

Planter

Dyrkningsvejledning: Udlæg af græs og kløvergræs til grovfoderproduktion

Dyrkningsvejledningen for udlæg af græs og kløvergræs til grovfoderproduktion beskriver de dyrkningsmæssige tiltag, der skal sikre et højt foderudbytte.

Viden om Opdateret 30. marts 2022

Ved udlæg af græs og kløvergræs er målet at etablere en ensartet og tæt bestand af kulturgræsser, som kan bidrage til en stor produktion af foder under de givne produktionsforhold.

Sådan udlægger du græs og kløvergræs til grovfoderproduktion

Fold alle ud

Markplan/sædskifte

Den bedste placering for udlæg af kløvergræs er efter majs, korn eller foderroer. Tilstræb så vidt muligt 2-3 friår uden kløver inden nyt kløvergræsudlæg, da især hvidkløver er følsom overfor kløvecystenematoder – også kaldet kløvertræthed.

På agerjord ved høj alternativ værdi anvendes 1-3-årige græsarter i sædskifte. På jord med lav alternativ værdi anvendes "varigt græs", dvs. 4-5-årig - eller permanent græs.

Græs og kløvergræs virker sanerende på kornets sædskiftesygdomme. Meget organisk materiale i jorden efter græs- og kløvergræs øger dog risikoen for rodtiltæthed i kartofler og gulerødder.

Flere skadedyr lægger æg i græs, hvorfor der kan optræde problemer med stankelben, løvsnudebiller, fritfluer, smelderlarver m.fl. i en efterfølgende modtagelig afgrøde.

Etablering

Pløjning giver det sikreste grundlag for etablering af græs og kløver. Pløjningen afsluttes med furejævning eller tromling og pakning for at bevare fugten og få jordoverfladen helt jævn og plan.

Etablering efter pløjning

- Pløjning, harvning, pakning samt såning af græsfrø skal helst ske i løbet af få timer for at bevare jordens fugtighed.
- Udlægget skal sås på fast tromlet eller pakket jord i cirka 1 cm dybde.



- En hurtig og effektiv fremspiring af græs og især kløver sikres med en afsluttende tromling. Især på lerjord, hvor jorden kan være lidt knollet, har en tromling god effekt på fremspiringen.

Etablering uden pløjning

Fordelen ved pløjefri etablering er, at det er lettere at lave et jævnt og kompakt såbed uden spor, men det giver en større bestand af ukrudt og kan give betydelige problemer med fremspiring af spildkorn, især af vårbyg.

- Ved høst bør mejetærskeren være påmonteret en avnespreder.
- Sæt kort stub.
- Undgå kernespild ved mejetærskning. Det er især et problem på arealer, hvor der har været dyrket vårbyg.
- Jorden bearbejdes i 10 til 12 cm dybde med en kraftig stubharve. Derefter harves med en såbedsharve i 2 til 4 cm dybde og pakkes. Såbedsharvning, pakning og såning kan ske i samme arbejdsgang med et kombinationssåsæt.
- Harvning, pakning samt såning af græsfrø skal helst ske inden for en kort periode for at bevare jordens fugtighed.
- Er der mange spildkorn af vår- eller vinterbyg, kan man en uge efter opharvning bekæmpe de fremspirede spildkornplanter med 360 gram glyphosat pr. ha. Udlægget kan sås dagen efter behandling med glyphosat.
- Udlægget skal sås på fast pakket/tromlet jord i cirka 1 cm dybde.

Ved radsåning med en såmaskine uden trykhjul, kan tromling lige efter såning, især på lerjord, sikre, at frøene får tilstrækkelig kontakt med jorden.

Artsvalg

De forskellige kløver- og græsarter stiller forskellige krav til jordbund og klima. På almindelig agerjord er alm. rajgræs, rajsvingel og strandsvingel samt hvid- og rødkløver. På tør jord kan de nævnte arter suppleres med hundegræs og rødsvingel.

På våd jord kan der suppleres med engsvingel, timote og alm. rapgræs. Artsvalget skal afpasses efter de lokale forhold og muligheder såsom jordbund, risiko for oversvømmelse, varighed, vandingsmuligheder og kvælstofniveau samt afgræsningsstrategi, eller anvendelse til slæt eller staldfodring. Da det er svært at vælge en art, der lever op til alle dyrkningskravene, anvendes der ofte blandinger af forskellige arter.

