

# CONVISO® SMART – KWS odlarhandbok

## KWS AgroService Sugarbeet

conviso®  
SMART

SEEDING  
THE FUTURE  
SINCE 1856





## **KWS – seeding the future:**

Med SMART KWS-sorter levererar vi nyckelkomponenten för det framtidsledande systemet för ogräskontroll CONVISO® SMART

KWS AgroService tillhandahåller en manual för professionellt användande av CONVISO® SMART systemet. Har du ytterligare frågor kan du alltid kontakta oss på: [harald.palsson@kws.com](mailto:harald.palsson@kws.com).



## Innehåll

- 04** CONVISO® SMART  
ett värdefullt system
- 06** SMART KWS frö
- 10** CONVISO® ONE OD  
herbiciden
- 16** CONVISO® ONE OD  
herbicidapplikation
- 24** Framtida produktivitet  
med CONVISO® SMART
- 33** Ansvarsfriskrivning

## CONVISO® SMART – ett värdefullt system

- CONVISO® SMART ger nya alternativ för ogräskontroll i sockerbetor – första gången på flera decennier som en ny aktiv substans introduceras.
- KWS och Bayer arbetade i mer än 15 år för att utveckla CONVISO® SMART systemet.
- Systemet baseras på två komponenter:
  - SMART KWS-sorter, förädlade av KWS och specifikt toleranta mot CONVISO® ONE OD.
  - CONVISO® ONE OD, den nya herbiciden – utvecklad av Bayer.



KWS frö gör det möjligt att introducera en ny herbicid för sockerbetor.



## SMART KWS sorter

förädlade med klassiska  
förädlingsmetoder

specifikt toleranta mot  
CONVISO® ONE OD

påverkas inte av  
CONVISO® ONE OD

uppvisar samma variationer  
i övriga egenskaper som  
traditionella sorter

**utnyttjar full  
avkastningspotential**

## CONVISO® ONE OD

brett ogrässpektrum

färre herbicidapplikationer

blandbar med klassiska  
sockerbetsherbicer

**innovativ ogräskontroll**



Hur kan jag se  
skillnaden på  
SMART KWS frö  
och traditionellt frö?



**SMART KWS utsäde** levereras i en frökartong  
som enkelt kan särskiljas från en traditionell  
frökartong.

Hur kan jag se  
skillnaden på  
SMART KWS frö  
och traditionellt frö?

SMART KWS  
frö

**Lila** inre färg:  
SMART KWS sockerbetsfrö



**Grå** inre färg:  
traditionellt KWS sockerbetsfrö



**SMART KWS frö** har en **lila** inre pelleteringsmassa medan traditionellt KWS sockerbetsutsäde är **grått** på insidan. Båda fröer är orangea på utsidan.



**Blanda inte SMART KWS frö med  
traditionellt sockerbetsfrö.**

Kan jag blanda  
traditionellt utsäde  
med SMART KWS  
utsäde?

- Blanda aldrig traditionellt frö med SMART KWS frö.
- Såmaskinen måste vara helt tömd på traditionellt frö när man ska så SMART KWS frö.
- Traditionella sockerbetssorter är inte toleranta mot CONVISO® ONE OD herbiciden och kommer att ta allvarlig skada om de behandlas med den.

