

14. juli 2026

Konsekvenser ved forbud mod 5 resterende fluorholdige aktivstoffer i landbrugsproduktionen.

Notat om ændringer i forudsætninger siden de to seneste analyser om konsekvenser fra april 2024¹⁾ og januar 2025²⁾.

Bidragssydere: Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen, Lars Bødker, Ghita C. Nielsen, alle SEGES Innovation.

Indledning:

I 2025 blev 6 CF3-aktivstoffer forbudt, da de kan danne nedbrydningsproduktet trifluoreddikesyre. Fem tilbageværende aktivstoffer har samme struktur i aktivstoffet, men er ikke reguleret som følge af manglende eksperimentel viden om dannelse af nedbrydningsproduktet. De fem aktivstoffer er oplistet i tabel 1

Tabel 1: oversigt over CF3-aktivstoffer, der er godkendt i Danmark d. 6. juli 2026

Aktivstof	Gruppe	Godkendte produkter (produkter med indhold af CF3-aktivstoffet alene er angivet med sort skrift, blandingsprodukter med andre aktivstoffer er angivet med grøn skrift)
Picolinafen	Ukrudtsmiddel	Pico 750 WG, Flight Xtra
Pyroxsulam	Ukrudtsmiddel	Broadway, Rexade 440, Serrate, Tombo, ATR Floclopy
Oxathiapiprolin	Svampemiddel	Zorvec Enicade
Lamda-cyhalothrin	Skadedyrsmiddel	Lamdex, Kaiso Sorbie, Axiendo 2,5 WG
Tefluthin	Skadedyrsmiddel	Force 20 CS (bejdsemiddel)

Der er en bred anvendelse af produkterne i landbrugsafgrøderne, hvor de to aktivstoffer i gruppen ukrudtsmidler anvendes i korn. Svampemidlet oxathiapiprolin indgår i strategier mod kartoffelskimmel, mens skadedyrsmidlet lambda-cyhalothrin anvendes bredt i de fleste afgrøder mod flere forskellige typer af skadedyr. Aktivstoffet tefluthrin anvendes til bejdsning mod jordboende skadedyr i sukker- og foderroer.

I rapporten "Analyse af konsekvenser ved et potentielt forbud mod fluorpesticider" fra april 2024 er de nu omtalte aktivstoffer med i den økonomiske konsekvensanalyse ved et forbud mod alle 10 potentielle CF3-aktivstoffer. Dengang blev det samlede tab beregnet til 3.2 mia. kr. pr. år. I januar 2025 blev konsekvenser ved forbud mod de nu forbudte 5 aktivstoffer (minus aktivstoffet flonicamid) beregnet til 2.15 mia. kr. pr. år.

I nærværende notat forholder SEGES Innovation sig til ændringer i forudsætningerne fra de tidligere udgivne rapporter. Dertil forholder notatet sig til, om der er fremkommet nye oplysninger, der enten kan mindske eller øge tabet ved ingen adgang til de 5 resterende aktivstoffer. Der er ikke genberegnet på ændrede prisforudsætninger med undtagelse af tilpasning af tab i primært stivelseskartofler efter opdatering af areal og prisregulering for rapport tilbage i 2024. Tabene er vist i tabel 2.

Af ændringer siden rapporten fra april 2024 er det væsentligt, at et andet pesticid (ikke fluorholdigt) mod skadedyr kaldet Pirimor 500 WG (pirimicarb) forventes forbudt inden for kort tid i EU. Dette vil øge tabet i betydeligt omfang, da der så ikke længere kan bekæmpes skadedyr i landbrugsafgrøder med effektive skadedyrsmidler bortset fra i et vist omfang i kartofler. Der er i foråret 2026 givet en godkendelse til mindre anvendelse til at anvende Mospilan 20 SG (acetamiprid) mod glimmerbøsser i raps med en enkelt behandling, men dette vil ikke nedsætte det beregnede tab i betydeligt omfang.

Konklusioner:

- Det koster ca. 1 mia. kr. i årligt tab at miste adgang til de fem resterende fluorholdige pesticider. Heri er dog ikke indregnet tabet, hvis pirimicarb bliver forbudt. Forbud af pirimicarb vil øge tabet væsentligt.
- Langt det største tab er relateret til tabet af aktivstoffet lamda-cyhalothrin, der er det sidste tilbageværende bredspektrede skadedyrsmiddel. Det vil efter et forbud ikke være muligt at bekæmpe skadedyr i Danmark med realistiske alternativer. Det tilbageværende middel Mospilan 20 SG (acetamiprid) er et relativt smalspektret middel, som kun er godkendt i kartofler og kun mod visse skadedyr.
- I vinterraps er skønnet et tab på ca. 780 mio. kr. årligt relateret til manglende adgang til lamda-cyhalothrin, se rapport fra april 2024. Dette tab nedsættes kun minimalt som følge af en mindre anvendelse i foråret 2026 til brug af Mospilan 20 SG (acetamiprid) mod glimmerbøsser i raps.
- Tab af pyroxsulam vil medføre yderligere pres mod at kunne bekæmpe græsukrudt i fremtiden. Særligt udfordret bliver håndtering af hejrearterne i pløjefri dyrkning.
- I kartofler vil forbud mod oxathiapiprolin medføre en markant øget selektion af fungicidresistens over for de resterende tre aktivstoffer allerede fra 2027. Dette vil accelerere udviklingen af resistens.
- Der er i de fleste afgrøder ikke fremkommet realistiske nye alternativer eller løsninger siden forbuddet mod de seks fluorholdige aktivstoffer.
- Samlet set vil forbud mod de fem resterende aktivstoffer betyde yderligere store tab og udfordringer for planteproduktionen, hvor der vil være risiko for store udsving i udbytter som følge af omfangsrige angreb af skadedyr samt risiko for resistensudvikling i ukrudt og sygdomme.

