

**RESULTATER & VIDEN
FRA LANDBRUGSFAGLIGE
PROJEKTER I ØKOLOGISK
LANDSFORENING**

.....
2013

ENERGI & MILJØ

- ENERGIPIL BØR DYRKES ØKOLOGISK 04
- BIOGAS-ERFAGRUPPER 06
- SUSTAINGAS FREMMER BÆREDYGTIG BIOGASPRODUKTION I ØKOLOGISK BIOGAS 08
- BÆREDYGTIGE AFGRØDER TIL BIOGAS OG GØDNING 10
- KOMPETENCECENTER FOR ØKOLOGISK BIOGAS (KØB) 12

PLANTEAVL

- EFTERAFGRØDER SIKRER MERE KVÆLSTOF I SÆDSKIFTET 14
- UDNYT NÆRINGSSTOFFER VIA RECIRKULATION 16
- ET STÆRKT SÆDSKIFTE ER VEJEN TIL BEDRE UDBYTTER 18
- BEDRE FRØ & UDSÆD I ØKOLOGISKE NICHEAFGRØDER 20
- PRODUKTION & AFSÆTNING AF NYE HØJVÆRDI KORN- & PROTEINAFGRØDER 22
- BRØDHVEDE KVALITET UDEN TILFØRSEL AF KONVENTIONEL HUSDYRGØDNING 24

UDDANNELSE & REKRUTTERING

- REKRUTTERING & UDDANNELSE AF UNGE ØKO-LANDMÆND 26
- KURSUS FOR DELTIDSLANDMÆND 28
- FREMTIDENS ØKO-LANDMÆND SKAL FINDES 30
- OMLÆGNING TIL ØKOLOGI I OMRÅDER MED FØLSOM NATUR 32

NATURPLEJE

- ERFA-GRUPPER INSPIRERER & MOTIVERER LANDMÆND TIL NATURPLEJE 34
- OPNÅ GOD NATURPLEJE GENNEM SAMARBEJDE 36
- UDNYT RANDZONERNE TIL DIN FORDEL 38

HUSDYR

- NÅR HEDEPLEJE & ØKOLOGI GÅR OP I EN HØJERE ENHED 40
- DANSK ØKOLOGISK PRODUKTION AF FÅREPRODUKTER 42
- DM I HØ 44
- FORDELENE VED SAMGRÆSNING ER STØRRE END ULEMPERNE 46
- ADGANG TIL UDEAREALER I FORÆLDREDYRSPRODUKTION 48
- SELVFORSYNING MED FODER TIL ØKOLOGISKE MALKEKØER 50
- HÅNDBTERING AF SYGDOM HOS KVÆG UDEN BRUG AF ANTIBIOTIKA 52
- SEN FRAVÆNNING AF KALVE I MALKKEKVÆGSBESÆTNINGER 54
- BEVARING AF SORTBROGET JYSK MALKERACE 56
- HVORFOR PILLER MINE HØNS FJER? 58
- TØR ENSILAGE ER MÅSKE VEJEN TIL STØRRE SELVFORSYNING 60
- ROBUSTE OG TØRRE DRIVVEJE ER AFGØRENDE I FORBINDELSE MED AFGRÆSNING 62
- DET FAGLIGE TEAM 64

ENERGIPIL BØR DYRKES ØKOLOGISK

Økologisk energipil har potentiale for at give samme høje udbytte som konventionelt dyrket pil. Samtidig er det et godt værktøj til beskyttelse af grundvandet, og det fremmer anvendelsen af biomasse til vedvarende energi på bekostning af fossile brændstoffer.

Erfaringerne med dyrkning af økologisk energipil er imidlertid få og spredte. Derfor har Økologisk Landsforening i projektet "Økologisk dyrkning af energiafgrøder under bæredygtige forhold" ambitioner om at udvikle en dyrkningsmanual, der kan sikre:

- Et godt og stabilt udbytte af energipil
- Dyrkning uden tilførsel af ekstern gødning
- Fremme den lokale biodiversitet

GRØNGØDNING LEVERER KVÆLSTOF OG BEKÆMPER UKRUDT

Resultater fra de første forsøg viser, at grøngødningsplanter som f.eks. hvid-, rød- og blodkløver har potentiale for at levere den nødvendige mængde kvælstof til pileplantningen og holde ukrudtstrykket nede. Det kræver, at grøngødningen etableres to - tre måneder efter pilestiklingerne, og inden det bliver for varmt og tørt i vejret. Hvis grøngødningen etableres for tidligt, vil den udkonkurrere de nyplantede stiklinger, og

hvis den sås for sent, er der risiko for, at den ikke kommer ordentligt i gang. Forsøget gennemføres på 2 lokaliteter med et areal på hver ca. 2000 m². På hver lokalitet er der 60 parceller med forskellige blandinger af grøngødningsplanter (Hvid-, rød- og blodkløver samt kælligetand), som behandles forskelligt. I nogle parceller bliver grøngødningen fræsset i sensommeren. På andre parceller bliver det slået og nogle får lov til at stå urørt. I 2014 opstartes endnu et forsøg.

ØGET BIODIVERSITET

Ved at så frøblandinger i bræmmer og køreveje i og omkring pilebeplantningerne øges mangfoldigheden af planter. De mange forskellige planter tiltrækker insekter, fugle og andre små og større dyr.

Projektets første forsøg med biodiversitet viser tegn på, at dyrevildtet har taget pilebeplantningen i brug, og der er



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.

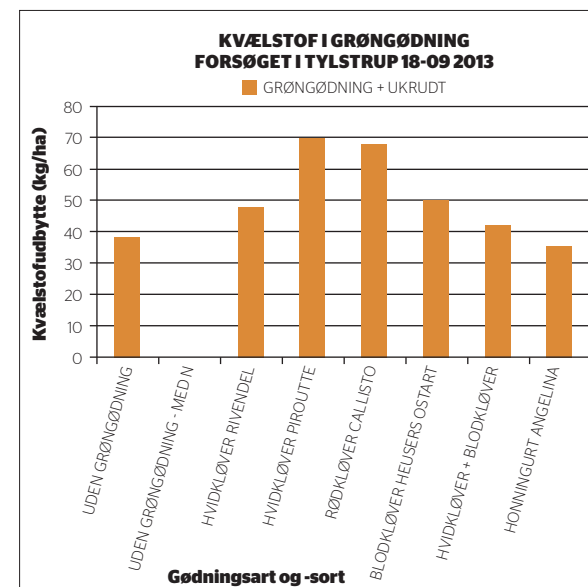


Foto: Mads S. Vinther

kommet flere guldsmede og andre insekter. Biodiversitets-forsøget udføres på et areal på 1000 m², og det udvides med yderligere to forsøg i 2014.

FORVENTNINGER TIL PROJEKTET

Det eksisterende projekt er et pilotprojekt, som gerne skulle lede vejen for et større og mere dybdegående projekt om økologisk energipil.

Den viden, der opsamles i pilotprojektet bliver samlet til en dyrkningsmanual, som vil være til rådighed fra udgangen af 2014.

KONKLUSION

De foreløbige resultater viser at:

- Økologisk energipil har potentiale for at give samme høje udbytte som konventionelt dyrket pil
 - Biomasseproduktionen i pilen var 0,5 og 1,3 ton TS/ha på de to forsøgsmarker. Forskellen skyldes formentlig forskelle i både vandforsyning, ukrudtstryk og forsyning med kvælstof.
- Grøngødning har potentiale for at levere den nødvendige mængde kvælstof
 - Gennemsnitlig mængde kvælstof i den overjordiske del af grøngødning og ukrudt var 50 kg N/ha.
- Grøngødning skal sås i tide, mens der stadig er fugt i jorden



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/
ProjektDyrkningEnergiafgrøder

MADS SEJERSEN VINTHER
Grøn vækst-konsulent
msv@okologi.dk
Tlf. 30 62 90 16

BIOGAS-ERFAGRUPPER

13 biogas-erfagrupper har drøftet mulighederne for at etablere økologiske biogasanlæg, herunder muligheder og udfordringer. Flere konventionelle landmænd viste interesse for at lægge om til økologisk drift, hvis et økologisk biogasanlæg kunne forsyne dem med gødning.

13 grupper af økologiske og konventionelle landmænd har holdt møder i projektet. I alt blev der gennemført 30 møder. De fleste grupper har holdt tre møder, men nogle få nøjedes med ét møde. I to af grupperne deltog konventionelle landmænd, og i de øvrige grupper blev biomasse fra lokale konventionelle landmænd vurderet som en del af den potentielle mængde biomasse til et økologisk biogasanlæg. På møderne blev der gennemgået emner, som på forhånd var aftalt med deltagernes kontaktperson. Typisk har emnerne været biogasteori, anlægstyper og driftsteknik, effekter på landbruget, biomassepotentiale og anlægs-

og driftsøkonomi, som blev estimeret ud fra den enkelte gruppes biomassepotentiale. Fra alle møderne er der taget referater og notater, og grupperne har forholdt sig til hvilket emne, der skulle uddybes ved næste møde. På tværs af grupperne er der udtaget en række konklusioner, holdninger og erkendelser, som er blevet formidlet på projektets hjemmeside på www.okologi.dk/Biogas.

MARKANT INTERESSE FOR ØKOLOGISK BIOGAS

I alle grupperne var der stor interesse for at udnytte de synergier og praktiske fordele, der er for landbrug, der er tilknyttet et biogasanlæg. Det drejer sig både om at få bedre sædskifter i markdriften, højere udbytte og kvalitet i afgrøderne og at kunne håndtere fast biomasse, som dybstrø-



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.



Foto: Lone Klit Malm, Erfagruppermøde

else m.v. på en mere rationel måde. F.eks. at biogasanlægget aftager dybstrøelsen og leverer biogasyggle tilbage. Der var flere konventionelle landmandsdeltagere, der blev inspireret til at få et omlægningstjek.

ØKONOMIEN KAN HÆNGE SAMMEN MEN ER USIKKER

I mange af grupperne var biomassepotentialet stort nok til, at økonomien i et biogasanlæg kan hænge fornuftigt sammen med en acceptabel tilbagebetalingstid. Økonomien kan også forbedres i landbrugsdriften, men det afhænger af, om det enkelte landbrug i forvejen har et godt sædskifte og / eller en god næringsstofforsyning med egen eller indkøbt husdyrgødning eller ej. Resultaterne for driftsøkonomien for biogasanlæggene er meget følsomme for prisen på biomasse til anlægget og tillige for prisen for den solgte energi. Begge priser er



Foto: Michael Tersbøl, Erfagrupper på besøg hos Combigas

der samtidig stor usikkerhed om, dels fordi afregningen for solgt biogas-el er koblet på svingninger i naturgasprisen, dels fordi der ikke endnu er nogen handel med og prisdannelse for biomasse til økologiske biogasanlæg.

ØKONOMISK RISIKO ER STØRSTE BARRIERE

De økologiske landmænd er optaget af at passe deres landbrug optimalt, så de færreste har overskud til at investere i og drive et økologisk biogasanlæg alene. De har samtidig ikke mulighed for at tage yderligere økonomisk risiko, som er forbundet med investering i biogasanlæg, når økonomien i landbruget er spændt hårdt for. Der efterlyses flere konkrete eksempler på, at det økonomisk og teknisk kan fungere, og der efterlyses også, at andre aktører kan dække risikoen af, herunder staten, kommuner m.fl.

KONKLUSION

- Mange økologiske landmænd er interesseret i biogasanlæg.
- De forventer positive effekter af biogasanlæg for landbruget.
- Der er ved alle grupperne fundet tilstrækkeligt med biomasse til et biogasanlæg.
- Den økonomiske risiko og usikkerheden om prisforhold er for store.
- Der er behov for flere demonstrationsanlæg og praktiske erfaringer.
- Der er vilje til fortsat samarbejde om biomasse- og gødningsproduktion.



For mere information
www.okologi.dk/Biogas

LONE KLIT MALM
Projektleder
lkm@okologi.dk
Tlf. 20 58 50 24

SUSTAINGAS FREMME BÆREDYGTIG BIOGASPRODUKTION I ØKOLOGISK BIOGAS

Behovet for at få mere viden om økologisk biogas og samspillet med økologisk landbrug efterkommes i det fælleseuropæiske projekt SUSTAINGAS, som Økologisk Landsforening deltager i.

DEFINITION OG MARKEDS- UNDERSØGELSE

En definition på bæredygtig økologisk biogas er beskrevet. Her er økologisk biogas produceret ud fra hovedsageligt økologisk biomasse og materiale fra naturarealer og fra accepterede recirkulerede affaldsprodukter. Egentlige energiafgrøder spiller en underordnet rolle. 40 økologiske landmænd er blevet interviewet om deres opfattelse af bæredygtig økologisk biogas. De vigtigste bæredygtighedskriterier var at bevare jordens kvalitet, undgå metan-udledning og hvordan biomassen til biogasproduktion er sammensat. Mere information kan læses i rapporten på projektets hjemmeside: <http://www.sustaingas.eu/demands.html?&L=6>

En markedsundersøgelse viste, at 8% af danske økologiske landmænd højst sandsynligt ville være med til at drive nogle økologiske biogasanlæg inden for de næste 10 år. I gennemsnit for de 6 deltagerlande var det 6%

UDFORDRINGER OG MULIGHEDER

De økologiske biogaslandmænd har opnået højere mark-udbytter og bedre sædskifter, men har også haft store udfordringer med utilstrækkelig teknik til at håndtere fast biomasse. Samtidig kan indkøb af biomasse belaste økonomien i biogasproduktionen. Strategier til at forbedre økonomien ved økologisk biogasproduktion er blevet udviklet og udgivet i projektet.

ØKONOMISK VÆRKTØJ

Excel-arket ECO-PLAN BIOGAS giver mulighed for at beregne rentabiliteten af et økologisk biogasanlæg, hvor gødningsværdien af sædskiftet og biogasyllen indgår i beregningen. Læs mere på hjemmesiden: <http://sustaingas.eu/strategy.html?L=6>

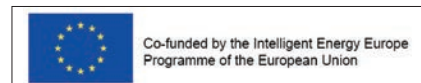


Foto: Michael Tersbøl
Biogasanlæg er avancerede anlæg og skal bestå af robust teknik til at håndtere fast biomasse.