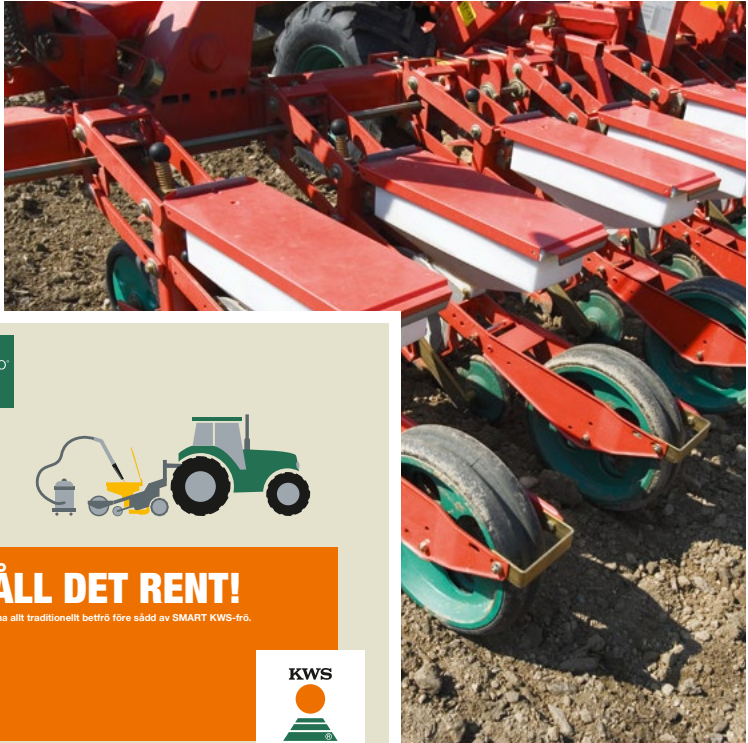
|                      | CONVISO®<br>ONE OD | Traditionell<br>herbicid |
|----------------------|--------------------|--------------------------|
| SMART KWS<br>sort    | ✓                  | ✓                        |
| Traditionell<br>sort | ✗                  | ✓                        |

**!** Välj rätt herbicid till rätt sort.



Kan jag blanda  
traditionellt utsäde  
med SMART KWS  
utsäde?

SMART KWS  
från



conviso<sup>®</sup>  
SMART



**HÅLL DET RENT!**  
Avlägsna allt traditionellt betfrö före sådd av SMART KWS-frö.

**KWS**

**!** Håll SMART KWS utsäde åtskilt från  
traditionellt sockerbetsutsäde. Blanda inte  
utsädet i såmaskinen.

Vilka grunder bör  
jag känna till om  
CONVISO® ONE  
OD herbiciden?

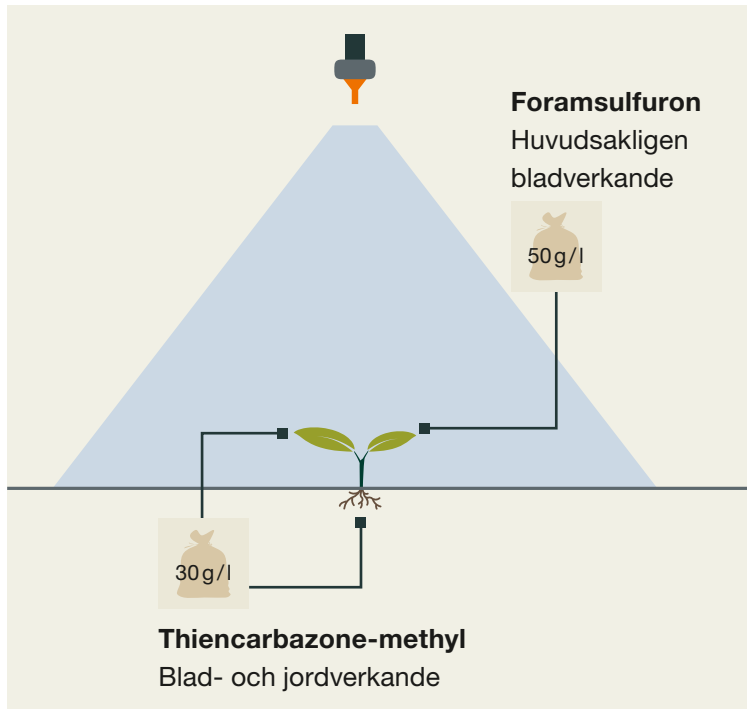
## CONVISO® ONE OD ...

