

Forsknings- og Udviklingsstrategi 2019-2021

inden for

Økologisk jordbrug og fødevarer



ICROFS

Internationalt Center for Forskning
i Økologisk Jordbrug og Fødevarer



**Forsknings- og udviklingsstrategi 2019-2021
inden for økologisk jordbrug og fødevarer
"Bæredygtighed, innovation, vækst og troværdighed"**

Redaktion

Kirsten Lund Jensen, Økologichef, Landbrug og Fødevarer, ICROFS Bestyrelsesmedlem
Klaus Lønne Ingvarsen, Institutleder, Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet, ICROFS Bestyrelsesmedlem
Jakob Magid, Lektor, Plante- og Jordvidenskab, Københavns Universitet, ICROFS Bestyrelsesmedlem
Jakob Sehested, Centerleder, ICROFS, Aarhus Universitet
Lise Andreasen, Akademisk Medarbejder, ICROFS, Aarhus Universitet
Helene Uller-Kristensen, Kommunikationsmedarbejder, ICROFS, Aarhus Universitet
Merete Studnitz, Specialkonsulent, ICROFS, Aarhus Universitet

Grafisk tilrettelæggelse

Helene Uller-Kristensen, Kommunikationsmedarbejder, ICROFS

Fotos

Fotos s. 1: Jesper Overgård Lehmann (AU)
Foto s. 2: Jens Henrik Petersen (KU)
Fotos s. 6: Organic RDD-projektet SuperGrassPork
Foto s. 7: Organic RDD-projektet SuperGrassPork
Fotos s. 8: Henning Bang Madsen (KU)
Foto s. 9: Organic RDD-projektet MultiChick
Foto s. 11: Organic RDD-projektet KALVvedKO
Logoer for bæredygtighedsmål tilhører UN Copenhagen
resterende fotos tilhører ICROFS.

Udgiver

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og og Fødevarer
Postboks 50, Blichers Alle 20, Foulum,
8830 Tjele
Tlf.: 87 15 77 71

www.icrofs.dk

Forsknings- og udviklingsstrategi

Indhold

Forord	side 4
Baggrund	side 5
Cirkulær bioøkonomi	side 6
Klima og miljø	side 7
Biodiversitet	side 8
Sundhed og velfærd	side 9
Fremtidens økologiske forbruger	side 10
Økologien som levevej	side 11

Strategi for forskning- og udvikling inden for økologisk jordbrug og fødevarer systemer

Forord

Danmark er i front internationalt med hensyn til at prioritere forskning, der kan styrke et bæredygtigt økologisk jordbrug og bæredygtige fødevarer systemer. Forskningen har bidraget til at gøre økologien markedsegnet, sikret produktivitetsudvikling og styrket bæredygtigheden. Uden dette grundlag ville det økologiske marked i Danmark ikke være så varieret, konkurrencedygtigt og attraktivt, som det er i dag.

Vi skal fortsat investere i forskning, udvikling og innovation for yderligere at styrke økologiens bidrag til samfundet på områder som miljø og klima, biodiversitet, drikkevandsbeskyttelse, dyrevelfærd og sundhed. Økologien er desuden et oplagt værktøj i forhold til de bredere samfundsmæssige mål, og økologiens grundlæggende principper er tæt knyttede til FN's verdensmål.

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer (ICROFS) koordinerer, formidler og fremmer økologiforskning nationalt og internationalt. Med høj faglighed og aktiv inddragelse af landmænd, forbrugere, rådgivere, myndigheder og virksomheder i prioriteringen af forskningsemner og i projekter har de økologiske forskningsprogrammer været en hjørnesten i udviklingen af nye produkter og metoder i den økologiske produktion og de økologiske fødevarer systemer.

Forsknings- og udviklingsstrategien er udarbejdet af ICROFS med bred inddragelse af erhverv, industri, organisationer, forbrugere, forskningsmiljøer og myndigheder.

Visionen for strategien er at understøtte en dansk, markedsdrevet og bæredygtig økologisk fødevarerproduktion i verdensklasse, baseret på forskning og innovation.

