



Vurdering af VAP-resultater for propyzamid 2021

Problemstilling

Miljøstyrelsen vurderede i december 2020 resultaterne af de test af udvaskningen af propyzamid, der var foretaget på testmarken Silstrup i Varslingssystemet for udvaskning af pesticider til grundvand (VAP) i perioden juli 2018 til juni 2019. Vurderingen er beskrevet i notatet "Vurdering af VAP-resultater for propyzamid 2020, Miljøstyrelsen 14. december 2020". Nu foreligger der resultater for yderligere 12 måneder, som er beskrevet i VAP-rapport 2021. Miljøstyrelsen har derfor opdateret vurderingen med de nye resultater. Nærværende notat beskriver kort vurderingen fra december 2020 og opdaterer vurderingen med de nye resultater.

Miljøstyrelsen skal vurdere, om de nyeste resultater fra VAP giver anledning til, at de aktuelle godkendelser af produkter med propyzamid skal reguleres anderledes, eller om de kan opretholdes på de oprindelige vilkår.

Baggrund

Når Miljøstyrelsen godkender pesticider, skal det blandt andet sikres, at anvendelsen ikke medfører en uacceptabel risiko for udvaskning af stoffer og nedbrydningsprodukter til grundvand. Det fremgår af de danske vurderingsrammer¹, at de matematiske modelleringer udføres for en realistisk worst-case situation. Resultatet af modelleringerne angiver en årlig gennemsnitskoncentration målt i vand, der trænger ned til grundvand. Hvis koncentrationen, set som et årligt gennemsnit, ikke overstiger den fastsatte grænseværdi (kravværdien på 0,1 mikrogram pr. liter) i mere end 1 år ud af 20, vurderes den konkrete anvendelse af produktet ikke at udgøre en uacceptabel risiko for udvaskning til grundvand. Hvis modelleringerne viser en uacceptabel risiko for udvaskning til grundvand, kan produktet ikke godkendes til markedsføring i Danmark til den pågældende anvendelse med mindre andre studier (lysimeterstudier, feltstudier og/eller monitoringsdata) på en overbevisende måde kan vise, at uacceptabel udvaskning ikke forekommer under danske forhold. VAP-data kan anvendes til en sådan vurdering, hvor analyseresultater af vand fra grundvandsinstallationerne i VAP indgår i vurderingen, mens analyseresultater af vandprøver fra dræn og sugeceller ikke anvendes i denne sammenhæng. Som for vurderingen ud fra de matematiske modelleringer, vurderes det også ud fra VAP-data, om kravværdien er overskredet for en årlig gennemsnitskoncentration målt i vand, der trænger ned fra rodzonen (fra ca. 1,5 meters dybde). Såfremt det årlige gennemsnit ikke overskrider kravværdien, vurderes den konkrete anvendelse af produktet ikke at udgøre en uacceptabel risiko for udvaskning til grundvand.

Det er på baggrund af VAP-data ikke muligt at beregne en årlig gennemsnitskoncentration i grundvand under markerne, da den tekniske opbygning ikke understøtter en sådan beregning. Derfor

¹ https://mst.dk/media/185950/framework_assessment_pesticides_version_1-7_november_2019.pdf