- är en herbicid för användning efter uppkomst och tillhör gruppen ALS-hämmare (HRAC B).
- består av två aktiva substanser i en oljedispersionformulering (OD).
- har jord- och bladverkan.
- är registrerat för användning från sockerbetans hjärtbladsstadie tills betan har 8 örtblad.
- bekämpar effektivt ogräs med en delad behandling ( $2 \times 0,5 \text{ l/ha}$ ) eller en enkelbehandling ( $1,0 \text{ l/ha}$ ).
- rekommenderas att användas i delad behandling, och med tillsats av olja.
- kan blandas med eller användas i sekvens med alla andra sockerbetsherbicer.



För bra resistenshantering i ogräs  
bör dosen inte reduceras.

Vilka grunder bör  
jag känna till om  
CONVISO® ONE  
OD herbiciden?



**!** CONVISO® ONE OD kan bara användas  
i SMART KWS sorter. Traditionella  
sockerbetar kommer att skadas allvarligt  
om de behandlas med denna herbicid.  
Undvik avdrift!

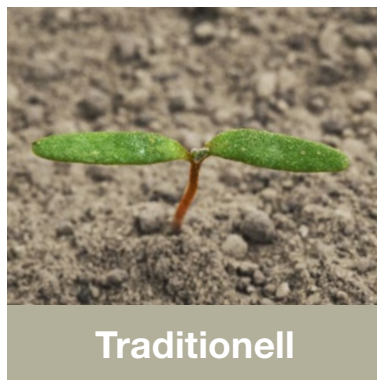
## När är rätt behandlingstidpunkt för CONVISO® ONE OD?

- Rätt behandlingstidpunkt är nyckeln till framgång med CONVISO® SMART systemet.
- Grundförutsättning är att betan är i stadie DC 10–18 vid delad behandling och DC 14–18 vid enkel behandling:
  - Optimal spruttidpunkt beror på ogräsets tillväxtstadium: titta efter när de första svinmållorna har två örtblad.
  - Om det inte finns någon målla, titta efter när andra dominerande ogräs har max. 2 örtblad.
- Eftersom CONVISO® ONE OD inte hämmar sockerbetan är man mindre beroende av väderleksförhållanden än vid användning av traditionella herbicider. Därför är systemet mer flexibelt.

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



**CONVISO® ONE OD:**  
mållan har två örtblad



**Traditionell herbicid:**  
hjärtbladsstadiet

När är rätt behandlingstidpunkt för CONVISO® ONE OD?

|                           | CONVISO® ONE OD                         |                             | Traditionella herbicider     |
|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                           | Delad behandling                        | Enkel behandling            |                              |
| <b>Indikator ogräs</b>    | Svinmålla* ( <i>Chenopodium album</i> ) |                             | Valfritt ogräs               |
| <b>Timing</b>             | max. 2 örtblad på svinmålla             | max. 4 örtblad på svinmålla | Hjärtbladsstadiet på ogräset |
| <b>Antal behandlingar</b> | 2 × 0.5l/ha                             | 1 × 1.0l/ha                 | 3–6                          |

\*om den inte förekommer, behandla när andra ogräs når samma örtbladsstadium

**!** Följ alltid tillväxtstadiet av det viktigaste ogräset, oftast svinmålla. Kom ihåg att CONVISO® ONE OD är registrerat att användas efter betans uppkomst.