KONKLUSION

- Der er interesse for økologisk biogas blandt de økologiske landmænd
- Biogasproduktion giver en positiv effekt på afgrødernes udbytte og på sædskiftet
- Den største reduktion af drivhusgasser opnås, når man afgasser husdyrgødning
- Biogasanlæg skal være tætte for at være bæredygtige, og teknikken skal være særlig robust til økologiske anlæg.

BÆREDYGTIGHED

Den største reduktion af udledning af drivhusgasser opnås, når husdyrgødning indgår som biomasse til biogasanlægget. For afgrødebaseret biogasproduktion er reduktion af drivhusgasser væsentligt mindre, men økologisk dyrkning giver mindre udledning end konventionel dyrkning. En væsentlig og uheldig udledning af drivhusgassen metan fra utætte biogasanlæg skal undgås.

Læs mere: <http://sustaingas.eu/sustainability.html?&L=6>

HÅNDBOG FOR ØKOLOGISKE LANDMÆND

Der er udgivet en håndbog om økologisk biogasproduktion, hvor der både introduceres til en række begreber, samt beskrives hvordan både økonomi og bæredygtighed optimeres. Ligeledes er der en trin-for-trin beskrivelse af processen, når man vil i gang med økologisk biogasproduktion.

Håndbogen er tilgængelig på dansk: <http://sustaingas.eu/handbook.html?&L=6>

FORMIDLING

Der holdes workshops og webinarer om bæredygtig økologisk biogas i alle deltagerlandene. Projektets resultater præsenteres også for politikere og andre nøgleaktører. Oplysninger om arrangementer fremgår på hjemmesiden: <http://sustaingas.eu/trainings.html?&L=6>



FOR MORE INFORMATION
Se <http://sustaingas.eu>

LONE KLIT MALM

Projektleder
lkm@okologi.dk
Tlf. 20 58 50 24



MICHAEL TERSBØL

Faglig udviklingschef
mit@okologi.dk
Tlf. 51 53 27 11

BÆREDYGTIGE AFGRØDER TIL BIOGAS & GØDNING

Økologiske afgrøder til biogas kan bidrage med mere og andet end selve biogasenergien. Et bedre sædskifte, jordfrugtbarhed og biodiversitet forventes at være effekterne af de afgrøder, der demonstreres i projektet. Dermed kan de evt. også være et alternativ til energimajs i konventionelt landbrug.

DEMOPARCELLER I FOULUM OG JYNDEVAD

Der er anlagt parceller med de alternative afgrøder på Foulum og i Jyndevad. En traditionel afgrøde som kløvergræs udlagt i Havre/vikke er sået som reference.

SKÅLPLANTE

Skålplante / *Silphium Perfoliatum* (af Kurveblomstfamilien) er udplantet begge steder. Den høstes ikke i 2013, men kan høstes de følgende 15 år. Den skal som flerårig plante kun gødes og høstes (1 høst) hvert år. Den har mange blomster, som bidrager til insektlivet og er afprøvet i Tyskland som alternativ til majs. Den har i forsøg givet omkring 20 tons tørstof pr. ha.

BIOGAS1

I Tyskland har forskerne udviklet en blanding (Biogas1), som bruges som energi afgrøde og samtidig bidrager til biodiversi-

teten. Det er en blanding af vilde urter, stauder og énråge blomstrende arter, som har givet høje tørstofudbytter (8 - 13 tons tørstof i 2. brugsår) og en markant forøgelse af biodiversiteten. Det svarer til 60 - 80 % af udbyttet i energimajs, men med en langt mindre indsats og med betydelige positive effekter på jord og biodiversitet. Parcellernes høstudbytte måles og der tages analyser for fordøjelighed og biogaspotential. Parcellerne vises frem



Foto: Michael Tersbøl



Foto: Michael Tersbøl

ved arrangementer, erfagrupper mv. og afgrødernes udvikling vil blive formidlet på bloggen og i artikler.

I 2013 blev udbytterne i de høstede parceller 9 - 11 tons tørstof pr. ha. i Foulum, hvor Biogas1 var veletableret. I Jyndevad blev Biogas1 ikke så veletableret og gav under 2,5 tons tørstof pr. ha., mens havre/vikke + udlæg gav mellem 6 og 7,5 tons tørstof pr. ha. Skålplanten blev veletableret begge steder og bliver høstet første gang i 2014. Der bliver sået en ny parcel med Biogas1 i 2014 på begge lokaliteter, så 1. års- og 2. års afgrøden kan sammenlignes.



For mere information

CARSTEN MARKUSSEN
Planteavlskonsulent
cma@okologi.dk
Tlf. 30 62 72 15

KONKLUSION

Etablering af skålplanter er lykkedes godt i både Foulum og Jyndevad. Etableringen af Biogas1 er kun vellykket i Foulum.

KOMPETENCECENTER FOR ØKOLOGISK BIOGAS (KØB)

I projektet er der indsamlet viden og erfaringer om biogas i økologisk landbrug. Der er udgivet rapporter og nyhedsbreve, og arrangeret møder og studieture.



Foto: Michael Tersbøl

INDSAMLING AF VIDEN

I projektet er der knyttet kontakter til biogaseksperter og virksomheder i Tyskland, hvor der er flere erfaringer med økologiske anlæg og anlæg, der bruger fast biomasse. På messer, kurser og studieture er de tyske erfaringer blevet indsamlet og formidlet i

Danmark. KØB har udgivet to rapporter om de tyske erfaringer. Den ene rapport giver forslag til hvilke biogasfirmaer, der kunne tænkes at levere teknologiske løsninger, som er relevante til økologiske biogasanlæg. Samtidig er der givet et bud på investeringens størrelse ved de forskellige løsninger. Den anden rapport indsamler erfaringer fra fire tyske økologiske biogasanlæg, som bruger fast biomasse.

BEHANDLING AF VIDEN

De indsamlede erfaringer er præsenteret i en følgegruppe, der har holdt seks møder over tre år. Her er de udenlandske erfaringer drøftet og sammenholdt med danske forhold og behov for yderligere viden.

FORMIDLING AF VIDEN

KØB har oprettet en hjemmeside om biogas og økologi: www.okologi.dk/biogas Her findes rapporter og nyhedsbreve fra projektet. Der er udgivet 13 nyhedsbreve over tre år. Avisartikler om projektet eller økologisk biogas i øvrigt er formidlet på hjemmesiden og nyhedsbrevene, og via bloggen på hjemmesiden. Der er udgivet et faktaark om at



Foto: Michael Tersbøl

bruge biogas som drivmiddel til traktorer. KØB har været arrangør og medarrangør på flere møder, bl.a. i samarbejde med IN-BIOM. Desuden har KØB holdt oplæg ved møder, kurser og kongresser i både Danmark og udlandet og deltaget i messer. Der er blevet udarbejdet et kursusmateriale, så det fremover er muligt at holde kurser om økologisk biogas, når der opstår et behov.

ETABLERING AF BIOGAS

Efter energiforliget i 2012 blev det mere interessant at etablere økologisk biogas, og KØB har fulgt og indhentet erfaringer fra

tre landmænd, som planlægger at etablere biogasanlæg. Samtidig har KØB været i dialog med myndigheder om støttemuligheder og andre politiske og økonomiske vilkår for at etablere økologiske biogasanlæg i Danmark, bl.a. via Energistyrelsens Task force for biogas.

NETVÆRK

KØB har engageret sig i to EU-projekter om biogas: SUSTAININGAS og BIOENERGYFARM II, og vil på den måde indhente yderligere viden og erfaringer til Danmark, og knytte netværk til aktører i andre EU-lande. Resultaterne fra disse projekter vil fremgå af hjemmesiden. Desuden har KØB taget initiativ til nye biogasprojekter i Danmark.

KONKLUSION

Der er indsamlet viden om, hvordan man bedst etablerer og driver et økologisk biogasanlæg. Denne viden er debatteret med landmænd og andre biogasinteresserede. Derved er der overført og implementeret viden om muligheder og udfordringer for økologisk biogas i Danmark. Se mere på www.okologi.dk/biogas



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/biogas

MICHAEL TERSBØL
Faglig udviklingschef
mit@okologi.dk
Tlf. 51 53 27 11



LONE KLIT MALM
Projektleder
lkm@okologi.dk
Tlf. 20 58 50 24

EFTERAFGRØDER SIKRER MERE KVÆLSTOF I SÆDSKIFTET

Som økologisk planteavler er det vigtigt at samle kvælstof med efterafgrøder til de efterfølgende afgrøder. For at få en god efterafgrøde skal den etableres så tidligt som muligt.



Foto: Colourbox

Økologisk Landsforening har i projektet "Sikre efterafgrøder med nye strategier for etablering" fokuseret på tre metoder, der kan være med til at sikre en tidlig etablering af efterafgrøde.

CRIMPNING SIKRER TIDLIG EFTERAFGRØDE OG GODT FODER

Som tommelfingerregel mister man 1 kg kvælstof pr. ha. for hver dag, man udsætter etableringen af efterafgrøder i august måned. Ved crimpning får man mulighed for at etablere efterafgrøderne på et meget tidligt tidspunkt, og dermed sikres en større mængde kvælstof til den næste afgrøde. Samtidig er crimpet korn et godt foder til

kvæg. Crimpning kan derfor være en god udnyttelse af en afgrøde, der ikke ser ud til at give et godt afkast, også for en planteavler.

Crimpet korn er valset og ensileret korn. Kornet høstes med mejetærsker, inden det er helt modent, og mens det stadig har en høj vandprocent (35-40%). Dernæst crimpes (valses) kornet og ensileres i plansilo eller i silopose. Crimpning af korn skal være et bevidst valg og ikke en nødløsning. Hvis kornet høstes for sent, vil det ikke kunne komprimeres i siloen, og det vil være for tørt til at ensilere.

RÆKKEDYRKNING GIVER EFTERAFGRØDERNE EN TIDLIG START

Ved at etablere efterafgrøderne mellem rækkerne af korn eller bælgssæd, får man på en sikker måde etableret et udlæg, der fortsætter væksten efter høsten. Derudover kan rækkedyrkning være effektivt til bekæmpelse af ukrudt. Radrenseren kan klare vanskeligt ukrudt, som striglen har problemer med, og efterafgrøderne vil udgøre en væsentlig konkurrent for ukrudtet.

Ved rækkedyrkning sår man afgrøderne med en del luft mellem rækkerne. Korn og bælgssæd kan dyrkes på 24 cm rækker eller bredere. I forbindelse med ukrudtsbekæmpelsen (2. radrensning) etableres efterafgrøderne mellem ræk-



Foto: Fra video om rækkedyrkning. For hver strategi til tidlig etablering af efterafgrøder er der produceret en video, der illustrerer metoden, og de fordele man som økologisk landmand kan opnå. Se www.okologi.dk/Planteavl

kerne af korn eller bælgssæd. Udfordringen med rækkedyrkning er, at det kræver en del teknik at så, radrense og etablere efterafgrøder i rækker.

SKÅRLÆG KORNET OG OPNÅ TIDLIGE EFTERAFGRØDER OG EN RENERE HØST

Fordelene ved skårlægning er, at:

- efterafgrøderne etableres tidligt
- man opnår et renere produkt
- mejetærskeren kan køre med højere kapacitet
- halmen bliver presset tidligt

Skårlægning kræver til gengæld stabilt vejr over 3-4 dage, hvilket kan være en ud-

fordring i Danmark. Ved skårlægning klippes den næsten fuldmodne afgrøde ned sammen med efterafgrøden (eller udlægget) og ukrudt. Skårlæggeren samler den afskårne afgrøde i rækker, hvor den ligger og tørrer i typisk 2 dage. I den periode visner det afskårne ukrudt og anden grøn biomasse. Herefter kan kornet tærskes med mejetærskeren, som uden problemer frasorterer ukrudt osv.

KONKLUSION

Efterafgrøder er efter kløvergræs det vigtigste redskab til at få mere kvælstof i sædskiftet.

For at få en god efterafgrøde skal den etableres så tidligt som muligt, og det kan opnås ved:

- Crimpning
- Rækkedyrkning
- Skårlægning



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/Planteavl

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
mIs@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52

UDNYT NÆRINGSSTOFFER VIA RECIRKULATION

Konkrete anvisninger om indhold, anvendelses muligheder, pris m.m. skal gøre det lettere for økologiske landmænd at udnytte recirkulerede produkter som alternativer til konventionel husdyrgødning.



Foto: Erik Kristensen

For at økologiske landmænd kan udfase brugen af konventionel husdyrgødning, er det nødvendigt at få etableret nye forsyningskæder af biomasse og næringsstoffer. Biogasgylle er en god kvælstof forsyning, men det løser ikke udfordringen med tilførsel af andre næringsstoffer, som f.eks. fosfor og kalium. I projektet "Recirkulering af næringsstoffer fra by til land" giver Økologisk

Landsforening økologiske landmænd et overblik over de muligheder, der er for at udnytte recirkulerede produkter som alternativer til konventionel husdyrgødning.

OVERSIGT OVER TILGÆNDELIGE ALTERNATIVER

I første del af projektet er det blevet kortlagt, hvilke recirkulerede produkter, der allerede i dag er tilgængelige.

De seks produkter i listen herunder er alle eksempler på alternative gødningskilder, der er tilgængelige - og tilladte at bruge i økologisk jordbrug.

- Protamylasse
- Kartoffelrugsaft
- Kaliumvinasse
- Biogrow
- Kombigødning 5-2-4
- Miljøservice Tang

ONLINE KATALOG

Økologisk Landsforening har netop udgivet et samlet katalog med konkrete anvisninger til brugen af recirkulerede produkter. Der er bl.a. mulighed for at klikke sig ind på en specifik kommune og få et overblik over, hvilke recirku-



Foto: Erik Kristensen

lerede produkter, der er tilgængelige i den kommune. Derudover vil kataloget for hvert produkt give detaljerede oplysninger om:

- Oprindelsen
- Indholdet
- Anvendelses muligheder
- Virkningen
- Prisen
- Lovgivningen på området
- Forhandlere
- Kilder

Se kataloget her:

www.okologi.dk/planteavl klik på boksen om udfasning af konventionel gødning.



