

Strategi og værktøj kan øge udbytte og kvalitet i kløvergræsensilagen

For at optimere kløvergræsensilagen er det vigtigt at beslutte, hvilke fokusområder der er vigtigst for bedriften, og derefter hvilke redskaber man skal have i brug for at nå målet

KLØVERGRÆSENSILAGE AF IRENE BRANDT

Med øget fokus på både udbytte og kvalitet af kløvergræsensilagen, kan mælkeproducenternes økonomi forbedres. En højere kvalitet i kløvergræsensilagen kan medvirke til øget ydelsesniveau og være med til at sikre en høj grovfoderandel. Hermed reduceres behovet for at indkøbe foder udefra til bedriften, hvilket er med til at stabilisere økonomien og samtidig reducere klimabelastningen.

Projektet 'Øg kvaliteten af kløvergræsensilagen' har i løbet af 2018 været på udkig efter, hvordan kløvergræsensilagen kan optimeres. Blandt andet har projektlederen interviewet 20 økologiske landmænd om deres kløvergræsensilageproduktion, og svarene er blevet sammenholdt med viden om AAT, fordøjelighed og tørstofindhold. Derefter er det hele samlet i et Faktaark, som nu kan downloades på www.okologi.dk

- Produktion af godt økologisk grovfoder afhænger af flere faktorer, der skal målrettes længe før selve ensileringen. Ved at lægge en strategi for hvert fokusområde, kan man opnå den optimale kombination af udbytte og kvalitet i forhold til tørstofsniveau, fordøjelighed, proteinudbytte og AAT-niveau, siger landbrugsfaglig projektleder Julie Cheron Schmidt Henriksen fra Økologisk Landsforening.

Fokus på udbytte

Interviewene viser, at de fleste landmænd først og fremmest har fokus på udbyttet i foderenheder, kombineret med om afgrøden er nem at passe. Dernæst er udbyttet i protein og tørstof i fokus. Selvforsyningsgraden med grovfoder var 70-90 pct. på de deltagende gårde.

- Den nyeste forskning viser dog, at det også er afgørende at finde et optimalt niveau i forhold til samspillet mellem tørstofindhold, organisk stof-fordøjelighed og tilgængelige aminosyrer i tyndtarmen, siger Julie Cheron Schmidt Henriksen.

Studier har vist, at den optimale fordøjelighed af organisk stof i kløvergræsensilagen for malkekøveg ligger mellem 80-82 pct. Derudover er det optimale tørstofindhold på 40-50 pct. før ensilering, da et øget tørstofniveau giver en højere tilgæn-

“ Produktion af godt økologisk grovfoder afhænger af flere faktorer, der skal målrettes længe før selve ensileringen. Ved at lægge en strategi for hvert fokusområde, kan man opnå den optimale kombination af udbytte og kvalitet i forhold til tørstofsniveau, fordøjelighed, proteinudbytte og AAT-niveau

gelighed af aminosyrer i tyndtarmen.

Den anbefalede norm-værdi for aminosyrer, der optages i tyndtarmen (AAT), ligger på 15 g/MJ for den samlede ko-ration. Tidligere forsøg har vist, at et øget tørstof-indhold før ensilering øger mængden af AAT. I en ration med kløvergræsensilage, korn og hestebønner, stiger AAT fra 14,1 til 14,9 gram/MJ, når tørstofprocenten i ensilagen hæves fra 30 til 60 pct. Derfor bør målet være at opnå så høj AAT i g/kg TS som muligt i kløvergræsensilagen. Disse kvalitetsfaktorer kan påvirkes ved at udarbejde en konkret strategi for optimal fremstilling af kløvergræsensilagen.

Lav en strategi ...

- Ved udarbejdelse af en strategiplan kan der med fordel bruges et værktøj, der skaber overblik og giver mulighed for løbende opfølgning på strategien. Værktøjet inkluderer strategi for gødning, slæt, vanding og fysisk bearbejdning af kløvergræsset inden ensilering, anbefaler Julie Cheron Schmidt Henriksen.