Korn:

Pyroxsulam anvendes til bekæmpelse af græsukrudt som rajgræs, agerrævehale og hejre. Der er alternativer til pyroxsulam mod rajgræs og rævehale, men ikke mod hejrearterne, der i fremtidens skal mekanisk bekæmpes. Dog må det anføres, at bortfaldet af Mateno Duo (med indhold af aktivstoffet aclonifen og det nu forbudte fluorholdige aktivstof diflufenican) giver større udfordringer med græsukrudt. Dette kan ikke opvejes af en mulig godkendelse af aclonifen i ren form. Dertil kommer, at alternativer til græsukrudtsbekæmpelse Cossack OD/Atlantis OD har fået nedsat den maksimale tilladte dosering efter fornyet godkendelse og dermed har ringere effekt. Håndtering af hejrearterne i pløjefri dyrkning/regenerativt landbrug bliver udfordret og må bero på pløjning. Picolinafen er blevet indtænkt efter forbuddet mod diflufenican i flere strategier mod tokimbladet ukrudt og græsukrudt i vintersæd og vil kunne afdække en del af de udfordringer, som opstod efter forbud mod diflufenican. Picolinafen er ikke inddraget i rapport fra april 2024. Et forbud vil fratage denne mulighed. Situationen med håndtering af græsukrudt i sædskiftet er forværret efter forbud mod propyzamid (Kerb 400 SC) *Lamda-cyhalothrin* anvendes i korn til at bekæmpe en lang række skadedyr som bladlus både efterår og sommer, kornbladbiller, hvedegalmyg, bygfluer, aksløber og trips. Der vil efter et eventuelt forbud mod lamda-cyhalothrin ikke være realistiske alternativer til bekæmpelse af skadedyr i korn.

Frøgræs samt havefrø:

I frøgræs er der stadig udsigt til tab som følge af manglende muligheder for at sikre rent frø.

Picolinafen kunne indgå i strategierne mod enårig rapgræs, men et forbud i sammenhæng med de netop udstedte forbud mod Kerb 400 SC (propyzamid) vanskeliggør endnu mere muligheden for at sikre rent frø uden ukrudtsfrø fra enårig rapgræs.

Der vil ikke være realistiske alternativer til at bekæmpe skadedyr i frøgræs og havefrø, da der ikke er alternativer med væsentlig effekt.

Sukkerroer:

Sukkerroer angribes af flere skadedyr. Ferskenbladlus er særligt problematisk, da den kan overføre virusgulsot, som kan medføre betydelige udbyttetab. Der vil i fremtiden ikke kunne bekæmpes bladlus i sukkerroer ved et evt. forbud mod *lamda-cyhalothrin* og *pirimicarb*. Forsøg har vist, at bekæmpelse af bladlus kan give markante merudbytter, og angreb forekommer jævnligt i danske sukkerroemarker. Fremtidige mildere vintre og forår forventes at øge risikoen for tidlig indflyvning af ferskenbladlus og dermed behovet for flere insektbehandlinger for at forhindre virusgulsot. Der er ikke realistiske nye eller alternative midler til bekæmpelse af bladlus.

Vinterraps:

I vinterraps vil det ikke i fremtiden være muligt at bekæmpe nogen af de skadedyr, der angriber vinterraps. Vinterrapsen angribes af mange forskellige skadedyr, hvor rapsjordloppen og dens larve i flere år kan betyde totalt tab i vinterrapsen. Der er ikke for nuværende brugbare alternativer af kemisk karakter. Heller ikke IPM-strategier såsom tidlig såning er en sikker metode til at undgå jordlopper. Der vil heller ikke kunne bekæmpes skulpegalmug, skulpesnudebiller eller bladribbesnudebiller i fremtiden. Der er i foråret 2026 givet godkendelse til en mindre anvendelse til at anvende Mospilan 20 SG (acetamiprid) mod glimmerbøsser i raps med en enkelt behandling, men dette vil ikke nedsætte det beregnede tab i betydende omfang.

Majs:

Uden *lamda-cyhalothrin* kan der ikke bekæmpes bladlus og fritfluer i majs, og der er ikke fremkommet nye realistiske alternativer.