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/Planteavl

ERIK KRISTENSEN
Planteavlskonsulent
ekr@okologi.dk
Tlf. 30 62 75 45

KONKLUSION

Recirkulerede produkter som f.eks. protomylasse og have-park affald er tilgængelige og tilladte at bruge i økologisk jordbrug som alternative gødningskilder. De recirkulerede produkter kan gøre det muligt for den økologiske landmand at udfase brugen af konventionel husdyrgødning.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.

ET STÆRKT SÆDSKIFTE ER VEJEN TIL BEDRE UDBYTTER

Fastholdelse og opbygning af kvælstof til de efterfølgende afgrøder er alt afgørende for succesfuld planteavl hos økologiske landmænd.

Økologisk Landsforening har i projektet "Bedre økologiske udbytter - identifikation af flaskehalse" udviklet et planlægningsværktøj og afprøvet et optimeringsværktøj, som gør det lettere at planlægge et godt sædskifte og optimere driften. Projektet har i den forbindelse afholdt fire landmandsmøder, hvor udfordringerne inden for økologisk planteavl er blevet diskuteret.

SÆDSKIFTESPILLET ILLUSTRERER PLANLÆGNINGEN AF ET SÆDSKIFTE

Sædskiftespillet er et planlægningsværktøj, som på en simpel måde illustrerer planlægningen af et sædskifte.

Det fremhæver vigtigheden af at tænke fremad, når sædskiftet planlægges og illustrerer de fire hovedelementer, der har størst indflydelse på kvælstof- og kulstofbalancen:

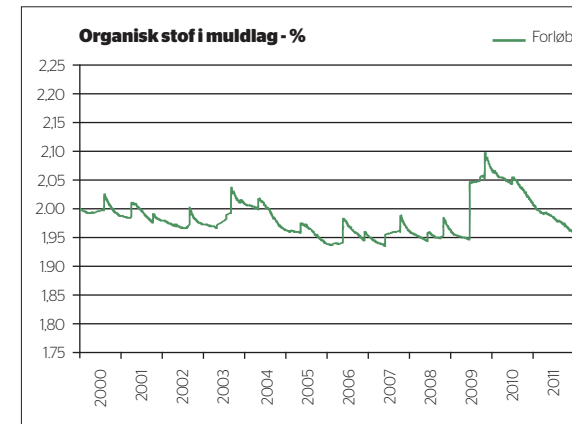
- Hovedafgrøder
- Efterafgrøder
- Ukrudtsbekæmpelse
- Gødskning

Efterafgrøder fastholder eller opbygger kvælstof og ukrudtsbekæmpelse øger risikoen for udvaskning. Med de begrænsede ressourcer, er det afgørende, at gødskningen finder sted, hvor behovet er størst. Det er derfor vigtigt at tænke både hovedafgrøder, efterafgrøder, gødskning og ukrudtsbekæmpelse ind i planlægningen af sædskiftet, og her skaber det nye værktøj et godt overblik.

Sædskiftespillet findes både som brætspil og i en digital version. Værtøjet er demonstreret på fem landbrugsskoler og på kurser for deltidslandmænd. Begge steder tog deltagerne godt imod det, og det gav anledning til mange udbytterige diskussioner om f.eks. principperne for fastholdelse og opbygning af kvælstof.

COMPUTERPROGRAM KAN OPTIMERE DRIFTEN

En prototype på et værktøj, der kan give Økologiske landmænd feedback på effekten af deres sædskifte, er afprøvet af Økologisk Landsforening i samarbejde med KU-science. Programmet (NDICEA af hollandsk oprindelse) giver bl.a. en oversigt over den kvælstofmængde, som er tilgængelig i jorden i løbet af sædskiftet, og viser samtidig den mængde kvælstof, som afgrøderne har absorberet. Den type oplysninger er meget værdifulde for økologiske landmænd og



Graf fra programmet NDICEA, der viser mængden af organisk stof i muldlaget

KONKLUSION

Selvom redskaberne er kendte skal der stadig arbejdes på at optimere det økologiske sædskifte.

Det der især har betydning for effekten af sædskiftet er:

- Kombinationen af enårige og flerårige afgrøder
- Kombinationen af vintersæd og vårsæd
- Offensiv brug af mellem- og efterafgrøder

vil kunne være med til at optimere driften. I dag dokumenterer landmænd deres drift vha. flere forskellige værktøjer. Dokumentation er tidskrævende og bliver primært udarbejdet til myndighederne. Samtidig giver værktøjerne ikke nogen informationer, der kan være med til at optimere driften for landmanden. Hvis dokumentationsværktøjet blev kombineret med et optimeringsværktøj, ville de indtastede oplysninger komme til nytte både som dokumentation

og til optimering af bedriften. Det hollandske program blev afprøvet på data fra fem værter i projektet. Afprøvningen viste, at et værktøj med den type funktioner giver landmanden et godt overblik over, hvilken effekt forskellige tiltag i hans sædskifte kan have på f.eks. kvælstofmængden i jorden og mængden af organisk stof i muldlaget. Der bliver derfor arbejdet videre på at udvikle et program, som kan varetage både dokumentationen til myndighederne og give landmanden driftsoptimerende information.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Promilleafgiftsfoden.

For mere information
www.okologi.dk/planteavl

Sven Hermansen
Rådgivningschef
sh@okologi.dk
Tlf. 29 43 75 50



BEDRE FRØ & UDSÆD I ØKOLOGISKE NICHEAFGRØDER

Et nyt projekt har sat skub i sortsudviklingen af nicheafgrøder. Nicheafgrøder anvendes i specialprodukter af høj værdi, og de udgør et vigtigt potentiale i forhold til udvikling af sorter, der dyrkes på større arealer, og som er tilpasset dansk klima og miljø.

SORTSUDVIKLING AF NICHEAFGRØDER

Projektet "Bedre frø og udsæd i økologiske nicheafgrøder" har sat gang i nye relevante sortsudviklingsprojekter, der sikrer udviklingen af økologiske nicheafgrøder, og der er blevet etableret nye samarbejder, systematisk erfaringsopsamling og ikke mindst vidensdeling på området.

Sortsudvikling af nicheafgrøder bliver ikke prioriteret af planteforædlingsvirksomhederne, fordi de forventer, at salget af de økologiske frø vil være for lille til at dække udviklingsudgifterne. Arbejdet med de små afgrøder er dog vigtigt for økologiske planteavlere, og kan være fornuftigt økonomisk for forædlingsvirksomhederne. Især når der er tale om afgrøder, der enten forarbejdes til højværdiprodukter eller har potentiale til at blive dyrket på større arealer.

I projektet "Bedre frø og udsæd i økologiske nicheafgrøder" blev allerede eksisterende pilotprojekter, der demonstrerer praktisk sortsudvikling af økologiske nicheafgrøder, monitoreret og nye blev igangsat. På baggrund af resultaterne udarbejdede arbejdsgrupper bestående af landmænd, planteforædlere, konsulenter og forskere handlingsplaner for hver af de udvalgte nicheafgrøder. Se en kort opsummering herunder.

UDVIKLINGSARBEJDET MED GAMLE KORNSORTER BØR FORTSÆTTE

Der er basis for at fortsætte sortsafprøvningen af gamle kornsorter. Over de næste 4 år vil der blive afprøvet 20 vårhvedesorter og krydsningspopulationer på Mørdrupgård. Nye samarbejde og ideer er opstået, og der er planlagt aktiviteter med henblik på at udvikle den økologiske sortsudvikling.

GAMLE BÆLGPLANTER ENDNU IKKE KLAR TIL VIDERE SORTSUDVIKLING

Arbejdet med gamle bælgplanter er stadigvæk for tidligt. Foreningen Frøsamlerne fortsætter arbejdet i andet regi.



Foto: Sven Hermansen

UDVIKLINGSARBEJDET MED SORTSBLANDINGER FORTSÆTTER I ANDET REGI

Sortsblandinger kan potentielt give robuste afgrøder, der f.eks. er mere modstandsdygtige over for bladsygdomme. Udviklingen af sortsblandinger fortsættes af Københavns Universitet og Videncentret for Landbrug.

KRYDSNINGSPOPULATIONER

I krydsningspopulationer kan man opnå stor genetisk diversitet, og dermed populationer, der er tilpasningsdygtige i forhold til forskellige miljøer og klimaer. Det er fortsat relevant at teste krydsningspopulationer i

mindre skala, at udvikle selektionsmetoder og få mere viden om kvaliteten af afgrøderne.

UDENLANDSKE SORTER I DK

Økologisk vårbyg fra tysk planteforædling (Karl-Josef Müller, Darzau) er blevet afprøvet og screenet. Det resulterede i vigtige erfaringer om økologisk afprøvning. Afprøvningen fortsætter med henblik på at identificere både vårbyg- og vinterhvedesorter, der er relevant for dansk økologisk planteavl.

FÆRRE GLIMMERBØSSEANGREB I HVID VINTERRAPS

Foreløbige afprøvninger viste en tendens til færre glimmerbøsseangreb i den hvide raps. Der arbejdes derfor videre med sortsudviklingen af hvid vinterraps.

KONKLUSION

Der er blevet sat skub i sortsudviklingen af nicheafgrøder. Vidensdelingen og de nye samarbejder er med til at sikre at sortsudviklingen fortsætter for bla.

- Gamle kornsorter
- Krydsningspopulationer
- Sortsblandinger



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/Planteavl

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
m1s@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52

PRODUKTION & AFSÆTNING AF NYE HØJVÆRDI KORN- & PROTEINAFGRØDER

Samarbejde inden for etablerede netværk har gjort det muligt at fremme produktionen og afsætningen af nye kvalitets korn- og proteinafgrøder, som kan forarbejdes og afsættes til konsum.



Foto: Claus Østergaard

I projektet "Netværkssamarbejde om produktion og afsætning af nye højværdi korn- og proteinafgrøder" har Økologisk Landsforbund etableret otte netværksgrupper, som arbejder med tre overordnede emner:

- Lokal og regional produktion og afsætning af fødevarer
- Udvikling af landmanden som færdigvareproducent
- Dyrkning og forarbejdning af nye afgrøder, der skaber merværdi

GLUTENFRI ØKOLOGI

Et stigende antal mennesker kan ikke tåle gluten, som findes i traditionelle kornprodukter som mel, gryn og brød. Ekspert på området forventer derfor, at der vil være en stigende efterspørgsel efter glutenfri afgrøder i de kommende år. I dag er de fleste glutenfrie produkter baseret på importvarer, fordi den danske udvikling af planteprodukter til konsum har været nedprioriteret i de sidste 100 år. Boghvede og quinoa er eksempler på glutenfri afgrøder. Quinoa har ikke tidligere været dyrket i Danmark, mens boghvede har været dyrket op til 1930'erne, men blev udkonkurreret i 1940'erne og 50'erne af højere udbytter i byg og hvede.

Boghvede skal afskalles, og det er en teknisk og håndværksmæssig udfordring. Samtidig er der en gennemgående udfordring med at holde de glutenfri afgrøder helt rene og fri for forurening med hvede og anden glutenholdigt korn. I projektet er der etableret et netværk med henblik på at etablere en fælles forarbejdning og afsætning af boghvede. Derudover er der etableret et netværk for landmænd, der deltager i et projekt om dyrkning af quinoa, amarant, hirse og boghvede. I dag dyrkes boghvede og quinoa på samlet set næsten 100 ha i Danmark.



Foto: Claus Østergaard

LANDMANDEN SOM FÆRDIGVAREPRODUCENT

Projektet har også fokus på at inspirere og udvikle økologiske landmænd til færdigvareproducenter med forarbejdning og salg af egne produkter. Der er afholdt inspirationsmøder med gruppediskussioner, workshops og undervisning om f.eks. lokal afsætning, salgskanaler, branding og emballage. På en studietur til USA besøgte netværksdeltagerne 12 landmænd, forsøgsstationer og møllerier, som med deres handlekraft og gå-på-mod havde formået at blive færdigvareproducenter uden offentlig støtte eller finansieringshjælp fra realkreditinstitutioner.



For mere information

CLAUS ØSTERGAARD
Planteavlskonsulent
co@okologi.dk
Tlf. 20 45 74 65

KONKLUSION

Projektet har med etableringen af otte netværk og afholdelse af kurser, seminarer og workshops bl.a.:

- Skabt grobund for produktion og afsætning af boghvede og quinoa i Danmark
- Inspireret og udviklet økologiske landmænd til at blive færdigvareproducenter
- Skabt kontakt mellem landmænd, der ønsker at levere egne produkter direkte til supermarkeds-kæder, og detailkæder

Det var meget inspirerende for de danske deltagere at se, at det kunne lade sig gøre, og høre om hvordan de amerikanske landmænd var nået der til.

SALG AF EGNE PRODUKTER DIREKTE TIL SUPERMARKEDET

Der er også blevet etableret et netværk af landmænd eller grupper af landmænd, som vil producere efter et samlet koncept til en supermarkeds-kæde. Netværket har haft kontakt til flere detailkæder, kantiner m.m. med interesse for økologi. I projektperioden er der blevet skabt kontakt mellem konkrete landmænd og virksomheder, som overvejer at indgå i et samarbejde, hvor landmanden leverer egne produkter direkte til virksomheden.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram.

BRØDHVEDE KVALITET UDEN TILFØRSEL AF KONVENTIONEL HUSDYRGØDNING

Ved sammenligning af nye og gamle hvede sorter opnår de gamle sorter brødhvede kvalitet med et højt protein og gluten indhold, selv uden tilførsel af konventionel husdyrgødning, mens de nye sorter opnår et højere udbytte.



Foto: Marie-Louise Simonsen. Den nye hvedesort Skagen.

