



# PFAS i sprøjtemidler og deres regulering

Teknisk gennemgang for Miljø- og Fødevareudvalget

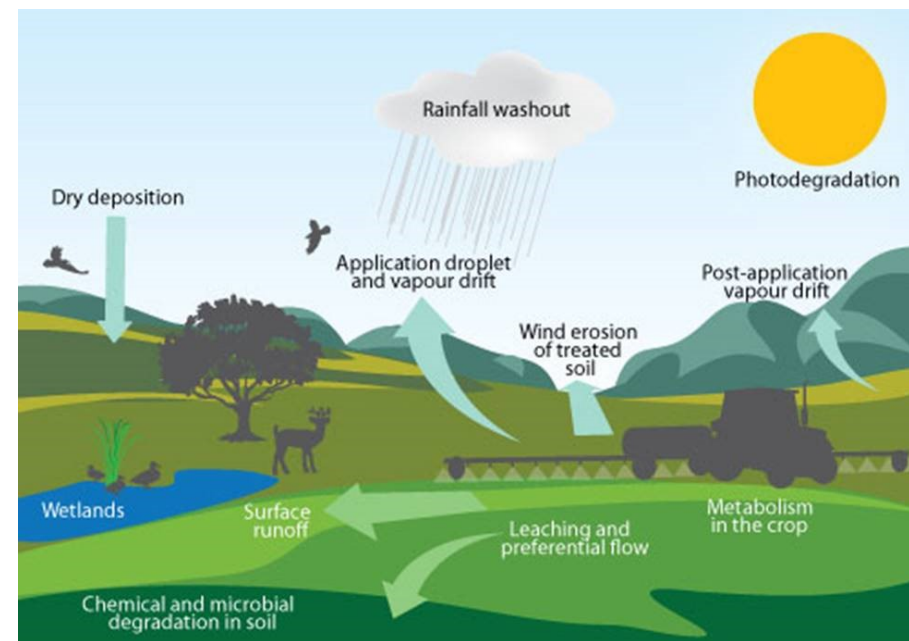
# Godkendelse af aktivstoffer i sprøjtemidler - EU

- Godkendelse af aktivstoffer sker i EU, og kun hvis der kan vises sikker anvendelse for mennesker og miljø, herunder grundvand.
- Stoffer med særligt uønskede egenskaber kan godkendes som ”kandidater til substitution” for en periode på max. 7 år.
- Godkendelsen af et aktivstof kan til enhver tid tages op til fornyet vurdering, hvis fx nye data undervejs rejser tvivl om den sikre anvendelse.



# Godkendelse af sprøjtemidler - nationalt

- De enkelte sprøjtemidler godkendes nationalt til specifikke anvendelser – af Miljøstyrelsen i Danmark.
- Fødevarestyrelsen vurderer rester af sprøjtemidler i fødevarer.
- Et sprøjtemiddel godkendes kun, hvis der kan vises sikker anvendelse for mennesker og miljø, herunder fødevarer og grundvand.
- I Danmark stilles særligt skrappe krav ift. grundvand:
  - Flere stoffer er omfattet af kravværdien på 0,1 mikrogram per liter.
  - I Danmark har vi særlige test-marker, de såkaldte VAP-marker, til at efterprøve modelberegninger af udvaskning.



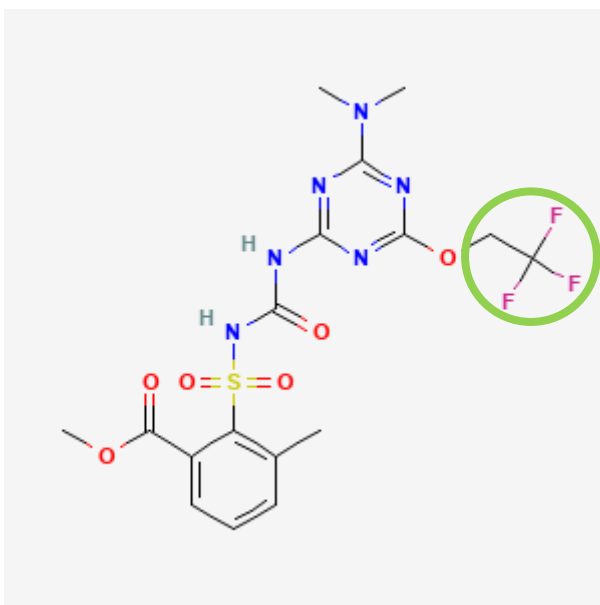
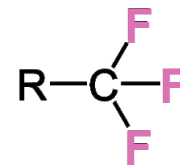
# Aktivstoffer i sprøjtemidler er undtaget fra EU-forslag om forbud mod PFAS

- For industrikemikalier generelt stilles færre krav til test, og de markedsføres uden godkendelse.
- Hjelpestoffer i sprøjtemidler er med i EU-forslaget.
- Det er kun aktivstoffer i sprøjtemidler, der er undtaget EU-forslaget.
  
