



Kløvergræs på økologiske kvægbrug. OrgGrass 2007-2010

– reducerede omkostninger og forbedret næringsstofudnyttelse

Eriksen, Jørgen; Hansen, Lars Monrad; Askegaard, Margrethe; Hansen, Elly Møller; Lamandé, Mathieu; Kristensen, Troels; Kristensen, Ib Sillebak; Søegaard, Karen; Rasmussen, Jim; Holmstrup, Martin

Total number of authors:

14

Publication date:

2008

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):

Eriksen, J., Hansen, L. M., Askegaard, M., Hansen, E. M., Lamandé, M., Kristensen, T., Kristensen, I. S., Søegaard, K., Rasmussen, J., Holmstrup, M., Krogh, P. H., Jensen, H. H., Tvedegaard, N., & Pirhofer-Walzl, K. (2008). Kløvergræs på økologiske kvægbrug. OrgGrass 2007-2010: – reducerede omkostninger og forbedret næringsstofudnyttelse.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Kløvergræs på økologiske kvægbrug



OrgGrass 2007-2010

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og FødevarerSystemer



I et markforsøg i Foulum undersøges strategier for sammensætning af græssædskifter.

Kløvergræs på økologiske kvægbrug – reducerede omkostninger og forbedret næringsstofudnyttelse

På økologiske brug er kløvergræs essentiel for dyrevelfærd, foderforsyning og opbygning af jordens frugtbarhed. Det er i stigende grad store bedrifter med mange køer, som præger billedet i økologisk mælkeproduktion. Det fører til meget græs i sædskiftet tæt på stalden for at reducere den afstand, som køerne skal gå for at blive malket. Langvarige græsmarker er dog ofte mindre produktive og af dårligere kvalitet. Det er sværere at udnytte kvælstof opsamlet i græsmarken, og der kan være problemer med etablering af kløvergræs efter omlægning.

Dette forskningsprojekt belyser disse problemstillinger. I markforsøg undersøges strategier for sammensætning af sædskifter og management i græsmarker. Helt konkret arbejdes der med ind- og udmarkssædskifter.

Kløvergræs på store økologiske kvægbrug

Spørgsmål, som projektet søger at besvare

- ▶ Hvor langt kan det betale sig, at en ko går efter græs?
- ▶ Hvad skal en liter mælk koste, hvis frisk græs skal udgøre hovedparten af foderet?
- ▶ Hvordan ser det optimale sædskifte ud med 240 køer?
- ▶ Hvordan undgås kløvertræthed?

Strategier for sædskifte og management af græsmarken

Det er i stigende grad store bedrifter med mange køer, som præger billedet i økologisk mælkeproduktion. Konsekvensen er, at afstandene bliver for store til afgræsning af de marker, som ligger langt fra stalden. Derfor er der meget græs i sædskiftet tæt på stalden, hvilket bliver intensivt afgræsset. Denne udvikling har konsekvenser: Langvarige græsmarker er ofte mindre produktive og af dårligere kvalitet, det er sværere at udnytte kvælstof opsamlet i græsmarken og der kan være problemer med etablering af kløvergræs efter omlægning.

Dette forskningsprojekt belyser disse problemstillinger. I markforsøg undersøges strategier for sammensætning af sædskifter og management i græsmarker. Helt konkret arbejdes der med ind- og udmarkssædskifter. Indmarken er tæt på gården og består hovedsageligt af kløvergræs til afgræsning. Udmarken er længere væk og bruges til majs, lupin, grønkorn og slætgræs.

Produktivitet og kvælstofudvaskning

Det har tidligere vist sig at være svært at kombinere en højproduktiv afgræsnings-



Projektet beskriver græsmarkernes produktion, kvalitet og miljøbelastning ved forskellig benyttelse.

mark med en lav miljøbelastning. En af årsagerne er et stort kvælstofoverskud i marken i form af gødning og urin – og jo større græsproduktionen er, jo større bliver overskuddet. I det nye projekt vil vi undersøge hvordan den optimale balance mellem produktion og miljø kan opnås. Derfor er der i forsøget repræsenteret en meget bred vifte af kvægbedrifter fra intensive til meget ekstensive. I et tilknyttet post-doc projekt karakteriseres udvaskning af opløseligt organisk kvælstof fra kløvergræsmarker.

Projektet ser også på majsproduktion i græssædskifter. I et forsøg på grovsandet jord i Sønderjylland er der fokus på efterafgrøder i majs. Den centrale problemstilling er, hvordan en efterafgrøde sået sent pga. mekanisk ukrudtsbekæmpelse i majs kan være effektiv mht. at reducere nitratudvaskningen.