Frøblandinger

I blandinger til afgræsning tages hensyn til smag og til fordrageligheden over for kløver ved f.eks. at foretrække sildige typer af tetraploid alm. rajgræs. Skal blandingen bruges til slæt foretrakkes diploide sorter, der skrider tidligt og nogenlunde samtidigt. Ved veksling mellem slæt og afgræsning er der ret stor frihed i valget af sorter og arter. Blandinger med iblanding af kløver bruges især af hensyn til foderoptagelse under afgræsning og for at spare kvælstofgødning. Blanding af græsser skal især ske med hensyn til varighed og jordbonitet. **De anbefalede frøblandinger til græsmarker** er sammensat så der udbydes egnede blandinger til dyrkning og udnyttelse under forskellige dyrkningsforhold. I de anbefalede frøblandinger indgår kun sorter der er afprøvet i den danske sortsafprøvning indenfor de seneste 10 år. I ovennævnte artikel findes også en beskrivelse af de mest almindelige arter og blandingeres anvendelse.

Såning af dæksæden

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 moderat, se tabel 1. Eventuelt kan dæksæden sås med hvert andet sårør. Det gælder for alle kornarter, at en moderat udsædsmængde og kvælstofgødskning er vigtig.

Såtid

Udlæg kan etableres med og uden dæksæd om foråret og i sensommeren. Hvilken metode, der anvendes, afhænger af tidspunkt for etablering og arealet.

Dæksæd beskytter udlægget for 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 for sol og tørke, når dæksæden fjernes. Det gælder specielt ved høst af helsæd.

Forår



Udlæg uden dæksæd kan vælges på arealer, der har en god vandholdende evne eller kan vandes. På arealer, hvor der er vanskelig at etablere græs og kløvergræs f.eks. pga. af en knoldet jordstruktur eller i områder, der ikke får meget nedbør i vækstperioden, bør der anvendes dæksæd.

Udlæg i vårsæd til modenhed: Af vårbyg vælges korte, stråstive og tidlige sorter.

Udlæg i vårbyg eller ærter til helsæd: Af vårbyg vælges korte, stråstive og tidlige sorter. Af ærter vælges halvbladløse sorter af kort til middellang type, som også har en høj afgrødehøjde ved høst.

Udlæg i dæksæd, der høstes grøn: Der vælges sorter og typer som til helsæd. Grønært er meget velegnet med hensyn til udbytte, foderværdi og den ikke giver en generende genvækst som kornarterne.

Udlæg i dæksæd af havre og rug: Havre og rug er særdeles velegnet som dæksæd hvor dæksæden ønskes afgræsset. Afgræsningen påbegyndes når kornet er 15 til 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. Herefter afpudses kornstubben i 5 til 6 cm højde.

Sensommer

Udlæg uden dæksæd kan under normale forhold anvendes frem til den 20. august.

Efter dette tidspunkt bør der anvendes moderate mængder af dæksæd for at beskytte græs og især kløverplanterne mod udvintring.

Udlæg i vintersæd, der høstes grønt. En udsædsmængde på 30 til 60 kg vinterhvede pr. ha er særdeles velegnet som dæksæd for udlæg af kløvergræs, da det ikke påvirker foderværdien i negativ retning og kun giver en begrænset genvækst efter første slæt, i modsætning til vinterbyg og vinterrug.

Såning af kløverholdige blandinger i vintersæd kan normalt kun ske indtil 1. september.

