer, der stammer fra jagt og fiskeri af vildtlevende dyr/fisk. Der skal fx redegøres for, hvornår der indkøbes økologiske henholdsvis vildtfangede fisk og skaldyr. Råvarepolitikken skal være synlig for gæsterne på spisestedet.

Sølv: Det Økologiske Spisemærke i sølv kan opnås af spisesteder, der kan dokumentere, at de økologiske føde- og drikkevarer udgør 60-90 pct. af det samlede indkøb.

Bronze: De fleste spisesteder har bronze som deres første mål. Når 30-60 pct. af køkkenets indkøb af føde- og drikkevarer er økologiske, kan spisestedet få Det Økologiske Spisemærke i bronze.

ANPRISNINGER OG MARKEDSFØRING AF ØKOLOGI I PROFESSIONELLE KØKKENER

Udover Det Økologiske Spisemærke er der ifølge bekendtgørelsen om økologisk storkøkkendrift også en række andre muligheder for at markedsføre økologi i restauranter og caféer, som ikke kræver registrering med spisemærket hos Fødevarestyrelsen. Dem får du et overblik over herunder.

Anprisning af, at visse råvarer er økologiske - fx "I køkkenet anvendes kartofler og gulerødder kun på økologisk form".

Køkkenet må kun skrive sådan, hvis det udelukkende anvender eller oplagrer de pågældende anpriste råvarer

på økologisk form, og at køkkenerne gennem indkøbsfakturaer eller lignende kan dokumentere, at råvarerne er økologiske.

Anprisning af, at en vis andel af de anvendte råvarer er økologiske – fx "Økologiske råvarer, der anvendes i køkkenet, udgør minimum 10 % af råvarebudgettet". Anprisningen forudsætter, at der med jævne mellemrum bliver lavet opgørelser, der dokumenterer, at det er korrekt. Opgørelsen skal være tilsvarende den, der gælder for Det Økologiske Spisemærke.

Anprisning af, at visse af de serverede retter er økologiske – fx "Økologisk spinatlasagne".

Skal køkkenet skrive sådan, er det en forudsætning, at køkkenet udelukkende anvender de råvaretyper, der indgår i retten på økologisk form, og at råvarerne ikke findes i køkkenet på konventionel form - ellers skal virksomheden have en økologirapport.

Angivelse af, at køkkenet er "økologisk" – fx "Det økologiske madsted".

Ifølge reglerne for økologisk storkøkkendrift kræver det, at køkkenet har Det Økologiske Spisemærke i guld – og altså har en økologiprocent på 90-100, at alle råvarer er økologiske, eller at alle serverede retter er økologiske.

Et køkken kan vælge at anprise på flere måder på én gang. Det kræver blot, at betingelserne for hver valgt anprisningsmåde er overholdt.

KAPITEL 5

HVORDAN GØR DU EN FORSKEL MED RÅVARERNE?

Der er bred enighed om, at en ny sprød gulerod bare smager bedre end en slatten gulerod fra lager. Alligevel er vi ikke helt gode nok til at bruge råvarerne, når de er i sæson. Der hersker mange steder stadig en forventning om at kunne lave høns i asparges hele året eller servere jordbær i januar. Og vi glemmer også, at selv fisken har sin egen sæson. Der er en årsag til, at det er tradition at spise torsk nytårsaften.



Når vi køber råvarer uden for sæson, er prisen typisk højere, end når vi går efter sæsonaktuelle varer. Det skyldes, at råvarerne skal hentes i lande langt fra Danmark, ligesom det skyldes, at produktionsomkostningerne kan være højere uden for sæsonen fx til opvarmning af drivhuse. Alt det giver sammenlagt også en større klimabelastning. Derudover kan du gøre en klimaforskel ved at bruge råvarerne op, for uanset om noget er i sæson eller

ej, er der en klimaomkostning ved produktion af råvarer fx til brændstof, el og transport.

I dette kapitel kan du læse mere om, hvordan du i det økologiske køkken kan gøre en forskel på både valg af råvarer, udnyttelse af sæsoner og metoder, der sikrer økonomi til økologi, samtidig med at du gør en forskel for klimaet.