Vil man gerne have hjælp til at lave strategien, kan man hente værktøjet til strategiplanlægning her: bit.ly/2PVT2hG

Når værktøjet er hentet, udvælges de fokusområder, den enkelte bedrift vil prioritere, og den aktuelle status skrives ind i tabellen. Herefter sættes målet for strategien ind, og hvilke ændringer der skal til for at nå målet. Værktøjet giver derefter mulighed for at følge op på, om strategien lykkedes i forhold til målsætningen.

- Man kan med fordel også hæfte sig ved, at foreløbige forskningsresultater tyder på, at fysisk behandling af kløvergræsafgrøden før ensilering

øger foderværdien af ensilagen, fortæller Julie Cheron Schmidt Henriksen. Dette forskningsprojekt er et samarbejde mellem Kverneland Group Kerteminde og Aarhus Universitet, hvor der arbejdes med udvikling af ny mekanisk teknologi til høst, bjærgning og sammenrivning af græsafgrøder (shredding). Det tyder på at shredding-metoden øger fordøjeligheden af kløvergræs-ensilagen. Dermed skal køerne bruge kortere tid på at æde den samme mængde ensilage i kg TS.

... og en gødningsplan

- Tildeling af gylle, specielt gylle med lettillgængeligt kvælstof i foråret, kan medvirke til at hæve proteinindholdet i ensilagen, men bortset fra det, er det primært kalium og svovl, der bør fokuseres på ved gødningsplanlægningen, siger Julie Cheron Schmidt Henriksen.

Kvæggylle sikrer tildeling af kalium, men stiller ikke svovl til rådighed for planterne i første slæt. Tildeling af vinasse eller pantentkali i foråret sikrer både tilstrækkeligt kalium og svovl til planterne. Tidligere projekter har vist, at dybstrøelse er oplagt som gødning til slætgræsmarker grundet det høje kaliumindhold. Det er vigtigt, at dybstrøelsen er velomsat med en fin struktur inden udbringning i tidligt forår til afgrøden.

- Analyser af jord, gylle og ensilage er gode at styre efter. Der er også udviklet et praktisk værktøj som hedder 'Svovlnøglen', som kan estimere den forventede tilgængelighed af svovl afhængig af jordbundstype, gylletilførslen de sidste ti år og afgrødetype. Svovlnøglen gør det nemt og overskueligt at vurdere, hvilke marker der har behov for svovlgødsk-

ning, fortæller Julie Cheron Schmidt Henriksen.

Blandinger og vanding

De fleste landmænd i undersøgelsen gav udtryk for, at de helst ville undgå at vande slætmarkerne, men den tørre sommer resulterede i, at seks ud ti af de interviewede landmænd endte med at vande deres slætmarker.

- For at opnå det rette vandingsniveau skal der tages stilling til, hvad den nuværende vandingskapacitet er på bedriften, og om den nuværende vandingskapacitet passer til de mål, der er for bedriftens marker i forhold til slæt- og afgræsningsstrategi, siger Julie Cheron Schmidt Henriksen.

Med udgangspunkt i målet for slæt- og afgræsningsstrategien fastsættes en procedure for igangsætning af vanding og vandingsfrekvens, hvor eventuelle prioriteringer af vanding på marker med forskellige funktioner defineres.

I arbejdet med strategien skal man også være opmærksom på valget af frøblandinger til slætmarkerne.

Kombineres slæt og afgræsning, sikres den bedste kvalitet ved at marken afpudses ved afslutning af afgræsningen. Hermed sikres en optimering af den vegetative vækst og dermed fordøjeligheden af kløvergræsset. Blandt de anbefalede frøblandinger er det blanding 20-26, der egner sig til dette brug.

Rene slætmarker opdeles i tre typer: Hvidkløver/rajgræs, Rødkløver/rajgræs og Rødkløver/strandsvingel. Blandt de anbefalede frøblandinger til rene slætmarker er det blanding 31, 35, 42, 44 og 45, der egner sig til denne brug.

