

# Forskningsplan for økologiske bær

Udarbejdet med støtte fra  
Fonden for Økologisk Landbrug  
via projektet:  
Netværk for økologiske bær.

Af seniorforsker  
Hanne Lindhard Pedersen<sup>1</sup>  
og  
chefkonsulent  
Hans Bach-Lauritsen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut for Havebrugsproduktion, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, Kirstinebjergvej 10, 5792 Årslev, e-mail: [Hanne.Lindhard@agrsci.dk](mailto:Hanne.Lindhard@agrsci.dk), Tlf.: +45 8999 3271.

<sup>2</sup> Projekt- og Udviklingskonsulenterne, Landbrug & Fødevarer, Axeltorv 3, 1609 København, e-mail: [hba@landbrug.dk](mailto:hba@landbrug.dk). Tlf.: +45 3339 4276.

## Baggrund

Målet med Forskningsplanen er at sætte fokus på økologisk frugt og bær, gennem fokusering på de mest relevante forskningsområder set fra hele branchens synspunkt. Det vil sige at finde de områder, hvor der mangler viden for at kunne producere og afsætte større mængder af økologiske kvalitetsbær i Danmark. Diversiteten og kvaliteten af de solgte produkter ønskes forøget og dermed også branchens størrelse og mængden af bær produceret med rentabel økonomi for producenten. Dette gælder både for økologiske kvalitetsbær og bærprodukter, som afsættes både direkte til forbrugerne til frisk konsum og til industriel forarbejdning. Desuden ønskes det, at forbrugerinteressen for nye økologiske bærkoncepter bliver øget, og dermed medvirker til en tilsvarende positiv udvikling i branchens virksomheder. Denne positive effekt skabes ved at sætte fokus på bærenes produktionsmetoder, spisekvalitet og sundhed.

Produktionen af økologiske bær er meget begrænset og foregår på 70 ha med buskfrugt, hovedsageligt solbær og 63 ha med jordbær til frisk konsum (Korsgaard og Lindhard Pedersen 2007).

Produktionen af mange bærtypen er i øjeblikket så lille, at produktionen næsten er ikke-eksisterende.

For friske bær foregår der oftest en produktion på meget små arealer med udelukkende lokalt salg.

For bær til industriel forarbejdning er produktionen så lille, at det er vanskeligt for forarbejdningsevnevirksomheder, der ønsker at bruge økologiske bær, at få mængder nok til en rentabel produktion. Derfor vælger mange at importere økologiske bær.

Arealet og diversiteten af producerede økologiske bær ønskes øget, således at større mængder og flere forskellige bærtypen er repræsenteret både på det økologiske friskmarked og i industrielt forarbejdede produkter.

### *Forskningsplanen sætter fokus på følgende områder:*

- 1. Øge diversiteten i produktionen og mængden af bær egnede til frisk konsum.**
- 2. Øge produktionen af bær til forarbejdning.**
- 3. Optimering af råvarekvaliteten.**
- 4. Sætte fokus på sundhed og spisekvalitet**
- 5. Afsætningsfremme**

Forskningsplanen er udarbejdet i samarbejde med repræsentanter fra branchen, både avlere, pakkerier, grossister, forarbejdningsevnevirksomheder samt afsætningsled. Der har været afholdt en workshop, hvor alle branchens aktører var inviteret (bilag 1). De aktuelle deltagere kan ses af bilag 2.

Input til forskningsprogrammet er hovedsageligt fremkommet på workshoppen. Workshoppen startede med, at deltagerne fik baggrundsinformation i 3 indlæg, hhv. 1: Status på økologisk bærpåproduktion i Danmark ved konsulent Maren Korsgaard (bilag 3), 2. Tidligere og igangværende dansk forskning i økologisk bærdyrkning ved seniorforsker Hanne Lindhard (bilag 4) og 3. Potentialet for økologisk bærpåproduktion ved Svend Jensen fra Danske Bær. Referat fra workshoppen inklusive alle ideer til forskningsemner kan ses i referatet fra workshoppen (bilag 5). Disse ideer er viderebearbejdet til forskningsideer.

Forskningsplanen forventes at være et meget vigtigt arbejdsredskab for fokusering på økologisk forskning og udarbejdelse af relevante projektansøgninger inden for bærområdet i årene efter nærværende projekt.