Hestebønner:

Der vil uden pirimicarb og lambda-cyhalothrin ikke være muligt at bekæmpe skadedyr i hestebønner.

Kartofler:

Forebyggelse af kartoffelskimmel i de nuværende sorter er baseret på en strategi, der typisk omfatter op til 12-13 fungicidbehandlinger pr. sæson. For at begrænse risikoen for resistensudvikling kræver strategien anvendelse af blandinger samt løbende altermninger af svampemidler med forskellige virkemekanismer gennem vækstsæsonen. Fra 2027 vil der i Danmark kun være fire aktivstoffer godkendt til forebyggelse af kartoffelskimmel (oxathiapiprolin, mandipropamid, propamocarb og cymoxanil) sammenlignet med omkring 12 aktivstoffer i f.eks. Holland og Tyskland.

Oxathiapiprolin er det mest effektive af de tilbageværende aktivstoffer. Uden dette middel vil det ikke være muligt at opretholde en robust og effektiv forebyggelsesstrategi mod kartoffelskimmel. Konsekvensen forventes at blive en markant øget selektion af resistens over for de resterende tre

aktivstoffer allerede fra 2027. Samtidig vil et højere smittetryk øge risikoen for selektion af skimmelpopulationer, der kan overvinde resistensgenerne i de nye kartoffelsorter frembragt ved både NGT og traditionel forædling. Dette kan føre til udvikling og spredning af nye, mere aggressive skimmeltyper med negative konsekvenser ikke alene for dansk konventionel såvel som økologisk kartoffelproduktion, men også for kartoffeldyrkningen i resten af Europa. Den reducerede adgang til aktivstoffer vil i overgangsperioden frem mod udviklingen og implementeringen af mere robuste kartoffelsorter med flere R-gener fra 2030-2031 accelerere risikoen for udbyttetab på op til 40-50 procent som skønnet i de to konsekvensrapporter.

Der vil uden lambda-cyhalothrin ikke være muligt at bekæmpe agerugler, tæger og i mindre grad bladlus (vektor for virus) og cikader i kartofler. Dette kan have en stor betydning for produktionen af specielt læggekartofler. Der er ikke fremkommet nye realistiske alternativer.

Kilder:

- 1) Analyse af konsekvenser ved et potentielt forbud mod fluorpesticider, April 2024. Forfattere: Ghita C. Nielsen, Lars Bødker, Poul Henning Petersen, Carl Høj Laursen, Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen.
[SEGES rapport](#)
- 2) Analyse: økonomiske og faglige konsekvenser ved ikke at kunne tilgå 5 fluorholdige aktivstoffer i landbrugsproduktionen, Januar 2025. Forfattere: Carsten Fabricius, Jens Erik Jensen, Lars Bødker, Ghita C. Nielsen, Carl Høj Laursen.
[2025-januar lf konsekvenser-uden-adgang-5-cf3-pesticider-i-danmark seges-innovation.pdf](#)

Tabel 2. Oversigt over nettotab årligt i t.kr. i landbrugsafgrøderne. Tabene er sammenstillet for de to rapporter, men hvor tabene i kartofler er opdateret til beregningen fra 2025*. "Alle CF3" henviser til rapport fra april 2024¹⁾ mens forbudte CF3 henviser til rapport fra januar 2025²⁾

Afgrøde	Ukrudt, nettotab landsniveau, t.kr. pr. år		Sygdomme, nettotab landsniveau, t.kr. pr. år		Skadedyr, nettotab landsniveau, t.kr. pr. år		Samlet Nettotab i alt t.kr. pr. år	
	Alle CF3	Forbudte CF3	Alle CF3	Forbudte CF3	Alle CF3	Forbudte CF3	Alle CF3	Forbudte CF3
Vinterhvede	191.076	144.782	219.497	226.001	165.058	4.968	575.631	375.751
Vinterrug	29.081	22.016	0	0	7.759	0	36.840	22.016
Vinterbyg	19.964	16.842	12.834	10.586	43.209	935	76.007	28.363
Vårbyg, foder	52.834	22.872	75.787	31.871	15.022	0	143.643	54.743
Vårbyg, malt		27.773		39.906		0		67.679
Havre	0	0	0	0	2.267	0	2.267	0
Hestebønner	0	0	0	0	2.222	0	2.222	0
Vinterraps	0	0	0	0	779.492	34.680	779.492	34.680
Stivelses-kartofler	0	0	1.063.649*	1.063.649	20.577	0	1.090.192	1.063.649
Spisekartofler	0	0	84.893*	84.893	7.248	0	88.102	84.893
Lægge-kartofler	0	0	213.811*	213.811	31.589	0	248.131	213.811
Roer	0	0	9.663	16.580	30.963	0	41.827	16.580
Majs	30.638	30.752	0	0	4.535	0	35.173	30.752
Alm rajgræs	98.912	92.836	0	0	332	0	99.244	92.836
Rødsvingel	56.350	44.608	0	0	3.409	0	59.760	44.608
Engrapgræs	28.786	20.967	0	0	4.501	0	33.287	20.967
Samlet tab							3.312.818	2.151.328