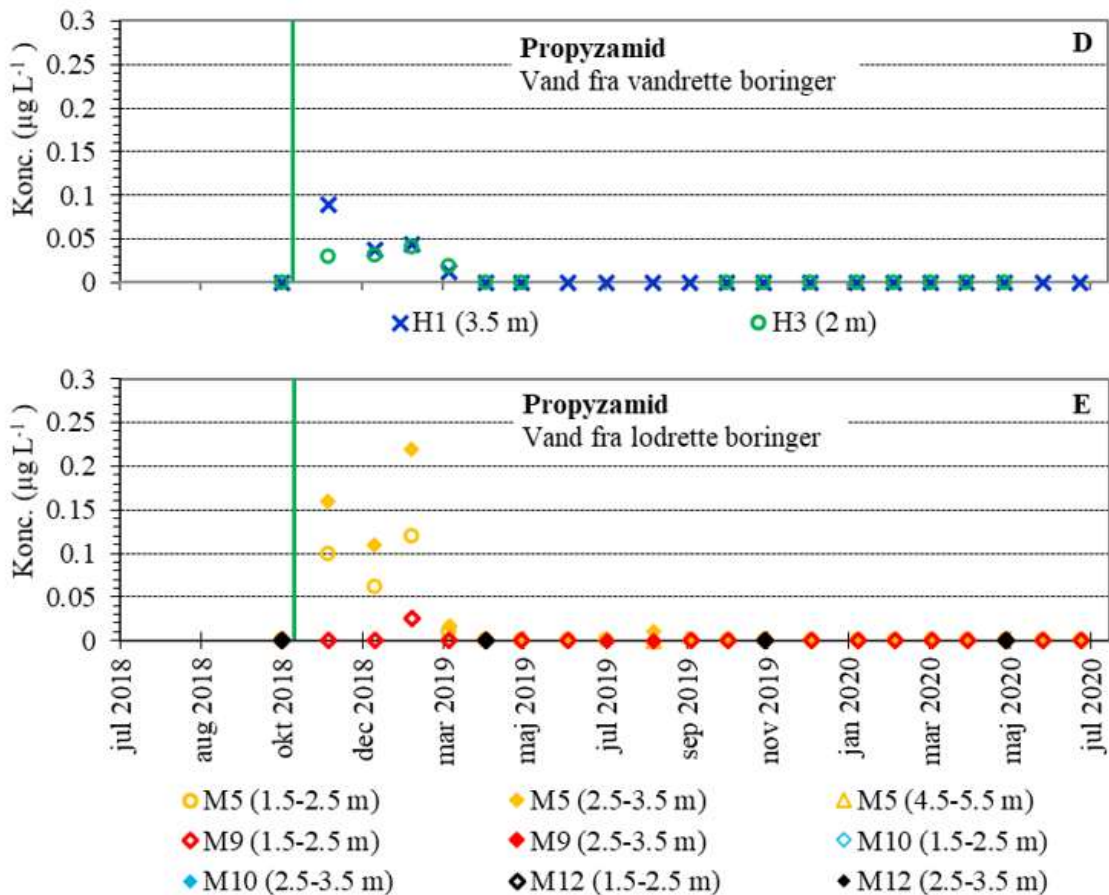
må Miljøstyrelsen skønsmæssigt vurdere, hvorvidt de samlede data fra de enkelte VAP-marker svarer til, at koncentrationen af et stof som årlig gennemsnitskoncentration overstiger kravværdien. Dette gøres ved at se på fund i de forskellige dybder og de forskellige tidspunkter for fundene. Hvis et givent stof kun forekommer over kravværdien i enkeltprøver, og der er mange prøver under kravværdien og mange prøver uden påvisninger vil det typisk være Miljøstyrelsens skønsmæssige vurdering, at det samlede billede ikke vil vise en overskridelse set over et år i det nydannede grundvand. I disse tilfælde underbygger resultaterne, at den pågældende anvendelse ikke udgør en uacceptabel risiko for udvaskning.