## Hur ska blandningen tillredas?

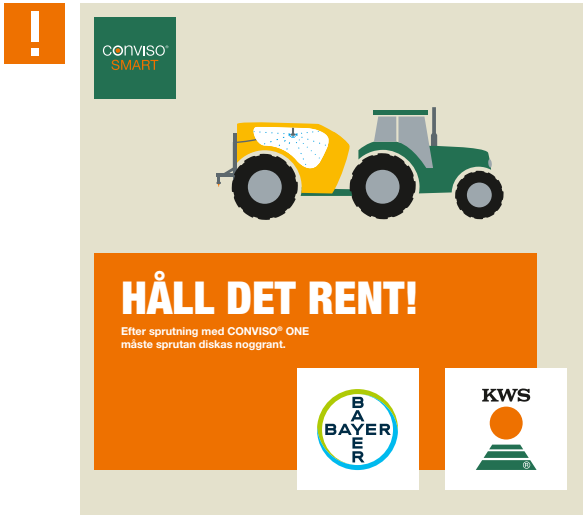
- Skaka CONVISO® ONE OD behållaren väl innan den öppnas (skaka den upp och ned).
- Om rester syns, säkerställ att allt är helt upplöst innan det fylls i sprutan.
- Tillsätt först vatten i dunken/flaskan inför den slutliga sköljningen.
- Lös upp CONVISO® ONE OD fullständigt innan en blandningspartner tillsätts i sprutan.
- Rekommenderad vattenmängd: 200–400 l/ha.
- Vattnets pH-värde: 5–7.
- Optimal temperatur för behandling: 10–25 °C.
- Regnfast efter: 4–6 timmar.
- Reaktivering av Thienecarbazone-methyl genom fuktighet: 14–18 dagar efter behandling.



Följ alltid instruktionerna på CONVISO® ONE OD etiketten och använd den fulla rekommenderade dosen 1,0 l/ha per säsong.



Måste jag rengöra  
sprutan innan jag  
kör i annan gröda?



- Diska alltid sprutan med lämplig produkt efter att ha använt CONVISO® ONE OD. Sköljning räcker inte.
- Följ standardproceduren för diskning.
- Rekommendation: rengör sprutan omedelbart efter sprutning för att undvika:
  - intorkning av herbiciderna.
  - att det blir fel när du byter produkt eller gröda nästa dag.

**!** Spruta aldrig CONVISO® ONE OD på traditionella betsorter. Små mängder CONVISO® ONE OD gör stor skada på traditionella betsorter och andra känsliga grödor.

Hur använder  
jag CONVISO®  
ONE OD i **delad**  
behandling?

## Delad behandling **2 × 0,5l/ha** (rekommendation)

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



2 örtblad Svinmålla:  
1:a behandlingen vid delad  
behandlingsstrategi



Mer än 2 örtblad: för sent

- Grundförutsättning: betorna har minst uppnått hjärtbladsstadiet (DC 10–18). Första behandlingen: När de första svinmållorna (inte huvudparten!) på fältet har 2 örtblad.
- Andra behandlingen: när nya mållor har max. 2 örtblad, minsta intervall är 10 dagar efter första behandlingen.
- Om det inte finns någon svinmålla på fältet, behandla när de första plantorna av andra ogräsarter når max. 2 örtblad (DC 12).
- Under vissa förhållanden (torka) kan intervallet till andra behandlingen förlängas tills andra omgången ogräs har kommit upp.

## Enkel behandling 1 × 1,0l/ha

Hur använder  
jag CONVISO®  
ONE OD i **enkel**  
behandling?

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



Svinmålla med 4 örtblad (och 2 hjärtblad)



Mer än 4 örtblad: för sent

- Grundförutsättning: betorna har mellan 4–8 örtblad (DC 14–18).
- Rätt behandlingstidpunkt: när svinmållan har 4 örtblad.
- Om det inte finns någon svinmålla på fältet, behandla när de första plantorna av andra ogräsarter når max. 4 örtblad (DC 14).

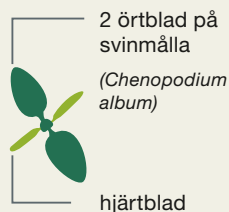


En delad behandling ger oftast bättre möjligheter att kontrollera ogräs som kommer upp sent.

Vad ska jag  
tänka på när  
jag behandlar  
med CONVISO®  
ONE OD?