Jakob Sehested
Centerleder
ICROFS

Louise Gade
Bestyrelsesformand
ICROFS

ICROFS

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer (ICROFS) blev etableret i 1996 af Miljø- og Fødevarerministeriet. ICROFS' mission er at koordinere, udføre og formidle strategisk og anvendelsesorienteret forskning af høj, international kvalitet, som bidrager til at videreudvikle en bæredygtig, markedsdrevet og konkurrencedygtig dansk økologisektor. ICROFS har en bestyrelse med bred repræsentation fra erhverv, industri, forskning, forbrugere, organisationer og myndigheder.

Baggrund

Økologisk jordbrug er i en positiv og forbrugerdrevet vækst, som bygger på bæredygtighed, forbrugertillid, innovation og stærke værdier.

EU's økologiforordning definerer økologisk produktion som et samlet system for landbrugsdrift og fødevarerproduktion, der kombinerer bedste praksis på miljø- og klimaområdet, en høj grad af biodiversitet, bevarelse af naturressourcer og anvendelse af høje dyrevelfærdsstandarder og høje produktionsstandarder i overensstemmelse med stadig flere forbrugeres efterspørgsel efter produkter, der produceres ved anvendelse af naturlige stoffer og processer.

Økologisk produktion spiller således en dobbeltrolle i samfundet, hvor den på den ene side forsyner et specifikt marked, der imødekommer forbrugernes efterspørgsel efter økologiske produkter - og på den anden side leverer samfundsgoder, der bidrager til beskyttelsen af klima og miljø, biodiversitet, dyrevelfærd samt länddistriktudvikling. Desuden er økologiens fire grundlæggende principper om sundhed, retfærdighed, økologi og forsigtighed tæt knyttede til FN's verdensmål, som anerkender, at social, økonomisk og miljømæssig udvikling er tæt forbundne, og kræver en integreret indsats.

ICROFS forskningsstrategi skal derfor understøtte økologiens udvikling både med henblik på at forsyne markedet og opfylde samfundets behov.

Fokusområder og succeskriterier

Gennem seks fokusområder adresserer strategien de centrale udfordringer og potentialer i økologisk jordbrug og fødevarerproduktion med henblik på at understøtte en markedsdrevet og konkurrencedygtig økologisektor, imødekomme forbrugernes og samfundets forventninger til sunde kvalitetsfødevarer, og ikke mindst at bidrage til bæredygtighed og samfundsgoder.

De seks fokusområder:

- CIRKULÆR BIOØKONOMI
- KLIMA OG MILJØ
- BIODIVERSITET
- SUNDHED OG VELFÆRD
- FREMTIDENS ØKOLOGISKE FORBRUGER
- ØKOLOGIEN SOM LEVEVEJ

Strategien sigter efter praksisnære løsninger, og forskning, som udføres i et tæt samarbejde mellem landmænd, virksomheder, myndigheder, forbrugere og forskningsmiljøer med henblik på at udvikle innovative og konkurrencedygtige løsninger og dokumentere disse i forhold til forbrugerne og samfundet. Det afspejler sig i følgende fire centrale succeskriterier for de forskningsprojekter, der ønskes fremmet:

- **BÆREDYGTIGHED** – projekterne skal bidrage til bæredygtige produktionssystemer, som beskytter klima og miljø, baserer sig på recirkulering og bæredygtig ressourceudnyttelse, samt understøtter en høj grad af biodiversitet, dyrevelfærd og sundhed for jord, planter, dyr og mennesker
- **INNOVATION** – projekterne skal bidrage til innovative produktionssystemer, der imødekommer forbrugernes og samfundets efterspørgsel på økologiske varer
- **VÆKST** – projekterne skal bidrage til produktive og effektive produktionssystemer, som understøtter fortsat bæredygtig vækst i den økologiske produktion
- **TROVÆRDIGHED** – projekterne skal bidrage til økologiens troværdighed i forhold til de grundlæggende principper og bidraget til samfundsgoder som beskyttelse af klima, miljø og drikkevand, samt en høj grad af biodiversitet og dyrevelfærd

De fire økologiske principper, som defineret af den internationale organisation for økologi, IFOAM:

- *Sundhedsprincippet:* Økologisk jordbrug bør opretholde og forbedre jordens, planternes, dyrenes, menneskenes og planetens sundhed som en udelelig enhed.
- *Retfærdighedsprincippet:* Økologisk jordbrug bør bygge på forhold, der sikrer retfærdighed med hensyn til det fælles miljø og livsmuligheder.
- *Økologiprincippet:* Økologisk jordbrug bør bygge på levende økologiske systemer og kredsløb, samarbejde med dem, efterligne dem og hjælpe med at bevare dem.
- *Forsigtighedsprincippet:* Økologisk jordbrug bør drives på en forsigtig og ansvarlig måde for at beskytte nuværende og fremtidige generationers sundhed og trivsel og tage vare på miljøet.



