



Opfedning af økologiske tyrekalve og stude

Langt flertallet af de tyrekalve, som er født i økologiske malkekvægsbesætninger, sælges til konventionelle producenter af oksekød, fordi økologisk oksekødsproduktion ikke er et rentabelt alternativ til økologisk mælkeproduktion. Holdningen blandt flertallet af de økologiske landmænd er imidlertid, at dette er et etisk problem for økologisk jordbrug.

Et projekt på KVL, som gennemføres i samarbejde med Danmarks Jordbrugs-Forskning, sætter derfor fokus på mulighederne for at udvikle økologisk oksekødsproduktion baseret på tyrekalve. Det overordnede formål med projektet er således at give større viden om drifts- og markedsmæssige forhold i oksekødsproduktionen samt at belyse faktorer, der direkte og indirekte påvirker salget af tyrekalve fra de økologiske besætninger. Resultaterne præsenteres i ny FØJO-rapport, som netop er udkommet.

Spørgeundersøgelser

For at belyse i hvilket omfang tyrekalvene sælges fra bedriften og hvilke faktorer, der virker begrænsende for produktionen, blev der i februar 1999 gennemført en indledende interviewundersøgelse, hvori der deltog ti økologiske mælkeproducenter. Senere på året – i oktober – gennemførtes en spørgeskemaundersøgelse, som omfattede alle økologiske mælkeproducenter i Danmark (n=671) samt 168 økologiske planteavlere. 394 skemaer blev returneret (svarprocent: 48%). Interviewet og spørgeskemaet omfattede generelle bedriftsoplysninger, holdningsspørgsmål vedrørende salget af tyrekalvene samt spørgsmål om produktionen af slagtekalve, ungtyre og/eller stude.

Deltids-planteavlere ønsker dyr på bedriften

Spørgeskemaundersøgelsen viste bl.a., at 66% af tyrekalvene sælges til konventionel opfedning, 20% opfedes på malkekvægsbedrifterne og 6% sælges til andre økologer. Endelig er der 8% som aflives. Årsagerne er primært manglende staldplads, forventet dårlig økonomi og mangel på foder. 59% af landmændene kunne godt tænke sig at opfede tyrekalvene på deres egen bedrift.

Mange planteavlere fra undersøgelsen – som typisk var deltidslandmænd, – opfede tyrekalve af malkekvægsrace, fordi de ønskede dyr på deres økologiske bedrift samt for at udnytte kløvergræsarealer og tomme staldbygninger. Det viste sig således, at de manglende ressourcer hos mælkeproducenten fandtes hos planteavleren. For planteavleren kan et begrænset husdyrhold betyde en forøget udnyttelse af kløvergræs, brak og spildprodukter fra planteproduktionen. Desuden vil tyrekalvene kunne bidrage til næringsstofforsyningen.

Studeproduktion foretrækkes

På de i alt 139 økologiske bedrifter med oksekødsproduktion, var der stude på 61% af bedrifterne (gns. 27 ± 25 stude), mens kalve og ungtyre blev produceret på hhv. 19 og 5% af bedrifterne (gns. 14 ± 13 ungtyre). På de resterende 15% af bedrifterne blev der produceret flere produktionsgrene (f.eks. stude og kalve). Mulighed for anvendelse af store mængder grovfoder og afgræsning på vedvarende græs angives som væsentligste årsag til at studeproduktion foretrækkes.



Ungtyre afvises primært pga. problemer med utidig løbning af kvier. De fleste stude kastreres ved en alder på 3-5 måneder. Slutfedning af stude, dvs. fodring med korn eller kraftfoder i en kort periode før slagtning, gennemføres på 69% af studebedrifterne og varer almindeligvis 2-4 måneder.

Modelberegninger

På baggrund af litteraturen er der opstillet modeller for økologisk studeproduktion baseret på afgræsning på hhv. kløvergræs og vedvarende græs, og relevante problemstillinger som afgræsningsstrategi, kastration og slutfedning er diskuteret. Modeller anvendes til en beregning af dækningsbidraget af økologisk stude- og ungtyreproduktion på seks malkekvægsbesætninger, som inkluderer bedriftsdata vedrørende bl.a. foderomkostninger.

