



Folketingets Miljø- og Fødevareudvalg  
Christiansborg  
1240 København K

Den 23. marts 2018

Miljø- og fødevareministerens besvarelse af spørgsmål nr. 498 (MOF alm. del) stillet den 2. marts 2018 efter ønske fra Trine Torp (SF).

### Spørgsmål nr. 498

”Ministrene bedes redegøre for kilderne til azol-forbindelser i naturen, og hvordan azol-resistente svampe kan havne i luftveje m.v. hos mennesker? Ministrene bedes i den forbindelse besvare følgende spørgsmål:

- Hvilke naturlige eller ukendte kilder til udbredelsen af azol-forbindelser findes der, og har de betydning for forekomsten af azol-resistente svampe?
- Fra hvilke kilder belastes luft, vand og jord med azolforbindelser?
- Hvad er kilderne til azol-forbindelser, der havner i kommunale renseanlæg?
- Hvor store mængder azol-forbindelser udbringes på markerne via spildevandsslam, og bidrager dette til resistens?”

### Svar

Jeg har forelagt spørgsmålet for Miljøstyrelsen, som oplyser at:

”De kendte kilder til azoler i naturen er:

- Pesticider. Flere azoler er godkendt til anvendelse som pesticider i landbruget.
- Biocider. Azoler er godkendt som biocider, f.eks. i træbeskyttelse.
- Lægemidler. Lægemidler til behandling af svampeinfektioner indeholder azoler. Disse kan spores i rensningsanlæg hvorfra de kan ende i miljøet.
- Nitrifikationshæmmer. 1,2,4-triazol kan anvendes om nitrifikationshæmmer i landbruget. Anvendelsen i Danmark vurderes at være lille.
- Industrikemikalier. 1,2,4-triazol er et udbredt industrikemikalie og det kan ikke udelukkes at anvendelsen kan føre til eksponering af miljøet.
- Naturlig dannelse. Nogle studier indikerer, at der kan være en naturlig dannelse af 1,2,4-triazol. Dette er dog ikke endegyldigt bevist.

For flere detaljer henvises til notat om mulige kilder til 1,2,4-triazol, der er oversendt til folketinget i forbindelse med oversendelse af sammendrag af rapporten ”Varslingssystemet for udvaskning af pesticider til grundvand – monitoringsresultater med fokus på juli 2013–juni 2016” i december 2017.

Miljøstyrelsen er ikke bekendt med undersøgelser af forekomsten af azoler i danske rensningsanlæg. Studier fra Kina og Schweiz har analyseret for forskellige azoler i rensningsanlæg. I begge studier blev der fundet azoler fra lægemidler, og i studiet fra Schweiz også azoler fra biocider, i spildevandet. Studierne viser, at stofferne fluconazol, der benyttes i medicin, og propiconazol og tebuconazol, der benyttes i pesticider og biocider, ikke nedbrydes i rensningsanlægget og dermed kan det være til stede i spildevandsslammet.

Ifølge rapporten "Livscyklusvurdering og samfundsøkonomisk analyse for anvendelse af spildevandsslam" Miljøprojekt nr. 1459, 2013 blev der i Danmark i 2009 produceret ca. 144.000 tons tørstof slam fra de kommunale og private rensningsanlæg. Heraf blev ca. 75.000 tons tørstof (52 %) udspreddt på landbrugsjord, ca. 34.000 tons tørstof (24 %) til forbrænding, ca. 17.000 tons tørstof (12 %) til slam-mineraliseringsanlæg, ca. 835 tons tørstof (1 %) til deponi, ca. 9.900 tons tørstof (7 %) til eksport og ca. 5.600 tons tørstof (4 %) til andet. Azoler i spildevandsslam kan derfor tænkes at ende på landbrugsjord, men der savnes viden om emnet. Der er nedsat en tværministeriel arbejdsgruppe, der skal samle den eksisterende viden og komme med forslag til, hvilken viden vi mangler, hvor dette kan indgå. Der er desuden generelt behov for mere forskning, og Miljøstyrelsen vil derfor tage problemstillingen med i programmet for bekæmpelsesmiddelforskning efter sommerferien."

./. Der henvises i øvrigt til besvarelse fra sundhedsministeren.

Esben Lunde Larsen

/

Mads Leth-Petersen