## **Forskningsideer fra Workshop.**

Ideerne fra workshoppen er grupperet under de 5 fokusområder. Ideerne står kun ét sted, selvom nogle af de fremkomne ideer dækker flere områder.

### **1. Øge diversiteten i produktionen og mængden af bær egnede til frisk konsum.**

#### ***Sorter***

- Der mangler kontinuerlig udvikling, afprøvning og forædling af sorter, som er robuste og modstandsdygtige over for skadevoldere og som derved kan give de bedste udbytter i en økologisk/usprøjtet produktion.
- Det kan være, at de rigtige sorter kan findes i de 'gamle' sorter, som blev dyrket, før brugen af pesticider blev udbredt.
- Ved forædling kunne man tage patent på en speciel sort med en god indre kvalitet, f.eks. et højt indhold af sundhedsfremmende stoffer, og dermed skabe et specielt/unikt produkt.
- Find sorter med stor smag.

#### ***Ukrudtskontrol***

- Ukrudtskontrol er et problem i alle frilandskulturer.
- Ukrudtskontrol er vigtigt for at opnå god vækst i afgrøden og dermed et godt udbytte.
- Mekanisk kontrol skal udføres ofte og er tidskrævende.
- Der mangler viden om optimering af ukrudtsbekæmpelsen, vigtigste tidspunkter og effektive redskaber.

#### ***Gødskning***

- Mangler generelt viden om optimal gødskning af bærafgrøder. Både den rette timing, mængde og type af gødning.
- Ved brug af drypvanding er der brug for en økologisk metode til rensning af drypslangerne.

#### ***Fremtidens klima***

- Klimaet i fremtiden forventes at give udfordringer til frilandsdyrkning.
- Der mangler viden om, hvordan disse klimaændringer bedst muligt overkommes, f.eks. ved brug af regntag, tunneldyrkning, optimeret vanding i tørre perioder, planter/sorter, som kan klare tørke og eller ekstrem regn.
- Desuden kan der blive muligheder for at dyrke nye, mere varmekrævende afgrøder som f.eks. spisedruer og minikiwi.
- Der forventes at komme andre skadevoldere, både svampesygdomme og skadedyr.

#### ***Mindske omfanget af svampesygdomme på produktet***

- Brug af økologisk acceptable sprøjtemidler.
- Plantestyrkende midler.

### ***Naturlig regulering af skadedyr***

- Fuglekasser til opformering og bedre levesteder for småfugle, der hjælper til med regulering af insekter/skadedyr i afgrøden.
- Effektive læbælter som skjul og levested for nyttedyr, der potentielt kan hjælpe til med at regulere skadevoldere i afgrøden.

### ***Jordbærproduktion***

- Der er potentiale i økologisk jordbærproduktion, men der er manglende viden om optimal vand- og gødningstilførsel, samt brug af vækstmedier til tunnel- eller væksthusproduktion.

### ***Øge diversiteten af bæruddet***

- Stikkelsbær.
- Trendy nye bærtypen.

### ***Bruge restproduktion***

- Presserester kan måske blive ingredienser i fødevarerprodukter eller dyrefoder.
- Presserester kan indeholde f.eks. fibre, olier, farve.

## **2. Øge produktionen af bær til forarbejdning.**

### ***Produktudvikling***

- Nye produkter savnes, f.eks.: Ribs ketchup, solbærsuppe.
- Investgruppe til nye bærprodukter.

### ***Øge produktionen***

- Avlerne kan hjælpe hinanden til at skabe større produktmængder, som kan bruges til f.eks. eksport ved at gå sammen i avlergrupper.

## **3. Optimere råvarekvaliteten.**

### ***Råvarens renhed***

- Problemer med snegle i produktet, både med og uden hus.

### ***Bedre logistik. Bevaring af råvarens kvalitet fra planten til salg eller forarbejdning.***

#### ***F.eks. mht. indholdsstoffer***

- Skånsom høst eller solide bær.
- Effektiv transport med f. eks. kølingsmulighed.
- Mindre transport fra høst til frysning, lokal produktion.
- Spis årstidens frugter og bær, kort tid fra jord til bord, minimer transporttiden.