#### 1:a behandlingen

**0,5l/ha**  
CONVISO® ONE



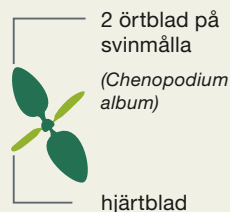
**0,5l olja**

**Blandningspartner\***

Minsta sprutintervall:  
10 dagar

#### 2:a behandlingen

**0,5l/ha**  
CONVISO® ONE



**0,5l olja**

**Blandningspartner\***

Sockerbetans  
hjärtbladsstadi

8 örtblad på  
sockerbetan

**Registrerat behandlingsfönster för CONVISO® ONE**  
**Maximal årlig dos: 1,0l/ha**

**\* Etofumesat eller annan sockerbetsherbicide efter behov.**

Vad ska jag  
tänka på när  
jag behandlar  
med CONVISO®  
ONE OD?



CONVISO® ONE OD  
herbicidapplikation

När kan man  
börja se de första  
effekterna av  
CONVISO® ONE  
OD i fältet?

CONVISO® ONE OD är en systemisk herbicid som absorberas och sedan transporteras genom växten. Det tar flera dagar innan symptomen blir synliga.

- Ogräsen slutar växa genast efter behandling, men det tar längre tid för symptomen att synas.

### Ogräs symptom:

- Symptomen tar längre tid att synas, och visar sig som gulfärgning av bladen och minskad tillväxt.
- De första herbicideffekterna kommer att synas efter c:a 5–7 dagar.
- Väl synliga symptom och döende ogräs syns c:a 7–10 dagar efter behandling. Fullständig nedvissning kan ta upp till 3 veckor beroende på väderförhållanden.



Behandlingsdag



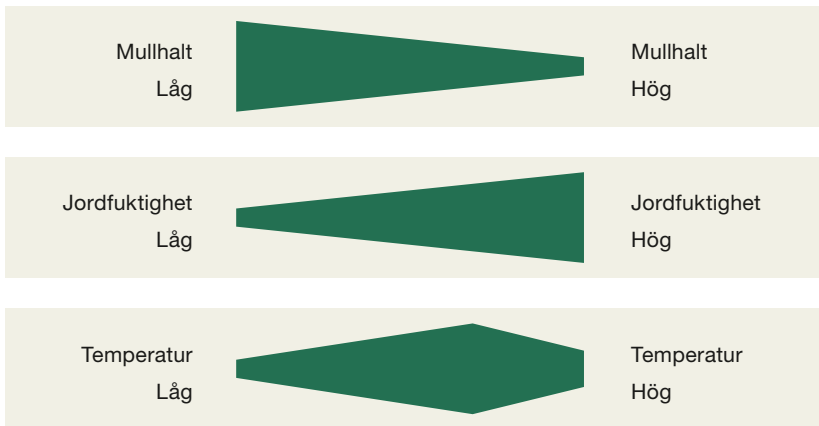
11 – 14 dagar efter  
behandling



21 dagar efter behandling

## Hur lång jordverkan har CONVISO® ONE OD?

### Herbicide jordverkan



- Jordverkan hos CONVISO® ONE OD varar normalt mellan 10–20 dagar efter behandling
- Jordverkan hos CONVISO® ONE OD är normalt 5–10 dagar längre än för de traditionella herbiciderna.
- Varaktigheten av jordverkan kan påverkas av: jordtyp, mullhalt, jord- och lufttemperatur.



## Torra och kalla förhållanden



- Torra och kalla förhållanden leder till minskad herbicidupptagning och långsammare transport i ogräsen.
- Tillsätt superolja för att öka upptagningen.
- Tillsätt blandningspartner (t. ex. Etofumesat eller bladverkande betanal/kemifamprodukt) för att öka ogräseffekten och främja resistenshanteringen.
- Delad behandling ger bättre resultat.
- Om andra omgången ogräs kommer upp sent, kan man förlänga intervallet mellan första och andra behandlingen.

