

Græs og kløvergræs

Dyrkning af græs kan inddeles i følgende grupper:

- Sædskiftearealer, hvor produktionen er høj og afgrøden konserveres som ensilage.
- Sædskiftearealer, hvor produktionen udnyttes i en kombination af afgræsning og slæt.
- Permanente græsarealer, hvor produktion afgræsses, og den overskydende produktion bjærges som hø eller ensilage.
- Permanente græsarealer, hvor produktionen er så begrænset, at den kun afgræsses.
- Permanente arealer, hvor produktionen er uden betydning, men grundvandskvaliteten ønskes sikret mod nedsivning af kvælstof og plantebeskyttelsesmidler - eller arealet kun har et rekreativt formål.



Foto: Carl Høj Laursen

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Markplan/sædskifte

Græs og kløvergræs er sanerende på andre afgrøders sædskiftesygdomme og forbedrer jordstrukturen.

Følgende problemer kan dog forekomme, hvis græs eller kløvergræs dyrkes flere år i træk.

- "Kløvertræthed" (kløvecystenematoder) kan være udbredt efter flere års dyrkning af hvidkløvergræs. Der bør være mindst et kløverfrit år og gerne to, inden der igen etableres kløvergræs med hvidkløver.
- Smelderlarver kan være et problem efter flere års græsdyrkning.
- Stankelben kan være et problem efter græs på lave og sortsande arealer.
- Rodfiltsvamp på kartofler og gulerødder øges efter græs.

Efter flere års dyrkning med græs falder græsudbyttet med ca. 10 pct. om året afhængigt af græsart, jordtype og vanding/nedbør.

Eablering

Udlæg kan etableres

- med dæksæd
- uden dæksæd.

Dæksæd beskytter udlægget mod bl.a. sandflugt, men bliver dæksæden for kraftig, hindrer det lys og luft til udlægget. Det medfører, at udlægget kan blive for svagt og meget følsomt over for sol og tørke, når dæksæden fjernes. Det gælder specielt ved høst af helsæd.

Udlægget kan etableres

- om foråret
- i sensommeren.

Hvilken metode, der anvendes, afhænger af tidspunktet for etablering og arealet.

Udlæg forår

Om foråret kan græs og kløvergræs etableres med dæksæd og uden dæksæd. Under optimale forhold i vækstperioden er der ikke væsentlig forskel i udbyttets størrelse.

I områder og på arealer, der ikke får meget nedbør i begyndelsen af vækstperioden, og hvor det er vanskeligt at etablere græs og kløvergræs på grund af en knoldet



Nyetableret kløvergræs
Foto: Karsten A. Nielsen

jordstruktur, vælges dæksæd, fordi det har en større dyrkningssikkerhed.

Uden dæksæd

Udlæg uden dæksæd om foråret bør kun vælges på arealer, der har en god vandholdende evne eller kan vandes.

Udsædsmængden af græs og kløvergræs bør være 10-15 pct. større, end hvor der anvendes dæksæd.

Med dæksæd

Dæksæd, der høstes grøn:

- Ærter er meget velegnet med hensyn til udbytte og foderværdi, desuden giver ærter ikke en generende genvækst som kornarterne. Plantebestand: 60 planter pr. m².
- Vårbyg giver et lavt udbytte ved 1. slæt, og genvæksten af byg er generende for foderværdien i de efterfølgende slæt. Udsædsmængden er ca. 60 kg vårbyg pr. ha.
- Havre er særdeles velegnet, hvor dæksæden ønskes afgræsset. Afgræsningen påbegyndes, når havren er 15-20 cm høj. Efter en til to dages afgræsning fjernes dyrene igen fra arealet. Denne procedure gentages, indtil det nye udlæg kan bære de græssende dyr. Udsædsmængden er ca. 40 kg pr. ha.

Dæksæd, der høstes som helsæd:

- Vårbyg: Der vælges korte, stråstive og tidlige sorter. Udsædsmængden bør kun være 60 kg pr. ha.
- Ærter: Der vælges halvbladløse sorter af kort til middellang type, som også har en høj afgrødehøjde ved høst. Udsædsmængden bør være 55-60 planter pr. ha.