- Aktivstoffer i sprøjtemidler står for ca. 2 % af det totale salg i EU af stoffer, der opfylder PFAS-definitionen.
- I EU-forslaget lægges der op til, at Kommissionen skal opdatere pesticidforordningen, så anvendelsen af aktivstoffer, der kan karakteriseres som PFAS, begrænses mest muligt.

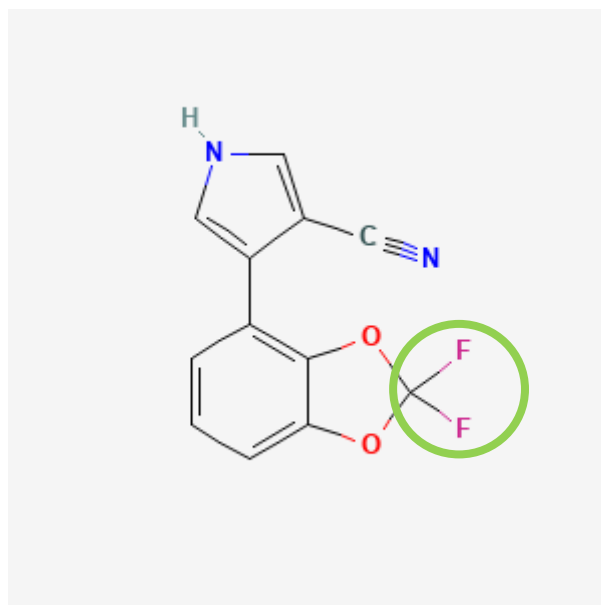


# PFAS-aktivstoffer & andre PFAS-forbindelser - strukturer

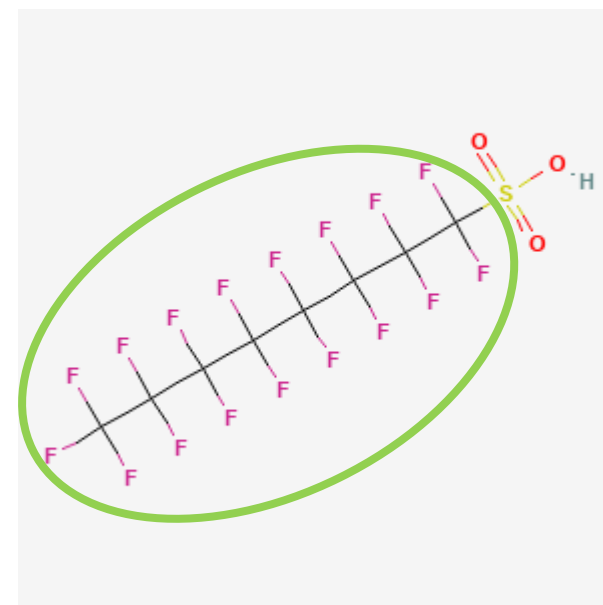
- Aktivstoffer, der indgår i aktuelt godkendte sprøjtemidler i Danmark, indeholder en eller to såkaldte CF<sub>3</sub>-gruppe(r) eller en CF<sub>2</sub>-gruppe, og kan karakteriseres som PFAS.
- Industrikemikalier, fx PFOS, indeholder typisk en række kulstof-atomer, der alle bærer maksimalt antal fluor-atomer.



Triflusulfuron-methyl



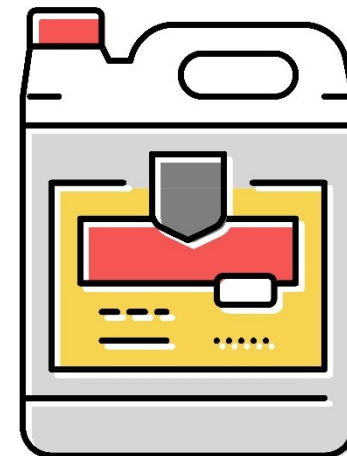
Fludioxonil



PFOS

# PFAS-forbud, der omfatter sprøjtemidler

- Det generelle EU-forbud mod at fremstille, markedsføre og anvende stofferne PFOS og PFOA eller kemiske produkter, der indeholder PFOS og PFOA, gælder også for sprøjtemidler.
- Et nyt forbud fra februar 2023 om anvendelsesbegrænsning i EU af C9-C14 PFCA, deres salte og beslægtede stoffer, gælder også for sprøjtemidler.
- Det nye EU-forslag kommer ud over hjælpestofferne til at dække sprøjtemidlernes emballage.



