

Ugrassprøyting i vårkorn

Revidert mai 2023. trond.gunnarstorp@nlr.no

Rett sprøytetid er når kornet har ca 2,5 -4 blad. Ugrasmiddel bør velges etter hvilke ugrasarter som dominerer i åkeren. Du kommer langt ved å kunne bestemme 3-5 arter. De fleste aktuelle midler er bredspektra, d.v.s at de virker på de fleste vanlige ugras, men det er litt forskjell på hva de virker best på (se virkningstabell i f.eks FK-, Fiskå- eller Norgesfôrkatalogen, eller gå inn på VIPS-ugras). Det kan også være aktuelt å blande preparater for å få til en best mulig bekjempelse. Ved gode vekstforhold, ligger det til rette for bruk av reduserte doser, særlig hvis ugraset er smått og sprøyteforholdene gode. Ved tørkestress utvikler ugrasplantene et tykt vokslag, og dosen bør være høy. **Husk å lese etikett!**



Oversikt over aktuelle midler i vårkorn:

Middel	Dose	Merknad	Ca pris
Express SX	1 – 1,5 g pr daa + klebem.	Allsidig ugrasvirkning. Svak mot stemor og klengemaure	7 - 10
Primma Star	0,75-1 g/daa + klebemiddel	Som Express, selges gjennom Fiskå	7 - 9
Trimmer	1 – 1,5 g pr daa + klebem.	Som Express	7- 10
Harmony Plus SX	1 – 1,5 g pr dekar + klebe	Allsidig. Mye lik Express, bedre mot tungras	7 - 10
Ratio Super SX	2-3 g/daa + klebemiddel	Allsidig. Mye lik Harmony Plus	11 - 17
CDQ SX / Express Gold SX	1,7 – 2,7 g/daa + klebem.	Allsidig. God effekt på stemor. Maks 1,8 g i havre.	9 - 14
Tripali	2,5 - 3,5 g/daa + klebemiddel	Bredspektret. God mot klengemaure. Maks 2,5 g i havre	17 - 24
Ally Class	3-4 g/daa Ikke klebemiddel	Allsidig. God mot stemor, åkerminneblom og klengemaure.	25 - 28
Alliance WG (ikke i havre)	3-5 g/daa + klebemiddel	Bredspektret, god mot stemor	13-20
Saracen Delta (ikke i havre)	5-10 ml/daa	Bredspektret. Svak mot meldestokk.	12 - 24
Hussar Plus OD (ikke i havre)	4-20 ml/daa + Mero 50 ml/daa	Allsidig. Virker mot tunrapp. Over 12 ml hvis tunrapp. Maks 15 ml i bygg (maks 10 ml i følsomme sorter Tyra/Iver og kanskje flere)	13 - 63
Attribut Twin (kun i hvete)	6 g Attribut SG + 5 ml Hussar OD + 50 ml/daa Mero	Bred effekt mot frøugras og sterk mot kveke, tunrapp mfl. Attribut og Hussar må alltid blandes i forholdet 6:5.	70
Broadway Star (kun i vårhvete)	15 g/daa + klebemiddel PG26N, 50 ml/daa	Bred effekt mot frøugras og kveke, åkerkvein, floghavre, tunrapp, markrapp	49
Starane XL / Cleave	80-100 ml/daa	Allsidig. Resistensbryter vassarve.	19 – 24
Ariane S	200 – 250 ml/daa	Allsidig. Resistensbryter vassarve, stivdylle, då, balderbrå. Temperatur på natta etter sprøyting bør ikke komme under 7-8 °C.	34 - 42
Mustang Forte	30 – 75 ml/daa	Resistensbryter på vassarve og balderbrå. Virker ved lav temp.	12 - 30
Pixxaro (ikke i havre)	12,5 – 35 ml/daa	Allsidig. Resistensbryter vassarve og då. Noe svak mot stemor og balderbrå, bør da blandes med f eks 1,5 – 2 g CDQ/Express Gold	10 - 27
Zypar (ikke i havre)	50 – 100 ml/daa	Allsidig. Resistensbryter vassarve og då. Noe svak mot stemor, bør da blandes med f eks 1,5 g CDQ/Express Gold	16 - 31

Litt om det enkelte middelet:

Express SX virker mot en allsidig ugrasflora. Ved gode vekstforhold vil kornplantene få en forbigående gulning; spesielt i havre (gjelder alle lavdosemidler). Express er svak mot stemor, jordrøyk og klengemaure.

Primma Star, som Express SX

Trimmer, som Express SX

Harmony Plus SX er mye lik Express, men har bedre virkning mot tungras (ikke tunrapp!).

Ratio Super SX er mye lik Harmony Plus (samme aktivstoffer, men har et annet forhold mellom stoffene).

Tripali inneholder aktivstoffene tribenuron (fra Express), metsulfuron (fra Ally) og florasulam (fra Primus). Middelet er bredspektret, og har god effekt på klengemare.