I projektet Økologisk brødhvede online har Økologisk Landsforening i 2012 og 2013 undersøgt forskellige metoder til dyrkning af økologisk brødhvede, herunder effekten af:

- Øget rækkeafstand
- Reduceret gødningstildeling
- Jordløsning i vækstsæsonen
- Brugen af nye og gamle sorter

BRØDHVEDE KVALITET HVER GANG

Projektet sammenlignede henholdsvis:

- Gotlandsk Børst (gammel sort) og Skagen (ny sort)
- Øland (gammel sort) og Dacke (ny sort)

Både Gotlandsk Børst og Øland leverede brødhvede kvalitet (minimum 11,5 % protein og en hektolitervægt på 77 kg) uanset mængden af tilført gødning, størrelsen på rækkeafstanden og både med og uden jordløsning i vækstsæsonen.

De gamle sorter har et signifikant højere protein- og glutenindhold i forhold til de nye. Til gengæld giver de nye sorter et signifikant højere udbytte.

KONKLUSION

Det er muligt at opnå brødhvede kvalitet med de gamle hvede sorter, Gotlandsk Børst og Øland, uden tilførsel af konventionel husdyrgødning. Den bedste brødhvede kvalitet opnås med:

- De gamle hvede sorter
- En stor rækkeafstand
- Jordløsning i vækstsæsonen



Foto: Marie-Louise Simonsen. Den gamle brødhvede sort Gotlandsk Børst.

UDBYTTE KONTRA BRØDHVEDE KVALITET

Både de nye og gamle sorter opnår det højeste udbytte ved den mindste rækkeafstand (12 cm) og ved tilførsel af gødning.

Det højeste indhold af protein og gluten, som er afgørende for brødhvede kvaliteten, blev målt ved en rækkeafstand på 36 cm. For både de nye og gammel sorter medfører den større rækkeafstand et lavere udbytte. Jordløsning har også en positiv effekt på indholdet af protein og gluten.

Jordløsning kan ikke lade sig gøre med en rækkeafstand på 12 cm. Det kræver en rækkeafstand på minimum 24 cm.

VÆRD AT ARBEJDE VIDERE MED DE GAMLE SORTER

Det er interessant at arbejde videre med de gamle hvede sorter, fordi de leverer brødhvede kvalitet selv uden tilførsel af gødning. Ukrudtstrykket er også lavere ved de gamle sorter, fordi de kommer hurtigere op, busker sig mere og er højere end de nye sorter. For at de gamle hvede sorter for alvor bliver interessant i forhold til dyrkning af økologisk brødkorn skal udbyttet dog være større, og det er derfor vigtigt at udviklingsarbejdet fortsætter.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Promilleafgiftsfonden for Landbrug.

FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/Planteavl

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
mis@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52



REKRUTTERING & UDDANNELSE AF UNGE ØKO-LANDMÆND

For at rekruttere, fastholde og uddanne nye økologiske landmænd har projektet "Flere unge økologiske landmænd" udviklet et økologisk uddannelsesforløb, etableret et netværk af praktikværter og oprettet et Facebook-baseret netværk for unge økologer.

ØKOLOGISK UDDANNELSES-FORLØB PÅ ALLE NIVEAUER I LANDBRUGSUDDANNELSEN

Et nyudviklet økologisk uddannelsesforløb giver eleverne på landbrugsskolerne en introduktion til den økologiske produktionsform. Forløbene er et supplement til den "normale" undervisning på skolerne, og undervisningen er gennemført i samarbejde med 12 landbrugsskoler.

Undervisningsmaterialet er case-baseret, og tager udgangspunkt i praksis, som giver gode eksempler på de muligheder, der er i den økologiske produktionsform.

EFTERUDDANNELSE

Der er også udviklet og gennemført et efteruddannelsesforløb for alle ansatte på Bygholm landbrugsskole. For at få succes med økologi, er det vigtigt, at hele personalegruppen har en basal viden om økologi.



Foto: Morten Telling

Alle ansatte deltog i en ni timer lang workshop, med:

- Besøg hos en økologisk svineproducent og gårdbutik
- Et 100 % økologisk måltid med 5 retter tilberedt af deltagerne med bistand af en kok
- Undervisning af køkkenlederen fra Grundfos, som har økologisk spisemærke

Oversigt over økologiske praktikværter og værter for gårdbesøg 75 økologiske landmænd fra forskellige produktionsgrene har vist interesse for at medvirke i økologi undervisningen på landbrugsskolerne. Landmændene indgår i den praktiske del af undervisningen, som værter for gård-



Foto: Morten Telling

besøg og praktikophold. Gårdbesøgene giver eleverne indblik i de mange forskellige økologiske produktionsområder, og praktikopholdene er afgørende for at give dem en praktisk oplevelse af produktionsformen. Et interaktivt Danmarks kort, med angivelse af samtlige landmænd i netværket, gør det let for landbrugsskolerne at finde og kontakte en landmand i lokalområdet.

NETVÆRKSAKTIVITETER FOR UNGE MED INTERESSE FOR ØKOLOGISK LANDBRUG

Projektet har oprettet og driver en facebookside, hvor landbrugselever og nyuddannede med interesse for økologi kan

få grundlæggende viden om økologi, og dele viden med hinanden. Facebooksiden giver også mulighed for, at andre aktører inden for den økologiske branche kan henvende sig til de unge med aktuelle tilbud og informationer. De unge økologiinteresserede har derudover netværket i forbindelse med seks økologiske gårdbesøg, som blev afholdt som en del af projektet. Arrangementerne gav de unge mulighed for at møde nogle af Danmarks dygtigste økologer, som inspirerer, motiverer og viser vejen for, hvordan det i virkeligheden er at drive et moderne økologisk landbrug. Arrangementerne blev afholdt i hele landet, og gav indblik i produktion af kvæg, svin, høns, frugt, grøntsager og planteavl. Gårdbesøgene var kombineret med oplæg om tre økologiske temaer relateret til bedriften. Projektet har desuden medvirket ved gennemførelse af økologikonference, generationsskiftekonference og økologiske ungdomscamp målrettet unge.

KONKLUSION

Projektet er med sine mange aktiviteter med til at skabe det nødvendige fundament for den næste generation af økologiske landmænd og bidrager dermed til målet om en fordobling af det økologiske areal.



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/ProjektFlereUnge

PEDER BLIGAARD
 Konsulent
 pb@okologi.dk
 Tlf. 87 32 27 26

KURSUS FOR DELTIDSLANDMÆND

Et nyt praktisk kursus giver deltidslandmænd mulighed for at få opgraderet deres landbrugsfaglige viden og dermed udvikle deres produktion og sikre en bedre drift.

Mange deltidslandmænd har købt deres ejendom uden at være født og opvokset i landbokulturen. I projektet "Økologisk landbrugskursus for deltidslandbrugere" fik de mulighed for at lære landbrugshåndværket af hinanden og indbudte undervisere. Samtidig opbyggede de et netværk, der er nyttigt længe efter det intensive kursusforløb er afsluttet.

DELTAGERNES ØNSKER AFGJORDE INDHOLDET

For at få indsigt i de agrologiske og biologiske processer, blev der på kurset arbejdet med landbruget som et håndværk, husdyrhold, sædskifter, jord osv.

Emnerne for undervisningen blev fastlagt i samarbejde med deltagerne for at sikre at alle fik lov til at dele deres erfaringer med de andre deltagere og arbejde med det, som er mest relevant for dem.

Som eks. på emner kan nævnes:

- Spadediagnose - undersøgelse af jordstruktur
- Korndyrkning
- Pløjning
- Hold af kvæg
- Stalddørssalg

NETVÆRK MED LIGESINDEDE OG KONTAKT TIL FAGPERSONER

Undervisningen foregik ved, at kursisterne besøgte hinanden og andre udvalgte landmænd på skift. Ideen var, at de ikke alene skulle undervises i grundlæggende landmandshåndværk, men også have mulighed for at opbygge et netværk til senere gavn og glæde.

Grupperne med repræsentanter fra 8-11 bedrifter blev samlet inden for det mindst mulige geografiske område, for at sikre bedst mulige betingelser for netværket.

Økologisk Landsforening gennemførte projektet i samarbejde med lokale landboforeninger på Sjælland, Fyn og Djursland. Til hvert møde deltog konsulenter eller lokale landmænd alt efter emnet og behov.



Foto: Jens Christian Skov



Foto: Pernille Plantener

KONKLUSION

Kurset for deltidslandmænd har:

- Øget deltidslandmændenes kompetencer og basis viden inden for jordbrug og husdyrhold
- Etableret et netværk, der gør, at de ikke står alene med alle deres ideer og udfordringer, men i stedet er del af et fællesskab med mulighed for sparring, dialog og praktisk hjælp



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram.

FOR MORE INFORMATION

BJARNE HANSEN
Økologikonsulent
bh@okologi.dk
Tlf. 21 15 87 06



FREMTIDENS ØKO-LANDMÆND SKAL FINDES

Projektet "NEXT generation" gør landbruget attraktivt for næste generation ved at udvikle en mangfoldighed af erhvervsaktiviteter knyttet til økologisk landbrug.

Der forestår et generationsskifte i landbruget, også det økologiske, men der mangler nye landmænd til at tage over. Den situation søges ændret med projektet "NEXT generation", der skal identificere muligheder og barrierer for unge økologiske landmænd og gøre det let at få rådgivning og støtte til at komme i gang som økologisk landmand.

ERFARINGER OG BEHOV

For at identificere de udfordringer og muligheder, der er forbundet med et generationsskifte er grupper af økologiske landmænd blevet interviewet. Samtidig er der afholdt et møde for en gruppe af unge med forskellig baggrund, der på sigt er interesseret i at overtage et økologisk landbrug. Formålet med mødet er, at identificere barrierer mod at etablere sig som økologisk landmand eller iværksætter. Resultaterne fra interviewene og fra mødet danner grundlag for indholdet i generationskonferencen. Samtidig er de forskellige løsningsforslag, der er kommet frem under

interviewene, beskrevet i pjecen "Next generation - eksempler på og modeller for generationsskifte i det økologisk jordbrug".

GENERATIONS-KONFERENCE

På baggrund af erfarings- og behovsvurderingen er der afholdt en konference for alle interviewdeltagere og andre interessenter. På generationsskiftekonferencen var der fokus på både de menneskelige aspekter og de juridiske og økonomiske udfordringer, som knytter sig til et generationsskifte. Unge økologiske landmænd fortalte om deres egne erfaringer med et generationsskifte, og der var oplæg om

- Økonomistyring og finansiering,
- Alternative ejerformer
- Forventningsafstemning mellem den ældre og yngre generation.

VEJLEDNINGSMATERIALE

Pjecen "Next generation - eksempler på og modeller for generationsskifte i det økologisk jordbrug" beskriver succesfulde eksempler på generationsskifter og nye former for samarbejde mellem etablerede landmænd og unge landmænd. Det kan f.eks. være et samarbejde, hvor den unge landmand overtager en afgrænset del af produktionen for

KONKLUSION

Projektet Next generation har:

- Belyst en række af de barrierer, der gør overdragelsen af de økologiske ejendomme vanskelig. Generationsskifte udfordringerne er langt mere omfangsrige og dybtliggende end umiddelbart antaget.
- Beskrevet eksempler på succesfulde generationsskifter og nye typer af samarbejde mellem etablerede landmænd og unge landmænd.
- Hentet erfaring fra nyere danske og udenlandske initiativer med andre ejerformer. Fondseje og folkeaktier kan gøre de finansielle udfordringer mindre for den enkelte landmand.

at bygge kapital op, som han senere kan købe bedriften for. Pjecen giver også bud på alternative ejerformer, som er baseret på danske og udenlandske initiativer. Fondseje og folkeaktier kan gøre de finansielle udfordringer mindre for den enkelte landmand, og samtidig bliver helt andre aspekter og værdier inddraget i jordbrugsproduktionen. Som f.eks. at hjælpe lokalsamfundet med at bibeholde arbejdspladser, øge det økologiske areal eller stå til rådighed som besøgslandbrug for andelshavere.



Foto: Økologi&Erhverv. På Uhr Hedebrug er samarbejdet mellem de to generationer omfattet af en samarbejdskontrakt, der kan opsiges med et års varsel.

Læs mere om driftsfællesskaber, sharemilking, forpagtningsskifter og meget mere i pjecen. Pjecen er tilgængelig på: www.okologi.dk/Andetlandbrugsfagligt

HJEMMESIDE SKABER KONTAKT MELLEM GENERATIONER

Der oprettes en hjemmeside til kontakt mellem generationer på internettet for at fremme generationsskifter samt partnerskaber om økologisk forretningsudvikling og iværksætteri. Hold øje med projektets hjemmeside for mere information.



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/Andetlandbrugsfagligt

MARTIN BECK
Planteavlskonsulent
mab@okologi.dk
Tlf. 23 42 49 80



PEDER BLIGAARD
Konsulent
pb@okologi.dk
Tlf. 87 32 27 26

OMLÆGNING TIL ØKOLOGI I OMRÅDER MED FØLSOM NATUR

Det landsdækkende økologiske rejsehold fremmer omlægning til økologisk produktion i særligt følsomme natur- og vandområder. Rejseholdet skaber konkrete resultater for Grøn Vækst mht. både økologisk omlægning og beskyttelse af natur- og vandressourcer.



Foto: Mads S. Vinther

og grøn teknologi for at løse miljø-, klima- og naturudfordringerne og samtidig skabe en grøn vækstøkonomi. I planen for Grøn Vækst går et højt niveau af miljø-, klima- og naturbeskyttelse hånd i hånd med en moderne og konkurrence-dygtig landbrugs- og fødevarerproduktion.

Grøn Vækst skal bl.a. sikre:

- Et vandmiljø af god kvalitet
- En markant reduktion af pesticiders skadevirkninger i forhold til natur, dyr og mennesker
- Biodiversitet og mere og bedre tilgængelig natur
- Færre drivhusgasser
- Et mere selv bærende landbrugserhverv som leverer grøn energi
- Fremme af markedsbaseret økologi

SAMARBEJDE MED KOMMUNER OG VANDVÆRKER

Projektet har etableret et samarbejde med 12 kommuner. Det har medført en større viden i kommunerne om mulighederne for at bruge økologisk landbrug og økologiske omlægningstjek som et værktøj i beskyttelsen af følsomme vand- og naturområder.