Cirkulær bioøkonomi

Recirkulering og bæredygtig ressourceudnyttelse er centrale principper i økologisk jordbrug. Jordklodens ressourcer skal udnyttes på en bæredygtig måde, som giver plads til kommende generationer, til sunde økosystemer, og til sundt foder til dyr og sunde fødevarer til mennesker. Økologisk jordbrugsproduktion og fødevarer-systemer skal derfor baseres på bæredygtige og effektive økologiske kredsløb og på fornybare ressourcer.

Begreberne cirkulær økonomi og bioøkonomi kaldes samlet for *cirkulær bioøkonomi* og kombinerer effektivitet og recirkulering med biobaseret produktion. Cirkulær bioøkonomi er derfor et kerneelement i økologisk produktion, og nøglen til intelligent grøn vækst. Derfor er det afgørende, at der udvikles nye og sikre løsninger til økologisk, biobaseret produktion og for tilbageførsel af næringsstoffer til økologiske bedrifter fra industrien og samfundet.

Behovet for forskning og udvikling

- Recirkulering af sidestrømme, rest- og affaldsprodukter fra andre dele af samfundet (spildevand, kildesorteret organisk affald og restprodukter fra industrien) som gødning til planteproduktion og næringsstoffer til husdyrproduktionen, f.eks. ud fra mængder, tilgængelighed og sikkerhed, såsom indhold af uønskede stoffer, hormonforstyrrende stoffer og mikroorganismer.

- God næringsstofforsyning og høj næringsstofudnyttelse, f.eks. gennem effektiv udnyttelse af kvælstof-fikserende afgrøder og husdyrgødning, udvikling af plantebaserede gødninger og jordforbedringsmidler, udnyttelse af bioforgassede materialer, udnyttelse af sidestrømme fra bioraffinering, udnyttelse af kompost og komposteringsprocesser, innovative gødningsstrategier og præcis næringsstofstyring.
- Bioraffinering og fermentering, evt. i kombination med bioforgasning, som basis for effektiv udnyttelse af relevante biologiske materialer som græs og andre afgrøder, tang og andre vandbaserede ressourcer, samt insekter til produktion af f.eks. proteiner og andre næringsstoffer til husdyr og mennesker, ingredienser til fødevarerindustrien, erstatning for fossilt baserede materialer og tilbageførsel af næringsstoffer til jorden.
- Forretningsmodeller for den cirkulære bioøkonomi, f.eks. forretningsmodeller, der kan etableres i mellem samfundets næringsstofhåndtering (spildevand, kildesorteret organisk affald og restprodukter fra industrien) og økologisk jordbrug; samarbejds- og forretningsmodeller for optimal næringsstoffordeling og -udnyttelse imellem økologiske jordbrug; løsningsmodeller for lokal forarbejdning og forsyningssikkerhed.
- Teknologiske løsninger i forbindelse med ovenstående specifikke forskningsområder, samt etablering af det videnskabelige grundlag for teknologivurdering, der kan anvendes til udvikling af de økologiske regelsæt i overensstemmelse med de økologiske principper, f.eks. innovativ udnyttelse af data og informations- og kommunikationsteknologi (IKT), der kan understøtte management af produktionsprocesser, samt dokumentation, sporbarhed og produktsikkerhed.





Klima og miljø

Økologisk jordbrug har som grundlæggende princip at samarbejde med de naturlige økosystemer og bevare et sundt klima og miljø for kommende generationer.

Det er afgørende for økologiens troværdighed, at økologisk jordbrug og fødevarer systemer fortsat forbedrer sig på alle klima- og miljøparametre og reducerer emissionen af klimagasser, reducerer tab og udvaskning af eksempelvis kvælstof og fosfor, samt øger kulstofopbygningen og beskytter drikkevandreservoirer. Samtidig er der behov for, at de økologiske produktionssystemer er robuste over for effekterne af klimaforandringer, da effektive systemer har lavere emissioner.

