



## Hvordan får vi højere økologiske udbytter – en kvalitativ vidensopsamling



### Kontakt

Sven Hermansen  
29 31 46 43 | [sher@icoel.dk](mailto:sher@icoel.dk)



## Introduktion

Organic RDD6-projektet Fertihood har arbejdet med næringsstoffer til forbedrede økologiske udbytter. Der er fokuseret på at tilvejebringe og anvende næringsstoffer. Resultaterne af arbejdet i projektet, der har forløbet i årene 2021 til 2024, er samlet på hjemmesiden [Organic Eprints](#).

Projektets arbejdsplan 4 er ledet af Innovationscenter for Økologisk Landbrug og fokuserer på implementering af tilgængelig viden og på de praktiske og psykologiske barrierer, der gør implementering til en kompliceret og ofte ganske langvarig opgave.

## Mål

- At lokalisere de vigtigste barrierer for øgede udbytter i økologiske marker
- At lokalisere de vigtigste faglige og agronomiske barrierer for at øge det økologiske areal.

### *Bidragydere*

- Workshop 9. oktober 2024
- Rådgivning: Peter Mejnertsen, VELAS. Claus Østergaard, ØkologiRådgivning Danmark. Carsten Hvelplund, VKST.
- Forskning: Peter Sørensen og Jørgen Eriksen, Aarhus Universitet, Jakob Magid, Københavns Universitet.
- Innovationscenter for Økologisk Landbrug: Majken Husted, Casper Laursen, Sidsel Birkelund, Sven Hermansen
- 1:1 interviews november 2024 med Peter Mejnertsen, VELAS. Claus Østergaard, ØkologiRådgivning Danmark. Carsten Hvelplund, VKST.

## Baggrund

Det er oplevelsen, at de økologiske udbytter er stagnerende over de seneste 20 år. Resultatet af den genetiske fremgang fra planteforædlingen, som er på ca. 1 % om året illustreret ved udbytteudviklingen i de anbefalede vårbyg-sortsblandinger, kan ikke genfindes i marken af rådgiverne. Datakvaliteten på økologiske markudbytter er generelt ikke tilstrækkelig god til, at der kan laves stærke analyser på den generelle udvikling og på spredning i tallene, effekt af kvælstofniveau, sædskifte og jordtype osv.

## Metode

Metoden i denne vidensopsamling er kvalitativ og dermed baseret på interview og samtaler med rådgivere og forskere, der besidder viden og erfaringer, som tilsammen kan danne et billede af status og pege på udviklingsmuligheder.

Opdelingen i temaer er foretaget som en introduktion til den indledende workshop, hvor diskussionen blev guidet med forskellige oplæg fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug. Deltagerne var forskere fra Københavns Universitet og Aarhus Universitet, som alle har aktiviteter i Fertihoods arbejdsplaner. Der deltog derudover tre ledende økologikonsulenter, som i kraft af kundegrundlaget dækker en væsentlig del af det økologiske areal og de økologiske landmænd.

Diskussionen i den efterfølgende fælles workshop bredte sig ud og hen over de foreslåede rammer, fordi det ikke er muligt at afgrænse og adressere de forskellige problemstillinger isoleret.

For at samle op på inputs blev der gennemført interviews med de tre deltagende rådgivningschefer. Derved kom der en lang række konkrete udsagn, som i det følgende er angivet med bullets.



Udsagnene er deltagernes uforbeholdne holdninger til de udfordringer, der kom på bordet. Udsagnene er anonymiserede, da det i denne sammenhæng ikke er vigtigt, hvorfra de kommer, men mere at det er genkendelige erfaringer.

## Økologiske planteavlsudbytter

### Baggrund og indledende diskussion

Tung trafik får større og større betydning for udbytte, i takt med at nedbørsmængderne stiger. Nedbørsmængderne vil især stige om foråret, hvorfor der er større risiko for strukturskader i forbindelse med såning og især gyllekørsel. Det betyder også, at der skal øget fokus på alternativer herunder gødning som kan udbringes i mere koncentreret form: Øgro, Yara Suna, svovl, kalium.

I 2024 sås god effekt af at udbringe koncentrerede gødninger på tidspunkter, hvor det ikke er muligt at færdes med tunge maskiner i marken.