SMAG

Vi får den allerbedste smagsoplevelse, når vi spiser en råvare, der er dyrket under de bedste vækstbetingelser og høstet, når den er moden. Tænk på smagen i en nyopgravet kartoffel, sprødheden i en friskhøstet asparges eller sødmen i et solmodent jordbær.

Hvis vi køber en argentinsk blomme i marts, er

den høstet, før den er blevet moden for at kunne klare den lange tur over Atlanten. Resultatet er, at blommen smager af vand og ikke har den karakteristiske blommesmag, vi kender fra en dansk blomme i august. Ved at vælge at bruge råvarerne, når de smagsmæssigt topper, får vi måltider med fuld knald på smagsoplevelsen og bedre mæthed.

MILJØ OG KLIMA

Hvis du vælger at købe mest muligt frugt og grønt, der er dyrket i Danmark, skåner du miljøet og klimaet for unødigt transport og brændstofforbrug. Sæsonens grøntsager, som er dyrket på friland er ligeledes klimavenlige, fordi de ikke er vokset i opvarmede drivhuse.

Mange af de råvarer, vi er vant til at bruge, kan slet ikke dyrkes i Danmark. Det gælder fx

peberfrugt og citrusfrugter. Når vi vælger at benytte dem i vores madlavning, er vi afhængige af transport. Af hensyn til miljøet bør vi derfor overveje, om vi kan finde et dansk alternativ. Hvorfor fx købe kiwi, når der er saftige danske pærer? Vi kan ikke helt undvære de importerede varer - fx er det svært at finde et dansk alternativ til citronen. Men vi bør bruge den med omtanke.

VARIATION

Hvis du bruger sæson som afsæt for din menuplanlægning, får du helt naturligt en langt mere varieret kost. De fleste madprofessionelle kender til, at man hurtigt kan falde i vanens magt, lave de samme retter og købe de samme varer. Menuer i sæson giver en faglig tilfredshed og mere nysgerrighed i tilberedningen.

Samtidig er der noget naturligt i, at vores kroppe får tilført det, som den natur, vi er forbundet til, byder på netop nu. De friske og saftige jordbær er kølende og lækende på en varm sommerdag, mens rodfrugterne hører til vinterens lidt tungere, varmende retter.

PRIS

Køber du ind efter den danske sæson, vil du opdage, at der er penge at spare. Når der er overflod af en råvare, falder prisen. Så der kan

være god økonomi i at planlægge din menu efter sæson. Samtidig støtter du de danske landmænd ved at købe lokalt og i sæson.