Behovet for forskning og udvikling

- Dyrkningssystemer og -teknologier til økologisk plante-produktion, som er robuste, øger effektiviteten og reducerer klima- og miljøbelastningen. Det handler f.eks. om afgrødetyper, kombinationer af afgrøder, sædskifter og efterafgrøder, samt dyrkningssystemer og teknologier, der øger kulstoflagring, minimerer udledningen af klimagasser, samt reducerer tabet af næringsstoffer og fastholder kvælstof i rodzonen om vinteren; afgrødetyper og kombinationer, som effektivt udnytter næringsstofferne; kvantificering og dokumentation af klima- og miljøaftryk.
- Optimal forsyning af næringsstoffer, inklusive vitaminer og mineraler til økologiske husdyr og akvakulturdyr i forhold til høj produktivitet og lav udskillelse af næringsstoffer og klimagasser, f.eks. optimering af næringsstofforsyningen til udegående dyr og specielt aminosyreforsyningen i foder til enmavede dyr; mineralforsyning fra fornybare ressourcer; innovative teknologier til forsyning af økologiske husdyr med enkelt næringsstoffer og løsninger for lokal forarbejdning og forsyningssikkerhed.
- Produktions- og managementsystemer til økologisk husdyr- og akvakulturproduktion, som er robuste og effektive og reducerer klima- og miljøbelastningen, f.eks. staldsystemer, afgræsningssystemer og husdyrtyper, som sikrer en effektiv produktion, næringsstofudnyttelse, kulstofopbygning og lave emissioner uden at gå på kompromis med dyrenes sundhed og velfærd; teknologier og systemer til håndtering af husdyrgødningen, som reducerer emissioner af klimagasser, ammoniak og næringsstoffer og sikrer en effektiv recirkulering af næringsstoffer; kombinationer af plante- og husdyrproduktion, f.eks. "agroforestry"-systemer og udnyttelse af flerårige afgrøder; kvantificering og dokumentation af klima- og miljøaftryk.
- Energibesparende teknologi og teknologi til produktion og anvendelse af vedvarende og biobaserede energiformer, f.eks. reduceret jordbearbejdning, effektivisering og elektrificering af stald- og markoperationer, biogasproduktion på basis af efterafgrøder, rest- og biprodukter, husdyrgødning og planterester i kombination med effektiv recirkulering af næringsstoffer til planteproduktionen; brug af biogas som drivmiddel.
- Systemer og teknologier for økologiske fødevarers transport, forarbejdning og pakning, som reducerer klima- og miljøbelastning per fødevarerenhed, f.eks. bæredygtige materialer og koncepter, som reducerer madspild og belastningen af klima og miljø; kvantificering og dokumentation af klima- og miljøaftryk.
- Teknologiske løsninger i forbindelse med ovenstående specifikke forskningsområder, samt etablering af det videnskabelige grundlag for teknologivurdering, der kan anvendes til udvikling af de økologiske regelsæt i overensstemmelse med de økologiske principper, f.eks. innovativ udnyttelse af data og IKT til at understøtte management af produktionsprocesser, dokumentation, sporbarhed og produktsikkerhed.





Biodiversitet

Det er en central målsætning for økologisk jordbrug at beskytte natur og biodiversitet. Høj biodiversitet på dyrkningsfladen er en vigtig del af det naturlige ressourcegrundlag for den økologiske fødevareproduktion, f.eks. i form af bestøvere og andre nytteinsekter, i form af mikroorganismer, der er med til at opretholde en frugtbar jord, samt i form af fugle, der bidrager til at regulere skadelige insekter.

Beskyttelse af biodiversiteten på naturarealer og andre udyrkede arealer er også et vigtigt samfundsgode, som kan sikre fremtidige generationers livsmuligheder og sundhed. Der er behov for, at hensynet til biodiversitet integreres i vurdering og udvikling af alle nye produktionssystemer og teknologier, samt viden om, hvordan øget produktionsmæssig og genetisk diversitet i økologisk jordbrug kan udvikles og udnyttes. Hensynet til biodiversiteten på det udyrkede areal skal opfylde samfundets og forbrugernes forventninger til et rigt landskab med habitater for insekter, fugle, dyr og planter, samt behov for rekreative formål.