FAKTA: Brug værktøjerne

- ▶ Ud over strategiværktøjet er der på projektets hjemmeside links til en lang række værktøjer, som kan understøtte arbejdet med at finde den rigtige strategi for kløvergræsensilagen.
- ▶ Svovlnøglen kan estimere tilgængeligheden af svovl: www.okologi.dk/svovlnoglen.
- ▶ Afprøvning af forskellige gødningsstrategier i kløvergræs til slæt kan læses her: www.okologi.dk/optimergrovfoder.
- ▶ Til bestemmelse af det optimale tidspunkt for det enkelte slæt kan værktøjet 'Slætprognosen' anvendes. Hent den her: bit.ly/2FvNyXO
- ▶ Ved planlægning af årets slætstrategi kan værktøjet 'Slætstrategi, græs' hentes her: bit.ly/2PVT2hG
- ▶ Benchmarkingværktøjet giver både overblik over nuværende mål for slætstrategien kombineret med udbytte og kvaliteten af ensilagen de tidligere år. Værktøjet inkluderer både udbytte i FEN/ha, og en kvalitetsvurdering i form af tørstof, energi, organisk stof-fordøjelighed, protein og AAT. Hent værktøjet her: bit.ly/2KjdXFZ

ØG KVALITETEN AF KLØVERGRÆSENSILAGEN

STRATEGIPLAN OG KONKRETE PLANLÆGNING
OPTIMERING AF KLØVERGRÆSENSILAGEN



Faktaarket, Øg kvaliteten af kløvergræsensilagen, kan downloades på Økologisk Landsforenings hjemmeside: www.okologi.dk

ØKOLOGISK landsforening

ØkologiRåd Danmark ApS

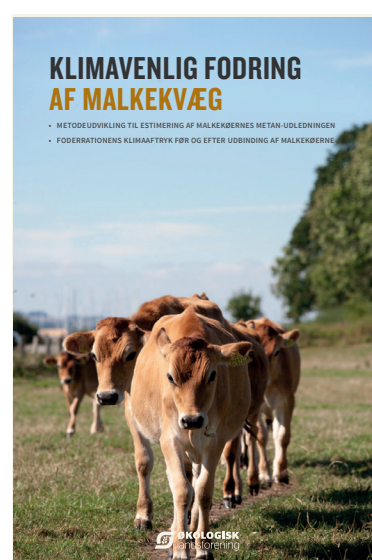
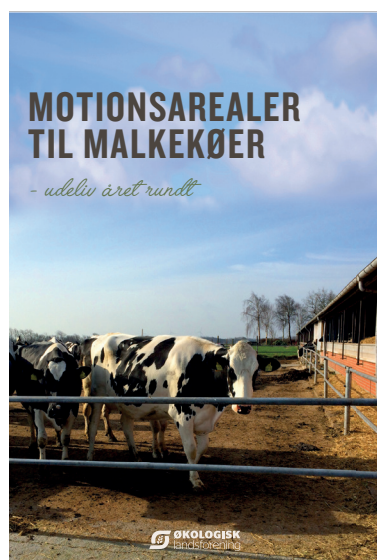
FAKTA: Tjekliste

- ▶ Hav fokus både på udbytte og kvalitet
- ▶ Hav klare kvalitetsmål
- ▶ Fokuser især på tørstof, organisk stof-fordøjelighed og AAT-niveau
- ▶ Læg en strategi for hvert fokusområde
- ▶ Inkluder strategi for gødning, slæt, vanding og fysisk bearbejdning
- ▶ Indhent de relevante værktøjer til den enkelte strategi
- ▶ Evaluering af mål ift. reelt udbytte
- ▶ Udfyld strategiplanen i samråd med din kvæg- og planteavlslæger

Nytåret er sæson for projektafslutninger

I Økologisk Landsforenings Landbrugsafdeling arbejder de fleste medarbejdere med et eller flere projekter, som skal give landmændene ny viden om den økologiske produktion. De fleste projekter

afsluttes med kalenderåret, og det betyder, at der ligger mange nye faktaark på foreningens hjemmeside, www.okologi.dk. Du kan blandt andet finde nedenstående ark på siden



- På sandjord kan køerne komme ud på markerne hele året. Har man lerjord, vil man få problemer med, at jorden trædes op af køerne, så i stedet for at give køerne adgang til markerne om vinteren kan man etablere motionsarealer lige uden for stalden, siger Iben Alber Christiansen, der har stået for projektet *Mere udeliv til økøkøer*.