SPIS ØKOLOGISK I SÆSON

JANUAR	FEBRUAR	MARTS
Danske Grønkål Gulerod Hvidkål Jordskok Kartoffel Kålraabi Løg Pastinak Persillerod	Danske Grønkål Gulerod Hvidkål Jordskok Julesalat Kartoffel Kålraabi Løg	Danske Forårsløg Jordskok Kartoffel Kinaradisse Kålraabi Løg Pastinak Persillerod
Porre Pære Appelsin Røddike Rødbede Redkål Savoykål Selleri Skalotteleg Æble	Pastinak Persillerod Porre Rosenkål Rødbede Redkål Selleri Skalotteleg Æble	Udenlandske Ananas Appelsin Citron Grape Kiwi Klementin Lime Mandarin
APRIL	MAJ	JUNI
Danske Forårsløg Jordskok Kinaradisse Karvel Kvan Løg Løvstikke Mynte	Danske Asperges Dild Forårsløg Gulerod Karvel Kvan Løg Løvstikke Merian	Danske Agurk Asperges Aubergine Bladselleri Blomkål Fennikel
Pastinak Persille Persillerod Purløg Rabarber Radise Rucola Røddike Rødbede	Udenlandske Vårsalat Rabarber Radise Citron Mango Passionsfrugt Spinat Timian	Majroe Rabarber Radise Salat Spidskål Spinat Stikkelsbær
JULI	AUGUST	SEPTEMBER
Danske Agurk Blomkål Blåbær Broccoli Fennikel Forårsløg Gulerod Hindbær	Danske Agurk Artiskok Aubergine Bladselleri Blomkål Blomme Blåbær Broccoli Brombær Banne	Danske Agurk Aubergine Bladselleri Blomkål Blomme Broccoli Brombær Bønne Fennikel
Hyben Jordbær Kartoffel Kirsebær Løg Majroe Melon Mirabel Peberfrugt	Fennikel Græskar Gulerod Hindbær Hyben Kartoffel Løg Majs Mirabel Peberfrugt Porre	Græskar Gulerod Hvidkål Hyben Hydebær Jordkok Kvæde Løg Majroe Pastinak
Radise Ribs Salat Solbær Spidskål Spinat Stikkelsbær Tomat Ært	Ribs Rødbede Salat Savoykål Solbær Spidskål Spinat Squash Stikkelsbær Solvbede	Peberfrugt Porre Pære Rødbede Redkål Salat Savoykål Spinat Squash Tomat
OKTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
Danske Artiskok Blomkål Broccoli Fennikel Græskar Grønkål Gulerod Hvidkål	Danske Bladselleri Grønkål Gulerod Hvidkål Jordskok Kartoffel	Danske Bladselleri Grønkål Gulerod Hvidkål Jordskok Julesalat Kartoffel Løg
Hydebær Jordkok Kvæde Løg Majroe Pastinak Peberrod Persillerod Porre	Løg Pastinak Peberrod Persillerod Porre Selleri Skorzonnerod Æble	Pastinak Peberrod Persillerod Porre Pære Rosenkål Rødbede Redkål Savoykål
Pære Rosenkål Rødbede Radkål Savoykål Selleri Squash Svampe Tomat Æble	Rødbede Redkål Savoykål Selleri Skorzonnerod Æble	Selleri Skorzonnerod Æble Udenlandske Appelsin Citron Daddel Figen Klementin

I GANG MED SÆSONMENUEN

SÆSONKALENDER

I sæsonkalenderen finder du en oversigt over de økologiske råvarer - og hvornår på året, råvarerne er allerbedst. Skemaerne er udviklet af kokke og tager udgangspunkt i de råvarer, du har brug for, når du laver mad efter menuplaner.

Naturen følger ikke nødvendigvis et månedsskema, for vind og vejr påvirker vækstbetingelserne. Derfor anbefaler vi, at du bruger skemaer og anbefalinger vejledende samtidig med, at du stoler på din sunde fornuft og kritiske sans. Efter en kold forsommer varer det fx et par uger længere, før asparges og jordbær er allerbedst. Hvis solen udebliver i sommermånederne, skal du vente længere, før majs og ærter er klar. Derfor; kig på råvarerne, duft til dem og smag på dem. Sanserne er den sikreste vej til at bedømme, hvornår de enkelte råvarer toppe!

Vi anbefaler derudover, at du forsøger at tilberede maden i køkkenet efter følgende målsætninger:

- Den danske sæson er i centrum for menuplanlægning og indkøb
- Stor variation i brugen af sorter, arter og udskæringer
- Økologiske råvarer og hensynet til miljø og bæredygtighed er en selvfølge
- Færdigvarer og halvfabrikata finder kun vej til køkkenet, hvis de er lige så gode eller bedre end det, køkkenet selv kan producere
- Pulverblandinger indgår ikke i madproduktionen
- Friskhed frem for frost
- Køkkenmedarbejderne kender varernes oprindelse.

RÅVAREKENDSKAB

I det økologiske køkken er det helt afgørende at arbejde med udnyttelse af råvaren. Det ligger simpelthen indbygget i de økologiske principper at anvende råvarerne med omtanke. Ud fra et praktisk og økonomisk perspektiv er det også vigtigt, da økologiske råvarer typisk har en merpris i forhold til konventionelle varer. I praksis betyder det, at alt det, som råvaren indeholder, kan bruges og forarbejdes.