En udfordring med et koncentreret gødningsprodukt kan være at undgå, at fuglevildt som måger og krager bruger gødningen som foder. Nedharvning med ukrudtsstrigle kan være en løsning på lette jordtyper, men jordtyper med højt lerindhold kan være meget kompakte efter en nedbørsrig vinter. Der er derfor brug for at eksperimentere med forskellige nedfældningstyper, da der mangler viden på dette område.

- Der er meget stor spredning i udbytterne. Der skal skarpere fokus på det sunde sædskifte herunder opprioritering af etablering af efterafgrøder.
- Når jordstrukturen ødelægges af tung trafik i det tidlige forår, har det allerede kostet en stor del af udbyttepotentialen.

### Adgang til næringsstoffer

- Der er brug for flere og billigere økologiske handelsgødninger.
- Udbredelsen af afgasset gødning er i høj grad begrænset af opbevaringskapacitet på modtagergårdene.
- Plastikrester og mikroplast er ikke den største bekymring.
- Fosforniveauet kan blive et problem på nogle jorde, men det kan løses med f.eks. gyllefibre eller have-/parkkompost.
- Planteavlere bør altid overveje om 65 kg N-ordningen er den optimale. Det vil den ofte være, når totaløkonomi og leveringssikkerhed på gødning indregnes.

### Anvendelse af næringsstofferne

Når det gælder såning af vintersæd, fristes en del landmænd til at så i slutningen af september, hvis såbedet er godt. Imidlertid går vi mod stadig mildere klima, der bevirker, at en del ukrudt vil fremspire og vokse i efteråret. Ligeledes kan der i et mildere klima forventes stadig større problemer med angreb af bladlus og overførsel af havrerødsot til rug og hvede med et efterfølgende udbyttetab. Derfor bør det anbefales at udsætte såningen til oktober med risiko for ustadigt vejr og dermed vanskelige såforhold. En systematisk anvendelse af mellemafgrøder i form af undersået rajgræs i vårsæd kan måske være med til at gøre jorden mere farbar, når/hvis der skal sås vintersæd i en våd periode.

- I vintersæd vil anvendelse af koncentrerede gødninger (Øgro, YaraSuna...) give mulighed for at komme ud med den tunge gylletrafik senere, når marken bærer bedre.
- Vårsæd skal sås tidligt, når jorden er tjenlig. Det er en nødløsning med startgødning + sen gylle.
- Da forårene ser ud til at blive både våde og senere, er det nødvendigt at kunne bruge en pelletteret startgødning.
- Der er mange dårlige erfaringer med kvælstofudnyttelsen når der anvendes startgødning og senere tilførsel af gylle.



- Der mangler teknik til placering af gødning i vintersæd om foråret.
- Mangan er en udfordring, hvis løsning begrænses af, at mange økologer ikke ønsker at have en marksprøjte kørende i marken.
- Jordprøver bliver især brugt til at se på P-tal og beregne behov og balancer.
- Bi- og restprodukter som aske og struvit, bliver formidlet i samarbejde med dem, der ejer produkterne.
- Rådgivere og landmænd skal lære at fastsætte forfrugtsværdi af kløvergræs, bælgssæd og efterafgrøder bedre.

## Markteknik

- Dræning er generelt ikke i fokus i rådgivningssamtalerne.
- Præcisionslandbrug fylder ikke, da økologerne har en opfattelse af, at det ikke er noget, de kan anvende.
- Stubharven skal væk fra marken. Afpudsning skal erstatte efterårsharvningerne.
- Tidlig såning om foråret er ikke altid optimalt, selvom jorden kan virke tjenlig.
- Skårlægning før mejetærskning er en høststrategi mere end en efterafgrødestrategi.

## Regulering af økologien

- Regler flytter adfærd. De seneste krav om kulstofpositive afgrøder og bælgplantekrav har både ændret afgrødevalg og ikke mindst opfattelsen af værdierne i den type afgrøder.
- 100 % grønne marker bør være en økologisk værdi, der kun kan fraviges i særlige tilfælde. Det kunne blive en tilskudsordning (pisk eller gulerod).
- Ingen efterårsbekæmpelse af rodukruddt.
- Regeludviklingen skal gå i retning af tiltag, der fremmer biologien.
- Tilskudsordningerne giver i sig ikke et styrket "økologisk mindset".
- Omlægningsstøtte kunne konverteres til rådgivertimer.
- Omlægningsstjek burde være omlægning til økologi og ikke blot til økologiregler.
- Udviklingsstjek fungerer og giver strategier og handlingsplaner.