I samarbejde med kommunerne er der blevet identificeret mere end 2300 lodsejere med potentiale for omlægning til økologi. Efter en prioritering af natur- og vandområder i

Økologisk Landsforening har i projektet "Økologisk rejsehold for lokal grøn vækst" skabt synergi mellem økologi, og natur- og miljøindsatsen ved bl.a. at etablere et samarbejde med 12 kommuner og gennemføre 300 omlægningstjek.

GRØN VÆKST

Grøn Vækst er regeringens vision om et samfund, hvor der satses på grøn adfærd

KONKLUSION

Projektet giver kommuner og involverede landmænd mulighed for at:

- Få hjælp til at kortlægge egnede arealer til økologisk drift
- Få netværk og know how om omlægning af offentlige og private arealer i praksis
- Understøtte ekstensiveringen i produktionen og medvirke til naturpleje
- Skabe en sammenhængende grøn profil, der spiller sammen med klima- og miljøtiltag i kommunen.
- Få rådgivning baseret på et solidt kendskab til:
 - Økologiske produktionsmetoder
 - Økonomi
 - Regelgrundlag
- Produktudvikling, markedsføring og de varer, som markedet efterspørger
- Sikre en lokal indsats for at nå målene i Grøn Vækst om flere økologiske arealer



Foto: Mads S. Vinther

og understøtte kommunernes indsats for at beskytte natur og drikkevand. Det betyder, at der nu er et upartisk sted, hvor lodsejere og landmænd kan henvende sig med spørgsmål om økologi.

Da samarbejdet med kommunerne var etableret, blev de relevante lokale landboforeninger kontaktet, med henblik på et samarbejde om at udføre omlægningstjek for deres kunder/medlemmer.

Der er i projektet gennemført 300 omlægningstjek i 12 kommuner af konsulenter fra Økologisk Landsforening. De steder hvor det har været relevant er omlægningstjekket udført i samarbejde med de lokale landboforeninger.

kommunerne, blev der generet en liste med lodsejere i de områder af kommunerne, der skulle have tilbudt et omlægningstjek.

ØKOLOGISK REJSEHOLD

Der er etableret et landsdækkende økologisk rejsehold til primært at lave omlægningstjek



FOR MERE INFORMATION

MADS SEJERSE VINTER
Grøn vækst-konsulent
msv@okologi.dk
Tlf. 30 62 90 16



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og udføres af Økologisk Landsforening for Sæmmenslutningen Økosalg og Oplysning.

ERFA-GRUPPER INSPIRERER & MOTIVERER LANDMÆND TIL NATURPLEJE

Mange økologiske landmænd vil gerne gøre noget mere for at øge biodiversiteten og fremme biotoper og levesteder for agerlandets truede dyrearter. Men det kan være rigtig svært at komme i gang og fastholde motivationen. Natur-erfagrupper har vist sig at være en god løsning.

I projektet "Mere natur og vildtpleje i agerlandet gennem erfa-grupper" har Økologisk Landsforening opstartet fem natur-erfa-grupper, som udveksler erfaringer om etablering, pleje og vedligeholdelse af naturtiltag på deres bedrift.

VIDEN, FASTHOLDELSE & MOTIVATION

Oftentimes kommer naturplaner til at ligge i skrivebordsskuffen som gode idéer til, hvad der kunne gøres, i stedet for at komme ud og gøre gavn. Erfagrupper om natur er noget helt nyt, og de bidrager med viden, fastholdelse og motivation, som ofte er det landmanden mangler for at komme i gang med naturpleje. Samtidig opnår landmændene større kompetencer som naturplejere, når de deler deres erfaringer med de andre deltagere. Projektet inspirerer og motiverer landmænd til at lave forskellige naturtiltag på deres bedrift og til at undersøge mulighederne for

et samarbejde med naboer om fælles naturtiltag. Det skaber mere natur i agerlandet og bedre vilkår for agerlandets dyreliv.

GENNEMFØRELSE AF NATURTILTAG

Projektet fortsætter i 2014, og alle deltagerne har gennemført eller påtænker at udføre naturtiltag på deres ejendom. Som eksempler på tiltag kan nævnes:

- *Anlægge sø - bedre dræning af omkringliggende kløvergræsmarker*
- *Etablere vildtstriber og barjordsstriber - fremmer biodiversiteten (både planter og dyr)*
- *Binde to naturområder sammen - fremmer dyrelivet*
- *Pleje af vandhuller ved periodevis afgræsning og etablering af levende hegn - fremmer biodiversiteten, skaber skjulesteder og fødekilder*
- *Etablering af insektvold - skaber redepladser for jordrugende fugle (f.eks. fasaner og agerhøns) og fødegrundlag for deres kyllinger*
- *Pleje af beskyttet sø i skovstykke - reducerer mængden af andemad (tegn på for meget næring i søen)*



Foto: Marie-Louise Simonsen

KONKLUSION

Natur-erfagrupper kan bidrage med de tre vigtige ting, som landmænd ofte mangler for at komme i gang med naturpleje:

- Viden
- Fastholdelse
- Motivation



FOR MORE INFORMATION
Se www.okologi.dk/MiljøNatur

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
mIs@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52

OPNÅ GOD NATURPLEJE GENNEM SAMARBEJDE

Ved at samarbejde om naturplejen i et lokalområde kan landmænd skabe mere sammenhængende natur, bedre vilkår for agerlandets dyr og være med til at sikre en større biodiversitet.



Foto: Marie-Louise Simonsen

I projektet "Fælles naturfremme i agerlandet" har tre grupper landmænd i 2012 og 2013 udarbejdet en kollektiv naturbeskrivelse og plan for naturtiltag i deres lokal område. Projektet faciliterer deres samarbejde, så de i fællesskab kan arbejde for at bevare og sikre bedre vilkår for agerlandets dyr. Samtidig har projektet udarbejdet anvisninger til etablering af forskellige naturtiltag i agerlandet.

NATURBESKRIVELSER MED FORSLAG TIL TILTAG

For hver gruppe er der udarbejdet en naturbeskrivelse, der beskriver naturforholdene omkring deltagernes ejendomme og kommer med forslag til naturtiltag.

Eksempler på foreslåede naturtiltag:

- *Barjordsstrib* - fremmer dyrelivet
- *Holde temporær vådområde lysåbent* - skaber gode vilkår for padder og insekter
- *Afgræsning samt fældning af fyr og gran - hedepleje*
- *Naturstrib* - virker jordforbedrende og tiltrækker insekter

KATALOG MED IDEER TIL NATURTILTAG

Naturtiltag i og omkring markerne er med til at skabe bedre betingelser for de dyr, der lever i agerlandet, og som i dag er trængte pga. den intensive landbrugsdrift. Du kan med en lille indsats forbedre levevilkår for f.eks. harer, agerhøner m.fl.

I kataloget "Flere dyr i agerlandet" er 18 forskellige dyrearter, der lever i agerlandet beskrevet. Kataloget giver inspiration til, hvordan du med specifikke tiltag kan skabe bedre vilkår for den enkelte dyreart. Et tiltag er ofte gavnligt for flere



Foto: Marie-Louise Simonsen

forskellige dyrearter, og selv små tiltag kan have en stor effekt. Ud over beskrivelsen af hver dyreart og de tiltag, der er gavnlige for dem, er der en grundig gennemgang af fem naturtiltag med en beskrivelse af anlæg, pleje og effekt. De tiltag, der er beskrevet i kataloget er:

- *Insektvold*
- *Naturstrib*
- *Barjordsstrib*
- *Faunazone*
- *Små naturtiltag*

Kataloget er opdateret og udvidet i projektet "Fælles naturfremme i agerlandet".

KONKLUSION

Samarbejde om naturpleje mellem naboer eller bedrifter med jord, der støder op til hinanden giver mulighed for:

- Etablering af sammenhængende natur
- Kollektiv planlægning
- Interne aftaler, der forpligter
- Dele opgaverne imellem sig



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/FaellesNaturfremme

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
mls@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52

UDNYT RANDZONERNE TIL DIN FORDEL

Randzonen rummer muligheder for økologisk produktion, naturpleje m.m., og det bør udnyttes.



Foto: Martin Beck

I projektet "Katalog over muligheder i randzonen" har Økologisk Landsforening produceret et Randzonekatalog, der illustrerer 10 konkrete metoder til at udnytte randzonen bedst muligt.

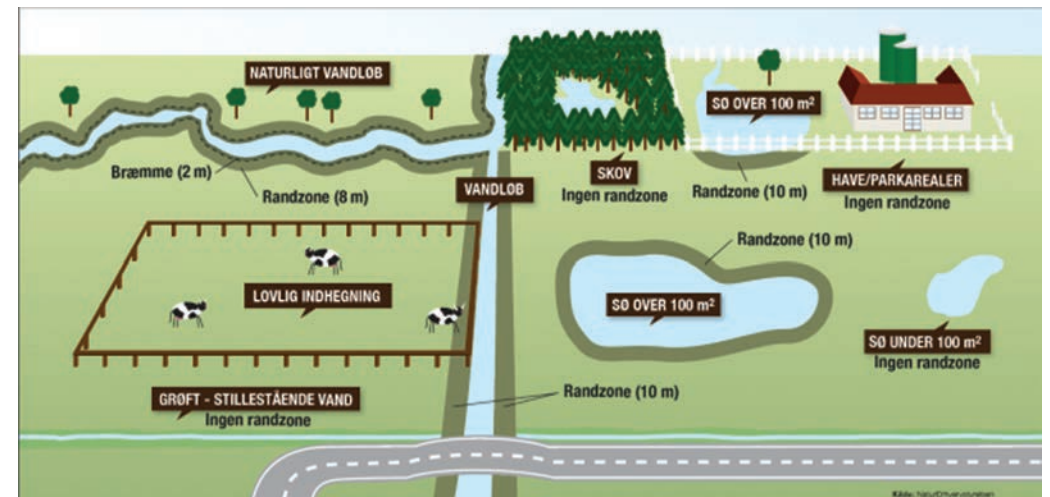
RANDZONER DER KAN BRUGES TIL NOGET

Ordet randzone har længe haft en negativ klang i manges ører, men randzonerne kan udnyttes konstruktivt og måske endda lette hverdagen for den økologiske landmand. Randzonekataloget er baseret på landmændenes egne idéer og erfaringer med udnyttelse af randzonearealerne. Kataloget indeholder ti konkrete løsninger på udnyttelse af randzoner til økologisk produktion, naturpleje eller andre tiltag, der kan være til gavn for natur, miljø og biodiversitet. Forventningen til kataloget er, at landmænd kan blive inspireret til at gøre brug af randzonerne på en anderledes og konstruktiv måde for naturen, i stedet for at se dem som noget, der besværliggør deres hverdag. Det skulle gerne give motivation til at vedligeholde og opretholde randzonerne.

KONKLUSION

Randzonekataloget giver 10 konkrete bud på, hvordan du kan udnytte dine randzoner konstruktivt, til f.eks.:

- Foder
- Afgræsning
- Naturpleje
- Miljøforbedrende tiltag



Grafikken illustrerer hovedprincipperne i loven om randzoner.

RANDZONEKATALOGET

Kataloget beskriver de udnyttelsesmuligheder til foder, afgræsning, samt natur- og miljøforbedrende tiltag, der kan udvikles i randzonerne.

- Afgræsning - god udnyttelse af randzonen
- Slæt på randzonearealet
- Ammetante og to kalve
- Natur omkring randzonen

- Randzoner hjælper vandmiljøet
- Randzonen som et naturtiltag i en naturplan
- Stor forskel på europæiske randzoner
- Brak i randzonen
- Mini vådområder
- Randzoner version 1.0
- Landmændenes bud på den bedste løsning
- Randzonernes tilblivelse



Find Randzonekataloget på www.okologi.dk/Randzonekataloget eller kontakt Økologisk Landsforening for at få det tilsendt.



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/Randzonekatalog

Marie-Louise Simonsen
Planteavlskonsulent
mls@okologi.dk
Tlf. 30 62 58 52

NÅR HEDEPLEJE & ØKOLOGI GÅR OP I EN HØJERE ENHED

De danske lyngheder har behov for pleje, og den høstede biomasse kan udnyttes til billigt strøelses- og rodemateriale. Samtidig kommer overskydende næringsstoffer fra lyngheden til gavn som en ekstra gødningsressource på økologiske bedrifter.



Foto: Thorkild B. Nissen

Lyngens egenskaber som strøelses- og rodemateriale er blevet afprøvet på svin, høns og køer i projektet "Lyngheden - alternativ til husdyrgødning og halm".

PLEJE AF HEDED

Lynghederne skal plejes med jævne mellemrum, hvis de skal bevares. Når lyngheden plejes maskinelt, kan man enten høste

den overjordiske del af planterne eller høvle både lyng og førne - de øverste ca. 5 cm jord - af. Formålet er at fjerne de overskydende næringsstoffer fra heden, og det gøres mest effektivt ved at fjerne både lyngen og den næringsrige førne.

LYNGJORD ER GOD BESKÆFTIGELSE FOR SLAGTESVIN

Lyngflis (lyng og førne), der skrubes af lyngheden, er fuld af sand, og kombinationen af sand og organisk materiale gør det til et godt rodemateriale for svin. Lyngflisen er mere løs og tør end almindelig jord, og det er meget populært blandt grisene på Uhrs Hedebrug, hvor det har været afprøvet som beskæftigelsesmateriale.

Lyngflisen holder grisene beskæftiget, så de bider hinanden mindre. Derudover har lyngflisen den positive sideeffekt, at det udtørre øresår, så de heler hurtigere.

LYNG OG FØRNE ER GODT RODEMATERIALE FOR HØNS

Lyngflis er også afprøvet som en kombination af drænings- og beskæftigelsesmateriale uden for hønsehuset hos ægproducent Jan Volmar.

Hønsene var ifølge Jan Volmar vilde med lyngflisen og dødeligheden blev reduceret fra 6,8 % i 2012 til 3,7 % i 2013.