Dæksæd, der høstes til modenhed:

- Vårbyg: Der vælges korte, stråstive og tidlige sorter. Udsædmængden bør kun være 80-100 kg pr. ha.

Udlæg sensommer

De største chancer for en god etablering af kløvergræs i sensommeren er, når det sker så tidligt som muligt, det vil sige medio august. Det kræver dog, at der er tilstrækkelig fugtighed til rådighed i jorden.

Lavbundsjord og humusrige jordtyper egner sig ikke til etablering af græs/kløver efter den 8. august på grund af risiko for opfrysning af planterne.

Seneste såtid	Arter
20. august	Langsomtvoksende græsarter som strandsvingel, rajsvingel af strandsvingel typen, engsvingel, timothe, engrapgræs og rødsvingel. Sildig alm. rajgræs og lucerne
1. september	Tidlig alm. rajgræs, middeltidlig alm, rajgræs og rajsvingel af rajgræstypen samt rød- og hvidkløver
10. september	Hybrid rajgræs
15. september	Ital. rajgræs

Uden dæksæd

Udlæg uden dæksæd anvendes ved såning før 25. august.

Med dæksæd

Udlæg med dæksæd anvendes ved sen såning (25. august-6. september), og hvor der er

- risiko for sandflugt
- tørt
- vanskeligt at lave et godt såbed i f.eks. meget svær lerjord.

Typer af dæksæd og udsædsmængde:

- Vinterhvede, der høstes grønt, er velegnet på alle jordtyper. Udså 30-40 kg pr. ha.
- Vinterbyg, der høstes grønt, er mindre egnet på grund af generende genvækst efter 1. slæt. Udså 40 til 60 kg pr. ha.
- Vinterrug, der høstes grønt, er velegnet på lettere jordtyper og hvis der er brug for en tidlig produktion om foråret. Udså 40 kg pr. ha.
- Vintertriticale bør kun anvendes, hvis arealet præges af kraftig manganmangel i efteråret. Foderværdien er lavere end i vinterhvede. Udså 60 kg pr. ha.

Jordbehandling og såning

Pløjning giver det bedste grundlag for etablering af græs og kløver. Pløjningen afsluttes med furejævning og pakning for at bevare fugten og få jordoverfladen helt jævn og kompakt.

Ved etableringen i sensommeren bør jordbehandling og såning ske inden for få timer for at bevare fugten.



Billedet viser betydningen af at reducere trykket i dækkene, før jorden pakkes/komprimeres, og en let jordbearbejdning og såning gennemføres.
Foto: Jens Johnsen Høy

Såning dæksæd

Til dæksæden opharves den pakkede jord så let som muligt, så der kan sikres en ensartet sådybde på 3-5 cm. Udsædsmængden af dæksæd skal være modent og kan sås med hvert andet sårør. Der afsluttes med en tromling 2, før såning af græsfrø.

Såning græsfrø

Kløver, kløvergræs og de småfrøede græsarter fremspirer i størst antal fra 1-2 cm sådybde.

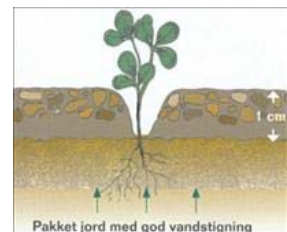
Udlæg af kløvergræs sås separat straks efter dæksæden på en meget jævn og kompakt jord. Såretningen kan forskydes i forhold til dæksæden, således at udlægget kan få lys og luft.

Rillesåning

Rillesåning er en sikker såmetode

- Rillesåning udføres med en almindelig såmaskine med slæbeskær eller evt. skiveskær.
- Sådybden skal være maks. 1-2 cm på fast bund, alle såriller bør stå skarpt og urørt efter såmaskinen.
- 10 til 20 pct. af frømængden skal ses i den åbne sårille.
- Brug af efterharve og andre former for dækning undlades.

Er jorden tør og knoldet, eller er det vanskeligt at få reetableret jordens kapillære stigningsevne, tromles straks efter såning af udlæg. Normalt bør der ikke tromles, før udlægget har en højde på 5-6 cm for at undgå at ødelægge det nye udlæg.