Faglig vurdering

Resultaterne for propyzamid fremgår af den nyeste VAP-rapport med titlen ”The Danish Pesticide Leaching Assessment Programme - Monitoring results May 1999–June 2020”, som offentliggøres på VAP-grundvand.dk. Desuden er data opsummeret i det danske sammendrag med titlen ”Varslingssystemet for udvaskning af pesticider til grundvand (VAP). Sammendrag af monitoringsresultater med fokus på juli 2018 - juni 2020”. I det danske sammendrag opsummeres resultaterne for test med propyzamid, der er foretaget på markerne Silstrup og Lund i den seneste testperiode. I nedenstående beskrivelse fremgår data fra VAP-rapport 2021, men figurerne over resultaterne er opdelt i flere diagrammer, så hvert diagram viser koncentrationen af propyzamid i vand prøvetaget fra et specifikt prøvetagningssted, der repræsenterer en enkelt dybde. Disse opdeltede figurer fremgår ikke af den samlede VAP-rapport, men giver en mere overskuelig fremstilling af de enkelte fund i grundvandsprøver. Miljøstyrelsens samlede vurdering er foretaget på grundlag af den samlede fremstilling af de relevante data præsenteret i VAP-rapporten.

Test på Silstrup

Som vist på Figur 1 herunder, er der på den opsprækkede lermark Silstrup målt for propyzamid i 6 forskellige borer, der er navngivet H1, H3, M5, M9, M10 og M12 (Sidstnævnte boring ligger opstrøms for marken). For nogle af borerne er der målt i forskellige boringsfiltre, der indtager vand fra forskellige dybder – fx er der for M5 både målt i et boringsfilter, der indtager vand fra 1,5-2,5 meters dybde (M5.1) og i et boringsfilter, der indtager vand fra 2,5-3,5 meters dybde (M5.2). I alt er der målt for propyzamid i 11 forskellige boringsfiltre på Silstrup. Som præsenteret i VAP-rapport 2020 er der i perioden juli 2018 til og med juni 2019, nærmere bestemt de 8 måneder fra oktober 2018 - juni 2019, samlet analyseret for stoffet i 49 grundvandsprøver.