DE GAMLE DYDER

Økologi kommer, som tidligere nævnt, af det græske udtryk oikos, som betyder at holde hus med ressourcerne. Det handler ikke nødvendigvis om at spare, men snarere om at bruge sund fornuft og drage omsorg for økonomi, miljø/klima og menneskelig trivsel og sundhed. Derfor kan det give mening at genbesøge nogle af de gamle dyder inden for husholdning og at kende de madfaglige traditioner, som vores bedste- eller oldeforældre mestrede.

Det betyder ikke, at du skal lægge alle moderne hjælpemidler på hylden eller glemme alt om de anbefalinger, som moderne forskning i sundhed og ernæring kommer med.

Vi skal derimod udvælge de metoder, som giver mening i en tid, der har fokus på at mindske madspild, tilberede i sæson og bruge råvarerne helt ud. Det kan være, når vi sylter, fermenterer eller henkoger. Metoder der sikrer, at vi får brugt råvarerne, og at de kan holde sig i længere tid. Tidligere spiste vi også langt mindre kød, end vi gør i dag. Så lad dig inspirere til at minimere kød og bruge flere grøntsager. Det gavner både klodens og menneskets sundhed.

Måske lader du dig også inspirere til at spare på strømmen ved at lade risengrød og simreretter blive færdige i hækassen - i dag fås de også i supermoderne udgaver.

I en travl hverdag, hvor der skal laves mad til mange flere gange om dagen, kan rutiner og arbejdsflows nemt blive så indgroede, at du og kollegerne helt glemmer at se, om noget kunne gøres anderledes. Så husk at få sat økologi, sæson, den grønne omstilling og klima på dagsordenen til personalemøderne.

LEVERANDØRAFTALER

Som køkkenmedarbejder kan du hente hjælp til at bruge sæsonens råvarer ved at tale med din leverandør. Mange bestiller varer elektronisk, men hvis du af og til ringer til leverandøren, kan du bede om vejledning i, hvad der er godt lige nu. Leverandørerne kan desuden fortælle, hvilke danske råvarer de har i øjeblikket, og hvor de øvrige varer kommer fra.



FISK

Fisk er en råvare, der indeholder en række vigtige næringsstoffer som fx fiskeolie, selen, jod og D-vitamin. Både unge og gamle har brug for fiskens næring. De færreste er klar over, at fisk – ligesom frugt og grønt – også er en sæsonvare og fiskes på et tidspunkt, hvor det ikke truer bestanden. Når du køber fersk fisk, så køb danske fisk i sæson. Så er både pris og kvalitet god.

JANUAR

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, ising, torskerogn, blåmuslinger, østers.

FEBRUAR

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, ising, torskerogn, stenbiderogn, blåmuslinger, østers.

MARTS

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, ising, sild, hornfisk, torskerogn, stenbiderogn, ørredrogn, blåmuslinger, østers.

APRIL

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, ising, søtunge, sild, hornfisk, mulde, torskerogn, stenbiderogn, ørredrogn, blåmuslinger, østers.

MAJ

Lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, ising, søtunge, sild, hornfisk, mulde, blåmuslinger, østers.

JUNI

Mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, ising, søtunge, makrel, sild, hornfisk, mulde.

JULI

Mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, makrel, mulde, blåmuslinger.

AUGUST

Mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, makrel, hornfisk, mulde, blåmuslinger.

SEPTEMBER

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, ising, makrel, sild, hornfisk, mulde, blåmuslinger, østers.

OKTOBER

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, ising, søtunge, makrel, sild, hornfisk, ørredrogn, blåmuslinger, østers.

NOVEMBER

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, kulmule, rødspætte, skrubbe, ising, søtunge, makrel, sild, ørredrogn, blåmuslinger, østers.

DECEMBER

Torsk, lyssej, mørksej, kuller, skrubbe, sild, blåmuslinger, østers.

ØKOLOGI ER GOD SMAG

Kan man egentlig påstå, at noget smager bedre end andet? Eller ligger den gode smag i mange forskellige forhold som fx friskhed, forarbejdningsgrad og produktionsforhold? Og er smag i bund og grund ikke også afhængig af det enkelte menneskes præferencer?



