



## UKRUDT I VÅRSÆD

STØTTET AF

# Promilleafgiftsfonden for landbrug

Ukrudtsbekæmpelse i vårbyg målrettes det ukrudt, der findes i marken. Det er vigtigt at anvende midler med forskellig virkemekanisme, så resistens undgås.

Veletableret vårbyg og havre har en meget stor konkurrenceevne mod ukrudt, hvilket betyder, at der opnås høj effekt af den kemiske bekæmpelse af ukrudt, men oftest beskedne merudbytter.

Sigtet med ukrudtsbekæmpelsen er derfor, ud over at sikre udbytte og mod høstbesvær i en våd høst, at sanere i ukrudtsbestanden.

Den bedste økonomi er opnået ved blot at anvende fra kvart til halv dosis, men det vil i nogle marker efterlade lidt for meget ukrudt. Når der er meget ukrudt, er det ofte økonomisk med trekvart til hel dosis (målt som BI). Når du fastlægger den nødvendige dosis, er udfordringen derfor at vurdere,

- hvor godt afgrøden vil vokse til og dermed dens evne til at kunne konkurrere mod ukrudtet,
- ukrudtsbestandens størrelse og sammensætning
- og behovet for at sanere ukrudtsbestanden, f.eks. i sædskifter med frø, roer mv.

Vårhvede er en mere åben afgrøde, hvor det er vigtigt at få udført en effektiv ukrudtsbekæmpelse. Her er også mulighed for en mere målrettet græsukrudtsbekæmpelse med mere effektive græsukrudtsmidler.

## BEKÆMPELSESFORSLAG

I tabellerne er givet forslag til bekæmpelse af ukrudtsbestande med forskellige ukrudtsarter

- Vårbyg
- Vårhvede
- Havre

Vælg en løsning efter de tre-fem mest dominerende ukrudtsarter. En blanding svarende til sammenlagt halv dosis vil være tilstrækkelig til også at kunne bekæmpe de fleste arter, når planterne har op til fire løvblade. Når ukrudtet kun har op til 2 løvblade, ikke består af 'vanskelige' arter og der er optimale sprøjtebetingelser, kan dosis sættes helt ned til kvart. Sæt dosis op til trekvart til hel, hvis ukrudtet er stort med mere end fire løvblade, eller der forekommer en meget massiv ukrudtsbestand.

Storkenæb og jordrøg og hundepersille er blevet opformeret på en del arealer. Aktivstoffet halauxifen, som indgår i **Zypar** og **Pixxaro**, har vist en meget høj effekt mod begge disse arter. Det er vigtigt at vurdere ved sprøjtetidspunkt om hele bestanden er fremspiret.

**Mustang forte** og **Ally 20 SX** (og andre metsulfuron-midler) er basismidler mod gul okseøje. Effekten af Ally kan forbedres ved blanding med MCPA.

Enårig rapgræs kan optræde i så store mængder, at der er behov for at anvende **Hussar OD** eller **Hussar Plus OD** (byg og vårhvede) som kan lægge en dæmper på enårig rapgræs. **DFF** kan anvendes efter såning med 0,1-0,12 l pr. ha og har ved god jordfugtighed effekt mod enårig rapgræs, der er under fremspiring.

I vårhvede kan **Broadway** og **Rexade** anvendes til bekæmpelse af agerrævehale, flyvehavre og italiensk rajgræs. Rexade indeholder aktivstofferne fra Broadway og er tilsat haloxyfen, som kendes fra bl.a. Pixxaro. Rexade er godkendt i dosering 40 g pr. ha i afgrødens st. 21-32. Tilsætning af haloxyfen øger effekten på storkenæb og jordrøg. Højeste dosis anbefales mod græsukrudt.

Hanespore og grøn skærmaks, som ses som græsukrudt i majs, kan også forekomme i vårsæd. Det kan bekæmpes med **Primera Super/Foxtrot** i vårbyg og vårhvede. I vårhvede kan også anvendes **Topik EC**. Broadway har moderat effekt mod hanespore på 60-80 procent, men vurderingen er baseret på få forsøg.