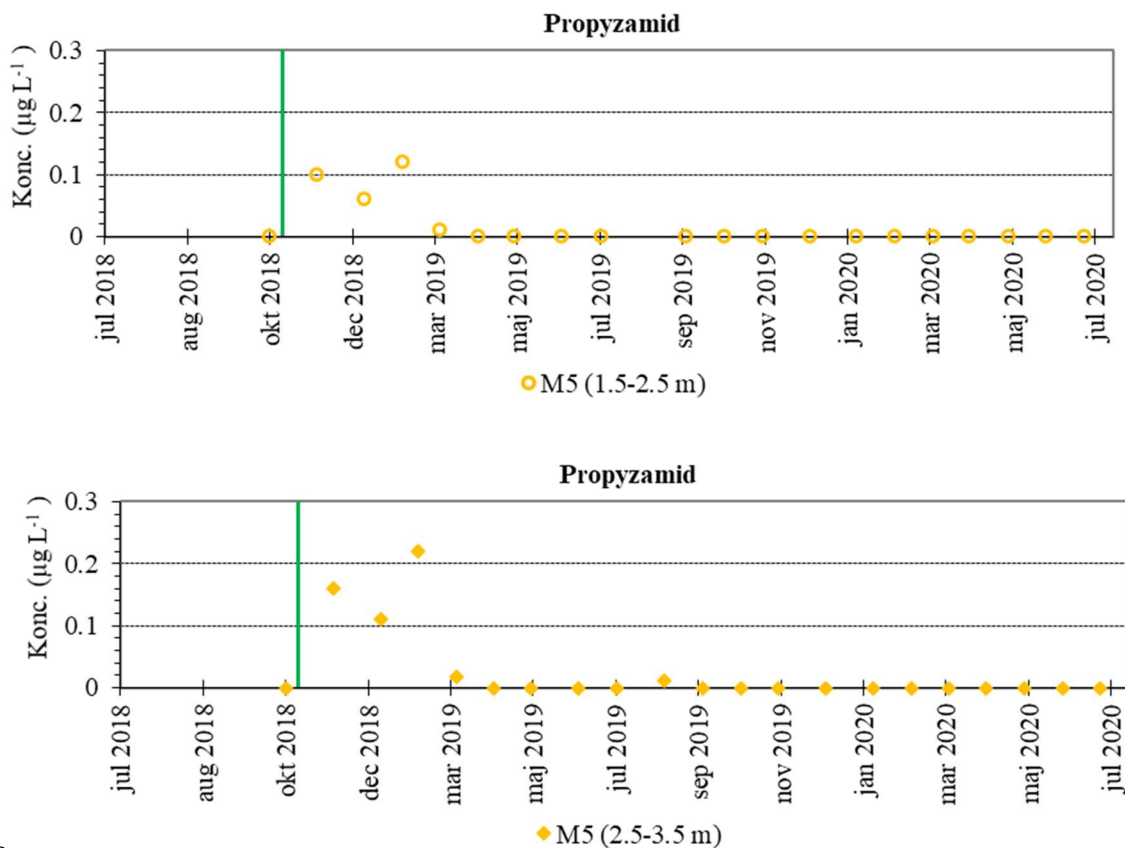


Figur 1. Fund af propyzamid i grundvand under VAP-marken Silstrup. Den grønne lodrette linjer viser anvendelse af propyzamid sprøjtemiddel den 9. november 2018. I prøver, hvor der ikke er påvist propyzamid angives en koncentration på 0 $\mu\text{g/L}$, altså sammenfaldende med diagrammets 1. akse for vand prøvetaget fra boringsfiltre nedstrøms marken. M12 er en opstrøms boring, der registrerer mulige bidrag fra nabomarker.

Da 8 af prøverne under testmarken er udtaget inden testen og fire prøver er udtaget opstrøms for marken (2 før og 2 under testen), er der under selve testen, fra udsprøjtning af propyzamid, udtaget 37 grundvandsprøver, der repræsenterer marken efter sprøjtningen. Der var fund i 17 af de 37 vandprøver, heraf 4 fund som overskrider kravværdien. I de øvrige 20 vandprøver under selve testen viser analyserne, at stoffet ikke kunne detekteres. Dette gjaldt også prøverne udtaget før testens start og prøverne udtaget opstrøms for marken (i alt 12 prøver).

I perioden fra juli 2019 til og med juni 2020, som er præsenteret i VAP-rapport 2021 (udgivet 2022), er der udtaget 70 grundvandsprøver, hvoraf der var en enkelt påvisning af propyzamid i august 2019 i filteret M5 (2,5 – 3,5 m) med en koncentration under kravværdien (aflæst på kurve til ca. 0,011 $\mu\text{g/L}$).

Resultaterne fra Silstrup viser, at propyzamid efter anvendelsen udvasker igennem jorden og ned til grundvandet prøvetaget fra boringsfiltre, i en periode på op til 3 måneder efter udbringning, hvor indholdet i grundvandet i enkelte prøver overskrider 0,1 mikrogram pr. liter. På figuren (Figur 1) er det markeret med en grøn lodret linje, hvornår der er anvendt propyzamid på marken.



2

Figur 2: Figuren viser fund af propyzamid i to udvalgte boringsfiltre på VAP-marken Silstrup i perioden juli 2018 til og med juni 2020. Der er taget grundvandsprøver fra 11 boringsfiltre - kun de to boringsfiltre med fund over kravværdien på de 0,1 µg/L er vist her. Alle resultater er vist i VAP-rapporten. Den grønne lodrette linje markerer anvendelse af propyzamid-sprøjtemediel den 9. november 2018. I prøver, hvor der ikke er påvist propyzamid angives en koncentration på 0 µg/L, som er sammenfaldende med diagrammets 1. akse. Boringsfiltre med forbogstav M angiver lodrette boringer, hvor hvert boringsfilter strækker sig én meter nedad i dybden. Filtrene i boringer med samme nummer, fx M5 som her, er placeret meget tæt på hinanden, men repræsenterer forskellige dybder, hvor løbenummeret efter boringens nummer angiver dybdeintervallet for indtaget i boringsfilteret. M5.1 ligger øverst med top i 1,5 meter under jordoverfladen. M5.2 er næste dybde, der starter 2,5 meter nede.