Nogle mennesker mener, at de kan smage forskel på, om fx en gulerod er økologisk eller ej. Andre oplever, at økologisk mælk smager bedre, mens nogle slet ikke kan smage forskel.

Der er dog en ting, der er sikkert: Økologiske råvarer er dyrket på en måde, der sparer os for rester af sprøjtegifte, ligesom de økologiske dyr har mere plads og adgang til udearealer, inden de bliver slagtet. Derudover er der mange andre gode grunde til, at man kan påstå, at

økologi er god smag.

ØKOLOGI OG SMAG

Økologi har et vigtigt princip om at skabe rene fødevarer med naturlig holdbarhed, smag og farve. Derfor er Ø-mærkede fødevarer ikke tilsat syntetisk kemi, kunstige farvestoffer, aromaer, konserverings- eller sødemidler. Det unikke ved økologi er, at du både passer på dig selv, på vores fælles miljø, drikkevandet og skaber bedre dyrevelfærd og mere liv i og omkring markerne.

Der er stor forskel på dyrkningsmetoderne af henholdsvis økologiske eller konventionelle afgrøder. Det bevirker blandt andet, at der er flere vitaminer, mineraler, antioxidanter og plantenæringsstoffer i økologiske afgrøder end i konventionelle. Disse forskelle skyldes dyrkningsmetoder og vækstforhold, idet konventionelle afgrøder generelt sprøjtes og gødes mere, blandt andet med kvælstof. Herved forbliver afgrøden lidt længere i vækstfasen med en tilsvarende kortere modningsfase til følge. Det er årsagen til, at konventionelle afgrøder ganske enkelt ikke kan nå at danne den samme mængde antioxidanter og sekundærstoffer, som økologiske under modningsfasen. Økologiske grøntsager indeholder generelt mindre vand pr. kg end ikke-økologisk grønt. Smagen er ofte tilsvarende mindre "udvandet" og mere autentisk.

Flere og flere konventionelle grøntsager er desuden baseret på en kombination af hybridsorter og hydrokultur, der ligeledes medfører et lavere indhold af mineraler og spormineraler. Ved hydrokultur (dyrkning i fx plastikslanger i stedet for i jord) tilføres generelt kun 20 (uorganiske) mineraler til planternes næringsvæske. Det kan således aldrig tilføre afgrøden den variation af organiske næringsstoffer, som vi ved optages fra jorden.

Derudover er flere og flere økologiske grøntsagssorter i dag hybrider, mens de biodynamiske gartnerier anvender de ældre sorter, der er mere næringsrige og bitre. Det handler om, at vi får genoprettet den grundlæggende respekt for de sunde fedtsyrer og mikronæringsstoffer, som er livsnødvendige og afgørende for en sund og nærende mad.

ØKOLOGISK FRUGT OG GRØNT

- INGEN BRUG AF SYNTETISKE PESTICIDER

Ifølge lovgivningen må landmanden og gartneren ikke anvende syntetiske pesticider i dyrkningen af økologisk frugt og grønt. Det er dog tilladt at bruge naturlige bekæmpelsesmidler baseret på stoffer, som findes i naturen. Disse anvendes hovedsageligt i frugt- og grøntsagsproduktion og kun på, hvad der svarer til 0,5 pct. af det samlede danske, økologiske landbrugsareal.

Midlerne må kun anvendes til bekæmpelse af svampe- og skadedyrsangreb og ikke til ukrudtsbekæmpelse. De må ikke anvendes forebyggende eller systematisk, men kun hvis der er fare for at afgrøderne ødelægges. De naturlige pesticider kan fx være svovl, skummetmælkspulver eller eddike, ligesom forskellige insekter, bakterier og udtræk fra planter må anvendes. Der kan dog blive sprøjtet, men kun med stoffer, der også kan findes i naturen, i planterne selv eller anvendt i fødevarer.

De fleste slags pesticider er svære at skylle væk med almindeligt vand – oftest kan man kun komme af med ca. 10 pct. Det findes der dog råd for. Hvis frugt og grøntsager skyldes i saltvand, kan helt op til 70-100 % fjernes.