Vilka normalt  
svårbekämpade  
ogräs i sockerbetor  
kontrolleras av  
CONVISO® ONE  
OD?

De viktigaste svårbehandlade  
ogräsen som kontrolleras med  
CONVISO® ONE OD är:

- Raps (*Brassica napus*)
- Svinmålla (*Chenopodium album*)
- Åkerbinda (*Polygonum convolvulus*)
- Trampört (*Polygonum aviculare*)
- Pilört (*Polygonum tomentosum*)
- Baldersbrå (*Matricaria inodora*)
- Vildpersilja (*Aethusa cynapium*)
- Mottagliga gräsogräs
- Spillsäd

För att förbättra effekten finns flera  
möjligheter: CONVISO® ONE OD kan

- blandas med superolja.
- blandas med traditionella herbicider.
- användas i sekvens med traditionella herbicider.

Hur håller vi  
CONVISO®  
SMART systemet  
produktivt?

## Framtidens produktivitet börjar nu!



Bibehåll den fulla potentialen och livslängden hos CONVISO® SMART på dina fält. Din strategi omfattar hela växtföljden:

- Optimera ogräsbekämpningen genom en intelligent kombination av herbicidanvändning och andra bearbetningsmetoder.
- Maximera din långsiktiga användning av CONVISO® ONE med smarta strategier för resistenshantering.
- Minimera förekomsten av traditionella vildbetor och skapa inte nya vildbetor genom att effektivt hålla efter fröstockar.

Vad skall jag göra  
med fröstockar  
i SMART KWS  
sorter?

## Målet är att ha 0 fröstockar i fältet!

- Om stocklöpare kommer – dra upp dem, precis som i traditionella sorter.
- Att dra dem tidigt innan de mognar är mest effektivt.
- Det är mycket viktigt att inte bygga upp en ALS-tolerant vildbetspopulation.
- Vildbetor från SMARTsorter kan inte bekämpas med CONVISO® ONE OD eller traditionella herbicider.



Dra fröstockar innan fröna mognar



Mogna frö kan ge upphov till vildbetor nästa säsong



CONVISO® SMART erbjuder en unik möjlighet att få bort de traditionella vildbetorna från ditt fält.

Vilka grödor  
passar efter  
CONVISO® SMART  
sockerbetor?

## Efter utgången gröda

(t. ex. frost,  
översvämning  
samma vår)

## Normal växtföljd (höstsådd)

- SMART KWS  
sockerbetor
- Fodermajs  
(efter plöjning)

- Höstvet\*<sup>\*</sup>

\*djup kultivering alt. plöjning  
innan sådd

Mars

April

Maj

[...]

Sept

Oct

Nov

Vilka grödor  
passar efter  
CONVISO® SMART  
sockerbeter?

## Normal växtföljd

Sådd följande vår efter plöjning

- Foderärtor
- Åkerbönor
- Fodermajs
- Vårkorn
- Vårvete

[...]

Mars

April

Vad skall jag göra med CONVISO® SMART ground-keepers (vildbetor som växer upp ur skörderester)?

## Groundkeepers (vildbetor som växer upp ur skörderester / nackar)



- Om vildbetor gror i efterföljande gröda, bekämpa dem med en icke-ALS herbicid. De måste förhindras från att stocklöpa.
- CONVISO® SMART erbjuder en unik möjlighet att rensa dina fält från traditionella vildbetor.



Integrerad  
ogräshantering  
med CONVISO®  
SMART – hur  
funkar det?

Fyra metoder som bidrar mest  
till att undvika ogräsresistens:

Växtföljd

Ytterligare  
odlingstek-  
niska  
metoder

Hantering  
av ogräsfrö-  
banken

Användning  
av bland-  
ningspartner

Anpassad enligt Bayer Crop Science Deutschland GmbH

Källa: Röstningsresultat från Weed Resistance Global Symposium 2015



En god resistenshantering säkerställer att CONVISO® SMART systemet kommer att fungera under lång tid. Var vänlig kontakta din rådgivare för vidare detaljer angående god resistenshantering.