Seneste etablering, efterår

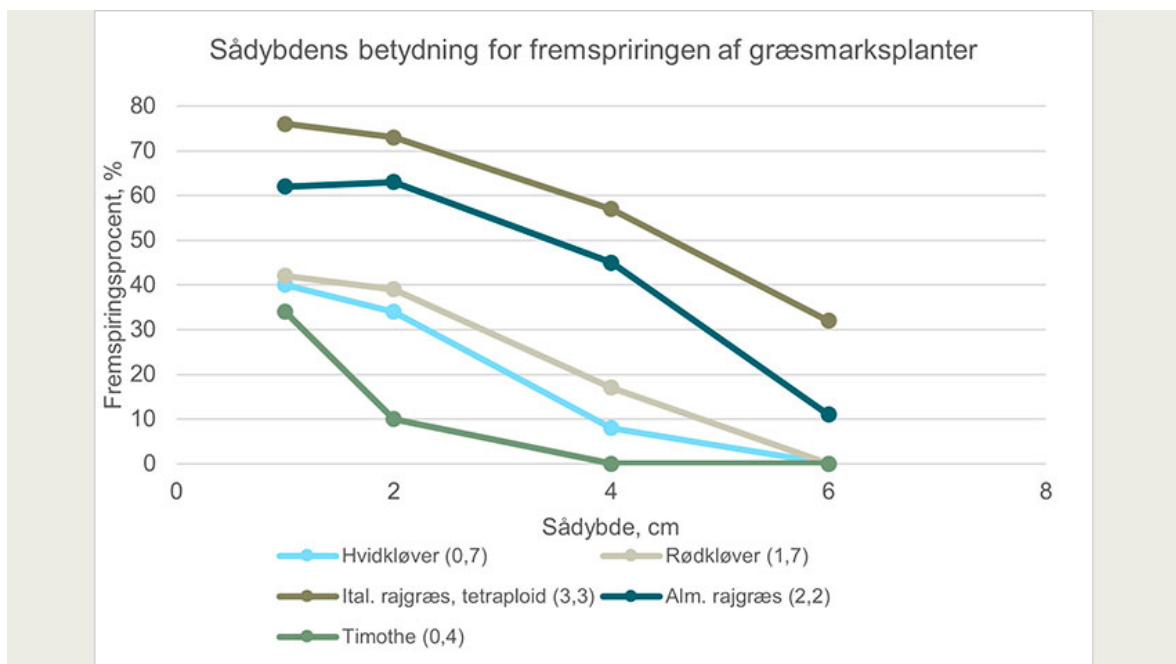
Følgende tidspunkt for seneste etablering i renbestand kan være retningsgivende for de forskellige arter og typer af græsmarksplanter.

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

Såning af udlæg

Udlæg af kløvergræs sås på en jævn og fast jord. Kløver, kløvergræs og de småfrøede græsarter fremspirer i størst antal fra ca. 1 cm sådybde. Ved såning af udlæg bør såretningen forskydes i forhold til dæksæden, således at udlægget kan få lys og luft. Brug af efterharve eller andre former for dækning undlades, så alle såriller står skarpt og urørt efter såmaskinen.





Figur 1. Betydning af sådybde for fremspriringsprocenten af græsmarksplanter. Tallet i parentes efter arten viser tusindkornsvægten for arten. (Kilde: Statens Planteavlsvforsøg, Medd. 1540/1981, beretning 1671/1983).

Ved rillesåning sås frøene på fast og fugtig jord i bunden af såsporene. Derfor skal dæksæden tromles straks efter såning, hvis der skal sås udlæg ved rillesåning. Brug af efterharve eller andre former for dækning undlades, så alle såriller kan stå skarpt og urørt efter såmaskinen. Ved såning, med en såmaskine med tryk- og dybdestyringshjul, tromles ikke lige efter såning. Er der behov for at tromle sten ned, kan det gøres, når kløveren har udviklet 2 trekoblede blade.

Ved såning, med en såmaskine uden tryk- og dybdestyringshjul og på jordtyper uden risiko for jordfygning, kan tromles umiddelbart efter såning for at sikre kapilærvirkning til frøene og trykke sten i jorden. På jordtyper, med risiko for jordfygning, kan sten tromles ned, når kløveren har udviklet 2 trekoblede blade.

Såning med frøskasser, hvor frøene udspreddes på jordoverfladen ved samtidig såning af dæksæd, er en usikker etableringsmetode – især i forår, der er nedbørsfattig. Græsfrøene skal placeres på fast og fugtig jord i bunden af såsporet. På løs jord, under tørre forhold eller på svær lerjord er det vanskeligt at gennemføre en korrekt placering af frøene. Udlæg af ital. rajgræs kan sås i blanding med dæksæden.



Billede 1. Säteknik med pakvalse, dobbelte skiveskær og trykrulle i såsporet er velegnet til etablering af kløvergræs. Desværre er der mange, der også sår for dybt med den nye teknik, så indstil såmaskinen korrekt. Man må gerne kunne se cirka 10-15 pct. af frøene i såsporet efter såning. Foto: Torben S. Frandsen, SEGES Innovation.



Pleje af dæksæden

Kvælstof til dæksæden bør tilføres i moderate mængder, især ved udlæg af småfrøede græsarter og af kløvergræs.

Pleje og kontrol af udlæg i efteråret

Eftersåning. Efter høst af dæksæd skal udlægget vurderes. Til slæt bør der minimum være 20-25 græsmarksplanter pr. m sårække. Til afgræsning bør der minimum være 30-40 græsmarksplanter pr. m sårække. Planterne skal være jævnt fordelt, men et lavere antal kan accepteres, hvis der er en aktiv bestand af kløver.