Rillesåning med traditionel radsåmaskine med slæbeskær. Systemet er en sikker løsning, men det er et krav, at jorden er ensartet og meget kompakt før såning, og der køres med moderat hastighed.



Moderne såteknik, her Kuhn Venta NC

Combiliner, der er udstyret med en pakvalse før såsektionen, som består af dobbeltskiver med trykrulle i såsporet.
Foto: Karsten A. Nielsen

Frøsåkasser eller bredspredning

Såning med frøsåkasser eller bredspredning kan være en usikker såmetode.

- Såning med frøsåkasser udføres samtidig med såning af dæksæd.
- Græsfrøene skal placeres på en plan jordoverflade efter såtragtene.
- Der **skal** tromles umiddelbart efter såning, inden jorden bliver udtørret.

På løs jord, under tørre forhold eller på svær lerjord er det vanskeligt at gennemføre en korrekt placering af frøene.

Udsæd og plantebestand

- Til afgræsning bør der være minimum 35 til 40 græsmarksplanter pr. m sårække eller 350 planter pr. m².
- Til slæt bør der minimum være 20-25 græsmarksplanter pr. m sårække eller 200 planter pr. m².

Planterne skal være jævnt fordelt, et lavere antal kan kun accepteres, hvis der er en meget aktiv bestand af rødkløver på arealer til slæt.

Efter høst af dæksæd skal udlægget vurderes. Eftersåning skal gennemføres, hvor bestanden af græsmarksplanter er utilstrækkelig.

Arter og sorter

Til afgræsning

I prioriteret rækkefølge vælges sorter med:

- God overvintring
- Stort udbytte af foderenheder
- Høj fordøjelighed
- Højt indhold af sukker i sommer- og efterårsperioden
- Begrænset mængde vraggræs
- God resistens mod kronrust
- God persistens
- Tolerance over for kløver
- Begrænset tendens til stængeldannelse
- God dækning af jordoverfladen, dvs. en lille mængde enårig rapgræs om efteråret
- Moderat vækst om foråret og en relativt stor produktion i sommerperioden

Græs til afgræsning skal både være meget letfordøjeligt og velsmagende. Velegnede arter og sorter har en udbredt vækstform, mange sideskud (god jorddækning) og et højt sukkerindhold gennem hele vækstperioden. Derfor er sorter af tetraploid midlertidig og sildig alm. rajgræs samt normal og småbladet hvidkløver velegnede.

Til slæt

I prioriteret rækkefølge vælges sorter med:

- God overvintring
- Stort udbytte af foderenheder
- God persistens
- Tolerance over for kløver
- Høj fordøjelighed
- Opret vækst
- God resistens mod kronrust

Slætgræs skal give et letfordøjeligt og strukturrigt foder, skal fortørre hurtigt og have en opret vækst. Derfor er sorter af diploid tidlig og alm. rajgræs, hybrid rajgræs, rajsvingel evt. i blanding med hundegræs af slættypen, rødkløver samt storbladet hvidkløver velegnede.

Blandinger

Måltrettet valg af blanding sker gennem følgende trin.

1. Mål for den primære anvendelse, dvs. afgræsning, slæt eller husdyrgruppe.
2. Dyrkning på arealer i omdrift eller på arealer af permanent karakter.
3. Dyrkning på god mineraljord, fugtige- eller meget tørre jordtyper.
4. Blandingens produktionsprofil gennem vækstperioden, dvs. tidlig, middeltidlig eller sildig produktion.

Der bør vælges en blanding fra de "Anbefalede frøblandinger til græsmarker". I disse blandinger er der krav om, at sorterne skal være afprøvet under danske klimabetingelser. Blandingerne er sammensat af forskere, rådgivere og repræsentanter fra frøbranchen, som har græs og kløver til foder som speciale.

Link til [Anbefalede frøblandinger til græsmarker, konventionel](#)

Link til [Anbefalede frøblandinger til græsmarker, økologisk](#)

Forårstjek og -pleje

I marts/april kontrolleres overvintringen af græs og plantebestand.