I projektet er der udgivet en pjece, *Motionsarealer til malkekøer*, som beskriver resultaterne af arbejdet i projektet.

I løbet af projektet har Iben Alber Christiansen besøgt seks økologiske malkebesætninger, hvor der var etableret motionsarealer til køerne.

Observationerne fra disse besætninger viser, at køerne benytter motionsarealerne og ser ud til at sætte pris på dem. Ved de stalde, hvor der var adgang til motionsarealet hele døgnet rundt, var der ligeledes aktivitet på arealet hele døgnet rundt. I de stalde, hvor der blev åbnet op efter morgenmalkning var pladsen fyldt op med køer kort tid efter. Køerne laver en del forskellige aktiviteter, og der blev observeret opspring, afklaring af rangorden ved at sætte hovederne sammen, køer, der stod og tyggede drøv, kløede sig, og nogle, der snusede luft ind. Besætningerne blev besøgt i marts/april måned i ugerne op til udbinding. Det kan betyde at køerne var mere tiltrukket af arealet i forhåbning om snart at skulle ud på græs. Ejerne udtrykte dog, at motionsarealet generelt blev benyttet lige flittigt af køerne i alle måneder. Analyse af video-overvågning på motionsarealerne viser, at ca. 10 pct. af køerne i gennemsnit er ude med en variation fra 0 til knap 30 pct. Flest køer var på arealet, lige når porten var blevet åbnet.

Er det muligt, vil den bedste placering være, hvor motionsarealet er i læ og gerne, hvor der er sol på pladsen i løbet af dagen.

Formålet med projektet, *Kløverræg - egenproduktion af kløverfodermidler til økologisk ægproduktion*, er at sikre stærkere sædskifter og højere egenproduktion af økologiske fodermidler med kløver på økologiske ægproduktioner.

I projektet tages der udgangspunkt i kløvergræsmarker, der er etableret i renbestand i august eller som udlæg om foråret. Der tages ca. fire slæt med fem-seks ugers mellemrum hen over sommeren. Efter hvert slæt køres kløvergræsset til tørreri og presse til grønpiller. Inden kløver udfodres til hønsene, males grønpillerne til mel og iblandes fuldfoderet.

I projektet er næringsindholdet i kløvergræsforer blevet målt og sammenlignet med foder uden høj andel af kløvergræs.

Højt indhold af aminosyrer

Grønmel har, når næringsstofindholdet sammenlignes med for eksempel hvede, et højt indhold af protein og aminosyrer, herunder især af lysin, men også methionin.

Derudover har kløvergræsgrønmel et højt indhold af Xanthofyl, et farvestof der overføres til æggeblommerne og gør dem mere gule. Indholdet af Xanthofyl i grønmel ligger i størrelsesordenen 250-300 mg/kg, medens indholdet i for eksempel hvede ligger omkring 3 mg/kg.

Kløvergræsgrønmel har et træstofindhold på 24-27 pct. Det høje træstofindhold sætter en grænse for, hvor meget grønmel man kan blande i foder til fjerkræ. Træstof er ufordøjeligt for fjerkræet og medvirker til at sænke energiindholdet i hønernes foderration. Desuden nedsætter et højt indhold af grønmel i foderet hønernes foderoptagelse. Derfor anbefales det, at man højst tilsætter fire pct. grønmel i foder til fjerkræ.

Økologiske mælkeproducenter arbejder løbende på at optimere ressourceudnyttelsen for derved at begrænse klimapåvirkningen fra mælkeproduktionen. Derfor er det afgørende at vide, hvordan det samlede klimaaftryk fra ens bedrift, og især metandannelsen, er påvirket af foderrationens sammensætning. Da metanmåling i praksis tager tid og kan være en teknisk udfordring, vil muligheden for at estimere metanudledningen på bedriften ved hjælp af en teoretisk formel gøre det markant simplere at vurdere bedriftens klimaaftryk.

