

Mellemafgrøder

Ved mellemafgrøder forstås afgrøder, der typisk etableres før høst af hovedafgrøden og hvor der etableres vintersædsafgrøder samme efterår. Formålet med at dyrke en mellemafgrøde er at reducere kvælstofudvaskningen. Mellemafgrøder kan dyrkes som alternativ til pligtige efterafgrøder med det formål at opretholde muligheden for at dyrke vintersæd på hele eller dele af ejendommens areal.

I forsøg er opnået en kvælstofoptagelse i mellemafgrøder d. 20. september på helt op til 40 kg kvælstof pr. ha. I praksis ligger optagelsen dog snarere på et gennemsnit på omkring 20 kg kvælstof pr. ha.

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



Afprøvning af sorter af olieræddike og gul sennep anvendt som mellemafgrøde. Mellemafgrøderne er sået før høst af vinterbyg og billedet er taget d. 26. august 2010.

Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech



I forsøg med sorter af olieræddike og gul sennep undersøges blandt andet sorterne evne til at optage kvælstof og tidlighed med hensyn til blomstring.

Foto: Søren Ugilt Larsen, AgroTech

Lovgivning

Mellemafgrøder kan helt eller delvist erstatte pligtige efterafgrøder. Der skal 2 ha mellemafgrøde til at erstatte 1 ha pligtig efterafgrøde. For at tælle som alternativ til pligtige efterafgrøder skal mellemafgrøder være udsået senest d. 20. juli, bestå af olieræddike eller gul sennep og nedmuldning må tidligst ske d. 20. september. I 2011 er det angivet, at udsædsmængden af gul sennep og olieræddike minimum skal være hhv. minimum 8 og 10 kg pr. ha.

Det samlede regelsæt med efterafgrøder og herunder mellemafgrøder findes i Plantedirektoratets bekendtgørelse.

Hvor og hvornår

Mellemafgrøder skal være udsået senest d. 20. juli. Mellemafgrøder udsåes derfor næsten altid før høst og typisk 2-4 uger før høst. Det er mindre sikkert at etablere en afgrøde før høst end efter høst, fordi man ikke kan etablere et godt såbed. Fremspiringen er derfor meget afhængig af vejrforholdene omkring høsttidspunktet. Det er vigtigt, at marken er ren i bunden for græsukrudt mv.

Etableringstidspunktet er særlig vigtigt for mellemafgrøder, fordi den tid, de har at vokse i, er meget kort - typisk er der kun 30 - 40 dage fra høst til den efterfølgende vintersædsafgrøde etableres. Ved at så før høst forlænges perioden med 2-3 uger, hvor frøene kan spire, hvis forholdene er til det. Foreløbige erfaringer fra forsøg og praksis viser, at mellemafgrøder af olieræddike og gul sennep sået før høst kun

sjældent giver problemer ved høst af dæksæden.

Uanset om der sås før eller efter høst, så er det afgørende, hvornår høsten finder sted. Derfor bør man vælge de marker, der høstes først, til dyrkning af mellemafgrøder.

Hvis halmen snittes, skal fordelingen af både halm, avner og emter være jævn for at sikre, at den nyfremspirede mellemafgrøde kan trænge igennem halmlaget. Hvis halm fjernes, skal man køre så få gange på arealet som muligt, fordi mellemafgrøden er meget følsom for færdsel.

Såning før høst

Ved såning før høst spredes udsæden udover afgrøden. Forudsætningen for, at den spirer er, at den kommer i kontakt med jorden, og at der er tilstrækkelig fugtighed. Metoden er ikke nær så sikker som såning i opharvet jord efter høst. Til gengæld betyder det tidlige såtidspunkt, at man forlænger mellemafgrødens korte vækstsæson mest muligt.

For at etableringen kan lykkes, er det en betingelse, at marken er fri for ukrudt i bunden. Hvis der f.eks. er meget enårig rapgræs eller anden græsukrudt, kan efterafgrøden ikke spire frem.

Udsåning skal ske to til fire uger før forventet høst. Det er en fordel, hvis planterne er så veludviklede ved høst, at toppen er fri af snittet halm. Omvendt kan efterafgrøden genere høstarbejdet, hvis de er alt for veludviklede. Erfaringerne er dog, at det sjældent er et problem.