Er der mindre pletter med græs, som er ødelagt af fusarium, fjernes græsset med harve eller strigle, og der isås nyt græs meget tidligt.

Er der større partier, hvor græsset er dødt, pløjes det om og omlægges på ny.

Mens jorden endnu er tilpas blød, tromles græsmarken med en svær tromle, så sten og lignende bringes ned i niveau med jordoverfladen.

Pleje i efteråret

Kalium er med til at sikre en god overvintring. På arealer, hvor der er fjernet store udbytter ved slæt, skal kaliumforsyningen være i orden inden vinteren. Som hovedregel fjernes der 30 kg kalium på 1.000 FE græs til slæt. En supplerings skal ske inden begyndelsen af oktober.

Gødskning

Kvælstof

Kvælstof til kløvergræs udlagt i sensommeren

I kløvergræs, der er anlagt i sensommeren 2009, gælder det især om at bevare en aktiv bestand af kløver til at producere protein i løbet af vækstperioden. Udbyttet af foderenheder i 1. slæt øges ikke ved tilførsel af mere end:

- 110 kg kvælstof pr. ha til kløvergræs, der er baseret på alm. rajgræs, dvs. bl. 22 og 35
- 90 kg kvælstof pr. ha til kløvergræs, der delvis er baseret på rajsvingel, dvs. bl. 45 og 46.

Større mængder kvælstof til 1. slæt har reduceret andelen af kløver voldsomt, især i blandinger, der delvis er baseret på rajsvingel.

Kvælstof til kløvergræs udlagt i foråret

Strategi1:

Tilførsel af aftagende mængde kvælstof gennem vækstperioden i forhold til den forventede vækst af græs er en sikker og traditionel strategi, der bør anvendes under normale forhold til slæt og afgræsning. Da kvælstof i høj grad påvirker kløverens konkurrenceevne, vil den procentiske tilførsel af kvælstof forme vækstprofilen over sæsonen.

Er andelen af kløver lav (0-15 %), kan andelen af kløver ikke sikre et tilstrækkeligt

indhold af råprotein i 1. slæt, og der skal ikke sættes på udvikling af kløver. Ved en højere andel af kløver kan man med moderate mængder kvælstof og et moderat udbytte i 1. slæt påvirke konkurrencen mellem græs og kløver og dermed styrke andelen af kløver.

Forslag til mængder og procentvis kvælstoffordeling

		Pct. af planlagt N-mængde				
Andel af kløver bedømt med øjet	Kvælstof-niveau kg N pr. ha i alt ¹⁾	Marts/april	Efter 1. slæt eller ultimo maj	Juni	Efter 2. slæt eller juli	August
<u>Kløvergræs til slæt</u>						
0-15 pct. kløver	320 ¹⁾	50	30	0	20	0
15-30 pct. kløver	220	50	30	0	20	0
31-50 pct. kløver	190	50	30	0	20	0
over 50 pct. kløver	80	100	0	0	0	0

Til afgræsning og staldfodring tilføres moderate - men lige store mængder kvælstof ad gangen.

		Pct. af planlagt N-mængde				
Andel af kløver bedømt med øjet	Kvælstof-niveau kg N pr. ha i alt ¹⁾	Marts/april	Efter 1. slæt eller ultimo maj	Juni	Efter 2. slæt eller juli	August
<u>Kløvergræs til afgræsning ²⁾</u>						
0-15 pct. kløver	220	30	30	25	15	0
15-30 pct. kløver	180	30	30	20	20	0
31-50 pct. kløver	140	35	35	30	0	0
over 50 pct. kløver	100	50	50	0	0	0

¹⁾ Ved tilførsel af kvælstof til græs og kløvergræs skal ejendommens samlede kvælstofkvote overholdes.

²⁾ På afgræsningsarealer og folde, hvor der først tages slæt, tilføres 2-2,5 gange så meget kvælstof som til afgræsning

Strategi 2:

Kun en - eller maks. to tildelinger fra vækstperiodens begyndelse. Den strategi forudsætter, at kløveren er godt etableret. Det vil sige, at der om foråret er mindst 40 pct. kløverplanter eller en overfladedækning på over 50 pct. kløver.

