



Fire ugers vækst af en overvintrende blanding med 30 kg vintervikke og to kg vinterraps sået 11. august. Vintervikkerne fikserer kvælstof fra luften og lagrer det i rodknoldene. Vinterrapsen går dybt og fanger det kvælstof, der er på vej nedad.

Efterafgrøder er andet end regler



Konklusion om efterafgrøder i økologiske sædskifter

- Forsøg med økonomien i efterafgrøder kommer ikke altid ud med positive resultater.
- En af de vigtigste faktorer er timing - altså tidlig såning i et godt såbed.
- En anden faktor er det generelle tryk af frø- og rodukrudt, der kan gøre det svært for nyetablerede efterafgrøder.
- Potentialet er stort. Efterafgrøder kan hente et vigtigt supplement til vintersædsarterne, og vårsæd kan i praksis fuldgydes.

Prioritering: Giv efterafgrøder den plads de fortjener, så bliver de et stærkt værktøj i sædskiftet - både økologisk og konventionelt.

Af Sven Hermansen, Seges, Økologi

Efterafgrøder skal optage næringsstoffer, der mineraliseres og potentielt tabes fra den organiske pulje i jorden, når afgrøden ikke længere optager næring. Det er omkring 1. august for kornafgrøderne afhængig af sort, art og høstmetode.

Efterafgrøderne konkurrerer også med rodukrudt som kvik og

tidsler både i rodzonen og i kampen om lyset over jorden - samt med efterårsetableret frøukrudt som f.eks. kamille, agersennep og enårig rapgræs.

Efterafgrøder kan i nogle tilfælde med fordel gydes. Det sikrer en god etablering med dyb rodudvikling, og efterafgrøden kan derved blive en positiv del af ukrudtsstrategien. Kulstofopbygning, jordfrugt-

barhed og kvælstofindhold øges til fordel for de efterfølgende afgrøder - men også med et stort ansvar for landmanden. Den øgede biologiske aktivitet i jorden kan potentielt give tab af næringsstoffer, hvis ikke strategien er i orden og følges omhyggeligt.

Efterafgrøde udlagt i afgrøden

De undersøede klassiske udlæg er oftest kløver med eller uden græs, og de har stort set altid mulighed for at overvintre. På sandede jorde anbefales overvintrende efterafgrøder. De kan nå at opbygge og opsamle C, N, K og andre næringsstoffer fra høst og hen over et langt efterår. På tungere jorde kan overvintrende efterafgrøder gøre forårsbearbejdningen lettere.

Undersåning er en oplagt metode til at lave en stærk efterafgrøde, fordi den er forholdsvis billig, jorden er pløjet og pakket, og etableringen kan times i forhold til mekanisk ukrudtsbekæmpelse. En lovende metode, der er under afprøvning, er rækkedykning med såning af efterafgrøden mellem kornrækkerne, hvor kornstubben efterfølgende renses væk. Det er en fordel i forhold til bekæmpelse af rodukrudt - især tidsler.

To års Landsforsøg (2010 og 2011) viser, at forskellige typer rene kløverudlæg i vårsæd som forfrugt for vintersæd har en meget positiv effekt, der i forsøgene overgår effekten af tilførsel af 30 ton kvægdystroelse pr. hektar forud for såning af vinterhvede. Det svarer til, at kløverudlægget opsamler 70-90 kg N, mens den vokser under dæksæden og i de fem til syv uger fra høst af vårsæd til såning af vintersæd.

Etableret efter høst

Efterafgrøder etableret efter høst af hovedafgrøden er en noget anderledes disciplin. Timingen er en stor udfordring.

Grundreglen er, at efterafgrøden skal være sået i pløjet jord i den første uge af august. Det er svært, men kan i højere grad lade sig gøre med høst- og konserveringsmetoder som skårlægning, ribbehøst og crimping.

Når det er interessant for en økologisk planteavler at vælge at etablere en efterafgrøde efter høst, er det blandt andet fordi, det er en velafprøvet metode til bekæmpelse af agertidsler. Det vil sige at pløje jorden efter høst. Derpå så en konkurrencestærk efterafgrøde. Pløje igen til foråret og

Fakta

- Bælgplanter konkurrerer med ukrudt og akkumulerer 'nyt' kvælstof til den efterfølgende afgrøde.
- De korsblomstrede er effektive til at fange tilgængeligt kvælstof.
- Fælles for de to er, at de frigiver opsamlet kvælstof hurtigt efter nedpløjning.

derefter etablere en konkurrencestærk vårsæd. Metoden virker mod agertidsler. Endda ofte bedre end de mange dyre dybe harvninger, der samtidig forhindrer den vigtige opbygning og fastholdelse af næringsstoffer uden for hovedafgrødernes vækstsæson.