På let jord og i en meget tør sensommer kan markvanding ofte redde et trængt udlæg. For at fremme og udvikle en tæt bestand af græs kan udlægget tilføres 30 kg N/ha efter høst af dæksæden, dog under hensyntagen til ejendommens samlede kvælstofkvote.

For at få den bedst mulige konkurrence over for enårig rapgræs, hyrdetaske, fuglegræs og andet bredbladet ukrudt lades udlægget urørt efter høst af dæksæd, indtil udlægget er 15 cm højt.

Tabel 1. Oversigt over arter af dæksæd, udlægsmetoder og tidspunkter for udlæg af kløvergræs.

Jordtype og forhold	Dæksæd og kløvergræs		Tidspunkt for		Karakter for egnethed ²⁾
	Art	Kg/ha ¹⁾ eller antal planter/m ²	Etablering	Høst af dæksæd	
Sædskiftearealer og god kornjord					
Almindelig agerjord, hvor de kulturtekniske forhold er gode	Vårbyg til modenhed	80-100 kg	forår	august	6
	Byghelsæd	60-70 kg	forår	sidst i juli	5
	Byg/ærtehelsæd	40 kg + 50 pl.	forår	sidst i juli	4
	Ærtehelsæd	65 pl.	forår	sidst i juli	5
	Grønært	65 pl.	forår	sidst i juni	8
	Grønbyg	60-80 kg	forår	først i juni	7
	Uden dæksæd	-	forår	-	8
	Rug	80-100 kg	forår	Korn afgræsses, når det er 15 cm højt	6
Varige arealer (som kan være mere eller mindre marginaljord)					
Lavbundsjord	Grønært	65 pl.	forår	først i juli	8
	Grønbyg	60 kg	forår	sidst i juni	7
	Byghelsæd	60 kg	forår	sidst i juni	4
	Uden dæksæd	-	sidst i juli	-	10
	Direkte isåning	-	tidlig forår el. sidst i juli	-	3
Marginaljord (f.eks. bakkede arealer og lavbundsjord)					
Bakket terræn eller lavbundsjord uden mulighed for slæt eller hvor afgræsning er nødvendig	Grønhavre/grønrug	40 kg	tidlig forår	Kornet afgræsses når det er ca. 15 cm højt	8

Gødskning

Husdyrgødning i form af gylle eller dybstrøelse udgør oftest den primære gødningskilde ved udlæg af kløvergræs. For at undgå spor i den nyudlagte mark bør husdyrgødningen udbringes inden pløjning/harvning.

Kvælstof

Kløvergræs udlagt i sensommeren tilføres ikke kvælstof i efteråret, da stor afgrødevækst i efteråret er uønsket, for at undgå høst og dermed spordannelse i et fugtigt efterår. I foråret gødes moderat med kvælstof (70-90 kg N pr. ha) til 1. slæt, for at skåne kløveren mest muligt. Derefter afpasses kvælstoftilførslen den aktuelle kløverandel.



Kløvergræs udlagt i foråret i dæksæd gødes med en kvælstofmængde svarende til kvælstofkvoten til dæksæden. I korn til modenhed bør kvælstofmængden reduceres for at undgå at dæksæden kvæler udlægget.

Fosfor

Kløvergræs udlagt i foråret i dæksæd gødes med en fosformængde på ca. 20 kg pr. ha i husdyrgødning. På lavbundsjord og arealer med lavt fosfortal kan der med fordel placeres en fosforholdig handelsgødning ved såning af korn som dæksæd eller græs i renbestand.

Kalium

Behovet for kalium varierer med valg af dæksæd og høsttidspunkt, idet vårbyg til modenhed som dæksæd har væsentlig lavere kaliumbehov (50-70 kg pr. ha) mens udlæg uden dæksæd har et kaliumbehov på cirka 175 kg pr. ha. Som tommelfingerregel kan der regnes med, at der fraføres 25 kg kalium pr. 1000 foderenheder pr. ha, der høstes som grønafrøde. Som udgangspunkt dækkes behovet for kalium i husdyrgødning.