Til slæt og derefter afgræsning:	130 til 150 kg N pr. ha ved første udbringning til 1. slæt og evt. 40 kg N pr. ha til afgræsning.
----------------------------------	---

Fosfor og kalium

Tilførslen af fosfor og kalium tilpasses planternes udnyttelse og jordens indhold.

Fosfor tildeles om foråret.

Undgå overgødskning med kalium. Et kaliumindhold i græs og kløvergræs mellem 2,2 og 2,5 pct. er tilstrækkeligt til at sikre en optimal vækst.

Kalium fordeles gennem vækstperioden. Ved lavere kaliumtal tilføres kalium fra foråret. Ved højere kaliumtal undlades kaliumtilførsel i foråret og tildeles i stedet

efter 1. slæt eller afgræsningsrunde eller undlades helt.

Gødningstilførsel til slætgræs ved middel fosfor- og kaliumtal:

Niveau		
Fosfor (P)	Pt 2-4	40 kg P/ha
Kalium (K)	Kt 7-10	250 kg K/ha

Magnesium

Græssets magnesiumforsyning søges primært sikret ved at anvende magnesiumkalk. På arealer til slæt er et Mgt på 3 passende og på arealet til afgræsning er et Mgt på 5 passende.

Svovl

Svovl er et essentielt plantenæringsstof, som bør tilføres i tilstrækkelig mængde ved gødskning, især ved de første to tildelinger. Behovet er 20-30 kg svovl pr. ha årligt.

Der kan anvendes en svovlholdig kvælstofgødning, der har et N/S-forhold på 6-10.

Svovl sikrer en god kvælstofudnyttelse og en høj foderværdi i græsset.

Mangan

Manganmangel i græs er ikke udbredt.

Kobber

Cut skal være over 2,0 på alm. mineraljord og over 3,0 på sortsandet jord og humusjord.

På arealer med kobbermangel tilføres kobber med gødning evt. iblandet en mekanisk blanding.

Selen

Selen har stor betydning for dyrenes ernæringstilstand. Mangel eller overskud på selen påvirker derimod ikke udbyttet af græsset, da selen ikke er et essentielt plantenæringsstof.

Selenberigede gødninger er især interessante, hvor en stor del af dyrenes foderration dækkes ved afgræsning, f.eks. til ungdyr og til ammekøer på arealer i Midt- og Vestjylland.

Før der anvendes selenberiget gødninger, bør det afstemmes med din fodringsrådgiver, så dyrene ikke får for meget selen.

Husdyrgødning

En del kvælstof og kalium kan på slætarealer erstattes med indholdet i ajle. Derimod bør gylle kun bruges til græsmarker forud for slæt (aldrig forud for staldfodring). Den bedste kvælstofvirkning opnås, hvis gyllen nedfældes (4-5 cm), eller hvis det regner under og efter udbringningen. Den bedste udnyttelse opnås, når velomrørt gylle køres ud i det tidlige forår eller på kort stub i en mængde på 15-25 t pr. ha.

Hvis der anvendes gylle kan det tilrådes at få lavet en analyse af gyllen, så det sikres, at gødningsplanens anvisninger om kvælstof - men også af kalium - bliver opfyldt med gyllen. Kvæggylle har ofte en lavere koncentration af næringsstoffer end forventet.

Der må ikke køres på blød bund, på snelag eller i perioder med barfrost og frossen jord. Græsmarker og udlæg, der skal overvintre, gødes ikke med kvælstof efter ca. 1. september.

Husk, at nedfældning af flydende husdyrgødning til fodergræs allerede er påbudt i de 1.000 meter bufferzoner omkring følsom natur, og fra 2011 bliver det påbudt på alle arealer med fodergræs.

Ukrudt

Generelt har græs- og kløvergræsmarker kun et lille behov for ukrudtsbekæmpelse. I ældre, varige marker med en tynd plantebestand kan der dog være behov for en indsats – ofte en pletsprøjtning mod [skræppe](#), [stor nælde](#), [tidsler](#), [fuglegræs](#), [vårbrandbæger](#) og [engbrandbæger](#).