### ***Optimere dyrkningsforhold***

- Optimere vanding, gødskning og ukrudtsbekæmpelse

### ***Blåbær***

- Bærestørrelsen i blåbær er svingende. Hvordan kan den blive øget/stabil/ensartet?

## **4. Sætte fokus på sundhed og spisekvalitet**

### ***Sortsrene safter.***

### ***Forskning for optimering af kvalitet***

### ***Dyrkningsforholds indflydelse på indre kvalitet***

- Hvad betyder jordbunden og klimaet for kvaliteten? Terroir.

## **5. Afsætningsfremme**

### ***Lige vilkår for produktionen***

- Der er ønske om lige vilkår for produktionen i EU.

### ***Info og oplysning til forbrugere***

- Hjemmesider om/fra producenterne.
- Lokale fødevarer.

### ***Info til indkøbere***

- Indkøbere skal geares mere til at købe økologiske varer.
- Kendskab til produktionen fra indkøbere.

### ***Dokumentation/branding af produkt***

- Jord til bord – Dokumentation/branding.
- Mere ”Morten Korch”.
- En øko-maskot, ligesom DSB’s Harry.
- Produkter med ”et ansigt”, kend producenten.

### ***Sundhedsanprisninger***

- Mulighed for anprisning af produktion uden pesticider.
- Samarbejde med sundhedssektorer (f.eks. som Hyben Vital).

### ***Markedsføring.***

- Brug for at gøre markedsføring mere professionel.

- Producenter kunne have gavn af mere viden om markedsføring.
- Forberedelse af markedsføringen vil være en god idé.

### ***Oplevelse***

- Selvpluk med oplevelser.

### ***Internetsalg***

- Indkøbsportal for privatkunder.

### ***Bruge medierne***

- Fange mediernes opmærksomhed (som f. eks småøers fødevarenetværk)
- F.eks. med nye produkter og events.
- Kendt kok, opskrifter.

# Forskningsområder

## ***1. Sorter og forædling***

De dyrkede sorter danner basis for både udbytteneiveauet, ydre og indre kvalitet, samt modstandsdygtighed over for skadevoldere. Til økologisk dyrkning er dette ekstra vigtigt, fordi der næsten ingen hjælpestoffer er til at reparere på skader i marken.

Der mangler kontinuerlig udvikling, afprøvning og om muligt forædling af sorter, som er robuste og modstandsdygtige over for skadevoldere og som derved kan give de bedste udbytter i en økologisk/usprøjtet produktion. Det er muligt, at de rigtige sorter kan findes i de 'gamle' sorter, som blev dyrket, før brugen af pesticider blev udbredt.

## ***2. Produktudvikling***

Det er vigtigt hele tiden at tænke i udvikling af nye produkter. Dette gælder både nye forarbejdede produkter, som f.eks. ribs-ketchup og solbærsuppe, men også muligheden for dyrkning af nye bærtypen som blåbær eller gamle bærtypen, der kan blive moderne igen, som f.eks. stikkelsbær. Desuden kan der tænkes i baner af udnyttelse af restprodukter, som f.eks. presseresten efter saftproduktion.

## ***3. Optimere produktionen mht.: vand- og gødningstilførsel, ukrudtskontrol og forberede produktionerne til klimaændringer, samt virkning af disse tiltag på indre kvalitet.***

I den økologiske produktion er der manglende viden om de forskellige bærafgrøder, hvilke gødningstyper, som bedst kan bruges, hvornår de skal tilføres og i hvilke mængder for at optimere produktionen både mht. udbytte samt ydre og indre kvalitet af bærrerne. Brugen og vanding og optimering af drypvanding mht. timing og vandmængder er ikke undersøgt tilstrækkeligt.

Ukrudtskontrollen giver store problemer i praksis, fordi den er vanskelig, tidskrævende og ofte skader planten. Der mangler viden om de bedste metoder, maskiner og tidspunkter for kontrollen.

Klimaet i fremtiden forventes at give udfordringer for frilandsdyrkning. Der mangler viden om, hvordan disse klimaændringer bedst muligt overkommes, f.eks. ved brug af regntag, tunneldyrkning, optimeret vanding i tørre perioder, planter/sorter, som kan klare tørke og/eller ekstremt regn. Desuden kan der blive muligheder for at dyrke nye, mere varmekrævende afgrøder, som f.eks. spisedruer og minikiwi.