Ved bekæmpelse af flyvehavre i vårbyg anvendes **Primera Super/Foxtrot**. Det må ikke blandes med Ally 20 SX, Zypar, Primus, Starane XL, Mustang forte eller Hussar Plus OD, men anvender du andre løsninger, kan flyvehavremidlet iblandes, så du sparer en kørsel og ikke kommer i problemer med sprøjtefrist for flyvehavremidlet. Sprøjtefristen for Primera Super/Foxtrot er st. 30.

Tidsler, gråbynke, skræppe, agerpadderok og andet rodukudt kan først bekæmpes effektivt, når skuddene er godt fremme. Det vil de ikke være ved den almindelige ukrudtsbekæmpelse. Der skal være 2 uger mellem sprøjtning mod frøukrudt og rodukudt, således at det tidligt fremspirede rodukudt, der er ramt af den tidlige sprøjtning, igen er i god vækst.

Se [bekæmpelse af rodukudt i korn](#).

## SPRØJTETIDSPUNKT

Der er bedst effekt ved morgensprøjtning, især i en tør periode. Den bedste effekt opnår du ved at bekæmpe ukrudtet inden det har mere end to løvblade. Snerlepileurt, storkenæb, jordrøg og

hanekro spirer ofte over en længere periode, og gør det svært at vælge det rigtige sprøjtetidspunkt. Det kan godt betale sig at trække sprøjtetidspunktet, så længe der fortsat spirer nye kimplanter frem, selv om der så skal bruges lidt højere dosis.

På lavbundslande sker fremspiringen af ukrudt over så lang periode, at der som regel må planlægges efter at sprøjte to gange med et par ugers mellemrum. Kør første gang inden ukrudtet har mere end to løvblade, så du udnytter at pileurter mv. er mest følsomme, når planterne er små. Begrænsninger for anvendelse af SU-midler betyder, at der er få tilladte kombinationer af midler, som kan anvendes.

Flere midler har en 'doseringstrappe', som er afhængig af afgrødens stadie, hvilket vil fremgå af midlets etikette.

## FOREBYG HERBICIDRESISTENS

Herbicidresistens skal du forebygge ved at bruge tankblandinger af midler med forskellig virkningsmekanisme eller færdige midler med flere virkemekanismer (tabel 1). Især fuglegræs og kamille er arter med høj risiko i forhold til at udvikle resistens mod ALS-hæmmere i virkningsklasse B. Dosis af et eller flere aktivstoffer med en anden virkemekanisme skal være effektiv for at virke som resistensbryder. Det er svært at angive et præcist effektniveau, men der bør tilstræbes et niveau på 70-80 procent effekt af resistensbryderne.

**Starane 333 HL** og andre fluroxypyr-midler er virkningsklasse O, og er resistensbryder over for fuglegræs ved doseringer på 0,1-0,15 l/ha. Fluroxypyr har næsten ingen virkning mod kamille.

**DFF** og andre diflufenican-midler med virkningsklasse F1 har ved dosering på 0,04-0,05 l/ha god effekt mod fuglegræs og nogen effekt mod kamille. Ved en dosis på 0,1 l pr. ha kommer effekten op på omkring 90 procent, så længde fuglegræs og kamille har højst 2 løvblade.

**Mustang forte** indeholder aminopyralid, som har virkningsklasse O. Den er en god resistensbryder over for kamille, men ikke over for fuglegræs.

Aktivstoffet halauxifen i **Pixxaro** og **Zypar** har også virkningsklasse O. Effekten af dette aktivstof er tilstrækkelig til at give en god resistensbrydning overfor fuglegræs i vårsæd, men har begrænset effekt mod kamille. Pixxaro er med indhold af både halauxifen og fluroxypyr ideel som resistensbryder mod fuglegræs. Zypar er, med indhold af florasulam med virkningsklasse B, ikke i samme grad resistensbrydende.