Udbringning af gylle skal altid ske i kort græs og med maks. 25-30 t pr. ha pr. gang. Undgå dårlig trafikultur og dermed planteskader. Foto: Torkild Birkmose

En kraftig ukrudtsbestand af fuglegræs og brændenælde er tegn på overgødskning med kvælstof på varige græsarealer. Det ses ofte i de områder, hvor dyretætheden er størst, dvs. nær ledåbninger eller foderpladser.



Kruset skræppe bekæmpes ved god vækst om foråret eller efter genvækst i august. Foto: Poul Henning Petersen

Græs uden kløver

Ukrudt bekæmpes, når græs og ukrudt er i god vækst sidst i april til først i maj, eller når der er ny genvækst efter afhugning i eftersommeren. Skræpper skal være 15-25 cm høje, så saftstrømmen transporterer aktivstoffet ned i rødderne. Det kan være nødvendigt at gennemføre bekæmpelse af rodukrudt (agertidsel, skræppe og nælde) to år i træk. Vår- og engbrandbæger bekæmpes bedst sidst i august, hvor de nye planter er spiret frem.

- Se [bekæmpelsesforslag](#).

Græs med kløver

Kløver i varige græsmarker kan tåle Gratil/Eagle i forår og efterår. I foråret kan Harmony hæmme græsvæksten, derfor skal midlet anvendes i juli/august. Der sprøjtes på genvækst 2-3 uger efter afpudsning eller afgræsning. Vår- og engbrandbæger bekæmpes sidst i august, hvor de nye planter er spiret frem. Harmony må ifølge etiketten ikke anvendes senere end 31. august. I nyudlæg af kløvergræs kan der være behov for at bekæmpe hyrdetaske og fuglegræs i august, når dæksæden er fjernet.

- Se [bekæmpelsesforslag](#).

Afpudsning

På de fleste varige græsmarker kan ukrudtet holdes nede gennem intensiv pleje.

Følgende punkter indgår i plejen af en veltrimmet varig græsmark:

- Afpuds eller tag 1. slæt, før ukrudtsarten blomstrer. Afpudsning gentages efter behov. F.eks. forsvinder siv og flere andre ukrudtsarter ved gentagne afhugninger. Klip ukrudtet så langt ned som muligt.
- En kombination af slæt og afgræsning er den bedste græsmarksdrift.

Sygdomme

Der er normalt ikke behov for at bekæmpe sygdomme i græsmarkerne.

Skadedyr

Fritfluer

Fritfluer kan angribe græs i 1½-2-bladstadiet.

Bekæmpelse i etableret sædskiftegræs er normalt ikke aktuelt.

Bladrandbiller

Bladrandbiller kan i stor mængde komme tilflyvende eller indvandre til kløvergræs fra naboarealer med ærter, når den nye generation kommer frem i juli-august. I nyudlæg kan bekæmpelse i svagt udviklet kløver være aktuelt ved over 20 procent angrebne planter. I kraftigt udviklet kløver er bekæmpelse sjældent aktuelt.

Stankelbenlarver

Stankelbenlarver kan optræde ondartet i rent græs efter år med varme, tørre vejrforhold i juli-august fulgt af fugtige forhold i september. Der er ingen muligheder for kemisk bekæmpelse.

Løvsnudebiller

Løvsnudebillens larve kan enkelte år - især på let jord - udtynde græsbestanden. Æglægning sker i maj og juni, men skaden bemærkes først fra august. Bekæmpelse er ikke mulig.



Angreb af løvsnudebiller viser sig som visne pletter i marken, især hvor jorden er let.
Foto: A. From Nielsen

Slæt

På god agerjord er det ofte nødvendigt at gennemføre mindst 4 slæt årligt for at opretholde en høj foderværdi. I slætblandinger med et betydeligt indhold af rødkløver er 5 slæt årligt ofte nødvendigt for at opretholde balancen i blandingen. Færre slæt vil medføre, at rødkløveren bliver for dominerende og ødelægger græsset. I praksis bjærges ofte 30 til 40 pct. af græsudbyttet i første slæt. Det er derfor nødvendigt, at græsset ved 1. slæt har en foderværdi, der passer ind i den planlagte foderration.