I projektet: *Nedsat metan fra malkekøer fodret med økologisk dyrket oregano* er der udviklet en teoretisk model for metanudledning på baggrund af ydelsesniveau og foderets kemiske sammensætning. Der tages udgangspunkt i enten foderoptag i tørstof eller EKM-ydelse.

Modellen er afprøvet på landsdækkende data. I dette projekt er modellen valideret i forhold til målinger af køernes reelle metanudledning i malkerbotten på fire forskellige bedrifter. Derudover er det blevet undersøgt, hvor stor klimapåvirkningen er - i form af metan-udledning fra køer - før og efter udbinding af køerne.

Baseret på den teoretiske model, estimeres metanudledningen for alle fire bedrifter til at være 0,1-EFFORT projektet

Projektet *Value added through resource efficient organic pig production* (EFFORT) er et samarbejdsprojekt mellem Institut for Husdyrvidenskab og Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet samt Vestjyllands Andel, Friland A/S og Udviklingscenter for Husdyr på Friland. Formålet er at undersøge økologiske svins energi- og proteinbehov og på det grundlag udvikle foderblandinger og fodringsstrategier, som er tilpasset den økologiske produktionsform.

Ved dyrkning af økologiske spisekartofler er høj kvalitet af slutproduktet helt centralt. Kartoffelavl kræver de rigtige jordbundsforhold, god jordstruktur, et veltillægt sædskifte, rettidig lægning, grundig jordbehandling og omhyggelighed ved optagning og lagring.

Det er vigtigt at sikre høj tilvækst på kort tid, da væksten ofte standser i slutningen af juli på grund af skimmelangreb. Den bedste afregningspris opnås ved at sikre høj kvalitet og optimal skindfinish.

Et udbytte på 250 hkg pr. ha vil være et tilfredsstillende resultat, der kræver optimale forhold i dyrkningsperioden og under opbevaring. Vær altid opmærksom på aftagerens ønske til størrelsesortering og undersøg mulighederne for at afsætte forskellige knoldstørrelser til forskellige formål.

Baseret på praktiske erfaringer

Vejledningen er primært udarbejdet på baggrund af indsamling af erfaringer fra dygtige avlere og konsulenter i projektet *Topkvalitet i økologiske spisekartofler* og tager også udgangspunkt i eksisterende dyrkningsvejledninger. Herudfra er udvalgt de mest centrale dyrkningsparametre i forhold til økologisk kartoffelavl. Vejledningen er ikke udtømmende for eksempel vedrørende produktion af eget læggemateriale, forspiring eller andre specielle forhold vedrørende produktion af tidlige kartofler. Der kan således med fordel søges supplerende viden på Landbrugsinfo eller øvrige fagsider målrettet kartoffelavl.

I dyrkningsvejledningen er der beskrivelser af klargøring inden dyrkningsperioden, sortsvalg og læggemateriale, lægning, gødskning, vanding, ukrudtshåndtering, sygdomme, skadedyr, optagning og lagring.

TEN
GRÆS-

LÆGNINGSVÆRKTØJER TIL
LAGEN



Her finder du faktaarkene

Faktaarkene omtalt på dette opslag kan alle downloades på Økologisk Landsforenings hjemmeside:

www.okologi.dk

Når du er på sitets forside, vælger du **Landbrug** i den grå bjælke.

Når den nye side er åbnet, vælger du **Projekter** i venstre spalte. Herefter åbnes et 'rullegardin' med en række faglige emner. Du vælger det emne, du er interesseret i at finde mere viden om - for eksempel **Kvæg**.

Under **Kvæg** er der fem undergrupper, og i hver undergruppe kan du klikke dig videre til et eller flere projekter. På hver projektside finder du oplysninger om projektet, links til artikler, viden og faktaark.

ib@okologi.dk