**Buctril**, **Xinca** og **Maya** indeholder bromoxynil med virkningsklasse C3 + M. Desværre betyder pesticidafgiften, at disse midler er dyre som resistensbrydere i forhold til ALS-resistens hos kamille og fuglegræs, idet dosis skal være omkring 0,35-0,45 l Buctril pr. ha og 0,2-0,25 l Xinca/Maya pr. ha. Hvor det ikke af hensyn til følgende afgrøde er aktuelt at anvende Mustang forte til at bekæmpe kamille, vil bromoxynil-midlerne sammen med diflufenican-midler være aktuelle.

**Primus/Saracen** indeholder aktivstoffet florasulam, der virker på samme måde i planten som sulfonylurea-midlerne, altså er det en ALS-hæmmer. Oftest har florasulam vist sig effektivt mod

de bestande af fuglegræs, som har udviklet ALS-resistens. Men der er fundet flere tilfælde, hvor der samtidig er resistens mod dette aktivstof. Derfor kan florasulam ikke med sikkerhed regnes for et stof, der forebygger resistensudvikling overfor sulfonylurea-midlerne. For **Primus XL** og **Starane XL/Cleave** som er blandinger af florasulam og fluroxypyr, er det derfor fluroxypyr-delen, der er den sikre resistensbryder i forhold til fuglegræs.

Et vist skifte mellem løsninger fra år til år vil være en god strategi, selv om du bruger blandinger. Det giver mulighed for, at den samme ukrudtsart ikke år efter år primært bekæmpes med det samme aktivstof, og at der ikke er så stor risiko for at en eller få ukrudtsarter for mulighed for en stor opformering.

I 2019 er udført landsforsøg med afprøvning af bekæmpelse af ukrudt i vårbyg uden als-hæmmere. Forsøgene skal belyse alternativer, hvis resistens mod tokimbladet ukrudt opstår. Der indgik DFF i alle behandlinger og tilsat enten Starane 333 HL eller Pixxaro. Desværre har ukrudtsbestanden ikke være stor i forsøgene, men en ren behandling med DFF før fremspiring har ikke været tilstrækkelig effektiv. Ved blanding af DFF og de to andre produkter har det været bedst at udføre behandling på st. 20-21. Forsøgene fortsætter i 2020.

Se også inspirationsark: [Forebyg resistens mod ukrudtsmidler](#)

**Tabel 1.** Midlernes virkemåde (HRAC).

Aktivstof og virkemåde	Midler	Højeste godkendte dosis g/l/tab pr. ha
Tribenuron (ALS-hæmmer) Virkningsklasse B	Express 50 SX	15 g
	Nuance Max 75 WG	10 g
	Trimmer SG	15 g
Metsulfuron (ALS-hæmmer) Virkningsklasse B	Ally 20 SX	20 g
	Accurate Max	20 g
	Isomexx	20 g
	Nicanor SG	20 g
	Savvy	20 g
Florasulam (ALS-hæmmer) Virkningsklasse B	Primus	0,1 l
	Saracen M	0,1 l
Fluroxypyr (hormon) Virkningsklasse O	Starane 333 HL	0,3 l
	Flurostar 180	0,7 l
Fluroxypyr + florasulam	Starane XL	1,0 l