Magnesium

I græs er der ikke konstateret merudbytter for tilførsel af magnesium ved magnesiumtal over 5 selv ved høje kaliumtal. Tilførsel af magnesium hæver indholdet af magnesium i græsafrøden og reducerer forholdet mellem kalium og magnesium. Tilførsel af magnesium på én gang til første slæt giver samme stigning i magnesiumindhold som fordeling af magnesium til alle slæt. Det er vigtigt, at græs er velforsynet med Mg, da et lavt indhold af Mg i forhold til K kan medføre magnesiummangel (græstetani) hos kvæg. Tilførsel af magnesium til afgrøden kan modvirke dette sammen med tilførsel af magnesium i mineralstofblandinger. Det optimale K/Mg forhold ligger mellem 15 og 18.

Svovl

Svovl er et essentielt plantenæringsstof i kløvergræs. Forsyningen af svovl skal sikres fra vækstperiodens begyndelse, dvs. især ved udlæg uden dæksæd. Svovlbehovet følger kvælstofbehovet for at sikre korrekt N/S forhold, så stærkt gødede afgrøder som rent græs uden dæksæd har et svovlbehov på 30-40 kg pr. ha, mens kløvergræsudlæg har et lavere behov på 15-25 kg pr. ha. Forsuret husdyrgødning dækker som udgangspunkt svovlbehovet, når der udbringes 50 ton pr. ha i løbet af året.

Mangan

Græsudlægget har ikke behov for mangan, men dæksæden i form af især vårbyg eller markært kan have behov for supplerende mangantilførsel – særligt på sandjorde med højt reaktionstal.

Ukrudt

Ukrudtsbekæmpelse i dæksæd med udlæg af græs og kløver skal foretages med særligt hensyn til udlægget.

Sygdomme

Bladsvampe er sjældent et problem i grønafrøder, da de høstes inden svampeangreb bliver dominerende.

I dæksæd til helsæd er behandlingsmulighederne begrænset, hvorfor det er vigtigt at vælge resistente eller mindre modtagelige sorter.

Skadedyr

Fritfluer kan angribe græs i 1½-2-bladstadiet. Evt. bekæmpelse er kun aktuel ved udlæg af rent græs i renbestand eller med en stor andel af rajgræsser. Kun hvis der er kraftig flyvning samtidig med at græsset har 1½-2 blade, er bekæmpelse aktuel. 1. generation flyver fra midten af maj til begyndelsen af juni. 2. generation flyver fra midten af juli og til først i august. 3. generation flyver i slutningen af august-begyndelsen af september. Efter høst af dæksæd kan udlægget også være modtageligt for angreb. Følg varslingstjenesten for 1.generation fritfluer.

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. Af samme grund frarådes helsæd af markært med kløvergræsudlæg, da 2. generation falder sammen med forekomst af små kløverplanter efter høst af helsæd. Bekæmpelse med et godkendt pyrethroid kan være aktuel. Kløveren er især følsom for angreb, hvis den er svagt udviklet. Kløveren kan også angribes om foråret i dæksæden, og bekæmpelse kan være aktuel.

Høst

Skårlægning

Grønkorn og grønært skårlægges i brede, ikke for store skår og fortørres op til et tørstofindhold på 30-35 pct., som er ideelt for at undgå tab ved saftafløb og for at sikre en god ensilagekvalitet.

Grønkorn fortørres normalt på skår i 1-2 døgn og grønært fortørres normalt på skår i 2-3 døgn. Er der en veludviklet bestand af kløvergræs i bunden, og er marken jævn, kan man skårlægge bredt på samme måde som med græs og rive afgrøden skånsomt sammen, uden at der kommer sand i afgrøden.

Udbyttet i grønkorn/grønært er ca. halvt så stort som udbyttet i helsæd høstet på det optimale tidspunkt. Det totale udbytte i dæksæd og efterafgrøde er normalt lige stort, uanset om dæksæden høstes som grønafgrøde eller som helsæd.

Skårlægningstidspunkt

Det normale tidspunkt for høst af grønkorn er ved begyndende skridning (vækststadium 50, når stakkene lige kan ses), herefter falder foderværdien meget, indtil indlejringen af stivelse i kernen igen øger foderværdien.

Det normale tidspunkt for høst af grønært er, når ærterne er i fuld blomst i begyndelsen af juli (vækststadium 65). Foderværdien øges fra vækststadium 65 og frem til vækststadium 78 - 80 som er optimal for høsttidspunkt for helsæd, men forbedring af foderværdien er ikke så markant som i kornhelsæd. Derfor vælger mange at tilpasse høsten af grønærterne, så den kan udføres sammen med 2. slæt kløvergræs.