## Det økologiske sædskifte

Der er fokus på sædskifte i den traditionelle beskrivelse af økologisk landbrug. I praksis opleves det, at mange økologiske landmænd optimerer efter en langt kortere horisont, så systemer, der kan oprettholde det sunde sædskifte, ikke kommer til at fungere så godt, som det burde.

- Lidt for mange økologer er aldrig rigtigt blevet økologer. Nogle økologer har ikke væsentligt ændret sædskifte, og eneste forandring er, at de undlader pesticider og kunstgødning.
- Vi (rådgiverne) og landmændene skal i højere grad stole på kløvergræssets eftervirkning.
- Vintersæd skal opprioriteres, da det har langt højere udbyttepotentiale på lerjord.
- Der dyrkes for meget vårbyg. Det bør ikke være den største økologiske planteavlsafgrøde. Mere havre og endnu mere vintersæd.
- Vi arbejder mere med principper end med systemer. Afstand mellem bælgssæd, andel af vintersæd, osv. Gødningsfordeling, efterafgrøder, arter og lignende detaljer bliver puslet på plads med et økonomifokus.
- Markplanen bliver planlagt, justeret og fastlagt i steps hen over tre besøg i vækstsæsonen.

## Efterafgrøder

Det største potentiale findes i undersået kløver, græs, cikorie og vejbred i korn. Der er behov for at finde flere arter med dybe rødder og god vækst, som klarer sig godt undersået. Samtidig er der behov for at finde løsninger i marker med rodukruddt, så jordbehandling reduceres til et minimum. Det kan





være ved hyppig afpudsning, hvor rodskrudt efterhånden udsultes, eller efterafgrøder med stor konkurrenceevne og hurtig vækst som honningurt og korsblomstrede efterafgrøder.

Den mest effektfulde måde at etablere efterafgrøder på er undersåning i kornafgrøden, således at efterafgrøden er i gang, når der skårlægges og høstes. Ved etablering af efterafgrøder efter høst er det vigtigt, at man har kapacitet og mentalt overskud til at etablere efterafgrøder løbende i takt med at de enkelte marker høstes.

- Efter- og mellemafgrøder kan etableres ved samsåning i afgrøderækken. Fungerer fint i f.eks. vinterraps og kornafgrøder.
- Efterårsudlæg etableret i vintersæd i september er blevet realistisk pga. de lange, milde efterår.
- Mellemafgrøder skal anvendes mere i et system, hvor vintersæden etableres medio oktober.
- Efterårssåede efterafgrøder bliver prioriteret for lavt og etableret for sent.
- Efterafgrøder før vårsæd kan bidrage fra alt mellem 20 kg N (startgødning) og fuldgødskning.

### Data fra marken

- Vi vil gerne være med til at skaffe flere, præcise data fra marken, men der skal ikke bruges kostbar konsulenttid på det.
- Præcisionslandbrug er også for økologer. Graderet såning og gps-jordprøver kan bruges direkte. Kløvergræs (CloverSense) og biomassemålinger til vurdering af forfrugtsværdi skal være med til at optimere fordelingen af kvælstof.
- Håndholdte løsninger med lokalisering af kvik- og tidselpletter i marken ved før-høst besøg er værdifulde.

### Effekt af rådgivning

En klar strategi og plan for, hvilke afgrøder den økologisk planteavl skal/kan dyrke, er helt nødvendig for at opnå et godt resultat. Sædskifteplanen skal tage højde for, hvilke afgrøder der skal gødes, hvilke der kan undvære gødning, hvordan og hvornår efterafgrøder etableres, og hvor ukrudtsbekæmpelsen skal ske. De enkelte salgsafgrøder kan godt ændres, men det er vigtigt, at hovedprincipperne i sædskiftet bevares, og at man er tro over for planen, selvom prisrelationer kan ændre sig over tid.

