



AP1: PESTICIDER OG GRUNDVAND

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Godkendelsesordningen for pesticider, regler for anvendelse og overvågning af grundvandet sikrer, at der sjældent sker fund af godkendte plantebeskyttelsesmidler.

GODKENDELSESORDNING FOR PESTICIDER

Opstramninger af godkendelsesordningen for pesticider sikrer, at de plantebeskyttelsesmidler landbruget i dag anvender ikke udgør en risiko for at forurene grundvandet ved regelret anvendelse. **Udenlandske eksperter har vurderet**, at den danske godkendelsesordning med hensyn til udvaskning af pesticider var blevet så stram, at den kunne justeres på nogle enkelte områder. Det betyder bl.a., at metabolitter der ikke har uønskede effekter, må have en længere halveringstid i jorden end de 180 dage, der tidligere blev krævet for alle metabolitter.

Siden midten af 1980'erne er mange midler blevet forbudt, fordi de kunne udvaskes til grundvand i mængder over kravværdien for drikkevand. I Danmark har vi siden 1999 som det eneste land i EU haft et særligt pesticidvarslingsystem, VAP. Det betyder, at plantebeskyttelsesmidlerne prøves under praktiske landbrugsmæssige forhold, så myndighederne kan teste, at stofferne ikke kun ud fra modelberegninger er sikre i forhold til at beskytte vores grundvand.

KRAVVÆRDI OG GRÆNSEVÆRDI

- Kravværdi for ét pesticid i drikkevand er 0,1 mikrogram pr. l.
- Kravværdi for flere pesticider i drikkevand er 0,5 mikrogram pr. l.
- Kravværdi er ikke fastlagt på baggrund af stoffernes giftighed. Det er en politisk fastlagt grænseværdi for indhold af et pesticid i drikkevand. Historisk svarede det til målegrænsen. Nye målemetoder kan måle væsentlig lavere mængder.

- Grænseværdier i fødevarer er fastsat på baggrund af pesticidernes toksikologiske egenskaber, altså giftighed. Måleenheden er normalt milligram pr. kg, dvs. en faktor 1000 højere end måleenheden for kravværdien for drikkevand.

PESTICIDVARSLINGSSYSTEMET VAP

Danmark har som det eneste land i EU etableret et **varslingsystem for pesticider (VAP)**, som består af 6 helt afgrænsede marker, hvor der måles, om der sker udvaskning ved almindelig landbrugsmæssig anvendelse af pesticider i godkendte doseringer. Fra 1999-2017 er udvaskningsrisikoen undersøgt for 115 aktivstoffer og nedbrydningsprodukter (metabolitter). Resultaterne har i perioden ført til flere forbud og reguleringer med eksempelvis begrænsning af doseringer. Der er ingen garanti for, at der for godkendte pesticider ikke i fremtiden vil være enkelte målinger, som overskrider kravværdien for drikkevand. Men der er meget ringe risiko for, at det sker over en længere periode og giver problemer for grundvandskvaliteten.

Glyphosat og bentazon er to stoffer, som er ekstra grundigt undersøgt i VAP. Undersøgelserne viser, at stofferne ikke udvaskes i koncentrationer over kravværdien.

Læs mere > [Pesticidvarslingsystemet bekræfter godkendelsen af bentazon og glyphosat](#)

GRUNDVANDSOVERVÅGNING

En gang om året udsender GEUS en rapport over grundvandsovervågningen, hvor der måles for indhold af pesticider i en række borer i hele landet. Generelt har Miljøstyrelsens kommentarer været, at kvaliteten af det øvre grundvand bliver bedre med faldende fundhyppighed af gamle stoffer over kravværdien og få fund af godkendte og regulerede stoffer. Fund af en række gamle stoffer betyder, at beskrivelsen af en udvikling bliver mere vanskelig.

Grundvandsovervågningen GRUMO er gennem årene ændret med hensyn til, hvilke pesticider og deres nedbrydningsprodukter der måles og den valgte prøveudtagningsstrategi. Tidligere har det været et princip, at stoffer, som ikke blev fundet, blev taget ud af måleprogrammet. I 2016 er der taget 11 nye stoffer ind i måleprogrammet, hvoraf 5 tidligere har indgået. Samtidig er 8 stoffer udgået. Igennem tiden er der målt for 150 stoffer.

Der har før 2016 været taget færre prøver fra indtag, hvor der ikke er gjort fund, mens der er prøvetaget hvert år i indtag med fund. Alt dette vanskeliggør en vurdering af udviklingen over tid, men de mange data giver alligevel et godt grundlag for at vurdere, om godkendelsesordningen virker.

Resultaterne viser, at den stramme godkendelsesordning for pesticider virker. Der er få fund af godkendte og regulerede stoffer, som findes over kravværdien. Derimod findes stadig gamle og nu forbudte pesticider. Senest er der fundet 3 stoffer, som ikke tidligere har indgået i overvågningen. Det er de nu forbudt stoffer chloridazon og DMS samt 1,2,4-triazol, som er nedbrydningsprodukt fra triazol-svampemidler, men også kan have andre kilder.

Ordbog

Pesticid anvendes om stoffer, der i EU godkendes til plantebeskyttelse under pesticidforordningen

Bekæmpelsesmiddel, plantebeskyttelsesmiddel og pesticid anvendes normalt som synonymer.

Sprøjtemidler, sprøjtegifte og planteværnsmidler forskellige betegnelser for pesticider.