## 14 PFAS-aktivstoffer i aktuelt godkendte sprøjtemidler

Aktivstof	Type	Kandidat til substitution	Godkendt indtil
Diflufenican	Ukrudtsmiddel	x	31/12/2023
Flonicamid	Insektmiddel		31/08/2023
Fluazinam	Svampemiddel		29/02/2024
Fludioxonil	Svampemiddel	x	31/10/2023
Fluopyram	Svampemiddel		31/01/2024
Gamma-cyhalothrin	Insektmiddel	x	31/03/2025
Lambda-cyhalothrin	Insektmiddel	x	31/03/2024
Mefentrifluconazol	Svampemiddel		20/03/2029
Oxathiapiprolin	Svampemiddel		03/03/2027
Picolinafen	Ukrudtsmiddel		30/06/2031
Pyroxsulam	Ukrudtsmiddel		30/04/2025
Tau-fluvalinat	Insektmiddel		31/08/2024
Tefluthrin	Insektmiddel		31/12/2024
Triflusulfuron-methyl	Ukrudtsmiddel		31/12/2023

# Mulighed for indførelse af nationalt forbud mod sprøjtemidler med PFAS

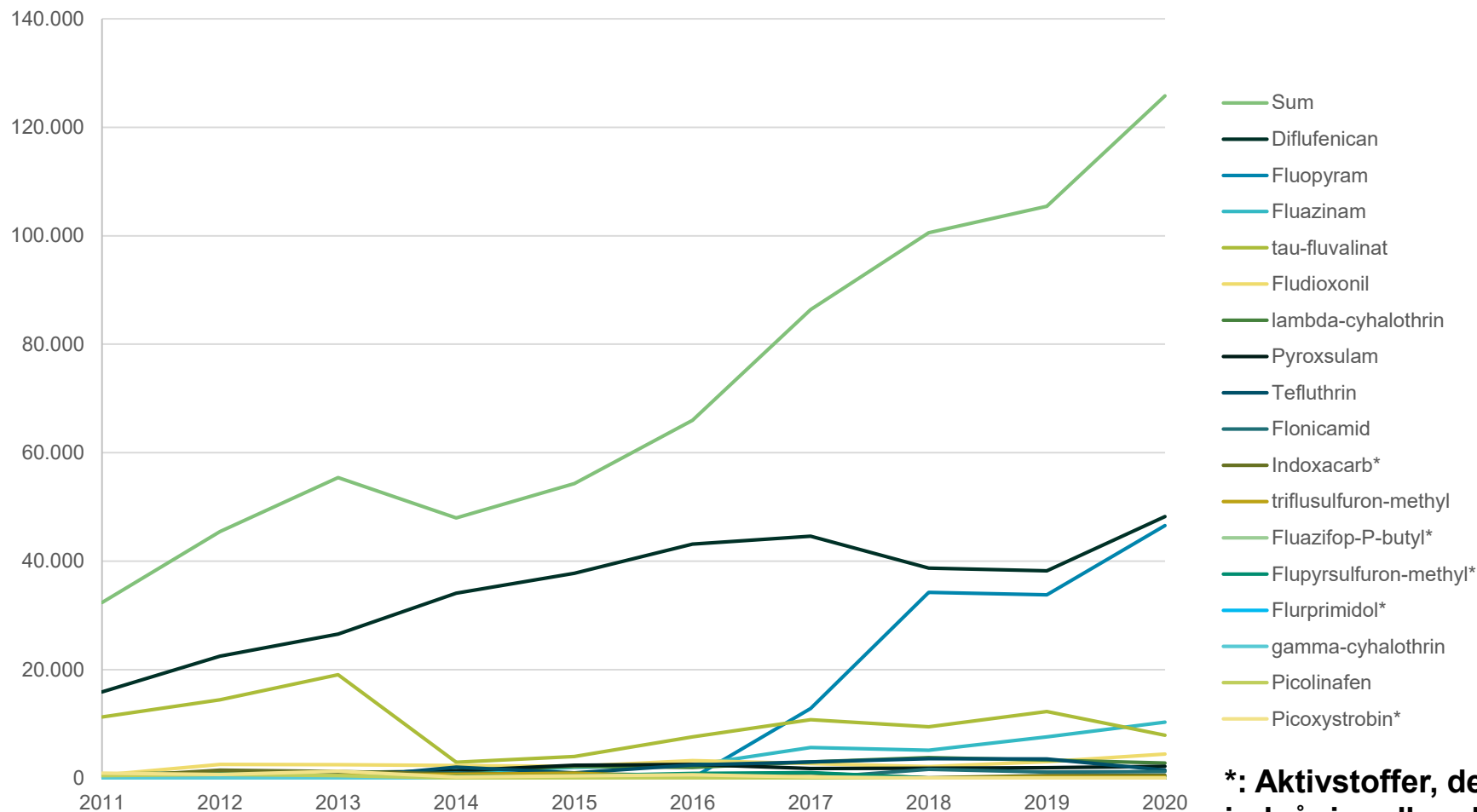
- Hvis et sprøjtemiddel viser sig ikke at være sikkert at anvende pga. risiko for overskridelse af kravværdier for fx indhold af PFAS i fødevarer, grundvand eller vandmiljøet, så bliver det forbudt.
- Hvis et aktivstof er "kandidat til substitution" og der findes et tilstrækkeligt alternativ til et sprøjtemiddel med stoffet, så godkendes det ikke.