Ved såning før høst bør man tage følgende forholdsregler:

- Så 2-3 uger før høst med en centrifugalspreder
- Vælg de marker, der høstes først
- Der må ikke være ukrudt i bunden af afgrøden
- Halmen skal snittes og spredes – ordentligt
- Minimer kørsel i marken
- Vær opmærksom på, om der er problemer med snegle i marken

Valg af såmaskine

Såning kan foretages med centrifugalspredere, der kan sprede frøene i den ønskede arbejdsbredde. Teknikken og valg af art skal indpasses efter spredbredden. Tusindkornvægten af olieræddike er ofte dobbelt så stor som for gul sennep. Det betyder, at spredbredden kan være dobbelt så stor ved samme omdrejningstal på en centrifugalspreder.

- En enkelttallerkner eldrevet centrifugalspreder har en tilfredsstillende spredning af olieræddike på 10-12 meter
- En dobbelttallerkner eldrevet centrifugalspreder har en tilfredsstillende spredning på op til 15-16 meter
- Gødningspredere som f.eks. Bøgballe spreder op til 24 meter

Hvis man vil opnå en spredbredde på 24 meter, skal man køre med f.eks. 2 dobbelttallerkner centrifugalspredere monteret på en sprøjtebom eller lignende.

Udsædsmængder

Udsædsmængden skal afpasses efter tusindkornsvægten (TKV). TKV kan variere meget for olieræddike (mellem 10 og 20 gram pr. tusind frø for de enkelte sorter). En lav TKV betyder besparelse på indkøb af udsæd, men omvendt skal TKV typisk være over 15, hvis der kræves en stor spredbredde (mere end 12 meter).

En oversigt over anbefalede udsædsmængder er angivet i følgende tabel. I det fremspiringsprocenten i marken generelt er lav, bør den højeste udsædsmængde anvendes. Det svarer til en tilsigtet plantebestand på 40-50 planter pr. m²

TKV, g/1000 frø	Udsædsmængde, kg/ha

4	4-5
8	7-9
12	10-14
16	14-18
20	17-23

Arter og sorter af mellemafgrøder

Iflg. lovgivningen skal mellemafgrøder være enten gul sennep eller olieræddike.

- I sædskifter med hyppig rapsdyrkning eller kartoffeldyrkning vælges olieræddike, fordi olieræddike opformerer kålbrok mindre end gul sennep og sanerer bedre for fritlevende nematoder.
- Hvor der ikke er raps i sædskiftet og hvor der ikke hyppigt dyrkes roer kan både gul sennep og olieræddike anvendes
- I sædskifter med hyppig roedyrkning vælges nematodresistente sorter af gul sennep eller olieræddike.

Resistensforhold mm. hos forskellige sorter af olieræddike og gul sennep er vist på [Landbrugsinfo](#)

Påvirkning af udbytte

Den udbyttmæssige virkning af mellemafgrøder er dårligt belyst, men vurderes at være lille. I år, hvor september er meget tør, kan der opstå problemer med fremspiring af vintersædsafgrøden, fordi mellemafgrøden udtørre jorden. Normalt vil vintersæden fremspire, når der senere kommer nedbør. I år med en nedbørsrig august og september kan mellemafgrøden omvendt betyde, at jorden er tør nok til at lave et godt såbed.

Mellemafgrøden udsætte såtidspunktet af vintersæden i forhold til det optimale, fordi man først må så efter den 20. september. Derfor skal man ikke have et større mellemafgrødeareal, end at man kan få afsluttet såningen af vintersæden rettidigt.

Eftervirkning af kvælstof

Eftervirkning af kvælstof afhænger af optagelsen af kvælstof i mellemafgrøden. Kvælstofoptagelsen afhænger især af, hvor godt mellemafgrøden er etableret, men også af, hvor meget kvælstof, der er i jorden. Optagelsen af kvælstof i mellemafgrøden er størst, hvor frigivelsen af kvælstof fra jorden er stor f. eks. på husdyrbrug.

På planteavlbrug vurderes eftervirkningen 1. år at være 0-5 kg N pr. ha, mens den på husdyrbrug vurderes at være 0-10 kg N pr. ha.