Aktivstof eller *moderstof* er betegnelsen for det virksomme stof i plantebeskyttelsesmidler.

Nedbrydningsprodukter eller *metabolitter* er de stoffer, som et aktivstof nedbrydes til.

REGLER FOR BRUG AF SVAMPEMIDLER MED VISSE TRIAZOLER

Fund af 1,2,4-triazol førte i 2014 til, at der kom skærpede regler for brug af svampemidler med fire triazoler, som har det fælles nedbrydningsprodukt 1,2,4-triazol. Miljøstyrelsen har vurderet, at metabolitten kan udgøre en udvaskningsrisiko ved brug af for store mængder af disse triazoler. De berørte triazoler undersøges fortsat i pesticidvarslingssystemet, så det kan afgøres, om restriktionerne virker.

Senest er der iværksat en screening, hvor myndighederne analyserer for omkring 400 stoffer i 250 prøver, som repræsenterer omkring 1000 overvågningsboringer. Det kan ikke udelukkes, at der vil blive fundet yderligere stoffer. Flere fund vil ikke være udtryk for, at grundvandet er mere belastet med flere pesticider, men det vil give en mere præcis status for hvilke stoffer og koncentrationer, der kan være i grundvandet.

Læs mere > [DMS og 1,2,4-triazol i grundvand](#)

RESULTATER FRA GRUNDVANDSOVERVÅGNINGEN

2016

Antallet af fund over kravværdien i de øvre grundvand i 0-20 meter er faldende, og tolkes som tegn på at den samlede udvaskning af pesticider er toppet. Antallet af fund over kravværdien i dybden 20-30 meter har de seneste 15 år været generelt stigende, som tegn på at pesticider i de øvre lag udvaskes til større dybde. Forbudte stoffer udgør størstedelen af fund.

Læs mere > [Grundvand - status og udvikling 1989-2016](#)

2015

Der er fundet pesticider i koncentrationer over kravværdien i ca. 10 procent af de analyserede

indtag. Ned til ca. 30 meters dybde er fundet spor af pesticider i hen ved 40 procent af indtagene. Nedbrydningsprodukterne fra totalherbicidet dichlobenil og Atrazin udgør en meget stor del af samtlige fund.

Læs mere > [Grundvand: Status og udvikling 1989-2015](#)

2014

Mængden af data for de forbudte stoffer BAM (nedbrydningsprodukt af diclobenil) og DEIA (nedbrydningsprodukt af atrazin) og de regulerede stoffer dichlorprop og bentazon anses for tilstrækkelig til at kunne konstatere, at der ses tendens til faldende koncentrationer i prøver med fund. Der blev fundet regulerede stoffer over grænseværdien i 1,9 procent af indtagene. Der er 4 fund af bentazon, 5 fund af mechlorprop og 2 fund af dichlorprop.

Læs mere > [Grundvandsovervågning 2014](#)

GLYPHOSAT

Et særligt problem opstod i 2009, hvor der pludseligt blev gjort fund af glyphosat over kravværdien i 9 borer. En udredning fra Miljøstyrelsen kunne ikke entydigt forklare denne afvigelse, men efterfølgende har fundhyppigheden for glyphosat været nede på samme lave niveau som før 2009.

Læs mere > [Glyphosاتفund i borer](#)

PUNKTKILDER

Regler om påfyldning og rengøring af sprøjter ([vaskepladsbekendtgørelsen](#)), afstandskrav omkring borer og godkendelsesordningen skal forhindre, at borer ikke fremover vil blive lukket på grund af godkendte pesticider. En svensk undersøgelse viser, at punktkilder har stor betydning for pesticidindhold i vandløb, og at god praksis for påfyldning og rengøring af sprøjteudstyr, giver en meget stor reduktion af udledningen. Det samme vil gælde for punktkilder, som kan føre til forurening af nærliggende borer.

Læs mere > [Rådgivning, økonomisk støtte og kvalitetsstyring reducerer udledning af pesticider fra punktkilder](#) (svensk undersøgelse)

LUKKEDE BORINGER

SEGES har analyseret data fra 1.273 drikkevandsboringer med fund af pesticider, der blev taget ud af drift i perioden 1999 – 2008. I 602 af disse borer har der været fund over kravværdien på 0,1 mikrogram pr. l. I 4 procent af de 602 borer, som er taget ud af drift, er der tale om grænseoverskridende fund af midler, der er godkendt til anvendelse i landbruget. Det er bentazon (17 borer), glyphosat (3 borer), MCPA (1 boring) og dimethoat (1 boring). Dimethoat er siden trukket ud af markedet. Årsagerne til, at der har været pesticider i

boringerne, er ikke kortlagt, men skyldes efter al sandsynlighed primært punktkilder.

BAM er fundet over kravværdien i 81 procent af de 603 boringer. BAM er nedbrydningsproduktet af dichlobenil, der var det aktive stof i Prefix G og Casaron, der har været brugt til ukrudtsbekæmpelse på befæstede og udyrkede arealer. Dichlobenil som er årsag til BAM er i dag forbudt.

Læs mere > [Analyse af pesticidforurening af almene vandindvindings-boringer taget ud af drift i perioden 1999-2008](#)

REFERENCER

[Miljøtilstand nu – Pesticider i grundvandet, Miljøstyrelsen](#)

[Grundvandsovervågningen, GEUS](#)

[Pesticidvarslingssystemet VAP](#)