Behovet for forskning og udvikling

- Dyrknings- og husdyrproduktionssystemer, tiltag og metoder, der understøtter biodiversiteten i dyrkningsjorden og på de dyrkede flader såvel som i de omgivende arealer, skaber mulighed for en mere fokuseret udnyttelse af funktionel biodiversitet på f.eks. udbytte og kvalitet, opfylder samfundets behov for en diversitet af bæredygtige fødevarer og er økonomisk bæredygtige for landmanden. Dette inkluderer også udvikling af afgræsningssystemer og græsdominerede produktionssystemer, eksempelvis i forbindelse med produktion af biomasse til bioraffinering, fermentering og bioforgasning mv.
- Ekstensive produktionssystemer, der integrerer flere formål såsom flere og bedre levesteder til vilde dyr og planter og involvering af forbrugerne i naturforvaltning. Dette inkluderer f.eks. udvikling af et koncept for 'landmanden som naturplejer' med fokus på at understøtte biodiversiteten på de dyrkede arealer og i det omgivende landskab og samtidig sikre landmandens indtjening.
- Metoder og værktøjer til dokumentation og kvantificering af effekten af økologisk jordbrug på natur, biodiversitet og økologiske funktioner, eksempelvis dokumentation for bedre bestøvning og skadedyrsregulering, bedre jordfrugtbarhed, sundhed og struktur; viden om, hvordan konkrete dyrkningssystemer og produktionssystemer påvirker organismer i agerlandet over tid og ved varierende rumlig skala; viden om begrænsende forhold.
- Metoder og værktøjer til værdiansættelse af effekten af økologisk jordbrug på biodiversitet som samfundsgode, der kan danne grundlag for en økonomisk afregning for etablering af dyrkningssystemer og tiltag, der understøtter biodiversiteten i dyrkede arealer og omgivende natur.





Sundhed og velfærd

I økologisk jordbrug ses sundhed som en helhed i en sammenhæng mellem jord, planter, dyr og mennesker. Dyrkningsjorden er en helt central resurse i produktionen, og derfor er vedligehold og opbygning af jordens frugtbarehed og sundhed et kerneområde, som samtidig bidrager positivt til kulstoflagring. Der er behov for at udvikle økologiske dyrknings- og produktionssystemer og teknologier, som understøtter robuste, sunde planter, husdyr og fisk, og som modvirker, at uønskede stoffer og mikroorganismer videreføres i systemet og til produkterne. Samtidig er der behov for at sætte fokus på fødevarernes ernærings- og sundhedsmæssige kvalitet. Dyrevelfærd og opfyldelse af dyrs artsspecifikke adfærdsbehov er centrale for økologien, og derfor er dyrenes adgang til udearealer og afgræsning vigtige principper.