Foto: Morten Telling



Foto: Natur&Erhverv

Jan Volmar er overbevist om, at lyngflisen var en medvirkende faktor til den lavere dødelighed, fordi den

- Forhindrede vandpytter, som hønsene kunne drikke af,
- Den var et godt rodemateriale
- Den gav et bedre indeklima (Tør strøelse: Hønsene slæber ikke skidt med ind, når de skal hen over lyngbæltet for at komme ind).

LYNG KAN ERSTATTE FLIS I KOMPOSTERINGSSTALD

Lyngflis kan pga. det store indhold af sand ikke anvendes i en komposteringsstald, men det kan rent lyng som er knust

til gengæld. Det har en ligeså god sugsevne som træflis, og er langt billigere, da den eneste udgift er transporten fra heden. Mads Helms, som afprøvede lyngen i sin komposteringsstald, havde dog den udfordring, at lyng-måtten blev meget kompakt. Den tætte struktur gør det svært at få pustet nok luft til komposteringsprocessen igennem lyng-måtten.

Lyng og lyngflis forhandles af Aarestrup Planteskole.

KONKLUSION

Lyng, der høstes fra hederne i forbindelse med hedepleje, kan genbruges som:

- Strøelses- og rodemateriale til svin, høns og kvæg
- Dræningsmateriale
- Indgå som en ekstra gødningsressource på bedriften



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/ProjektLyngheden

THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
tbn@okologi.dk
Tlf. 40 25 60 47

DANSK ØKOLOGISK PRODUKTION AF FÅREPRODUKTER

Rådgivning og et veletableret netværk omkring produktionen af økologisk lam er med til at støtte en fortsat stabil leverance af økologiske lam af høj kvalitet til slagterierne.

I projektet "Formidling og netværksaktiviteter vedrørende får og geder" har økologisk Landsforening udført telefonrådgivning af danske fåreavlere, formidlet viden via artikler omkring grovfoderstyring og givet faglig sparring til interessenter inden for får og geder for at skabe en merværdi og tilvækst i produktionen af økologiske fåre- og gedeprodukter.

OPNÅ EN BEDRE ØKONOMI VED MAEDI SANERING

Maedi er en lungesygdom, der ødelægger lungevævet hos de angrebne får. Konsekvenserne af Maedi kan være færre lam, lavere mælkeydelse, ledbetændelse eller hjernebetændelse hos får med nedsat tilvækst hos lammene og en større udskiftning i besætningen til følge.

Maedi har derfor store økonomiske konsekvenser for avleren. Økonomiske beregninger har vist, at avlere med Maedi i deres besætninger, vil kunne opnå en økonomisk gevinst på 6 - 64 % ved at sanere mod sygdommen. Gevinstens størrelse afhænger af avlerens øvrige management procedurer.

OMKOSTNINGER VED MAEDI PR. MODERFÅR

3 % (- 15 %) højere dødelighed hos får	11.00 kr
Manglende indtægt fra lam	25.00 kr
Daka	5,94 kr
Manglende lam	82.00 kr
50 g mindre tilvækst hos lam	58,08 kr
Ekstra dyrlæge omkostninger	20.00 kr
I alt	202.02 kr



Foto: Jens Christian Skov

UDNYT DE POSITIVE EFFEKTER AF SAMGRÆSNING

Får og kvæg kan med fordel afgræsse de samme arealer enten samtidig eller på forskellige tidspunkter.

Et litteraturstudie har vist at samgræsning mellem kvæg og får medfører at:

- Avleren mister færre lam til rovdyr
- Lammene har en bedre tilvækst
 - Arealet er bedre egnet til fåreafgæsning, når kvæg har afgræsset det først
- Dyrene udsættes for et lavere parasittryk

GOD GRÆSMARKSMANAGEMENT

For at få mest muligt ud af lammeproduktion er det nødvendigt at tilpasse dyretrykket i forhold til produktionen af

græs. Produktionen af græs er forskelligt hen over sæsonen på forskellige typer af arealer, men for alle arealer gør det sig gældende, at produktionen af græs falder i sensommeren. Samtidig stiger foderbehovet hen over sommeren, efterhånden som lammene vokser.

Mange avlere reducerer først i deres bestand af lam i august måned, men der vil ofte opstå et underskud af foder, hvis dyrene ikke bliver reduceret fra starten af juli. Hold derfor øje med dyrenes tilvækst, og når tilvæksten går i stå eller begynde at falde, så skal du straks reducere i antallet af dyr på arealet.

KONKLUSION

Projektet har gjort avlerne mere bevidste om, og øget deres fokus på bl.a.:

- Den økonomiske gevinst ved sanering mod lungesygdommen Maedi
- Effekten af samgræsning
- Græsmarksmangement



JENS CHRISTIAN SKOV
Kvæg- og fårekonsulent
jcs@okologi.dk
Tlf. 23 44 65 57

DM I HØ

Formålet med DM i hø er at inspirere landmænd til at producere mere og bedre hø med moderne maskiner. Mere hø i fodringen af drøvtyggere bidrager positivt til dyrenes sundhed og mælkeprodukternes kvalitet.



Foto: Marie-Louise Simonsen
Urtefarm ved Brørup og Mads Lystbæk fra Spjald løb med titlerne som danmarksmestre i hø.

I samarbejde med Claus Meyer blev DM i hø 2013 afholdt på Food Festivalen i Aarhus.

I år var der ved DM i hø fokus på høets betydning for smag. Både i forhold til mad tilberedt med hø og i forhold til ost lavet på mælk fra køer, der udelukkende er fodret med hø. Høet var til konkurrencen opdelt i to kategorier for at sætte fokus på forskelle, ligheder og muligheder i produktionen af hø:

- Ladetørret hø
- Marktørret hø

HÅNDVÆRKET ER I FOKUS

For Frank Erichsen, den ene af de seks dommere i konkurrencen, er det også netop håndværket, der er i fokus, når han vurderer hø-prøverne. "En god hø for mig er en velbjerget hø med et højt nærringsindhold. Det kan man se på farven", siger Frank Erichsen, som har været med alle tre år, hvor DM i hø har fundet sted.

Han glæder sig over, at der år for år bliver indleveret flere og flere prøver af hø til konkurrencen, som, ud over at være et underholdende indslag, også er en rigtig god måde at sætte fokus på høets kvaliteter.



Foto: Marie-Louise Simonsen

GODT FODER TIL DYRENE GIVER GOD MAD TIL DIG

Hø er i de seneste 50 år blevet fortrængt som det primære grovfoder i landbruget. Det er synd, for at tørre græs til hø er en af de bedste måder at bevare det friske græs' gode ernæringsegenskaber og smag. Samtidig får mælk fra køer, der lever af hø i stedet for ensilage, en anden kvalitet, der kan udnyttes i f.eks. osteproduktion.

KØERNE OG FÅRENE ÆDELØST AFGJORDE KONKURRENCEN

De seks menneskedommere fandt først til finalister i hver kategori på baggrund af høets duft, farve, diversitet, fordøjelighed og struktur. Derefter kårede overdommerne, køer og får af gamle danske husdyrracer, de endelige vindere.



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/dmihoe

THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
tbn@okologi.dk
Tlf. 40 25 60 47

To køer og en kalv af 'sortbroget jysk malke-race' blev præsenteret for det ladetørrede hø, og det marktørrede hø blev serveret for tre ærtebøllefår med lam.

Det var køernes og fårenes ædelyst, der afgjorde, hvem der løb med titlen som 'danmarks-mester i hø'.

Vinderne blev Urtefarm med deres ladetørrede hø og Mads Lystbæk med sit marktørrede hø. Præmien var en middag for to på henholdsvis Noma og L'estragon. Sidstnævnte leverede også smagsprøver til DM i hø's telt på Food Festivalen i Aarhus.

KONKLUSION

DM i hø vil inspirere landmænd til at producere mere og bedre hø, som er et naturligt og sundt foder til drøvtyggere.

Hø har indflydelse på:

- Drøvtyggers sundhed
- Kvaliteten af mælkeprodukterne

FORDELENE VED SAMGRÆSNING ER STØRRE END ULEMPERNE

Dyrearter med forskellig fødepræference kan med fordel afgræsse de samme arealer. Derved bliver plejen af arealerne mere optimal og dyrene presses ikke til at æde foderemner, der ikke opfylder deres behov.



Foto: Colourbox

I projektet "Effektive afgræsningsstrategier med skiftevis forskellige dyrearter" udvikler Økologisk Landsforening i løbet af 2014 tre Best Practice koncepter for samgræsning med forskellige dyrearter.

SAMGRÆSNING KRÆVER PLANLÆGNING

Ved samgræsning, afgræsser forskellige dyrearter det samme areal enten samtidigt eller hver art for sig på forskellige tidspunkter. Den form for samgræsning, hvor arterne afgræsser arealet på forskellige tidspunkter kaldes også vekselgræsning.

Ved planlægning af samgræsning eller vekselgræsning er det vigtigt at tage højde for:

- Fødepræferencer
- Parasitter
- Sygdomssmitte
- Mineraltildeling
- Typen af hegn
- Tilsyn med dyrene
- Fysiske trusler



Foto: Jens Christian Skov

KONKLUSION

Ved samgræsning kan du opnå en bedre afgræsning af dine arealer, og dyrene opnår bedre velfærd, da de ikke presses unødigt. Får, geder og køer kan med fordel afgræsse de samme arealer på samme tid, mens heste er mere egnede til vekselgræsning.

VÆLG ARTER MED FORSKELLIG FØDEPRÆFERENCE

Hvis to forskellige dyrearter, der afgræsser det samme areal, har den samme eller i for høj grad overlappende fødepræferencer, så vil dyrene konkurrere om føden. Efter et stykke tid vil én eller begge arter derfor blive presset til at æde mindre favorabel føde. Samtidig vil arealet ikke blive plejet optimalt, da det kun er dele af beplantningen, der bliver afgræsset. Det er derfor vigtigt at vælge arter med forskellig fødepræference, når samgræsningen planlægges.

TAG HØJDE FOR PARASITBYRDEN

De fleste parasitter er artsspecifikke og kan derfor ikke for mere sig i den forkerte vært.

I nogle tilfælde vil parasitten endda gå til i den "forkerte vært", og derved mindskes parasitbyrden.

De parasitter, der ikke er artsspecifikke, udgør en udfordring i forhold til samgræsning, hvor parasitbyrden kan blive større, hvis arter der deler parasitter afgræsser de samme arealer. Ved samgræsning og især vekselgræsning har dyrene dog mulighed for at græsse uden om områder med gødning, fordi de ikke presses.

Der ud over er der forskellige metoder til at minimere parasitbyrden.



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/ProjektSamgræsning

BJARNE HANSEN
Økologikonsulent
bh@okologi.dk
Tlf. 21 15 87 06



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.

ADGANG TIL UDEAREALER I FORÆLDREDYRS-PRODUKTION

De sygdomsmæssige risici for forældredyr til økologiske hønsefugle, der gives adgang til ubeskyttede udearealer og muligheden for at anvende forebyggende foranstaltninger, er blevet vurderet af Økologisk Landsforening i projektet "Adgang til åbne udearealer i forældredyrsproduktion, fjerkræ".

SYGDOMSMÆSSIGE RISICI

Udearealer, der kan overflyves og forurenes af vilde fugle, og hvor gnavere og insekter har lettere adgang, vil altid udgøre en risiko mht. smitte. Det er derfor heller ikke overraskende, at forældredyr til økologiske hønsefugle udsættes for større sygdomsmæssige risici, når de gives adgang til ubeskyttede udearealer. Men for bakterielle sygdomme og virusinfektioner kan vaccination og gode managementprocedurer reducere den øgede risiko betragteligt.

RISICI FORBUNDET MED ZOONOSER

- Større risiko for fund af eksotiske salmonellatyper i besætninger med adgang til udearealer pga. kontamineringsrisikoen fra vilde fugle, gnavere og insekter.
- Større risiko for tilbageholdelse og nedslagning ved salmonellasmitte i Danmark end i andre EU-lande, da Danmark har skrappe testprotokoller og regler
- *Campylobacter* udgør kun en risiko ved slagtning og fortæring af forældredyrene, da smitten ikke overføres til ægget

RISICI FORBUNDET MED PARASITTER

- Udegående dyr har oftere parasitter i mave-tarmkanalen end indegående dyr
- Parasitterne anses kun for et problem ved massive forekomster med undtagelse af forekomst af Blackhead
- Der kan behandles mod nogle typer af parasitter (rundorm)

RISICI FORBUNDET MED BAKTERIELLE SYGDOMME

- Med vaccination mod de bakterielle infektioner, er dødeligheden ikke højere end hos konventionelle dyr
- Vaccination medfører en merpris pr. høne i forhold til konventionelle forældredyr
- Ved vaccination mod både rødsyge, *Pasteurella* og *E.coli* ved flytning, skal hønen have fire injektioner. Hos tunge racer må man påregne skader, hvis de alle gives i benet, det bør derfor overvejes om et øget antal vaccinationer er et problem for dyrevelfærden
- Tilladelse til at anvende autovacciner vil reducere antallet af injektioner fra fire til to



Foto: Colorbox

KONKLUSION

God management kombineret med vaccination kan reducere de risici, som er forbundet med adgang til ubeskyttede udearealer, og kan måske gøre det muligt at lade forældredyr til økologiske hønsefugle have adgang til ubeskyttede udearealer.

RISICI FORBUNDET MED VIRUSINFektionER

- Forøget risiko i udegående flokke i forhold til besætninger under tag eller veranda mht. fugleinfluenza.
- Smittebeskyttelse kan reducere risikoen.
- Grundet et intensivt vaccinationsprogram mod Newcastle disease skønnes det ikke, at der er forøget risiko for denne sygdom hos udegående dyr.
- IB og TRT: risiko for sygdom er større hos uvaccinerede dyr, da disse sygdomme er almindeligt forekommende og kan smitte med vinden.
- ILT anses alene for en risiko ved kontakt med hobbyfjerkræ.