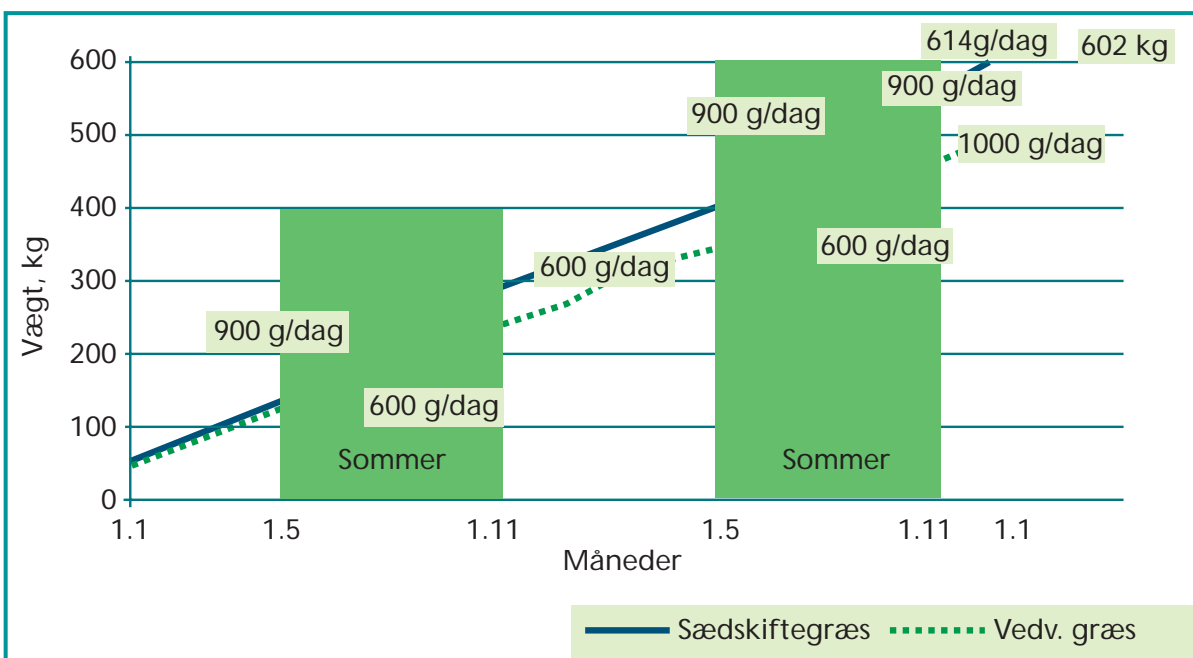
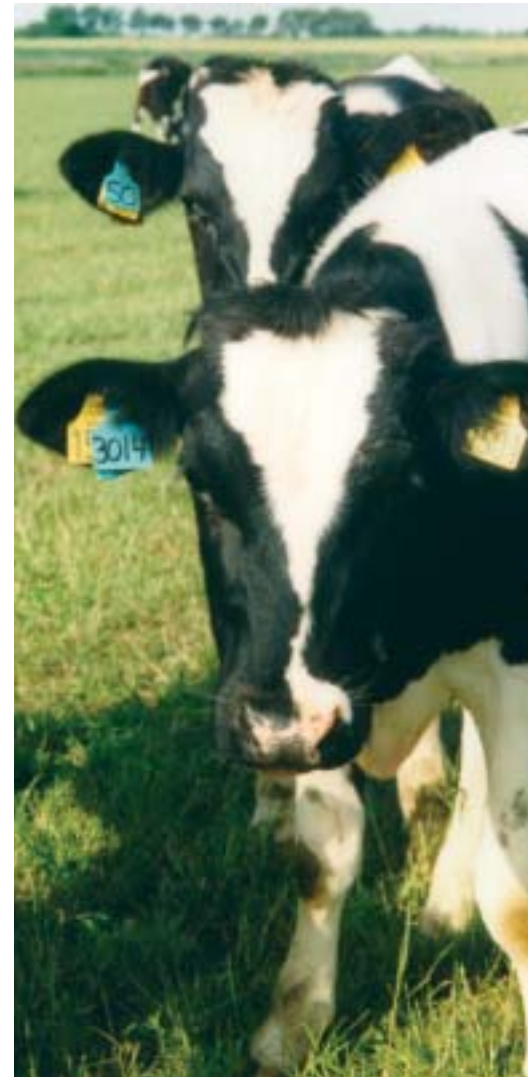
To eksempler på studeproduktion med afgræsning på henholdsvis sædskiftegræs (maj-oktober) og vedvarende græs (juni-oktober) (kalve født pr. 1.1) for stude af malkekvægsrace (tung race)