Ved slæt af græs er der tre forhold at tage hensyn til:

- Vejret
- Græssets foderværdi (kg ts pr. FE)
- Tidspunkt for regulering af afgræsningsarealet, hvor afgræsning indgår i udnyttelse af arealet.

Følgende strategier (A og B) for slæt til ensilering kan anlægges, når der er udsigt til 2-3 dages tørvejr:

A: Slættidspunktet tilpasses vinterens foderration.

Grovfoderandel til besætning	Kg ts pr. FE
Stor (inkl. økologiske bedrifter)	1,05 – 1,15
Middel stor grovfoderandel	1,15 – 1,25
Lille grovfoderandel	1,25 - 1,35

B: Slæt udføres, så der er kløvergræs til forsat afgræsning.

Slættidspunkt

Det optimale slættidspunkt kan fastlægges ved:

- at bruge "[Slætprognosen og prognosen for fortørring](#)"
- at få udtaget en afgrødeanalyse og derefter indtaste resultatet i "Prognosen"
- at lave en bedømmelse i marken.

Ved bedømmelse i marken skal man i 1. slæt se på græssets udviklingstrin.

En middelhøj foderværdi opnås generelt i

- tidlig alm. rajgræs og ital. rajgræs, når ca. 2/3 af akset er synligt
- middeltidlig alm. rajgræs, når ca. ½ af akset netop er synligt
- sildig alm. rajgræs, når ca. 1/3 af akset er synligt.

Ved analyse kan man bestille "Hurtiganalysen" på laboratoriet, og resultatet kan være klar dagen efter, at laboratoriet har modtaget prøven. Svaret fås ved telefonisk henvendelse efter kl. 15.

Med "Hurtiganalysen" bestemmes tørstof, sukker, træstof, råprotein, NDF samt FK af organisk stof.

Ud fra disse oplysninger beregnes bl.a. kg tørstof pr. FE.

Skårlægning og forvejring

Målet ved forvejring er at frembringe et kvalitetsprodukt af god ensilage.

Undgå saftafløb ved ensilering og minimer tabet på mark og i silo.

Til ensilering i silo er målet:

- 32-37 pct. tørstof og en fortørningstid på en til maks. to døgn

Til balleensilering

- 45-50 pct. tørstof.

Den ideelle behandling af græs på skår kan gennemføres således:

- Skårlægningen påbegyndes, når morgenduggen er væk. Derved udnyttes hele dagen til fortørring.
- Græsset afhøstes i 5-7 cm højde. Den laveste stubhøjde laves ved et lavt udbyttensiveau, eller hvor der skal afgræsses næste gang.
- Afhøstning bør ske med et rent snit, og helst således at der er lidt grønne blade tilbage.
- Græsset bør stængelbrydes (kløvergræs behandles skånsomt) under afhøstningen, således at græsset fortørner hurtigt.
- Skåret spredes på hele arealet i den samme arbejdsgang som det skårlægges.
- Under vanskelige fortørningsforhold, f.eks. hvor der er et stort udbytte, en fugtig bund bør græsset vendes og spredes yderlige 2-3 timer efter skårlægning.
- Når den ønskede tørstofprocent er opnået, rives græsset skånsomt sammen i et velformet skår.

Tørstofmålinger

I græs, hvor der ønskes en rimelig sikker bestemmelse af tørstofprocenten, f.eks. ved balleensilering eller før presning af hø, kan man anvende mikrobølgeovn til en relativt sikker og hurtig bestemmelse.

Målingen foretages på følgende måde:

- Der afvejes 100 g græs.
- Prøven sættes i ovnen ved fuld styrke i 4 minutter.
- Prøven vejes.
- Fortørring og vejning af prøver fortsætter, indtil der ikke længere konstateres vægtsvind.

Den resterende del af prøven svarer til tørstofprocenten.

Vigtigt:

For ikke at ødelægge ovnen eller for at forhindre antændelse af materialet, når vandet er tørret væk, sættes en kop vand i mikroovnen ved siden af prøven.