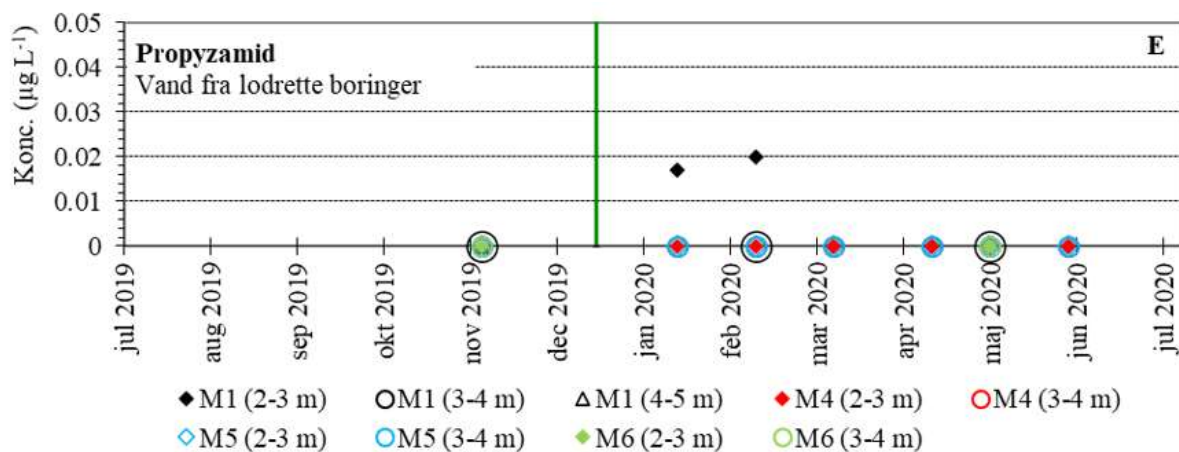
På de opdelte figurer (Figur 2) ses resultaterne for de to boringsfiltre, hvor der mindst én gang i hvert boringsfilter er målt en koncentration af propyzamid, der overstiger kravværdien for grundvand og drikkevand. Det ses for begge boringsfiltre, at der i oktober, før sprøjtning, ikke blev fundet propyzamid i vandprøverne. I de efterfølgende målinger i december 2018, januar 2019 og februar 2019 ser man, at propyzamid er målt i koncentrationer omkring kravværdien, mens de efterfølgende målinger i marts 2019 ligger under kravværdien og i april til juni ligger under detektionsgrænsen,

hvilket gælder for resten af måleperioden. Dog med en enkelt undtagelse, af ét enkelt fund i august 2019 på 0,011 µg/L i boringsfilteret M5.2 (2,5-3,5 m).

Samlet for Silstrup ses der kun overskridelser af kravværdien i grundvandsprøver fra boringen M5's to boringsfiltre M5.1 og M5.2. Overskridelsen ses i perioden december 2018 – februar 2019 efter udbringningen af propyzamid. I de efterfølgende målinger for propyzamid overskrider koncentrationen af propyzamid i prøverne ikke kravværdien. Det er på baggrund af det samlede datagrundlag for propyzamid, som fremgår i VAP-rapporten og det danske sammendrag, Miljøstyrelsens faglige vurdering, at det årlige gennemsnit for indholdet af propyzamid i grundvand under testmarken i Silstrup ikke overskrider kravværdien, og de nyeste resultater fra VAP for denne mark giver således ikke anledning til at ændre reguleringen af propyzamid til denne anvendelse.