Ally Class bredspektret middel med god virkning mot stemor, åkerminneblom og klengemaure. God mot resistent linbendel. Det skal ikke brukes klebemiddel. Siste salgsdato: 20.06.2023. Siste bruksdato: 20.06.2024.

CDQ SX /Express Gold SX er et middel som består av aktivstoffene fra Express og Ally.

Kombinasjonen gir en noe bredere ugrasvirkning enn Ally og Express brukt alene.

Alliance WG inneholder aktivstoffene metsulfuron (fra gamle Ally) og diflufenikan. Er bredspektra og er spesielt god mot stemor. Aktivstoffet diflufenikan virker resistensforebyggende, men for å få god nok effekt på resistent vassarve bør Alliance blandes med fluroksypyr eller mekoprop.

Saracen Delta inneholder aktivstoffene florasulam (fra gamle Primus) og diflufenikan. Er bredspektra. Svak mot meldestokk, bør da blandes med 100 ml/daa MCPA. Aktivstoffet diflufenikan virker resistensforebyggende, men for å få god nok effekt på resistent vassarve bør Saracen Delta blandes med fluroksypyr eller mekoprop.

Hussar Plus OD har nå erstattet «gamle» Hussar OD. Virker mot grasugrasene tunrapp og markrapp. Middelet har også bred effekt mot tofrøblada ugras. Bygg, og sælig 6-radsbygg, er mer følsom enn hvete, og maksdosen i bygg er derfor 15 ml/daa. **Må ikke brukes i havre.**

Atribut Twin kan bare brukes i **hvete**. Det er en sampakning av Atribut SG 70 og Hussar OD. Det har bred effekt mot frøugras og er også sterk mot kveke, tunrapp, hønsehirse, floghavre mfl. Atribut og Hussar må alltid blandes i forholdet 6:5. Middelet krever god jordfuktighet.

Broadway Star er et lavdosemiddel, ALS-hemmer. Kan bare brukes i **vårhvete**. Bred effekt mot tofrøblada ugras og kveke, åkerkvein, floghavre, tunrapp, markrapp.

Starane XL/Cleave er et bredspektret middel med god virkning på resistent vassarve. Bør blandes med 0,4 g Harmony Plus SX eller 0,4 g Express SX for å få tilfredsstillende virkning mot meldestokk, spesielt ved tørkestress. Noe svak virkning mot stemor og rødtvetann.

Ariane S er et aktuelt bredspektret alternativ til lavdosemidlene. Spesielt god virkning mot klengemaure og tungras (ikke tunrapp).

Mustang Forte er et nytt bredspektra ugrasmiddel. Er spesielt aktuelt der en har problemer med resistent balderbrå. Middelet inneholder tre aktivstoffer, aminopyralid og 2,4 D er resistensbrytere, mens florasulam er et lavdose-stoff. Mustang Forte har god effekt på resistent balderbrå og vassarve. Middelet har effekt helt fra 5 grader. **NB! Bergrensninger i etterfølgende kultur, les etikett.**

Pixxaro inneholder to aktivstoffer, halauksifen og fluroksypyr. Begge disse stoffene er resistensbrytere i forhold til lavdosemidlene. Middelet er bredspektra og har god effekt på resistent vassarve og då. Er noe svak mot balderbrå og stemor.

Zypar inneholder to aktivstoffer, halauxifen og florasulam. Halauxifen er resistensbryter i forhold til lavdosemidlene. Middelet er bredspektra og har god effekt på resistent vassarve og då. Noe svak mot stemor.

Resistens / Resistensforebygging

Det blir stadig registrert nye tilfeller av lavdoseresistent ugras (vassarve, stivdylle, då, linbendel, balderbrå og hønsegras). Ved redusert jordarbeiding er man spesielt utsatt for resistensutvikling, da en vil få en hurtig oppformering av frø som faller på bakken og ikke blir pløyd ned.

For å forebygge denne utviklingen, anbefaler vi å bruke midler eller blandinger som ikke er rene lavdosemidler, helst hvert år.

Alternativer:

- **Ariane S** er et bredspektra ikke-lavdose-middel. Middelet har meget god effekt på resistente former av vassarve, stivdylle, då og balderbrå. Temperatur på natta etter sprøyting bør ikke komme under 7-8 °C.
- **Starane XL/Cleave** vil gi en god resistensforebygging når det gjelder vassarve og då. Er det registrert resistent vassarve, vil Starane XL bekjempe denne godt.
- **Pixxaro** inneholder aktivstoffene halauksifen og fluroksypyr, som begge er resistensbrytere. Middelet er bra på resistente former av vassarve og då.
- **Zypar** inneholder to aktivstoffer, halauxifen og florasulam. Halauxifen er resistensbryter. Middelet har god effekt på resistent vassarve og då.
- **Mustang Forte** inneholder tre aktivstoffer, aminopyralid og 2,4 D er resistensbrytere, mens florasulam er et lavdose-stoff. God effekt på resistent balderbrå og vassarve. Middelet har effekt helt fra 5 grader.
- En blanding av et lavdosemiddel og 60 ml/daa **fluroksypyr (= Tomahawk 200 / Flurostar 200)**, 14 kr/daa, vil være aktuell for å forebygge resistens, - i første rekke mot vassarve. Krever temp over 12 grader.