Behovet for forskning og udvikling

- Økologiske jordbehandlings- og dyrkningssystemer og teknologier, som vedligeholder og opbygger jordens frugtbarhed, sundhed og robusthed, f.eks. interaktioner mellem gavnlige og skadelige mikroorganismer samt mellem mikroorganismer og planter; robusthed over for skadevoldere og nedbrydning af uønskede stoffer f.eks. i forbindelse med recirkulering af næringsstoffer fra samfundet; udvikling af naturlige jordforbedringsmidler, f.eks. baseret på afgrøder, tang og alger, produkter fra bioforgasning og fermenterede materialer.
- Økologiske plantedyrknings- og produktionssystemer, strategier og teknologier, som understøtter sunde og robuste planter, som reducerer anvendelsen af fremmede stoffer, og som modvirker, at uønskede stoffer og mikroorganismer videreføres i systemet og til produkterne f.eks. forebyggelse og reduktion af sygdom; naturlige pesticider og innovative teknologier, som øger robustheden af dyrkningssystemet over for sygdomme, skadevoldere og ukrudt; biologisk bekæmpelse af skadevoldere og sygdomme; anvendelse af probiotika.
- Økologiske produktionssystemer til husdyr og fisk, som understøtter sunde og robuste dyr, som reducerer anvendelsen af fremmede stoffer såsom antibiotika, og som modvirker, at uønskede stoffer og mikroorganismer videreføres i systemet og til produkterne, f.eks. reduceret sygdomsfrekvens og dødelighed; vaccinationsprogrammer til forebyggelse af sygdomme; biologisk bekæmpelse af skadevoldere og sygdomme; forebyggelse af indvoldsorm; anvendelse af probiotika, samt planter og plantekomponenter med probiotiske og/eller bioaktive egenskaber.
- Staldsystemer og udendørssystemer, der understøtter husdyrenes velfærd og naturlige adfærd uden at gå på kompromis med produktionens klima- og miljøbelastning eller dyrenes sundhed, f.eks. interaktionen mellem moderdyr og afkom; adgang til udendørsarealer, afgræsning og udøvelse af naturlig fourageringsadfærd; lav belastning af bevægeapparatet.
- Avlsstrategier og -metoder, samt inddragelse af nye og gamle sorter og racer, målrettet økologisk produktion under hensyntagen til specifikke behov for eksempelvis genetisk diversitet, sygdomsresistens eller tolerans, og tilpasning til lokale jordbunds- og klimaforhold f.eks. planter og dyr med høj robusthed, livskraft og sundhed; husdyr tilpasset økologiske produktionssystemer.
- Videnskabelige metoder og koncepter til at vurdere den sundhedsmæssige kvalitet af økologiske fødevarer i forhold til andre fødevarer f.eks. ved at vurdere forsigtighedsprincippet's effekt på sundheden, såsom betydningen af lav eksponering for flere pesticider og hjælpestoffer (cocktail-effekten); betydningen af sundhed for forbrugernes økologiske kostvalg; økologiens rolle og potentiale i forhold til sundhedsfremme i befolkningen.
- Teknologiske løsninger i forbindelse med ovenstående specifikke forskningsområder, samt etablering af det videnskabelige grundlag for teknologivurdering, der kan anvendes til udvikling af de økologiske regelsæt i overensstemmelse med de økologiske principper, f.eks. innovativ udnyttelse af data og IKT til at understøtte management af produktionsprocesser, dokumentation af f.eks. dyrevelfærd i økologiske produktionssystemer, sporbarhed og produktsikkerhed.





Fremtidens økologiske forbruger

Økologien skal imødekomme forbrugernes forventninger til sunde kvalitetsfødevarer og samfundsgoder som dyrevelfærd, biodiversitet, klima, miljø og rent drikkevand. Samtidig har fødevarernes oprindelse og bæredygtige forsyningskæder stigende betydning for forbrugerne. Endelig har forbrugerne et øget fokus på kostens sammensætning i forhold til ernæring og sundhed.

Viden om og dialog med forbrugerne om deres krav og forventninger til den økologiske produktion og de økologiske produkter er afgørende for, at det økologiske fødevarer-system kan imødekomme forventninger til produkternes kvalitet - og for at opnå forbrugernes tillid i forhold til økologiens bidrag til samfundsgoder. Der er behov for, at forskningen på dette område er med til at skabe viden om, hvor den økologiske produktion skal flytte sig hen.

Behovet for forskning og udvikling

- Danske forbrugeres og nye forbrugersegmenters adfærd, værdier og præferencer, f.eks. i forhold til forbrugsmønstre, tilvalg af økologiske fødevarer, oplevede kvalitetsparametre, salgskanaler, købs- og betalingsvillighed for økologiske varer, kostens sammensætning, behovet for oplevelsesbaserede kommunikations- og salgskanaler.

- Forbrugernes opfattelse af og reaktion på modsætningsfyldte hensyn i den økologiske produktion, f.eks. mellem dyrevelfærd gennem adgang til udearealer og risikoen for øget miljøbelastning fra udegående dyr, eller mellem husdyrproduktionens klimabelastning og husdyrenes betydning for en effektiv næringsstof-husholdning, eller mellem behovet for tilbageførsel af næringsstoffer fra samfundet til en bæredygtig økologisk produktion og risikoen for tilførsel af uønskede stoffer sammen med spildevand og affald.
- Troværdig kommunikation om og markedsføring af merværdien af den økologiske fødevarerproduktion, eksempelvis hvordan kommunikationen om økologiske produkters særlige egenskaber og den økologiske produktionens bidrag til samfundsgoder påvirker forbrugernes opfattelse af den danske økologis troværdighed, image og omdømme.
- Forbrugernes opfattelse af geografiske egenskaber på lokalt, nationalt og internationalt plan, f.eks. udenlandske forbrugeres opfattelse af Danmark som brand for økologiske fødevarer og gastronomi-destination samt danske forbrugeres indkøbsadfærd og opfattelse af lokal fødevarerproduktion og korte forsyningskæder.
- Metoder og værktøjer til at styrke samarbejde, netværk, produktudvikling og vidensudveksling på tværs af f.eks. produktion, detailhandel, storkøkkener/restauranter og forbrugere i forhold til at udvikle nye bæredygtige produktionsformer og madudbud ("community supported agriculture", "urban farming", vertikalt landbrug mm.) i en økologisk kontekst.