Modelberegninger bekræfter, at økologisk studeproduktion giver et bedre dækningsbidrag end økologiske ungtyre, primært pga. præmier og økologisk merpris. Der er ikke store forskelle i dækningsbidrag, om studeproduktionen foregår på vedvarende græs eller sædskiftearealer. Men afgræsning på vedvarende græs betyder bl.a., at der skal ydes en større indsats mht. staldfodringen, fordi tilvæksten på græs er mindre og studene bliver ældre før de har nået slagtevægten (se figur).

Rapporten beskriver afslutningsvis, hvorledes en række igangværende forskningsprojekterne undersøger mulighederne for at udvikle den økologiske produktion af oksekød.

FØJO-rapport nr. 13/2001: Økologisk oksekødsproduktion baseret på tyrekalve fra malkekvægsbesætninger

Rapporten er skrevet af Bea Nielsen i samarbejde med Stig Milan Thamsborg, John E. Hermansen, Troels Kristensen og Peter Stamp Enemark. Rapporten, der koster 75,- kr., kan købes ved henvendelse til FØJO.



Komplementerende forskning i FØJO II

I finansloven for 2001 er der afsat yderligere midler til forskning i økologisk jordbrug. En del af midlerne er målrettet forskning i "gmo-fri, økologisk såsæd af høj kvalitet", mens andre midler skal anvendes til forskning i regi af FØJO.

FØJO's bestyrelse og brugerudvalg har gennem længere tid arbejdet på at iværksætte denne forskning. Målet er, at den nye forskning, komplementerer – dvs. udbygger og supplerer – den forskning, som allerede er iværksat i FØJO II. For at opnå dette vil den nye forskning primært foregå på områderne:

- Økologisk og gmo-fri såsæd
- Økologiske fødevarers kvalitet og forarbejdning samt deres betydning for menneskets ernæring og sundhed
- Regional grundvandsbeskyttelse med økologisk jordbrug
- Principper for økologisk jordbrug
- Praksisnær formidling

Der er nu udarbejdet en "indkaldelse af interessetilkendegivelser", hvor interesserede forskere og forskergrupper bliver bedt om at indsende kortfattede forslag (interessetilkendegivelser) til forskning på områderne. Forskerne har frem til 3.

september til at komme med forslag. Herefter vil der på basis af interessetilkendegivelserne blive dannet forskergrupper, som skal udarbejde egentlige projektforslag. Projekterne skal gennemgå en omfattende international evaluering før de iværksættes.

Indkaldelsen af interessetilkendegivelser kan fås ved henvendelse til FØJO, tlf. 89 99 16 75, e-mail: foejo@agrsci.dk

Ph.D.-projekter i økologisk jordbrug

I perioden 1996 - 2000 blev der etableret en række Ph.D.-projekter inden for økologisk jordbrug, hvoraf flere nu er færdiggjorte. Det er løbende søgt at formidle resultater fra de forskellige projekter, men det er selvfølgelig de færdige afhandlinger, som kan give et fuldstændigt overblik over arbejdet.

I det følgende bringes en meget kort omtale af de afhandlinger, som er udgivet i forlængelse af en række netop afsluttede projekter og det er beskrevet, hvor du kan bestille afhandlingerne.



Helhedsorienteret forskning i jordbruget – bidrag til systemisk metodik og etik: En undersøgelse af forholdet mellem videnskab og værdier med særlig reference til økologisk jordbrug

Af Hugo Fjelsted Alrøe, Forskningscenter for Økologisk Jordbrug

Denne afhandling undersøger spørgsmålet: "Hvor og hvordan spiller værdier en rolle i videnskab, og hvilken rolle skal de spille?" Udgangspunktet er, at jordbrugsforskning er en systemisk videnskab, idet den forandrer det den undersøger – jordbruget. Dette fører til en forståelse af forskning som en cirkulær læreproces, hvor forskningen både er en involveret aktør og en adskilt observatør.