Der skal 1 del salt til 10 dele vand for at få den fulde virkning. Husk at skylle saltvandet af efterfølgende.

FÆRRE TILSÆTNINGSSTOFFER

Et vigtigt princip i økologien er at skabe rene fødevarer med naturlig holdbarhed, kvalitet og farve. Derfor indeholder Ø-mærkede fødevarer generelt færre tilsætningsstoffer end ikke-økologiske fødevarer. I de økologiske fødevarer er det kun tilladt at anvende 56 af de i alt 404 forskellige tilsætningsstoffer, som den europæiske fødevarerindustri må bruge.

De tilsætningsstoffer, som må anvendes i økologiske produkter, er typisk udvundet af naturlige råvarer og må kun bruges, hvis det er nødvendigt. Det kan fx være guar gummi (E412), der findes i ketchup, saucer og dressinger for at give konsistens.

Økologiske varer indeholder ikke kunstig farve eller sødestoffer som fx aspartam, sorbitol og natriumcyclamat. Der er tre farvestoffer, som er tilladt til økologiske fødevarer, men de må kun bruges til hhv. ost og spiselig osteskorpe. Ingen farvestoffer er tilladt til økologisk slik.

Derudover har danske økologer besluttet ikke at tilsætte nitrit i fx kødpålæg, selvom det er tilladt ift. den europæiske økologilovgivning.

KAN MAN SMAGE DYREVELFÆRD?

Som du kan læse i kapitel 1, er der strenge krav til dyrevelfærd i den økologiske produktion. Der er fx skærpede pladskrav, krav om adgang til udearealer og krav til transport af dyr, samt foder og vækstforhold. En del af disse krav kan påvirke smagen og tekturen i kødet.

Økologiske frilandsdyr får typisk en langsommere opvækst end dyr i den konventionelle produktion. Det er en fordel for kvaliteten, og strukturen bliver lidt sejere. Det kræver, at man håndterer kødet korrekt – det vil sige, lader det modne, som vi fx kender det fra krogmodnet kød, eller tilbereder det ved lavere temperatur i længere tid.

Fedtsyresammensætningen i økologisk mælk og kød er anderledes end i konventionel mælk og kød, fordi økologisk kvæg er på græs. Hvis dyrene er blevet utrygge eller er stressede op til slagtningen, kan det gå ud over kvaliteten. Fx kan kød fra utrygge grise blive meget lyst og væskeholdigt. Det gælder for alle typer dyr uanset produktionsform.

Økologiske kyllinger lever cirka dobbelt så længe som konventionelle kyllinger, fordi de vokser langsommere. Afhængig af race lever en økologisk kylling typisk mellem 63 og 81 dage, mens konventionelle kyllinger bliver slagtet, når de er cirka 40 dage gamle. En økologisk kylling har en længere tilberedningstid i ovnen og er mere sej og kødfuld at spise.

HVAD ER SMAG?

Grundsmagene er de smage, vi kan smage med tungen alene. Tungens smagsløg (receptorer) bliver aktiveret af en eller anden smag og sender et signal til hjernen om, at nu er der noget på færde. Signalet kan måles af kemikere.

De fem grundsmage er vigtige byggesten i køkkenet. En fuldstændt sammensætning af retter indeholder alle disse fem i passende mængder. Hvis en ret eller et måltid indeholder alle grundsmagene, vil alle dine smagsløg blive aktiveret, når du spiser. Et måltid som aktiverer alle dine smagsløg, giver dig en behagelig mæthedfølelse.

GRUNDSMAGENE KAN SMAGES I HELE MUNDEN

Tidligere mente man, at grundsmagene kunne smages forskellige steder på tungen. Man mente, at det sure kunne smages på siderne, det søde og salte foran, det bitre langt bagude og umami over det hele. Men måles det ved kontrollerede forsøg, viser det sig, at alle områder af tungen er følsomme over for alle slags grundsmage, i større eller mindre grad.