Test på Lund

Som det fremgår af VAP-rapport 2021 blev der den 17. december 2019 anvendt et sprøjtemiddel med propyzamid i vinterraps. De efterfølgende ca. 6 måneder efter udbringningen er der analyseret for propyzamid og dets to nedbrydningsprodukter RH-24644 og RH-24580 i grundvandsprøver under marken samt fra opstrøms indtag. Resultater er vist i Figur 3 herunder. Det skal bemærkes, at der ikke er afbildning af de to nedbrydningsprodukter RH-24644 og RH-24580, dette skyldes, at de ikke er påvist i grundvandsprøver. For propyzamid er der i den ovennævnte periode på ca. 6 måneder analyseret 47 grundvandsprøver. Der var i alt 2 påvisninger omkring eller under 0,02 µg/L, begge fund gjaldt den opstrøms boring med boringsfilteret M1 (2-3 m). Der var altså ingen påvisninger i grundvand i filtrene direkte under Lundmarken som følge af anvendelsen af propyzamid som sprøjtemiddel. Resultaterne for de enkelte boringer er præsenteret i bilaget.



Figur 3. Fund af propyzamid i grundvand under VAP-marken Lund. Den grønne lodrette linjer viser anvendelse af propyzamid -sprøjtemiddel den 17. december 2019. I prøver, hvor der ikke er påvist propyzamid angives en koncentration på 0 µg/L, som er sammenfaldende med diagrammets 1. akse. Det fremgår af figuren, at propyzamid alene er påvist i to tilfælde i indtaget M1 (2-3 m) – dette indtag ligger opstrøms for Lund-marken og det antages derfor, at det ikke repræsenterer grundvand fra testmarken.

Samlet vurdering af resultaterne for fund af propyzamid i VAP

Notatet her omfatter en vurdering af resultaterne for propyzamid i VAP-rapport 2020 samt de nyeste data fra VAP-rapport 2021. Som det fremgår af det danske sammendrag for VAP-rapport 2020, bilag 2 er der tidligere udført fire test i VAP med propyzamid. I tre af testene blev der ikke målt propyzamid over kravværdien i grundvandsprøver. I den fjerde test, der blev udført på Silstrup, blev propyzamid anvendt den 17. november 2005 i vinterraps på BBCH 16 med monitoring fra oktober 2005 til marts 2008. Resultat af denne monitoring, som inkluderede propyzamid og tre af dets nedbrydningsprodukter (RH- 24580, RH-24644 og RH-24655), viste to grundvandsfund over kravværdien af propyzamid samt ni og to detektioner under kravværdien af henholdsvis propyzamid (i 227 prøver) og dets nedbrydningsprodukt RH-24644 (227 prøver).