Det tilpassede tidspunkt giver gode muligheder for en rationel høst og ensilering, og for at kløvergræsset er i så god udvikling, at kløveren ikke ødelægges af bladrandbiller sidst i juli.

Sammenrivning/finsnitning

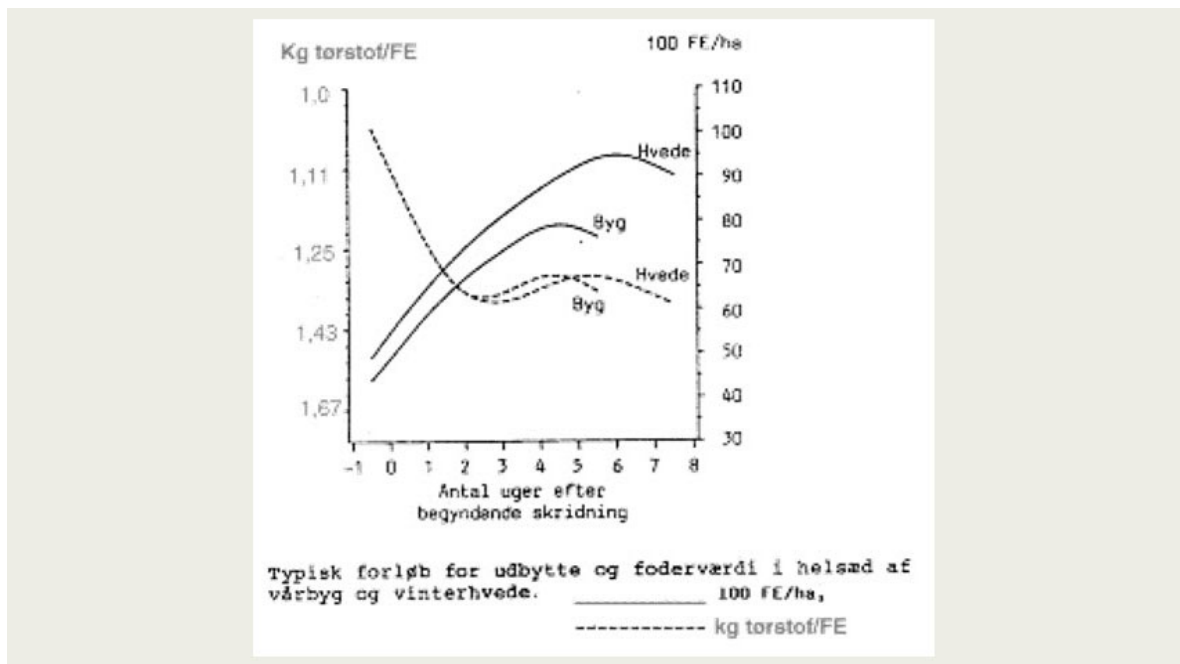
Ved evt. sammenrivning og efterfølgende finsnitning er det særdeles vigtigt af være omhyggelig med indstilling af rive og pickup, så afgrøden ikke forurenes med jord.

Udbytte og kvalitet

Udbyttet ved høst af grønafgrøder er cirka det halve af udbyttet ved helsædshøst, men det samlede udbytte i dæksæd og efterslæt er næsten ens uanset valg af dæksæd og høsttidspunkt hvis vandforsyningen er god. Høst af grønafgrøder giver generelt højere foderværdi og bedre kløvergræsudlæg, da udlægget ikke hæmmes af dæksæden.

Figuren herunder viser udviklingen for udbytte og foderværdi for byg og hvede fra skridning til høst.





Emneord

Dyrkningsvejledninger

Frøafgrøder

Grovfoder

Planter

Tema: Dyrkningsvejledninger for afgrøder i landbruget

Under temaet dyrkningsvejledninger finder du viden om dyrkning af alle afgrøder og sorter. Med dyrkningsvejledningerne får du det fulde overblik over hver enkelt afgrøde, hvad afgrøden bruges til samt bl.a. viden om dyrkning, plantebeskyttelse sygdomme, s...

Publiceret: 11. april 2002
Opdateret: 30. marts 2022

Vil du vide mere?



Torben Spanggaard Frandsen

Landskonsulent, Grovfoder

SEGES

tsf@seges.dk

+45 2333 9789

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug



SEGES Innovation P/S Tlf. 8740 5000
Agro Food Park 15 Fax. 8740 5010
8200 Aarhus N Email info@seges.dk