FLERE END FEM GRUNDSMAGE?

Det diskuteres blandt forskere, i hvilken grad smagsløgene evner at række længere end til at skelne disse fem smage. Listen over grundsmage er faktisk længere, mener nogle forskere.

Men de fem nævnte grundsmage er tilstrækkelige at arbejde med i køkkenet. Vores øvrige smagsoplevelser er aromatiske, dvs. vi bruger både tungen og næsen.

ÉN GRUNDSMAG KOMMER SJÆLDENT ALENE

De fem grundsmage findes kun sjældent i helt ren form, som fx salt og sukker. De fleste råvarer har dog ofte dominerende elementer af én grundsmag fx et æble, som enten kan være syrligt eller sødt.

SMAGSKOMPASSET



Kilde: smagforlivet.dk: Grundsmag

GRUNDSMAGENES FUNKTION I MADEN¹

De fem grundsmage er, sødt, surt, salt, bittert, umami.

GRUNDSMAG	FUNKTION
Sødt	<ul style="list-style-type: none"> Giver fyldighed i munden. Runder syrlige og bitre råvarer/smage af.
Salt	<ul style="list-style-type: none"> Fremmer smagen af umami – gourmetsalt dine proteiner, dvs kød og fisk, og få mere umamismag. Balanceres af syre.
Surt	<ul style="list-style-type: none"> Sikrer fedmefyldte og umamitunge retter deres skelet. Fx vin i saucer, riseddike i søde (sushi)ris, limesaft og tamarind i asiatiske køkkeners supper og wokretter. Sylt på leverpostej. Balancerer sødmefyldte retter lavet med fx gulerødder, rødbeder og andre grøntsager og rodfrugter, samt det sødlige i proteiner som fisk og kød.
Bittert	<ul style="list-style-type: none"> Giver kant ligesom syre og balancerer salt, sødme og fedme. Giver skelet til det stærke køkken. Forstærker nogle gange syrlige elementer i maden og omvendt, og andre gange balancerer de hinanden. Rucolasalat med for megen syrlighed i dressingen kan virke for skinger i smagen.
Umami	<ul style="list-style-type: none"> Giver fylde og afrundethed – i den lette ende tomat og asparges, i den tunge indkogte saucer og gryderetter. Trækkes frem med salt Balanceres af syre. Mindsker nogle gange bitterhed. Visse umamitunge råvarer forstærker også sig selv. Det kaldes synergieffekt at tilsætte en råvare med synergistisk umami til produkt med basal umami.
Det stærke (ikke en grundsmag)	<ul style="list-style-type: none"> Trækker de andre smage frem. Du irriteres ubehageligt i munden af peber, ingefær, rå løg, karse og peber. Og du kampsveder med stærk chili. Lidt af det stærke, i passende mængder, får de andre smage til at stå lidt tydeligere frem.

¹ Metodikogsmag.dk: Grundsmagene - Metodik og smag

STÆRK ØKOLOGISK VIDEN TIL JERES PRAKSIS

Økologisk Landsforenings foodserviceteam er fagkonsulenter, der har en stærk viden og kompetencer til at bakke op om hele værdikæden i foodservicebranchen.

Teamet arbejder fx med fondsstøttede projekter, der har fokus på at styrke det praktiske hverdagsarbejde med fødevareruddannelserne, Det Økologiske Spisemærke og de grønne, økologiske måltider. Vi skaber den brede

dialog i branchen og giver inspiration, viden og best practice videre til madprofessionelle.

Har du spørgsmål eller kommentarer til det kompendie, du sidder med i hånden, så tøv ikke med at kontakte en af os. Husk også, at du kan hente inspiration til opgaver med økologi i toolboksen under "For professionelle" på www.okologi.dk.



Kontakt Økologisk Landsforenings foodserviceteam:

Torben Blok

Markedschef

T: 2961 6934

M: tb@okologi.dk

Rita Ramona Høgh

Markedskonsulent

T: 4190 2022

M: rrh@okologi.dk

Sarah Schelde

projektkoordinator

T: 4190 2019

M: sas@okologi.dk