Virkningsklasse O + B	Primus XL	1,0 l
	Cleave	1,0 l
Bromoxynil (fotosystem II hæmning og afkoblere) Virkningsklasse C3 + M	Buctril EC 225	0,7 l
	Xinca	0,65 l
	Maya	0,65 l
Fenoxaprop (ACCCase-hæmmer) Virkningsklasse A	Primera Super	1,0 l
	Foxtrot	1,0 l
Diflufenican (blokerer carotenoid-syntesen) Virkningsklasse F1	DFF	0,15 l
	Legacy 500 SC	0,15 l
	Sempra 500 SC	0,15 l
MCPA (hormon) Virkningsklasse O	Metaxon	1,0 l
	U 46 M	1,0 l
florasulam + aminopyralid + 2,4-D Virkningsklasse B + O	Mustang Forte	0,75 l
Florasulam + halauxifen Virkningsklasse B + O	Zypar	1,0 l
Fluroxypyr + halauxifen Virkningsklasse O	Pixxaro EC	0,35 l
Iodosulfuron (ALS-hæmmer) Virkningsklasse B	Hussar OD	0,035 l
Iodosulfuron + mesosulfuron (ALS-hæmmer) Virkningsklasse B	Hussar Plus OD	0,07 l
Pyroxsulam + florasulam Virkningsklasse B	Broadway	145 g

Pyroxsulam + florasulam + halauxifen	Rexade 440	40 g
Virkningsklasse B + O		

## BEGRÆNSNINGER FOR MANGE SU- MIDLER (ALS-HÆMMERE)

En række SU-midler er pålagt den begrænsning, at de kun må bruges én gang pr. vækstsæson. Når et af midlerne er anvendt, så udelukker det brugen af de øvrige. Dette er på grund af et fælles nedbrydningsprodukt. På etiketten står det, at de pågældende produkter kun må anvendes 1 gang pr. sæson og at andre produkter, der indeholder tribenuron-methyl, iodosulfuron, metsulfuron-methyl, triasulfuron eller thifensulfuron-methyl, ikke må anvendes i samme sæson. Moderprodukterne er Express, Hussar OD, Ally og Harmony. Man kan altså eksempelvis ikke lave en splitsprøjtning, hvor Express er med i begge sprøjtninger. Primus/Saracen M, Starane XL, Primus XL, Mustang forte, Zypar, Rexade 440 og Broadway er ikke omfattet af SU-begrænsningen.

## FORBEHOLD FOR NÆSTE AFGRØDE OG ANVENDELSE AF HALM

**Mustang forte** har på etiketten en række forbehold med hensyn til etablering af følgende afgrøde og anvendelse af halmen. Halm må sælges til opfodring ved anvendelse af op til 0,5 l/ha. Ved højere dosis må halmen opfodres på egen bedrift. Midlet passer ikke ind i sædskifter med roer, kartofler, bægplanter og specialafgrøder.

## PLANTEVÆRN ONLINE

**Planteværn Online** kan give forslag om middelvalg i den enkelte mark. Planteværn Online indeholder også effektprofiler af enkeltmidler og beregner effekter af brugerens egne blandingsforslag. Vær opmærksom på, at der ved beregning af bekæmpelsesforslag ikke er taget hensyn til at forebygge herbicidresistens, dog er det muligt at angive fuglegræs og kamille som resistent. Derfor bør de billigste løsninger, som næsten kun er SU-midler, ikke anvendes.

## SPRØJTETEKNIK

Bekæmpelse af tokimbladet ukrudt i vårsæd stiller på det normale sprøjtetidspunkt ikke særlige krav til sprøjteteknik. Anvend derfor under gode sprøjtforhold en lavdrifts- eller refleksdyse, og skift til den afdriftsreducerende dyse under mindre gunstige forhold, langs vandmiljø og langs andre 'følsomme' naboer, hvis vindretningen er imod disse. Ved sprøjtning mod rodukrudt

anvendes mindst 200 liter vand og kørehastigheden må ikke være høj. Se pjecen [Maksimal effekt og minimal afdrift](#) om reglerne for afstand langs vandmiljø og § 3 områder. En morgensprøjtning anbefales, hvor temperaturen er lav og luftfugtigheden er høj.

Se også:

[Ukrudt i vårbyg og ærter med udlæg af kløver og græs til frø](#)

[Ukrudt i vårbyg med udlæg af rent græs, kløvergræs eller lucerne.](#)