# Forbrug af sprøjtemidler indeholdende PFAS-aktivstoffer

Salg af aktivstoffer i perioden 2011-2020 i kg



\*: Aktivstoffer, der ikke længere indgår i godkendte midler

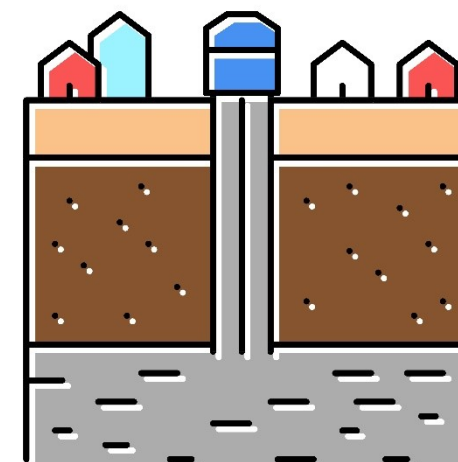
## Anvendelsesområder (aktivstoffer i aktuelt godkendte sprøjtemidler)

Aktivstof	Korn	Raps	Andre frø	Kar-tofler	Roer	Bælg-sæd	Majs	Grønt-sager	Græs og kløver	Frugt og bær	Prydplanter og planteskoler	Skovbrug, juletræer mv.	Vækst-hus
Diflufenican	X	-	X	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-
flonicamid	X	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X
fluazinam	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-
fludioxonil			X	X				X		X			
fluopyram	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
gamma-cyhalothrin	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
lambda-cyhalothrin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
mefentrifluconazol	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
oxathiapiprolin	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
picolinafen	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pyroxsulam	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tau-fluvalinat	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
triflusulfuron-methyl	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-

Tefluthrin og fludioxonil: bejdsning af frø til roer hhv. golfbaner og sportspladser samt bejdsning af bl.a. korn og ærter

# Trifluoreddikesyre (TFA) i grundvand

- TFA er fundet udbredt i danske grundvandsboringer.
- Den store geografiske udbredelse af fundene af TFA indikerer, at hovedkilden ikke skyldes sprøjtemidler. Der er andre velkendte kilder til TFA, fx kølemidler.
- Mulig dannelse af TFA fra aktivstoffer anvendt i Danmark fremgår ikke af EU-vurderingen, og udvaskning af TFA har derfor ikke indgået i risikovurderingen af sprøjtemidlerne.
- Miljøstyrelsen har iværksat et forskningsprojekt til belysning af mulig dannelse af TFA fra sprøjtemidler godkendt i Danmark – afrapportering medio 2024.



## Perfluorerede stoffer undersøgt for udvaskning til grundvand

	VAP (testmarker)		Massescreening (grundvandsovervågning)	
Aktivstofnavn	Aktivstof	Nedbrydningsprodukt	Aktivstof	Nedbrydningsprodukt
Diflufenican	Ja	AE B107137 og AE 0542291	Ja	AE B107137 og AE 0542291
Fludioxonil	Nej	CGA 192155 og CGA 339833	Ja	CGA 192155 og CGA 339833
Triflusulfuron-methyl	Ja	IN-M7222, IN-E7710 og IN-D8526	Ja	IN-W6725
Picolinafen	Ja	CL153815	Ja	CL153815
Ingen uacceptabel udvaskning			Ingen fund	

# Dispensationer til midler med aktivstoffer karakteriseret som PFAS

- Der gives kun dispensation, hvis der til den specifikke brug kan vises sikker anvendelse for mennesker og miljø, herunder grundvand.
- Dispensationer er tidsbegrænsede (max. 120 dage).
- Der er givet to dispensationer til midler indeholdende PFAS-aktivstoffer (2018-2023):
  - Et middel med fluopyram: mod svampesygdome i roer (2022). Midlet er godkendt i Danmark i andre afgrøder.
  - Et middel med fludioxonil: bejdsning af frø til eksport (2022). Fludioxonil er godkendt til andre anvendelser i Danmark.





Miljøministeriet  
Departementet

# Tak for ordet

Miljøministeriet  
31. marts 2023  
Kontorchef Lea Frimann Hansen