De væsentligste kvalitetskriterier for systemisk forskning er relevans, der stiller forskningen over for bestemte værdi-



er og mål, og refleksiv objektivitet, der indebærer at forskningen ikke alene skal beskrive de metoder, der bruges, men også den værdiladede kontekst der ligger bag valget af metoderne.

Afhandlingen analyserer også nogle af de værdiladede begreber, der er centrale for forskning i økologisk jordbrug – dyrevelfærd, bæredygtighed og forsigtighedsprincippet – og beskriver systemisk etik som et bud på et nyt etisk grundlag for disse begreber.

Afhandlingen, der består af fem engelske artikler og en dansk sammenfatning, kan fås hos Hugo Fjelsted Alrøe per e-mail: hugo.alroe@agrsci.dk eller per telefon: 8999 1675.



Fragmentering og smuldringsegenskaber i jord: effekter af vandindhold og dyrkningssystem

Af Lars J. Munkholm, Afdeling for Plantevækst og Jord, DJF

Ph.d. afhandlingen omhandler effekter af vandindhold og dyrkningssystem på, hvor let en jord er at bearbejde til at give et godt såbed og en god struktur i hele det dyrkede lag. Jordens smuldreevne har særlig stor betydning inden for økologisk jordbrug, hvor en optimal planteetablering og gode betingelser for plantevækst er af fundamental betydning for afgrødens evne til at udnytte plantenæringsstoffer og vand, samt for afgrødens konkurrenceevne overfor ukrudt.

Langvarig tilførsel af organisk stof i form af husdyrgødning gav en bedre smuldreevne i forhold til jord dyrket uden tilførsel af husdyrgødning. Husdyrgødet jord havde større smuldreevne i tør og fugtig tilstand og større aggregatstabilitet i våd tilstand. Færdsel på og intensiv bearbejdning af våd jord gav en markant forringet smuldreevne. Der målt stærkere aggregater i såvel våd/fugtig som tør jord og lavere fragmentering i marken i fugtig tilstand.

Afhandlingen kan fås ved henvendelse til Lars J. Munkholm, Danmarks Jordbrugs-Forskning Afdeling for Plantevækst og Jord, Postboks 50, 8830 Tjele. Tlf. 8999 1768. E-mail: Lars.Munkholm@agrsci.dk

Konkurrence, ressource-udnyttelse og kvælstof-dynamik ved dyrkning af énårige blandingsafgrøder i low-input dyrknings-systemer

Af Henrik Hauggaard-Nielsen på Forskningscenter Risø, Afdeling for Plantebiologi og Biogeokemi

I bestræbelserne på at opnå bæredygtighed og genanvende ressourcer forventes det, at der sættes fokus på, hvorledes bælglanterners symbiotiske fiksering af atmosfærisk kvælstof kan forsyne landbruget. Forsøg viste, at ært er mindre effektive til at udnytte jordens kvælstof sammenlignet med byg, specielt kvælstof i de dybere jordlag grundet ærts overjordiske rodsystem. Et andet forsøg illustrerede, hvorledes ært havde store vanskeligheder med at konkurrere mod ukrudt. Byg-ært blandingsafgrøden viste derimod, hvorledes byg dyrket i blanding med ært udnytter jordens plantetilgængelige kvælstof meget effektivt og reducerer ukrudtets produktion af biomasse, mens kvælstof fra ærternes fiksering samtidig tilføres dyrkningssystemet.



Gå en tur i skoven og se hvordan forskellige planter fordeler naturens ressourcer – økologisk jordbrug bør tilstræbe at udnytte et af naturens gamle

tricks, konkurrence. Ph.d.-projektet viste at dyrkning af blandingsafgrøder har et stort potentiale.

Ph.d.-rapport Risø-R-1258 (EN) kan bestilles hos Afdeling for Informations Service, Forskningscenter Risø. Postboks 49, DK-4000 Roskilde. Tlf: 4677 4004. Fax. 4677 4013. E-mail: risoe@risoe.dk



Rhizosphere processes and below-ground carbon dynamics in a combined food and energy cropping system

Af Andreas de Neergaard, Institut for Jordbrugsvidenskab, KVL

Med denne Ph.D. afhandling ønskede jeg at studere kulstof dynamikken hos unge pil (*Salix viminalis*) og i hvidkløver/rajgræs marker (*Trifolium repens-Lolium perenne*). Hovedfokus har været på underjordiske kulstofpuljer, dvs. rodproduktion, jordens mikrobielle biomasse og jordens organiske stof. De valgte planter er komponenter i et økologisk kombineret fødevarer- og energidyrkningssystem, som består af et fireårigt sædskifte (byg, kløvergræs, roer og havre). Markerne er adskilt af pilehegn, som producerer træflis til bio-brændsel. Projektet koncentrerer sig om pil og kløvergræs, da de var de mindst udforskede komponenter i systemet, og forventedes at bidrage mest til jordens kulstofdynamik.

Afhandlingen kan fås hos Andreas de Neergaard, Institut for Jordbrugsvidenskab, KVL, Thorvaldsensvej 40, 1871 Frederiksberg C. Tlf.: 3528 3484, e-mail: adn@kvl.dk

Seed quality in cereals in organic agriculture

Af Lars Kristensen,

Afdeling for Jordbrugsvidenskab, KVL

Såsåden er af fundamental betydning i kornproduktionen. Vigourbegrebet er centralt for helhedsforståelsen af såsåsædsproblematikken. I afhandlingen beskrives vigourbegrebets enkelte komponenter, og deres betydning i forhold til økologisk jordbrug diskuteres. I afhandlingens eksperimentelle del fokuseres på følgende problemstillinger: Spredning af stinkbrandsporer via mejetærsker; ikke-kemisk bekæmpelse af stinkbrand ved brug af varmt vand; frøhvile i bygprøver fra et eksperimentelt økologisk og konventionelt dyrkningssystem; betydning af kernestørrelse på spire- og udbytte-parametre i økologisk dyrkning; betydning af moderplantens vækstvilkår (maternaleffekt) for udbytte- og spireparametre i en sammenligning mellem et økologisk og et konven-

tionelt eksperimentelt dyrkningssystem. Såsåsæds kvaliteten er specielt vigtig i økologisk kornproduktion, først og fremmest risikoen for angreb med frøbårne sygdomme, men også betydningen af en god og hurtig afgrødetablering er afgørende. Det konkluderes, at det er nødvendigt at inddrage en lang række forskellige forhold i bestræbelserne på at sikre den optimale såsåsæds kvalitet i økologisk kornproduktion.

Afhandlingen kan fås ved henvendelse til Lars Kristensen, Institut for Jordbrugsvidenskab, KVL, Agrovej 10, DK-2630 Taastrup. Tel: 3528 3560, fax: 3528 3580, E-mail: agsci@kvl.dk.

Nye Ph.D.-projekter i økologisk jordbrug

Forskeruddannelse er fortsat et vigtigt element i FØJO, og allerede på nuværende tidspunkt er der i tilknytning til igangværende FØJO II-projekter iværksat ni nye Ph.D.-projekter inden for forskellige områder af økologisk jordbrug. Projekterne er:

- Afgrødekongurrence og udsultningsstrategiers effekt på agertidsels genvækstevne, konkurrenceevne og spredning over tid (DJF)
- Anvendelse af alternativ behandling i økologiske malkevægsbedrifter med særlig fokus på virkning af veterinær homøopati på yversundhed (DJF)
- Teknologi til reduktion af kvælstofstab fra fast husdyrgødning (DJF)
- Modellering af kvælstofomsætningen på landbrugsbedrifter med særlig fokus på udvaskningen fra konventionelle og økologiske brug (DJF)
- Optimering af dyrkningsmedier til økologiske væksthuskulturer (DJF)
- Fremtidens forbrugerkrav til økologiske fødevarer (DTU/RUC)
- Management og alternative afgrøder som middel til at reducere parasitbelastningen i økologisk svineproduktion (KVL)
- Produktion af N₂O i kløvergæs (Risø)
- Økologisk jordbrugs rolle i og påvirkning af landskabet (DMU)



Kort Nyt

Økologisk aktionsplan for Europa

Omkring 300 deltagere fra næsten alle Europas lande var med til at gøre konferencen "Organic Food and Farming – Towards Partnership and Action In Europe" til en – forhåbentlig – historisk begivenhed. Formålet med konferencen, som blev holdt på initiativ af fødevarerminister Ritt Bjerregaard, var nemlig at danne grundlag for udarbejdelsen af en aktionsplan, der skal styrke udviklingen af det økologiske jordbrug i hele Europa. Ikke mindre end 12 ministre underskrev sammen med repræsentanter for de europæiske landbrugsorganisationer konferencens slutdeklaration, som foruden at opfordre til udarbejdelsen af en europæisk aktionsplan også beskriver, hvorledes økologisk jordbrug kan bidrage til udviklingen af den europæiske landbrugspolitik.

En vigtig del af konferencen var målrettede temamøder, som fokuserede på, hvorledes en europæisk aktionsplan kunne medvirke til udviklingen på specifikke områder. Et af hovedområderne var forskning i økologisk jordbrug. På temamødet, som var arrangeret af FØJO i samarbejde med bl.a. det svejtske forskningsinstitut FIBL, det franske INRA, Landbrugsraadet og EU-kommissionens afdeling for forskning, blev der bl.a. fokuseret på, hvorledes EU's forskningsprogrammer i højere grad kunne medvirke til en målrettet og frugtbar forskning på området.

I forlængelse af konferencen udgives en proceeding, som kan bestilles via Direktoratet for FødevareErhverv.

ØLC og Landbrugsraadet i FØJO's brugerudvalg

Landbrugsraadets præsident Peter Gæmelke har på vegne af Økologisk Landscenter (ØLC) og Landbrugsraadet bedt om, at de to organisationer får repræsentation i FØJO's brugerudvalg. FØJO's bestyrelse og brugerudvalg støtter dette ønske, bl.a. med henblik på at styrke forarbejdningsvirksomhedernes mulighed for at få en mere direkte dialog med forskningsmiljøerne.



Økologiske markvandring

Der har i år været rigtig god tilslutning til de økologiske markvandring, som FØJO og DJF har holdt i maj og juni måned. Der er dog fortsat en mulighed for at komme på markvandring, nemlig torsdag den 9. august kl. 18.00 på Forskningscenter Årslev, syd for Odense. På markvandringen vil Hanne Lindhard Pedersen fortælle om forskningen inden for frugt og bær, mens Kristian Thorup-Kristensen vil fortælle om forskningen på grønsagsområdet. Alle er velkomne, og der kræves ikke tilmelding.

Temadag om økologisk kvægproduktion

Hvis du er interesseret i økologisk kvægproduktion, så sæt allerede nu et kryds i kalenderen ud for den 3. oktober. Her holder DJF og KVL i samarbejde med FØJO en temadag, hvor vi fremlægger en lang række resultater fra aktuelle forskningsprojekter. Bl.a. om 100 procents selvforsyning og andre aspekter af økologisk fodring, sundhedsrådgivning, økologisk oksekødsproduktion, naturarealer, vitaminforsyning hos økologisk kvæg og meget andet. Det endelige program – for en spændende dag på Forskningscenter Foulum – bliver bragt i næste nummer af dette nyhedsbrev.

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) koordinerer den økologiske jordbrugsforskning i Danmark med henblik på at sikre optimalt udbytte af de ressourcer, som afsættes til forskning. FØJO er et såkaldt "forskningscenter uden mure", hvor den forskningsfaglige kompetence udgøres af de ca. 100 forskere og 15 institutioner, der deltager i centrets forskningsprogrammer.

Nyhedsbrevet "Forskning i økologisk Jordbrug" udkommer ca. seks gange årligt. Abonnement kan tegnes ved henvendelse til FØJO's sekretariat på tlf. 89 99 16 75. Abonnement er gratis.

Redaktion: Claus Bo Andreasen
Grafisk tilrettelæggelse:
Enggaardens Tegnesteue
Foto: Forside og side 2: Bea Nielsen,
køer på side 4: H. J. Lysholm, Øvrige:
Sine Claudell.

Tryk: Repro & Tryk A/S, Skive

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO)
Foulum, Postboks 50, DK-8830 Tjele
Tlf. 89 99 16 75 • Fax 89 99 12 00
E-mail: foejo@agrsci.dk
www.foejo.dk

ISSN 1398-7178