Designer crops

Der findes en efterafgrødeblanding, der passer til enhver mark i sædskiftet. Det er afgørende at kende den plads, der skal fyldes ud. Skal efterafgrøden være undersøet eller eftersået? Overvintrende eller udvintrende? Og N-opbyggende eller N-opamlende?

Planlægning af hvilken blanding, der skal anvendes, kan laves sammen med markplanen året før eller ved markvandringen i juni, når kvik og tidsler har vist sig, og man beslutter hvilken strategi, der skal bruges på marken.

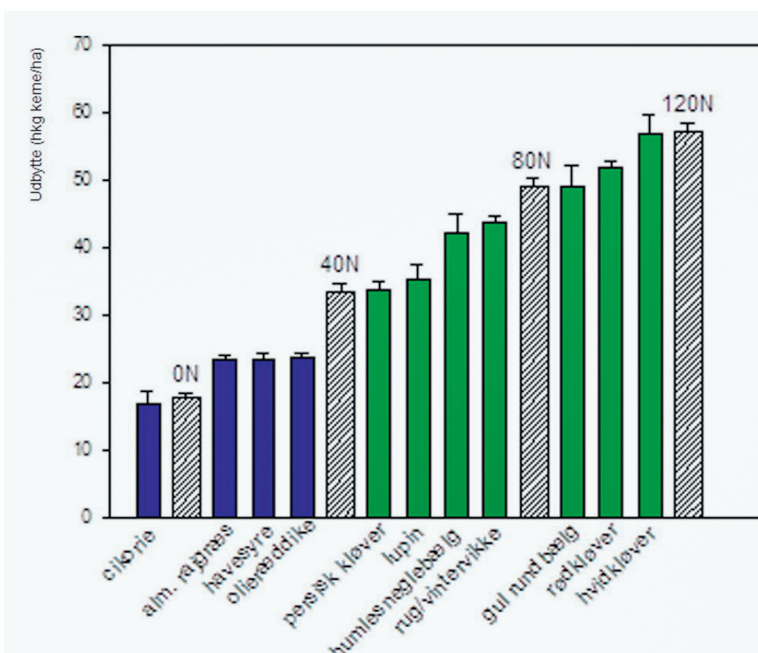
En del af den praktiske udfordring er at have udsæd til efterafgrøden klar, når marken er forberedt til såning. For hver dag, der går i august, reduceres effekten af efterafgrøden væsentligt.

Der er kendte blandinger som Landsberger Gemenge med blodkløver, vintervikke og ital. rajgræs. Altså en overvintrende blanding til en pris for økologer på cirka 2.200 kr. pr. hektar. Den høje pris skyldes den dyre blodkløver.

Det kunne også være den spændende udvintrende Terralife Solanum blanding med 13 arter, der til økologisk brug koster cirka 1.000 kr. pr. hektar i udsæd.

Man kan også selv komponere blandinger af ud- og overvintrende bælgplanter og ikke-bælgplanter. De mest oplagte arter til danske forhold er gul sennep, olieræddike, vinterraps, vinterrug, vintervikke, fodervikke, lupin, ærter, vårkorn, ital. rajgræs osv. Hjemmeblanding kan ofte gøres billigere med brug af egne produkter, hvor det er muligt og tilladt (korn og bælg-sæd), men opgaven skal kunne prioriteres i en travl periode.

Figuren viser eftervirkning af forskellige arter af efterafgrøder målt i ugødet vårbyg på en næringsfattig sandjord. De blå søjler er ikke-N-fikserende arter, de grønne søjler er N-fikserende arter, og de skraverede søjler er behandlinger uden efterafgrøder, hvor vårbyggen er gødet med hhv. 0, 40, 80 og 120 kg N pr. ha i kalkammonsalpeter. Gennemsnit af to år og tre gentagelser. JB 1 på Jyndeved. Dæksæden af vårbyg var gødet med 70 kg total-N pr. ha i svinegylle, og den gav et kerneudbytte på omkring fire ton pr. ha.



Under optimale forhold kan en veletableret efterafgrøde af rød- eller hvidkløver forsyne en efterfølgende vårbyg med en gødningsværdi, der svarer til 120 kg kalkammonsalpeter pr. ha. Fra forsøg på Jyndeved forsøgsstation (Askegaard og Eriksen, 2007)