Vad kan jag göra rent praktiskt för att säkerställa en god ogräskontroll?

Använd CONVISO® ONE OD enligt riktlinjer för hantering av ogräsresistens.

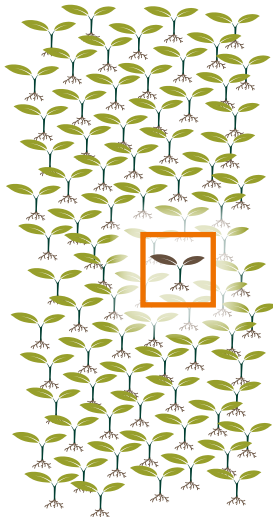
Integrera olika verkningsmekanismer för ogräskontroll (odlingstekniskt, mekaniskt och kemiskt).

- Ha en bra växtföljd.
- Variera mellan olika verkningsmekanismer; begränsa användningen av endast ALS-hämmande herbicider.
- Använd en icke-ALS herbicid som blandningspartner.
- Använd herbiciden enligt etiketten (full dos, rätt tillväxtstadium på ogräsen, etc.).
- Jordbearbetning (> 10cm) främjar god resistenshantering.
- Använd om möjligt fånggröda för att minska ogrästrycket.

Varför använda olika verkningsmekanismer och icke ALS-hämmare som blandningspartner?

Om samma verkningsmekanism används ofta i en växtföljd leder detta till ett högt urvalstryck och detta ökar risken att med tiden bygga upp en resistent population.

**Normal population**



**Fortsatt selektion**



**Resistent population**



Ensidig användning av herbicider med samma verkningsmekanism kan leda till herbicidresistent ogräs.

Vad ska jag göra  
om jag misstänker  
resistensproblem?

## Kontrollera dina fält och agera ansvarsfullt:

- Om du inte har några resistent ogräs, använd CONVISO® ONE OD enligt rekommendationer.
- För förebyggande resistenshantering i ogräs använd en passande blandningspartner.
- Om resistens är dokumenterad eller sannolik:
  - Bestäm ogräsarterna.
  - Hitta alternativa fungerande verkningsmekanismer.
  - Behandla med CONVISO® ONE OD i tankblandningar eller i sekvens med andra herbicider som är verksamma mot det resistent ogräset.
- Om ALS-resistens inte är möjlig att hantera, använd inte CONVISO® ONE OD.
- Kontakta din KWS representant för att diskutera eventuell provtagning av misstänkt resistent ogräs.



Agera ansvarsfullt och håll dina fält  
produktiva med CONVISO® SMART.



**KWS Scandinavia A/S**

Box 185, Knästorp  
245 22 Staffanstorp

[www.kws.com/se/sv](http://www.kws.com/se/sv)  
[www.convisosmart.se](http://www.convisosmart.se)

CONVISO® is a registered trademark of Bayer.





### Ansvarsfriskrivning

Använd växtskyddsprodukter på ett säkert sätt. Läs alltid etiketten och produktinformationen innan användning. Var uppmärksam på riskindikationerna och följ säkerhetsanvisningarna på etiketten såväl som alla andra nödvändiga hanteringsföreskrifter. Informationen i denna odlarhandbok är avsedd för en internationell publik och är endast för utbildningsändamål. Det är inte och ska inte betraktas som ett erbjudande till köp. Var vänlig notera att en del information i denna handbok kan falla under särskilda lagkrav, restriktioner eller förbud i vissa länder. Produkter kanske inte är tillgängliga i alla länder, eller så kan registrerad användning, registrerat namn och formuleringar skilja sig åt. För specifik produktinformation och rekommendationer, var vänlig vänd dig till KWS eller dess representanter i ditt land.