Dosering:

- Express SX/Trimmer, 1 - 1,5 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - Primma Star, 1 g + 60 ml flurostar + klebemiddel
 - Harmony Plus SX, 1-1,5 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - Ratio Super SX, 2-3 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - Tripali, 2,5 – 3,5 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - CDQ SX/ Express Gold SX, 1,7-2,7 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - Alliance WG, 3 – 5 g + 60 ml fluroksypyr + klebemiddel
 - Saracen Delta, 5 – 10 ml + 60 ml fluroksypyr
 - Hussar Plus OD, 4 - 16 ml + 60 ml fluroksypyr + 50 ml Mero
 - Attribut Twin, 6 g Attribut SG + 5 ml Hussar OD + 60 ml fluroksypyr + 50 ml Mero
 - Broadway Star, 15 g/daa + 60 ml fluroksypyr + 50 ml PG26N
- **Duplosan Meko / Mekoprop Nufarm** (ren mekoprop) kan blandes med lavdosemidlene Express SX/Trimmer + klebemiddel, Primma Star + klebemiddel, Harmony Plus SX + klebemiddel, Ratio Super SX + klebemiddel, Tripali + klebemiddel, CDQ SX / Express Gold SX + klebemiddel, Alliance WG + klebemiddel, Saracen Delta, Hussar Plus OD + Mero, Attribut Twin + Mero. Det kan brukes opptil 170 ml/daa mekoprop (44 kr). Blandingen virker bra på resistent vassarve og stivdylle. Krever temp over 12 grader. Priseksempel: 1,1 g Express SX + 120 ml mekoprop + klebemiddel: 38 kr.
 - I vårhete og bygg (ikke i havre) kan det også være en aktuell resistensstrategi (forebyggende) å blande Express SX, Harmony Plus SX, Ratio Super SX, eller CDQ SX/Express Gold SX med 25 ml **Banvel**. Dosen på 25 ml Banvel i blanding med et lavdosemiddel vil være i minste laget for å

bekjempe resistant vassarve. Blandingen er mest aktuell for å forebygge resistens når det gjelder vassarve. Banvel er meget god på resistant linbendel, og god på resistant hønsegras, då og stivdylle.

- **DFF/Legacy** inneholder aktivstoffet diflufenikan. Middelet er aktuelt i blanding med lavdosemidler for å **forebygge** lavdoseresistens i vassarve og balderbrå. Maks dose i vårkorn er 9 ml/daa, denne dosen er for lav for å bekjempe ugras som allerede er resistant. Best effekt ved god jordfuktighet og smått ugras. DFF er godkjent i alle kornarter. Legacy er ikke godkjent i havre. Blandbarhet; sjekk blandetabell og etikett!

Floghavre og hønsehirse

Puma Extra (+ klebemiddel) kan brukes fra kornplanta (ikke havre!) har 2 blad og fram til ferdig busking. Dosering 100-120 ml (kr 37 - 44). Kan blandes med ugrasmidlene Harmony Plus SX + klebemiddel, Ratio Super SX + klebemiddel, Express SX + klebemiddel. Det bør gå minimum 10 dager mellom sprøyting med Puma Extra og sprøyting med ugrasmidler som ikke er blandbare med Puma Extra.

Axial har et fleksibelt behandlingstidspunkt: fra kornets 2 bl stadiet til flaggbladet er framme. Dosering: 70 – 90 ml/daa (kr 48 – 62). Kan blandes med Express + klebemiddel, Primma Star, Harmony Plus + klebemiddel, Ratio Super SX + klebemiddel, Pixxaro, Zypar, Starane XL/Cleave, Saracen Delta og fluroksypyr. Ved blanding med ugrasmidler: min. 80 ml/daa. Det bør gå 7 dager mellom sprøyting med Axial og sprøyting med ugrasmidler som ikke er blandbare med Axial.



Minner om at **Hussar** ikke er noe floghavremiddel. Det har en begrenset effekt mot floghavre, men kan også gjøre situasjonen enda verre fordi floghavreplanter i live kan bli stående nede i åkeren og ute av syne for å bli luket vekk.

Mot **hønsehirse** er det også aktuelt å bruke **Attribut Twin + Mero (kun i hvete)**, 6 g + 5 ml + 50 ml. Kan brukes fram til avsluttende busking. Middelet krever god jordfuktighet.

Broadway Star (kun i vårhvete) er god mot floghavre, men svak mot hønsehirse. Dosering: 15 g/daa + 50 ml/daa PG26N.