Urter i græsmarken

En anden del af projektet har som mål at udvikle kløvergræs-blandinger med stor persistens og god kvalitet ved at inkludere flere arter. Bl.a. indgår urterne bibernelle, esparsette, kommen, kørvel, kællingetand, lancetbladet vejbred og cikorie. Interessen for at inkludere andre arter i marken er stor blandt økologiske landmænd. I projektet undersøges arternes konkurrenceevne, foderværdi og indhold af mineraler. Et Ph.D.-projekt omhandler kvælstofoverførsel og dynamik i flerartsblandinger. Arbejdet her skal også ses i relation til muligheden for at producere økologisk mælk med forbedret sundhed og smag. I praksis er der problemer med etablering af hvidkløver efter omlægning af græsmarker. Denne kløvertræthed får i projektet særskilt opmærksomhed, da kløveretablering er helt afgørende for græsproduktion og sædskiftets funktion. Der ses på årsager, og på hvordan kløvertræthed kan afhjælpes på intensive græsarealer tæt på gården.



En del af projektet udvikler nye kløvergræs-blandinger, som indeholder urter.

Regnorme

Økologiske græsmarker har som regel en markant regnormebestand. De mange regnormegange, hvoraf nogle er lodrette, kan transportere vand hurtigt igennem jorden og dermed uden om en stor del af den nitrat der findes i jorden. En stor regnormebestand kan dermed – i teorien – bidrage til at reducere nitratudvaskningen i vintermånederne. I projektet undersøges det, om denne teori kan eftervises i praksis, og hvordan det påvirkes af afgræsning og græsmarkens alder.

Økonomiske scenarier

Projektets mål er at foreslå strategier for en omkostningseffektiv og miljøvenlig foderproduktion på store græsintensive økologiske kvægbrug. Derfor laves der afslutningsvis en samlet vurdering af de forskellige sædskifter og tiltag. Det sker ved at optimere repræsentative gård-prototyper med hensyn til produktion, selvforsyning, økonomi og miljøbelastning samt ved at beregne scenarier for økologiske kvægbrug ved hjælp af en økonomisk model. I mange tilfælde vil den viden også være relevant for konventionelle mælkeproducenter, især de som har køer på græs.

Kløvergræs på økologiske kvægbrug

– reducerede omkostninger og forbedret næringsstofudnyttelse

(OrgGrass 2007-2010)

Projektleder

Jørgen Eriksen, *Århus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø*, Blichers Allé 20, 8830 Tjele.
Tel: 89 99 18 70, E-mail: Jorgen.Eriksen@agrsci.dk

Projektdeltagere

Lars Monrad Hansen, Margrethe Askegaard, Elly M. Hansen, Mathieu Lamandé, Troels Kristensen, Ib S. Kristensen, Karen Søegaard og Jim Rasmussen; *Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Århus Universitet.*

Martin Holmstrup og Paul-Henning Krogh, *Danmarks Miljøundersøgelser, Århus Universitet.*

Henning Høgh-Jensen, Niels Tvedegaard og Karin Pirhofer-Walzl, *Det Biovidenskabelige Fakultet, København Universitet.*

Referencer

Søegaard K., Eriksen J. & Askegaard M. (2008) Herbs in grasslands – effect of slurry and grazing/cutting on species composition and nutritive value. *Grassland Science in Europe 13: 200-202.*

Eriksen J., Askegaard M. & Søegaard K. (2008) Productivity and N-leaching in organic dairy grass-arable crop rotations. *Grassland Science in Europe 13: 556-558.*

Rasmussen J., Eriksen J., Jensen E.S. & Høgh-Jensen H. (2008) In-field N transfer, build-up, and leaching in ryegrass-clover mixtures. *Grassland Science in Europe 13: 559-561.*

Links

Projektets hjemmeside:
www.orggrass.elr.dk

Om ICROFS

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer (ICROFS) er et "center uden mure", hvor forskningen udføres i et tværfagligt samarbejde mellem forskergrupper ved forskellige institutioner. Centeret er en udvidelse af det tidligere forskningscenter FØJO, som regeringen i 2008 besluttede at give et internationalt mandat og en international bestyrelse.

Hovedformålet for ICROFS er at koordinere og overvåge den internationale forskning inden for økologiske fødevarer- og jordbrugssystemer med henblik på at opnå optimalt udbytte af de tildelte forskningsmidler. Derudover er det ICROFS' mål at igangsætte forskning og skabe udbredelse af forskningsresultaterne gennem støtte til og formidling af forskning af høj kvalitet og international standard.

Yderligere information på www.icrofs.org