Udbytte

Produktionsmålet ved slæt er at nå et højt udbytte af tørstof pr. slæt, og en fordøjelighed svarende til 1,05-1,30 kg tørstof pr. FE afhængig af strukturbehov i den samlede foderration.

På sædskifte-arealer skal slætudbyttet være over 9000 FE pr. ha og gerne højere.

Opbevaring

Græs og kløvergræs kan opbevares/konserveres på følgende måder:

- Ensilering (ilt tilgangen fjernes)
- Hø/tørring (fugten fjernes)
- Frysetørring (varmen fjernes).

Indlægning på lager

Ved indlægning i plansilo eller markstak er det vigtigt, at afgrøden indlægges i tynde lag, så pakningsgraden kan blive høj. Ved en høj pakningsgrad er risikoen for



Græs på skår.
Foto: T. Søndergaard
Birkmose

at ilt kan trænge ind ved udtagning af ensilagen meget mindre.

En høj pakningsgrad:

- giver en høj stabilitet under udtagning
- giver et mindre tab efter åbning af stak eller silo
- giver en god udnyttelse af silokapaciteten
- gør dækningen og håndteringen frem til udtagningen lettere.

Kvalitet

God ensilage har en svagt sødlig og krydret duft. Farven er glinsende, lys til gulgrøn, afhængig af mælkesyregeringen, og energitabet er meget begrænset.

Anvendelsesområder

Græs til ensilering

Ensileringsslæt giver mulighed for en meget ensartet fodring. Er foderværdien høj, kan det anvendes som eneste grovfoder i vinterperioden. I kombination med billig korn, majs og helsæd, er græsensilage et særdeles godt foderemne. 2-3 FE græsensilage pr. ko pr. dag er minimum i vinterperioden og giver en god foderration. De første store slæt bjærges med finsnitter eller snittevogn.

Græs til afgræsning

Staldfodring er opfodring af frisk græs på stald. Det kan kombineres med halvdøgnsafgræsning. Det kan være svært at opretholde en jævn foderforsyning med græs af ensartet kvalitet i overvintrende græs.

Slæt bruges til regulering af græsproduktion på afgræsningsarealer. Den sidste regulering af afgræsningsarealet kan med fordel bjærges i wrap-baller.

Græs til grøntørring

Der laves græs til grøntørring hvor der produceres grønmel, grønpiller og cobs med et højt protein- og karotinindhold.

For at forbedre produktkvaliteten har kunsttørringsindustrien indgået aftale om kvalitetsnormer.

Typeinddeling og kvalitetsnormer i græs og kløvergræs.

Grønpiller	Fordøjelighed - EFOS (ukorrigeret)	Aske pct.
Ekstra	min. 78	Maks. 10
Plus	72-77,9	Maks. 12
Standard	66-71,9	-
Grønhø		
Ekstra	min. 28	Maks. 10
Plus	66-71,9	Maks. 12
Standard	60-65,9	-

Høslæt

Der tages høslæt, hvor der produceres stråfoder. Det er normalt tungt fordøjeligt og anvendes derfor fortrinsvis til småkalve, ammekøer, heste, får og geder. Høslæt er mindre egnet til regulering af græsproduktion på afgræsningsarealer og bør derfor ske på ekstensive arealer.

Økonomi

Maskinomkostninger til ensilering kan være betydelige, hvis produktionen ikke er effektiv. Faktorer, som er med til at reducere omkostningerne, er:

- Et højt udbyttelniveau.
- Arealer skal være store og sammenhængende.
- Sammenrivning af græsset i marken er gennemført således, at der er lavet et stort og velformet skår.
- Arealet skal være jævnt og fri for muldvarpeskud.
- Antallet af frakørselsvogne skal tilpasses kapaciteten på finsnitteren.
- God logistik omkring/ved siloanlægget.

Ensilage af kløvergræs har en større foderværdi end majs og helsæd pga. et større indhold af råprotein. Afhængig af prisen på suppleringsprotein og andelen af græs i foderrationen er merværdien af græs ca. 0,25 ha mere værd end de gule fodermidler majs- og kornudsæd. Merværdien af de første 2-3 foderenheder har en endnu højere værdi i foderrationen.