BEHOV FOR DANSK FORÆLDRE-DYRS-PRODUKTION TIL ØKOLOGISKE SLAGTEKYLLINGER

Baggrunden for projektet er, at der er en stor stigning i efterspørgslen af dansk producerede økologiske slagtekyllinger, og de udenlandske producenter af økologiske rugæg til slagtekyllinger kan ikke følge med den danske efterspørgsel. Der er derfor et stort behov for at få etableret en dansk økologisk rugægproduktion.

Da adgang til udearealer er et helt centralt element i økologien, er der et behov for at få afklaret risici og muligheder for at give forældredyrene adgang til ubeskyttede udearealer.



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/ÆgFjerkræ

SYBILLE KYED

Fagpolitisk cheffkonsulent
sk@okologi.dk
Tlf. 24 65 23 92

SELVFORSYNING MED FODER TIL ØKOLOGISKE MALKEKØER

Selvforsyning med foder giver økologiske mælkeproducenter kontrol over, hvad foderet indeholder, og gør landmanden mere uafhængig af de svingende foderpriser.

I projektet "Økologisk mælk uden foderindkøb" demonstrerer Økologisk Landsforening nogle af de praktiske og produktionsmæssige aspekter ved at være selvforsynende med foder til malkekøer.

FORDELE VED SELVFORSYNING MED FODER

Ved at dyrke alt foderet selv eller i samarbejde med en lokal planteavl, undgår man en risiko for kontaminering med GMO eller uønskede stoffer. Samtidig gør selvforsyning med foder den økologiske mælkeproducent mindre påvirket af de voldsomme prisstigninger på foder, som er set de seneste år. Desuden er selvforsyning et af økologiens grundprincipper.

Mælkeproducenter og konsulenter har ofte fokus på at opnå en høj mælkeydelse. Men kombinationen af en moderat mælkeydelse, selvforsyning med foder og gode robuste dyr kan give en lige så god bundlinje. At være 100 % selvforsynende passer bedst til en bedrift med en moderat mælkeydelse, da det ved selvforsyning kan være svært at opnå et højt niveau af protein og fedt i foderblandingen.

LUPIN GIVER ET GODT PROTEINUDBYTTE

En af udfordringerne med selvforsyning er at opnå tilstrækkeligt med protein i foderblandingen. I projektet "Økologisk mælk uden foderindkøb" er lupin blevet demonstreret som proteinkilde hos landmand Henrik Petersen i Løgumkloster. Køerne på bedriften blev fodret med henholdsvis ubehandlet og varmebehandlet lupin, og i de perioder hvor de fik varmebehandlet lupin gav de ca. 1 kg mælk mere pr. dag.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.

KONKLUSION

Selvforsyning med foder til økologiske malkekøer, kan opnås ved:

- 1,5 - 2 ha/ko til foderproduktion
- Dyrkning af hestebønner til erstatning af indkøbt kraftfoder
- Dyrkning af roer for at øge grovfoderforsyning
- Fodring med lokalt dyrket foder
- Korn som eneste kraftfoder i besætning med sæsonkælvning og lav ydelse



Foto: Irene Fisker

ROER GIVER STØRRE FORSYNINGSSIKKERHED

Når roer holdes rene, giver de et stabilt højt udbytte. Derfor kan dyrkning af økologiske roer være en måde at sikre grovfoderforsyningen på, når arealet pr. ko er begrænset. Roer er et velegnet fodermiddel til malkekøer.

KUN LOKALT PRODUCERET FODER TIL KØRNE

Hos Esben og Chao Møller Xu fodres køerne udelukkende med foder produceret inden for en radius af 15 km - enten fra egne eller fra naboernes marker. Denne strategi passer med det økologiske princip om selvforsyning og giver et mere stabilt økonomisk resultat.

	Kg tørstof/ko	Norm
roer	3,5	
majsensilage	1,5	
græsensilage	10,5	
lucernehø	0,5	
korn	2,0	
c-blanding	2,8	
energi (mj/dag)	137	137
protein (gram/kg/tørstof)	162	
aat (gram/mj)	15,6	15,0
pBV (gram/kg tørstof)	21	10 - 40
fedtsyre (gram/kg ts)	24	19 - 45

Eksempel på foderration med roer



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/ KvægFår

IRENE FISKER
Kvægbrugskonsulent
irf@okologi.dk
Tlf. 20 92 68 24



CLAUS ØSTERGAARD
Planteavlskonsulent
co@okologi.dk
Tlf. 20 45 74 65

HÅNDTERING AF SYGDOM HOS KVÆG UDEN BRUG AF ANTIBIOTIKA

For at kunne udfase brugen af antibiotika har økologiske kvægbrugere brug for konkret viden om alternative behandlingsformer. En ny håndbog giver landmændene relevante værktøjer til at håndtere sygdomsforebyggelse og behandling af dyrene uden brug af antibiotika.



Foto: Irene Fisker

FOKUSOMRÅDER - NÅR ANTIBIOTIKA UDFASES

Når antibiotika skal udfases er det vigtigt at forebygge, at dyrene bliver syge. Derfor er det afgørende, at der er fokus på sund fodring, robuste dyr, gode staldforhold og græsmarksstyring. Selv med en målrettet indsats for at forebygge sygdom gennem sunde produktionssystemer, kan det ske, at et dyr bliver sygt og har brug for behandling. Det er derfor vigtigt, at de økologiske kvægbrugere har en "værktøjskasse" med alternative behandlingsformer, som f.eks. homøopati og akupunktur, der kan erstatte brugen af antibiotika.



Projektet har fået tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Fonden for Økologisk Landbrug.

HÅNDBOG I ALTERNATIV SYGDOMSHÅNDTERING

Den nye håndbog giver gode råd til alle aspekter omkring udfasningen af antibiotika lige fra sygdomsforebyggelse til opbygning af dit husapotek. Håndbogen er tilgængelig på hjemmesiden: www.okologi.dk/KvægFår.

- Kapitel 1: Hold dyret, besætningen og gården sund
- Kapitel 2: Sygdomshåndtering: forebyggelse og handling
 - 2.1 Eksempel på log-bog
 - 2.2 Støttebehandlinger
- Kapitel 3: Behandlingsformer og eksempler på behandling
 - 3.1 Vælg køer til antibiotikabehandling
 - 3.2 Homøopatens principper
 - 3.3 Homøopatisk behandling i praksis
 - 3.4 Akupunktur
 - 3.5 Folkemedicin
 - 3.6 Folkemedicinske remedier og tips
- Kapitel 4: Opbyg dit husapotek
- Appendix: Homøopatiske midler



Foto: Irene Fisker

KONKLUSION

Når antibiotika skal udfases er det vigtigt:

- At forebygge sygdom gennem sunde produktionssystemer
- At have kendskab til alternative behandlingsmetoder
- At opbygge et netværk for erfarings-udveksling og rådgivning
- At tage beslutningen!



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/ KvægFår

Kirstine Lauridsen
Kvægbrugskonsulent
kl@okologi.dk
Tlf. 20 43 61 04



IRENE FISKER
Kvægbrugskonsulent
irf@okologi.dk
Tlf. 20 92 68 24

SEN FRAVÆNNING AF KALVE I MALKEKVÆGS-BESÆTNINGER

Hos Henrik Pedersen i Brønderslev og hans 60 rolige krydsningskøer, er arbejdet med at passe kalve udliciteret til køerne. Her går ko og kalv sammen minimum en måned efter kælvning.

Ko og kalv går sammen i en enkeltboks de første 2-3 dage af kalvens liv. Derefter flyttes de til en boks med andre køer og deres kalve. Her går ko og kalv sammen den ene halvdel af døgnet, og resten af tiden er koen i flokken med malkekøerne, mens kalven bliver sammen med de øvrige kalve. Efter ca. en måned bliver ko og kalv adskilt. Der er dog nogle køer, der bliver sammen med kalvene (ammetanter). Nogle kalve går derfor sammen med deres mor ind til fravæning eller slagtning, mens andre må nøjes med en ammetante.



Foto: Birgitte Hemmingsen

lungebetændelse eller andre alm. kalvesygdomme i kontrolperioden. Kalvene er derfor i mindre risiko for at opleve de følger, der kan være af sygdom, som f.eks. nedsat vækst og høj kælvningsalder.

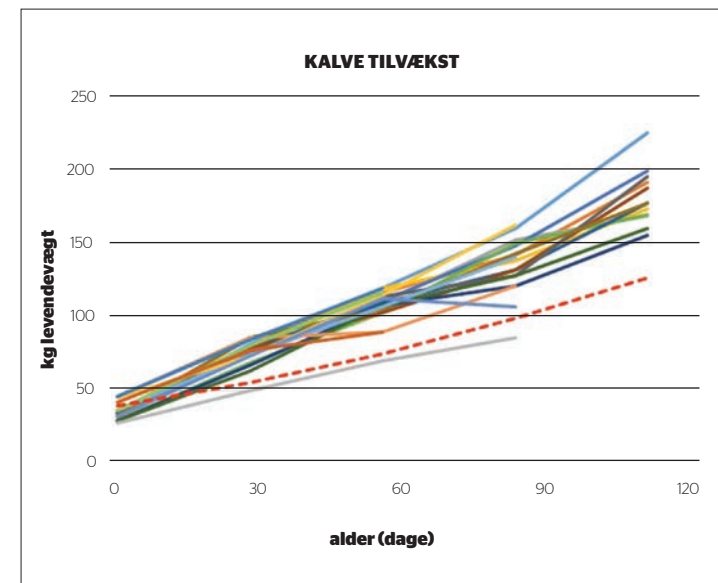
Der har heller ikke været nogen syge køer, kvier eller tyre i perioden. Historiske data viser, at det er det generelle billede i denne besætning.

TILVÆKST

Kalvene i Henrik Pedersens besætning har en god tilvækst. Ud fra ydelseskontrollen forventer vi, at kalvene drikker ca. 5,3 liter mælk om dagen i gennemsnit i mælkefodringsperioden. Herudover får kalvene næsten udelukkende grovfoder.

SUNDHED

Der har ikke været nogen tilfælde af diarre,



Hver fuldt optrukket linje repræsenterer en kalv hos Henrik Pedersen. Den røde stiplede linje repræsenterer standarden for gennemsnitlig daglig tilvækst for danske kalve.

ADFÆRDSOBSERVATIONER

Der er observeret på forholdet mellem køer og kalve i fællesboksen.

Der ses en tendens til:

- Mere end 50 % af dieperioderne startes af koens egen kalv
- Koens egen kalv dier langs koens side i mere en 80 % af perioderne
- Store kalve eller "fremmede kalve" stjæler bagfra
- Især de første dage i fællesboksen er koen meget opmærksom på kalven og søger den meget. De holder sig også lidt for sig selv de første par dage

ANDRE BESÆTNINGER INSPIRERES TIL AT AFPRØVE SEN FRAVÆNNING

Henrik Pedersens besætning og metode blev vist frem ved en workshop i december. Her blev tre forskellige gårdes muligheder for at omlægge til sen fravæning diskuteret og vurderet. Erfaringerne fra Henrik Petersens besætning blev bl.a. projiceret over på en større besætning med 350 malkekøer og en besætning med 130 køer og malkerobot.



FOR MERE INFORMATION

THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
tbn@okologi.dk
Tlf. 40 25 60 47

KONKLUSION

Projektet har demonstreret at:

- Sen fravæning kan være et solidt alternativ til traditionelle managementrutiner
- Etablering af sen fravæning kræver en drastisk ændring af managementrutiner, men ikke de store investeringer

BEVARING AF SORTBROGET JYSK MALKERACE

Sortbroget Jysk Malkerace (SJM) er udryddelsestruet og med kun 140 levende individer, er situationen alvorlig. Gode naturplejeegenskaber og en god kødkvalitet kan være med til at understøtte bevaringen af racen.



Foto: Lisbeth Nielsen, Natur & Landbrug

Derfor undersøger Økologisk Landsforening i projektet "Sortbroget Jysk Malkerace - bevaring gennem udvikling" netop disse kvaliteter ved racen

RIGTIGT GODE NATURPLEJERE

Resultaterne fra projektet viser, at Sortbroget Jysk Malkerace er meget velegnede til at udføre naturpleje.

Sortbroget Jysk Malkerace er en gammel dansk husdyrace, der i sin tid græssede på

magre græsgange. Racen er derfor godt tilpasset til afgræsning på lavproduktive enge, overdrev og heder. På tre ud af fire testede lokaliteter er naturkvalitetsscoren efter afgræsningen på højde med eller højere end landsgennemsnittet for den pågældende naturtype. Det tilgroede overdrev har en lavere score end landsgennemsnittet, men det blev kun afgræsset i ca. en måned.

Med afgræsning senere på sæsonen eller over en længere periode kan Sortbroget Jysk Malkerace måske skabe endnu bedre resultater som naturplejere.

FORDELE OG UDFORDRINGER VED AT BENYTTE SJM TIL NATURPLEJE

Af fordele ved Sortbroget Jysk Malkerace kan nævnes at:

- De er robuste og kan klare sig med lavere fordøjeligt foder
- Man kan opnå et økonomisk tilskud til bevaring af racen
- Kødet kan promoveres på, at det både bevarer naturen og de gamle kvægracer (Kan lade sig gøre ved at opnå en merpris for overskudsdyr)

En udfordring er indavl. For at undgå indavl er det nødvendigt at holde køer og kvier i små grupper med hver deres tyr.



Foto: Thorkild B. Nissen

KVALITETS PRODUKTER UNDERSTØTTER BEVARINGEN

Umiddelbart lyder det mærkeligt, at man kan støtte bevaringen af en race ved at spise den. Men i et avlsprogram er der altid overskydende handyr, der ikke indgår i avlen, og det er kun de dyr, der slagtes.

Racen forventes at have en speciel spisekvalitet, der giver mulighed for produktion af unikke kvalitetsprodukter, og den indtjening avlerne opnår ved salget af produkterne understøtter bevaringsarbejdet.