- Det er en stor tilfredsstillelse at opleve, at der hos den enkelte landmand skabes forandringer i måden at drive planteavl på.
- Der skal være fokus på få ting ved det enkelte rådgivningsbesøg eller over en sæson. Ikke en haglbyge af forslag til forbedring.
- Før-høst besøg bruges til at lægge første udkast til den næste markplan og til at lokalisere tidsler.
- Rådgiveren skal gøre landmanden mere fagligt økologisk, ikke idealistisk.
- Rådgiveren formidler gode eksempler fra virkeligheden. Det har bedre effekt (end forskningsresultater?).
- Målret 5 % af omlægningstillægget til faglig økologirådgivning (100 x 1600 x 5 %) = ca. 8 timer/år/100 ha, de to første år.
- Rådgivning koster 4 hkg korn i timen. Det er et meget synligt tal som betyder, at mindre landbrug tøver med at bruge faglig rådgivning.
- Konkurrencer som f.eks. Græsdysten skærper appetitten på forandring.
- Der mangler tilbud om basal faglig/håndværksviden. Pløjekurser som eksempel.
- Det er blevet sværere at sælge faglig rådgivning og at finde tid til at arbejde med ERFA-grupper. Dem, der ikke køber de faglige produkter, er ofte dem, der holder op som økologer igen.
- Der arbejdes med scenarier, som diskuteres med kunderne. Det fungerer, når der er købt tid i rådgivningspakkerne.



- Segmentet af landmænd med ejendomme fra 30-125 ha sparer generelt på den faglige rådgivning.
- På de større landbrug er der et anderledes fokus på faglig rådgivning i vækstsæsonen, hvor den bliver prioriteret langt højere.
- Fremhæv de 10 vigtigste "praktiske" forsøgsserier om gødskning, såtid, efterafgrøder, sorts- og artsvalg osv. Det skal vedligeholdes og promoveres løbende.
- De diskussioner og beslutninger, der bliver taget på markbesøg, bliver ikke altid implementeret. Der er brug for hjælp til at fastholde beslutninger. Referaterne skal lægges på Farmtracking, så de kommer med i marken.
- Omlægningstjek og udviklingstjek er kerneprodukter, som anvendes helt systematisk i rådgivningen.
- Der er brug for større fokus på biologi i rådgivningen.
- Velkonsoliderede erfagrupper styrker og fastholder planteavlere i økologien, fordi de sammen kan se, at systemerne forbedres og fungerer.
- Deltidslandmænd gentager ofte de samme fejl. Dels fordi optimal timing nedprioriteres i forhold til private forhold eller lønarbejde. Dels fordi en sparet udgift er mere sikker end et potentielt udbytte.

## Økologisk planteavl klima- og miljøprofil

Økologi er under pres i klimadebatten. Diskussionen fylder dog pt. ikke meget blandt økologiske landmænd. Der er måske en forestilling om, at økologer ikke bliver ramt helt så hårdt som deres konventionelle kolleger på grund af de lavere input. Samtidig står det klart, at der ikke er de samme teknologiske virkemidler til rådighed, fx forsuring, pyrolyse, Bovaer...

### Grøn trepart – hvordan bliver økologi påvirket af aftalens tiltag?

Skovrejsning, vådlægning, ekstensivering. Økologer driver relativt mange af de ekstensive arealer.

- Kløvergræssets positive effekt: Nye økologer = mere kløvergræs = højere C-indhold i jorden.
- Kan vi lade undgået udledning indgå i regnestykket, altså værdien af at bevare økologi med kløvergræs (drøvtyggere i mere eller mindre ekstensive systemer)?
- Ved at bruge undgået udledning fremfor kulstoflagring kan vi også belønne tiltag, der holder på kulstoffet i jorden og ikke kun tiltag, der øger kulstoflagring.
- Reglerne burde skærpes, f.eks. med krav om 100 % grønne marker og betingelser for ompløjning af kløvergræs. Det kunne gøre kommunikationen om økologisk klima- miljøprofil tydeligere.
- Som debatten kører, er det svært at bevare optimismen for økologien.
- Der kan med fordel laves reguleringer, der forhindrer majs og vintersæd efter kløvergræs. Det vil reducere udvaskning og giver bedre udnyttelse af det kvælstof, der er til rådighed.
- Luk muligheden for kløvergræs før vintersæd.
- Rådgiveren skal formidle, at klimaeffekter er vigtige at forholde sig til for økologer. Der skal være råd om og anbefalinger til, hvad man kan gøre for at gøre produktionen mere klimaeffektiv.