Økologien som levevej

Det økologiske jordbrug skal være et attraktivt erhverv både i forhold til økonomi, udviklingsmuligheder og arbejdsforhold og i forhold til at tiltrække nye generationer af økologiske landmænd. Ustabile og mere ekstreme udsving i klimarelaterede produktionsforhold skaber udfordringer i forhold til både drift og økonomi, samtidig med at forbruger og samfund stiller større krav til bæredygtigheden i fødevarerproduktionen og til kvaliteten af produkterne.

Et større fokus fra samfundets side på lokal forsyning af fødevarer skaber samtidig muligheder for den økologiske landmand og akvakulturvirksomhed for udvikling af den økologiske produktion f.eks. i form af en større afgrøde- diversitet, nye produkter, produktudvikling og lokal forarbejdning. Udviklingen af den økologiske driftsform skal ske med henblik på at skabe et erhverv, der er bæredygtigt for både landmand og samfund.

Behovet for forskning og udvikling

- Klimarigtige og bæredygtige produktionssystemer, der i højere grad integrerer flere produktionsformer og produktionsgrene og udnytter potentielle synergier med det formål at skabe robusthed og økonomisk stabilitet og en større diversitet i produktionen. F.eks. i form af samdyrkning, en større grad af integration mellem husdyr- og plantebaseret fødevarerproduktion, integration af naturbræmmer, træer og buske i landbrugsproduktionen, produktudvikling i hele værdikæden, større integration af primærproduktionen i værdikæden samt løsninger for lokal forarbejdning og forsynings sikkerhed. Dette inkluderer integration af nye dimensioner i driften såsom øko-turisme, sociale arbejdspladser og omsorgslandbrug ("care-farming").
- Samarbejdsprocesser og nye samarbejdsformer, integrerede driftsformer, ejerformer og organisering af landbrugsproduktionen, samt forretningsmodeller, der understøtter synergi mellem specialiserede produktionsgrene i integrerede systemer på den enkelte bedrift, mellem bedrifter og mellem bedriften og samfundet, inklusiv muligheder for inddragelse af forbruger- og sociale netværk og udveksling af viden såvel som tjenester mellem landmand og forbruger.
- Ledelses- og økonomiske beslutningsværktøjer, der er særligt egnede til at skabe effektivitet og god økonomi i forbindelse med den økologiske driftsforms særlige udfordringer og muligheder f.eks. behovet for ekspertise inden for flere produktionsgrene, udnyttelse af synergier og samspil mellem de forskellige produktioner inden for bedriften, tilpasning til klimarigtige og bæredygtige systemer og større efterspørgsel på lokalt producerede fødevarer.
- Ledelses- og økonomiske beslutningsværktøjer, der inddrager udfordringer og muligheder forbundet med nye former for organisering af produktionen, nye drifts-, samarbejds- og ejerformer, nye forretningsmodeller, og større integration mellem land og by.
- Teknologiske løsninger, der understøtter ovenstående specifikke forsknings- og udviklingsområder, øger funktionaliteten og gør det praktisk muligt og økonomisk og arbejdsmæssigt attraktivt at implementere eksempelvis robotteknologi til mark og stald. Dette inkluderer etablering af det videnskabelige grundlag for teknologivurdering til udvikling af de økologiske regelsæt i overensstemmelse med de økologiske principper, innovativ udnyttelse af data og IKT til at understøtte management af produktionsprocesser og dokumentation af klima- og miljøaftryk.





ICROFS

Internationalt Center for Forskning
i Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer