

Produktion af grovfoder og kvalitetsafgrøder i god harmoni

Søren Just i Vorgod Barde ved Herning tænker den specialiserede planteavl og flere kornafgrøder mere og mere ind i sin bedrift. Og fra forædlings siden er der stor fokus på udvikling af sunde og konkurrencesterke sorter til landbruget

GROVFODER
AF LENE TINGLEFF
OG VIBEKE FABRICIUS

Der er spændende perspektiver og muligheder i at kombinere økologisk mælkeproduktion med en alsidig planteavl, hvor der er stor fokus på specialafgrøder, flere kornafgrøder og vårsæd.

Det er Søren og Louise Just i Vorgod Barde ved Herning et godt eksempel på. De driver et økologisk landbrug med 185 køer og 470 hektar. For dem spiller den intensive planteavl med højværdiafgrøder i sædskiftet en stigende rolle.

- Gennem de senere år har vi fået større fokus på planteavl og på et alsidigt sædskifte. Jo flere ben vi har at stå på, jo mere spreder vi risikoen og opnår en stabilitet i driften, siger Søren Just. Han tilføjer:

- Som økologisk mælkeproducent har udgangspunktet for mange været, at man har et areal, der passer til kvægbruget set i forhold til harmoni og selvforsyning. Og at markbruget skulle understøtte kvægbruget. Vi ser køer og mark som to vigtige om-

råder, der hver især skal udvikle sig og spille sammen.

Græs er katalysator

Markplanen på bedriften består naturligt af græs og majs som de største afgrøder samt hybrid vinterrug af sorten Helltop, vårbyg, hestebønner, byg-ærter til modenhed, grynhavre, maltbyg og frøgræs. Vårhvede, gerne som efterårssæet, er på vej ind i sædskiftet.

- Jeg synes, det er spændende at prøve ting af og få nye afgrøder ind i markplanen, så længe det kan ske på en bæredygtig og økonomisk forsvarelig og givtig måde, siger Søren Just, der har et godt samarbejde med Michael Pedersen fra Vestjyllands Andel omkring sorts- og afgrødevalg samt afsætning.

- Græs er stadig afgørende på bedriften og katalysator for en god markdrift. Kløvergræsset er motoren for det hele og nøglen til succes. Men det kan sagtens lade sig gøre at kombinere med et varieret sædskifte med flere kornafgrøder, understreger Michael Pedersen.

God samling på arealerne

Søren Just og hans hustru, Louise, overtog bedriften i 2008. Dengang var der en gammel binstald til 70 køer og 80 ha, og de byggede ny kostald til de 185 nuværende køer.

- Vi har arbejdet meget på at samle arealerne. Det har vi været heldige med, og det er lykkedes ganske godt, så det meste af de nu i alt 470 ha i driften ligger rimeligt tæt på gården, hvilket vi ser som en stor fordel, siger Søren Just.

- Det giver mulighed for at have kløvergræs- og dermed kvælstofmo-



- Vores fokus går i retning af mere planteavl, siger Søren Just, der i stigende grad satser på specialafgrøder i marken.

toren med rundt i hele sædskiftet samtidig med, at vi kan holde vores transportomkostninger på et fornuftigt niveau, tilføjer han.

Bedriften praktiserer pløjning og prioriterer såning umiddelbart efter. Søren Just tror på det sunde sædskifte og at godt håndværk ved såbedstilberedning og såning betyder, at det ikke er nødvendigt at skulle strigle for meget i afgrøderne. Og er der en afgrøde med meget ukrudt og spillfrø, så tager vi det til helsæd, inden det sætter frø, siger han. Denne mulighed er endnu en fordel i den blandede drift af mælkeproduktion og planteavl.

Nye tiltag og sorter på vej

For sæson 2019 er der flere nye tiltag, herunder med kvalitetsafgrøder for øje, på vej. Der er planlagt maltbyg af sorten Evergreen. Sorten er fra Nordic Seed, forhandles gennem DLA-gruppen, og er velkendt på markedet for sin sundhed, gode dyrkningsegenskaber og sin kvalitet til økologisk malt.

Ligeledes er der planlagt grynhavre med sorten Symphony.

- Vi vil gerne have havre ind i sædskiftet i de marker, hvor vi har udfordringer med ukrudt, da den er god til at løbe fra ukrudtet, siger Søren Just. Han er desuden meget opmærk-

som på, at få hestebønner, lupiner og ærter med i sædskiftet til såvel opfodring som afsætning, da det er vigtigt at få proteinafgrøder ind som erstatning for sojaproteiner samtidig med, at de er effektive kvælstofgeneratorer i sædskiftet. Bælgensæden kan indgå såvel i renbestand som i kombination med kornafgrøder, for i sidstnævnte tilfælde at udnytte fordele ved afgrødernes forskellige rodtybder, bedre konkurrence over for ukrudt, forebyggelse af lejesæd og sygdomsangreb.

Aldrig i tvivl om økologi
At landbruget skulle være økologisk,

Kløvergræs kan udskifte en del af det traditionelle foderprotein til slagtekyllinger

Mindest 13 % af det traditionelle foderprotein til økologiske slagtekyllinger kan fint erstattes med protein udvundet fra kløvergræs, viser ny forskning fra Aarhus Universitet

Efterspørgslen efter bæredygtige og lokalt producerede proteinkilder til den danske husdyrproduktion er kraftigt stigende. Det gælder både i den konventionelle sektor, men i særlig høj grad i den økologiske produktion. Opmærksomheden rettes mod blandinger som kløvergræs, med højt tørstof- og proteinniveau.

Gennem en bioraffineringsproces presses planterne, og proteinet kan isoleres fra den producerede plantesaft. Da man derved fjerner størstedelen af plantens fibre, forventes det isolerede protein at være veleg-

net som foder til enmavede dyr som grise og fjerkræ. I løbet af 2018 er bioraffineringsprocessen blevet optimeret, således der nu produceres kløvergræsprotein med et råproteinindhold på ca. 50 %. Dette forventes at øge foderværdien betydeligt gennem mindsket fiberindhold og øget fordøjelighed.

Fokus sat på foderudnyttelse og slagtevægt

I Organic RDD2-projektet Multiplant er der netop gennemført et fodringsforsøg med økologiske slagtekyllinger, hvor foderværdien af et 1. generationsproteinprodukt, udvundet fra kløvergræs med et råproteinindhold på 36 %, er undersøgt. Vores resultater viser, at man kan udskifte minimum 13 % af foderets råprotein med protein isoleret fra kløvergræs uden at mindske slagte-

vægten og foderudnyttelsen hos de økologiske kyllinger.

Kyllingerne blev fodret med et afstemt økologisk fjerkræsfoder indeholdende henholdsvis 0, 8, 16 eller 24 % kløvergræsprotein svarende til, at man udskifter 0, 13, 26 eller 39 % af det traditionelle råprotein med kløvergræsprotein. Methioninindholdet i kløvergræsproteinet er over niveauet i soja.

Under forsøget blev kyllingernes tilvækst og foderindtag registreret. Det var muligt som minimum at erstatte 13 % af foderets råprotein med kløvergræsprotein uden, at slagtevægten og foderudnyttelse blev reduceret. Forsøget viser også, at en høj tilsætning af kløvergræsprotein (24 %) resulterer i lavere vægt og dårligere foderudnyttelse, primært pga. en stor andel uoplø-

selige fibre i det isolerede protein, som ikke kan udnyttes optimalt af slagtekyllingerne. Denne effekt ses tidligt i forsøget hos de unge kyllinger, hvorimod de ældre slagtekyllinger har nemmere ved at tolerere højere tilsætninger.

Forbedret fedtsyreprofil

Som sidegevinst viser MultiPlants forsøg, at indholdet af umættede fedtsyrer er højt i kløvergræsproteinet, hvor særligt omega-3 fedtsyren α -linolensyre dominerer. Indholdet af

netop α -linolensyre genfindes i både kød og fedt fra slagtekyllingerne - og stiger ved øget tilsætning. Hvad dette betyder for kød kvalitet og produkt holdbarhed bør undersøges nærmere.

Projektet Multiplant er en del af Organic RDD2 programmet, som koordineres af ICROFS (Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer Systemer). Det har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Miljø- og Fødeministeriet.



NYT FRA
INTERNATIONALT CENTER
FOR FORSKNING I
ØKOLOGISK JORDBRUG
OG FØDEVARESYSTEMER



Af forsker Lene Stødkilde, Aarhus Universitet, Institut for Husdyrvidenskab

har Søren Just aldrig været i tvivl om.

- Det var dét, vi ville, og som unge landmænd tænkte vi, at der var en fremtid i økologien. Vi var nok blåøjet og optimist, og det var svært i de første år. Men nu går det godt, og der er en god afsætning og fornuftige priser. Når nu engang det kan lade sig gøre, hvorfor så ikke gøre det?

- Vores indgangsvinkel til økologi er, at det skal komme stille og roligt og udvikle sig naturligt. Produktionen skal ikke presses kunstigt op.

- Vi avler mindre, men vi har også mindre input. Det er lidt ud fra devisen 'keep it simple', siger Søren Just, der arbejder meget ud fra at lade naturen gøre arbejdet.

- Jeg tror på, at økologien skal videreudvikles, blandt andet gennem forædling af sunde sorter, nye og bedre dyrkningsmetoder og forskellige afgrøder sammen, samt godt håndværk i marken, siger Søren Just.

Fokus på økologi

På besøget i Vildbjerg ved Søren Just og hans hustru, Louise, deltog også Nordic Seed på vegne af DLA-gruppen. I de senere år har Nordic Seed haft stor fokus på udviklingen inden for den økologiske drift.

Produktudvikler Hans Haldrup fra Nordic Seed udtaler:

- Nordic seed har siden 2013 haft økologiske forsøg i vårbyg og vinterhvede. Formålet har været, at finde sorter, der er specielt velegnede til økologisk dyrkning. Det arbejde har været støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram fra Miljøstyrelsen (GUDP) i det nu afsluttede projekt 'Økosort I'. GUDP støtter også to igangværende projekter 'Sågodt' og 'Økosort II'. Alle projekterne er i samarbejde med Økologisk Landsforening.

Han fortsætter:

- I det afsluttede projekt 'Økosort I', afprøvede vi i Nordic Seed nye økologiske linjer af vårbyg og vinterhvede fra den økologiske forædler Darzau Getreidezüchtungs-forschung samt de bedste linjer fra Nordic Seeds egen konventionelle forædling af samme arter. I projektet er der i alt afprøvet 1.236 vårbyglinjer og 403 hvedelinjer. Det arbejde har resulteret i, at vi har fundet en økologisk forædlet vinterhvedesort fra Darzau Getreidezüchtungs-forschung, DZW 710K, som nu er i 2. års officiel afprøvelse i Danmark. Sorten er også i fremavl, så vi forventer, at den snart vil blive markedsført gennem DLA-gruppen.

Det igangværende projekt 'Sågodt' er et samarbejdsprojekt mellem Anders Borgen, Agrologica, Force Technology og Nordic Seed. Formålet med projektet er at afprøve forskellige alternative ikke-kemiske desinfektionsmetoder af såsæd til bekæmpelse af udsædsbårne sygdomme. Desuden at undersøge, om det giver en forskel på sorterens udbytte, om udsæden er økologisk eller konventionel produceret.

Det nystartede projekt 'Økosort II' er også i samarbejde med Anders Borgen, Agrologica. Projektet omhandler økologisk planteforædling og formålet med projektet er, at udvikle en økologisk model for genomisk selektion til forædling af sorter med egenskaber, der øger næringsstofudnyttelse, konkurrenceevne over for ukrudt og sygdoms- og nematoderesistens i økologisk dyrkning. Potentialet i sorter forædlet specifikt til økologisk dyrkning er stort og kan reducere udbytteforskellen mellem konventionel og økologisk avl. I 'Økosort II' indgår genomisk selektion som et nyt og særdeles effektivt værktøj til screening af sorter for



Øverst: Markvandring, erfaringsudveksling og besigtigelse af et GUDP-forsøg.



Til venstre: Vi har en god økonomi i at drive planteavl, og vi er mere sårbare, hvis vores eneste indtjening er mælk, siger Søren Just, der her ses sammen med Michael Pedersen fra Vestjyllands Andel.

med høst og lagring af afgrøderne. Nordic Seed og DLA deltager aktivt i udvikling og udarbejdelse af nye dyrkningsvejledninger for de enkelte afgrøder til hjælp og sikring af en bæredygtig økologisk produktion ind i fremtiden. Vi er meget bevidste om at udvikle samt udnytte og dele de gode resultater og erfaringer fra hhv. konventionel og økologisk drift til fælles bedste for landbruget.

Lene Tingleff er medarbejder ved Let Kommunikation. Vibeke Fabricius er agronomist ved Nordic Seed.

særlige egenskaber. I dag anvender Nordic Seed genomisk selektion i konventionel kornforædling, men for at kunne udnytte modellerne til økologisk forædling, skal de kalibreres til økologiske dyrkningsforhold. Det kræver et meget stort datainput fra økologiske parceller for at opnå sikkerhed i de udviklede modeller.

Agronom Vibeke Fabricius fra Nordic Seed/DLA siger:

- Indsamling og registrering af så store datamængder falder godt i tråd med hele udviklingen inden for big data, som Nordic Seed og DLA er medspillere i. Foruden sunde og konkurrencestærke sorter sikres et højt udbytte og en god kvalitet i økologisk dyrkning også gennem rettidighed, godt håndværk og forskellige dyrkningstiltag igennem hele vækstsæsonen samt i forbindelse

Bæredygtigheden i at fodre med økologisk græsprotein

Den økologiske husdyrproduktion er stadig afhængig af importeret protein i form af soja, men fodring med dansk protein fra græsmarksblandinger kunne være et mere bæredygtigt alternativ

Efterspørgslen efter dansk økologisk grisekød er stigende både i Danmark og på eksportmarkederne, og forbrugerne forventer at få bæredygtige produkter. Samtidig er den danske økologiske produktion stadig afhængig af importeret økologisk soja, der bliver transporteret hertil blandt andet fra Kina. Men i stedet for at importere soja hertil fra Kina, er det så mere bæredygtigt at fodre de økologiske grise med dansk protein fra græsmarksblandinger?

Flere forskningsprojekter har i de senere år vist, at det er muligt at producere dansk økologisk protein fra græsmarksblandinger. Det fore-

går ved at græsblandinger høstes, findeles og presses. Væskefraktionen indeholder meget protein, der kan udfældes, evt. tørres og bruges som svine- eller fjerkræfoder (der kan erstatte importeret soja). Resten af biomassen kan enten bruges som kvægfoder eller afsættes til et biogasanlæg, hvor næringsstofferne tilbageføres til marken.

Fordele ved at producere protein fra græsmarksblandinger er samtidig, at græsmarkerne har potentiale til at øge Jordens frugtbarhed, kulstofindhold og markens biodiversitet samt modvirke flerårigt ukrudt i sædskiftet. Organic RDD-projektet SuperGrassPork er i gang med at undersøge de miljømæssige effekter ved at producere økologisk grisekød, hvor grisene er fodret med en vis andel protein fra græsmarksblandinger.

Den overordnede ide i SuperGrassPork er at etablere en bæredygtig

løsning for en udvidelse af den danske økologiske svineproduktion baseret på fodring med dansk græsprotein. Ud over de miljømæssige og økonomiske analyser, fokuserer projektet også på at optimere bioraffineringssteknikkerne, hvor der bl.a. ses på effekten af tid fra høst til presning samt holdbarheden af protein-pastaen, hvis man vil undgå tørring. Derudover laves fodringsforsøg med græsprotein til grise for at evaluere foderværdien, produktiviteten og kødkvaliteten. Endelig laves en interessenanalyse, hvor bl.a. mulighederne for kommerciel produktion undersøges. Resultaterne og erfaringerne fra disse forsøg og analyser vil indgå i de økonomiske og miljømæssige beregninger og analyser af fodring med græsprotein til grise. De miljømæssige aspekter i relation til klima, biodiversitet mv. undersøges via livscyklusvurderinger.

Ved produktion og fodring af dansk

græsprotein til økologiske grise er der mange måder at sammensætte systemet på; skal proteinet baseret på græsblandinger fra kvæg- eller plantebedrifter? Skal græsproteinet udvindes i samspil med biogas? Skal proteinet produceres på et lille landmandsejet eller et stort centralt bioraffineringsanlæg? Skal fiberfraktionen bruges til biogas eller kvægfoder? Køres brunsafften direkte tilbage på marken eller bruges den til biogas? Skal græsproteinet tørres eller bruges det som vådfoder? Og hvor stor en andel

græsprotein skal der fodres med? Det store spørgsmål er, hvordan man kan skruer det bedst sammen, og hvilken løsning der er mest bæredygtig både økonomisk og miljømæssigt.

Projektet SuperGrassPork er en del af Organic RDD 3- programmet, som koordineres af ICROFS (International Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer). Det har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Miljø- og Fødevarerministeriet.

NYT FRA INTERNATIONAL CENTER FOR FORSKNING I ØKOLOGISK JORDBRUG OG FØDEVARESYSTEMER

Af forsker, Marie Trydeman Knudsen, Institut for Agroøkologi - Jordbrugssystemer og Bæredygtighed