GOD MUSKELFYLDE OG MAGERT KØD

Kødet fra Sortbroget Jysk Malkerace er blevet vurderet af tre avlere af SJM, samt Adam Price og Peter Steen fra Gourmandiet. Kødet har en god muskelfylde, og er meget magert. Det afspejler, at dyret har været brugt til naturpleje på de Himmerlandske heder, hvor det har:

- Levet af urter og lyng, som har et lavt næringsindhold
- Rørt sig meget for at finde føde i det kuperede terræn



FOR MERE INFORMATION
www.okologi.dk/KvægFår

THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
tbn@okologi.dk
Tlf. 40 25 60 47

KONKLUSION

Sortbroget Jysk Malkerace:

- Er robuste og meget velegnede til naturpleje
- Har en god muskelfylde og kødet er magert
- Disse kvaliteter kan forhåbentlig være med til at understøtte bevaringen af racen.

HVORFOR PILLER MINE HØNS FJER?

Fjerpilning kan have mange årsager, og det er vigtigt at tage stilling til dyrene, foderet, indretning af stald og udendørsarealer, management samt sundhed, hvis problemet skal løses.



En nyudviklet Fjerpilningsnøgle gør det muligt for den enkelte landmand at finde årsagerne til fjerpilning i et specifikt hold høner. Nøglen er udarbejdet i et samarbejde mellem VFL, fjerkræforsker Jørgen Kjær, Danske Æg og Økologisk Landsforening

FJERPILNINGSNØGLE

Fjerpilning er et problem, der har flere mulige årsager. I nogle tilfælde kan en enkelt faktor udpeges som den udløsende årsag, men i de fleste tilfælde er det ikke muligt. Det kan skyldes, at den udløsende faktor ikke er åbenbart synlig, eller at fjerpilningen skyldes et uheldigt samspil af forskellige faktorer.

Den nye nøgle om fjerpilning giver dig mulighed for at spore dig ind på årsagen i et givent hold høner. Samtidig giver den et bud på, hvilke handlinger, der skal til for at bringe problemet til ophør i en flok, og sidst men ikke mindst giver fjerpilningsnøglen dig inspiration til, hvordan

Find fjerpilningsnøglen på www.okologi.dk/ÆgFjerkræ



Foto: Colorbox

du kan forebygge fjerpilning i dine fremtidige flokke.

FOKUSOMRÅDER VED FJERPILNING

Når du skal udlede årsagen til fjerpilning i en bestemt flok, er der seks overordnede fokusområder, som du bør gennemgå:

- *Dyrene*
- *Foder og fodersammensætning*
- *Indretning af stalden*
- *Indretning og udnyttelse af udearealet*
- *Management*
- *Sundhed og sygdom*

Fjerpilningsnøglen er opdelt i kapitler, som detaljeret gennemgår hvert af fokusom-

råderne. For hvert fokusområde er der listet en række faktorer, der kan være udløsende faktor for fjerpilning, og hvordan du kan se, om den faktor er i spil i din besætning. Det giver dig mulighed for hurtigt at finde frem til, hvilke faktorer, der kan have indflydelse på fjerpilningen i din flok. Dernæst har du mulighed for at bladre dig frem til en beskrivelse af netop de faktorer, og læse om hvorfor symptomerne evt. er opstået, og hvad du kan gøre for at minimere problemet.

KONKLUSION

Fjerpilning er et problem, der har flere mulige årsager. Fjerpilningsnøglen gør det muligt at identificere årsagerne til fjerpilning i et specifikt hold dyr.



FOR MERE INFORMATION
Se www.okologi.dk/ÆgFjerkræ

SYBILLE KYED

Fagpolitisk chefkonsulent
sk@okologi.dk
Tlf. 24 65 23 92

TØR ENSILAGE ER MÅSKE VEJEN TIL STØRRE SELVFORSYNING

Økologiske mælkeproducenter kan selv producere græs, ensilage, korn og hø, men de har ofte svært ved at opnå nok AAT i foderrationen uden at supplere med et importeret proteinholdigt foder. Det kan ensilage med et større tørstofindhold måske være løsningen på.

I projektet "Høsilage - optimering af proteinkvalitet til malkekøer" undersøger Økologisk Landsforening i 2013 og 2014:

- Indholdet af AAT ved øget tørstofindhold i kløvergræs- og lucerneensilage
- Høst, ensilering og udbytter af kløvergræs ved henholdsvis 35% og 70% tørstof
- Hvordan ensilage med et højere tørstofindhold matcher malkekoens behov for protein

ET HØJERE TØRSTOFINDHOLD FØRER TIL MERE AAT

AAT-indholdet er højt i frisk kløvergræs, men under ensileringsprocessen nedbrydes protein og aminosyrer til lavmolekylære kvælstofforbindelser, og det får også AAT-indholdet til at falde. Det kan ikke undgås at planteproteinerne nedbrydes under fortørring og ensilering. Under gode tørringsforhold er proteinnedbrydningen meget mindre under fortørring, end den er under ensilering. Samtidig hæmmer et højere tørstofindhold proteinnedbrydningen under ensilering.

En stor mængde data fra økologisk og konventionel ensilage, som er høstet fra 2009-2013 er blevet analyseret i samarbejde med AgroTech og Videncentret for Landbrug.

Analysen viser, at et tørstofindhold på 60 - 70 % i kløvergræsensilage giver 10 - 20 % højere beregnet AAT-indhold end ensilage med 35 % tørstof.

KAN KØRNE UDNYTTE DET HØJERE AAT-INDHOLD?

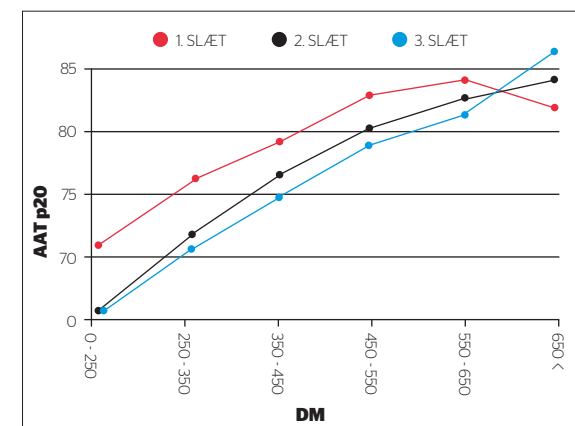
Hvordan den tørre ensilage, også kaldet høsilage, bliver omsat i en ko, og om malkekøer kan udnytte det højere AAT-indhold er ved at blive undersøgt vha. vomfistulerede køer på Aarhus Universitet, Foulum. Steen Dissing fra Jarmstedgaard er en af tre mælkeproducenter, der deltager i projektet. Han har med succes fodret sine køer med høsilage. Ydelsesstigningen er beregnet til 1 kg EKM pr. ko pr. dag i den periode, hvor han fodrede med høsilage. Det tyder altså på, at høsilagen, sammenlignet med traditionel ensilage, kan øge mælkeydelsen. Hvis det holder stik så kan en stærkere fortørring af kløvergræs til ensilering måske reducere behovet for indkøb eller varmebehandling af proteinfodermidler.



Foto: Morten Telling. Sten Dissing - en af de tre landmænd, der deltager i projektet.

KONKLUSION

Indholdet af AAT i ensilage afhænger af tørstofindholdet. Ved at hæve tørstofindholdet fra 35 - 70 % kan du opnå 10 - 20% mere AAT. I 2014 undersøges det vha. vomfistulerede køer, om det beregnede AAT-indhold svarer til det, der reelt finder sted i kørerne.



AAT-indhold i forhold til tørstofindhold. AAT-indhold (g/kg tørstof) i prøver af kløvergræsensilage fra høstårene 2009 - 2013.

ULEMPER VED HØSILAGE

Der er endnu ikke regnet på de økonomiske gevinster og udgifter der er forbundet med høsilage, og gevinsten skal selvfølgelig holdes op imod de ulemper, der er forbundet med et større tørstofindhold:

- Risiko for dårlig ensilering (Tør ensilage er svært at presse og dermed øges iltindholdet)
- Omkostninger til ekstra vending af græsset
- Større tab og risiko i marken



FOR MERE INFORMATION

THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
tbn@okologi.dk
Tlf. 40 25 60 47



IRENE FISKER
Kvægbrugskonsulent
irf@okologi.dk
Tlf. 20 92 68 24

ROBUSTE OG TØRRE DRIVVEJE ER AFGØRENDE I FORBINDELSE MED AFGRÆSNING

Bedre drivveje og placeringen af disse er måder at optimere logistikken rundt om ejendommen. Herudover kan forskellige hjælpemidler aflaste ved håndteringen af kreaturerne på markerne og rundt om ejendommen.

Projektet "Teknik til afgræsning" har undersøgt, hvordan logistikken kan forbedres på tre ejendomme og opsamlet og formidlet viden om drivveje til forbedring af køernes komfort.

OPTIMERING AF LOGISTIKKEN RUNDT OM EJENDOMMEN

Logistikken i forhold til afgræsningsarealer vil ofte kunne forbedres ved at tænke kreativt i forhold til placeringen af drivveje. Overvej f.eks. om du kan udnytte arealerne bedre, hvis du flytter en drivvej. Når der bygges en ny stald, så tænk placeringen ind i forhold til afgræsningsarealerne, så de kan benyttes af både køer, goldkøer, løbekvier og småkalve. På ejendomme med AMS malkning er der specielle udfordringer mht. logistik i forbindelse med afgræsning. Her kan computerstyrede låger være et effektivt hjælpemiddel. Eksempler på andre hjælpemidler, der kan aflaste dig med den manuelle håndtering af dyrene på marken og rundt om ejendommen er:

- Bomme der kan åbnes og lukkes med fjernstyring fra traktor
- Færreste med og uden elektrisk tråd
- Tunnel under veje

DRIVVEJE MED DEN BEDSTE KO-KOMFORT

Ved etablering af drivveje er det vigtigt at starte med, at bunden er stabil og holdbar. Det kræver, at der graves (rappes) jord af og derefter påfyldes forskelligt materiale, som gør bunden stabil. Hertil benyttes: stabilgrus, småsten og sand.

Hvis køerne får lov til selv at vælge underlag, så vælger de et blødt og tørt underlag. Eksempler på gode materialer til drivveje er: Muslingskaller, svinestaldsspalter og kraftige gummibånd hvor sand og jord får lov til at blive liggende. For flere eksempler se den pjeces, der er udarbejdet i projektet om drivveje og logistik i forbindelse med afgræsning.

Du kan finde pjecen her:
www.okologi.dk/ProjektTeknikAfgresning.

Det blev også undersøgt, hvilke udfordringer kvægbrugere især har med drivveje.

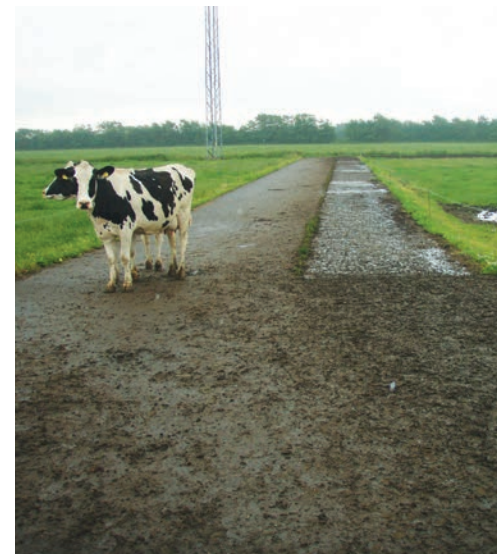


Foto: Kirstien Lauridsen



Foto: Kirstien Lauridsen

Nogle af konklusionerne fra undersøgelsen er:

- *Drivvejen skal op i niveau, så regnvandet kan løbe væk, og drivvejen skal vedligeholdes*
- *Våde forhold giver problemer med klovbrandbylder*
- *Undgå tung trafik på drivvejen, hvis den ikke er lavet til det*
- *Trafikken går let i stå ved overgange mellem forskellige underlag*
- *Bredden af drivvejen: Lav god plads lige uden for stalden og ved låger. Når køerne er på vej ud i marken kan drivvejen reduceres i bredden til 2-3 m. Ved skarpe sving, bør der være større bredde*
- *Lav systemer og management, der forhindrer, at dyrene klumper sammen på små arealer*

KONKLUSION

Sørg for at få etableret en holdbar og tør drivvej

- Som giver køerne velvære, når de går på den
- Som holder køernes klove tørre og rene

Udnyt arealerne rundt om ejendommen bedst muligt.

Placer drivvejene, så dyretrafikken bliver så optimal som muligt.



For mere information
www.okologi.dk/ProjektTeknikAfgresning

KIRSTINE LAURIDSEN
Kvægbrugskonsulent
kl@okologi.dk
Tlf. 20 43 61 04



DET FAGLIGE TEAM



MICHAEL TERSBØL
Faglig udviklingschef
Tlf. 51532711



PEDER BLIGAARD
Konsulent
Tlf. 87 32 27 26



SVEN HERMANSEN
Rådgivningschef
Tlf. 29 43 75 50



BJARNE HANSEN
Økologikonsulent
Tlf. 21 15 87 06



LONE KLIT MALM
Projektleder
Tlf. 20 58 50 24



MADS S. VINTHER
Grøn vækst-konsulent
Tlf. 30 62 90 16



ERIK KRISTENSEN
Planteavlskonsulent
Tlf. 30 62 75 45



CLAUS ØSTERGAARD
Planteavlskonsulent
Tlf. 20 45 74 65



MARIE-LOUISE SIMONSEN
Planteavlskonsulent
Tlf. 30 62 58 52



MARTIN BECK
Planteavlskonsulent
Tlf. 23424980



CARSTEN MARKUSSEN
Planteavlskonsulent
Tlf. 30 62 72 15



CHRISTIAN PETERSEN
Planteavlskonsulent
Tlf. 21601160



JENS CHRISTIAN SKOV
Kvæg- og fårekonsulent
Tlf. 23 44 65 57



KIRSTINE LAURIDSEN
Kvægbrugskonsulent
Tlf. 20 43 61 04



THORKILD B. NISSEN
Kvægbrugskonsulent
Tlf. 40 25 60 47



IRENE FISKER
Kvægbrugskonsulent
Tlf. 20 92 68 24