Det forventes, at andre skadevoldere bliver problematiske i takt med ændrede klimaforhold og/eller ændrede produktionsformer.

## ***4. Vækstmedier i beskyttet produktion (jordbær)***

Beskyttet produktion i tunnel eller hus for at forlænge sæsonen for bær eller skabe en produktion, som er mere sikker, fordi den er beskyttet mod klimaet, betyder, at der er en øget interesse for produktion af planter i andre medier end jord. Der er behov for at undersøge, hvordan dette gøres økologisk korrekt og forsvarligt.

## ***5. Naturlig regulering af skadedyr***

Der findes mange skadedyr, som angriber bær. For at regulere disse angreb er det specielt i flerårige afgrøder muligt at bruge nyttedyr, som opholder sig i afgrøden eller i etablerede levesteder omkring afgrøden. F.eks. kan der opsættes fuglekasser til opformering og bedre levesteder for småfugle, der hjælper til med regulering af insekter/skadedyr i afgrøden eller læbælterne kan indrettes, så de også kan bruges som skjul og levested for nyttedyr. Der er brug for viden om, hvordan disse reguleringsmekanismer kan optimeres og hvor effektive de er i aktuelle bærproduktioner mod alvorlige skadevoldere.

### ***6. Mindske angreb af svampesygdomme.***

Der findes mange svampesygdomme, som potentielt kan være begrænsende eller ødelæggende for udbyttet og/eller for bærekvaliteten. Der er brug for alternative økologisk acceptable metoder til regulering eller bekæmpelse af disse svampesygdomme. Dette kunne være brug af økologisk acceptable sprøjtemidler eller såkaldte plantestyrkende midler, som er tilladt i Tyskland.

### ***7. Bevaring af råvarens kvalitet, både ydre og indre under høst, transport og lagring.***

Råvaren bliver produceret på planterne. Det er vigtigt, at råvarekvaliteten bliver bevaret helt frem til konsumering af varen, både hvis det drejer sig om produktion til frisk konsum eller om forarbejdede råvarer. Det er vigtigt, at bærrerne høstes skånsomt eller at bærrerne er så robuste, at de ikke tager skade af høstprocessen. Transporten fra plante til opbevaring bør ske hurtigt og skånsomt, evt. med muligheder for køle- eller frysetransport. Det er også vigtigt at mindske transportvejen ved at have lokalt salg eller forarbejdning og at spise årstidens bær.

Der er brug for øget viden om, hvordan vi bedst bevarer råvarens kvalitet fra mark til mund.



## **Aktiviteter for øget afsætning**

- Information til både indkøbere og forbrugere om varen. Skal gøres professionelt og koordineret, avlere kunne slå sig sammen i avlergrupper, udarbejdelse af hjemmesider, internetsalg.
- Sæt fokus på det lokale marked. F.eks. selvpluk med oplevelser.
- Branding af produkterne, f.eks. billede af producenten på produktet, mere Morten Koch eller øko-maskot, som f.eks. Harry fra DSB.
- Brug medierne bevist og professionelt. Events som samarbejde mellem producenter og aftagere af produkterne, f.eks. kokke.
- Uddannelse af producenter til at få mere viden om markedsføring.
- Undersøge og/eller arbejde for mulighederne for sundhedsanprisninger af produkter produceret uden brug af pesticider, evt. gennem forskningssamarbejde med sundhedssektorer som Hyben Vital.
- Arbejde for ens produktionsmuligheder i EU.

## **Initiativer på baggrund af workshoppen.**

### ***Efter workshoppen er der taget initiativ til følgende aktiviteter:***

- Ansøgning til innovationsloven: Udvikling af succesfulde, 'smarte', sunde og smagsfulde bærdrikke til børn og unge.
- Ansøgning til innovationsloven: Fremtidssikret intelligent vandoptimering i økologisk buskfrugt.
- PhD-ansættelse på området: Plasticity of black currants in a changing climate; focus on water efficiency.
- PhD-ansættelse på området: Impact of climate on productivity and quality of raspberry.

*November 2009*

*Hanne Lindhard og Hans Bach-Lauritsen*