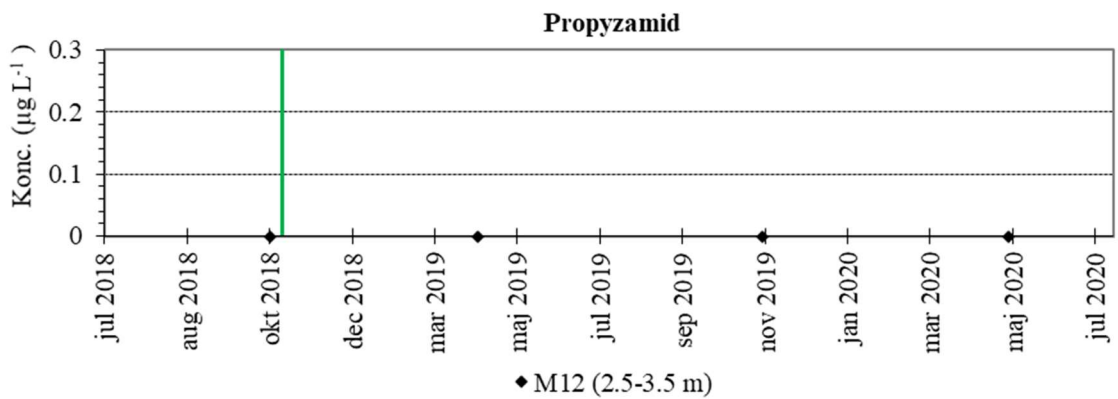
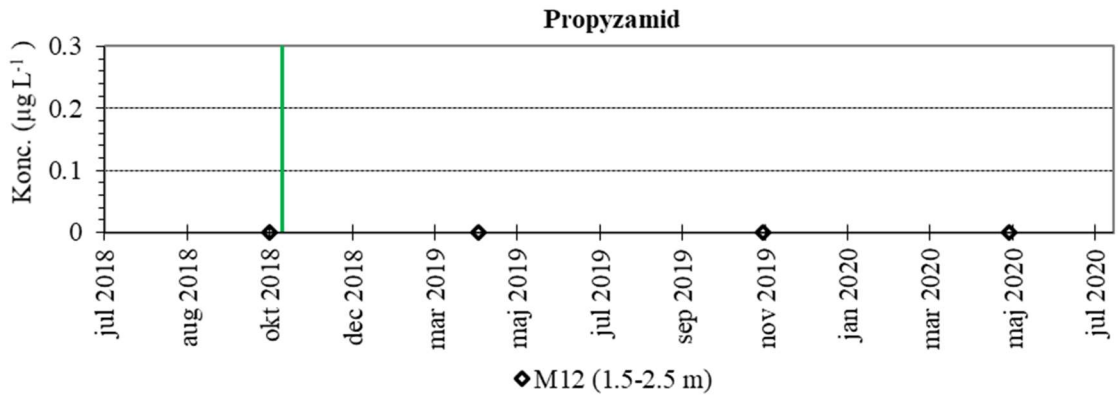
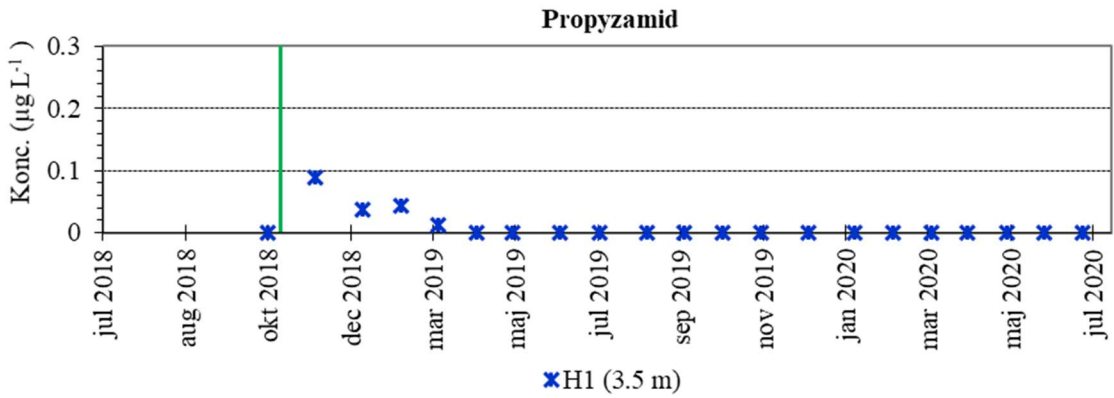
I VAP-rapport 2020 viste de udførte test, at propyzamid kun forekom over kravværdien i en enkelt boring i testen på Silstrup. Der var tale om få fund over kravværdien over en kort periode, og de efterfølgende prøver var uden påvisninger. På den baggrund vurderede Miljøstyrelsen, at det årlige gennemsnit for indholdet af propyzamid i grundvand under testmarken Silstrup ikke overskred kravværdien. Disse data gav efter de fastlagte vurderingsprincipper ikke anledning til at ændre reguleringen af propyzamid. Stoffer følges som udgangspunkt i to år i VAP og en endelig vurdering foretages først, når der foreligger resultater fra en længere periode.

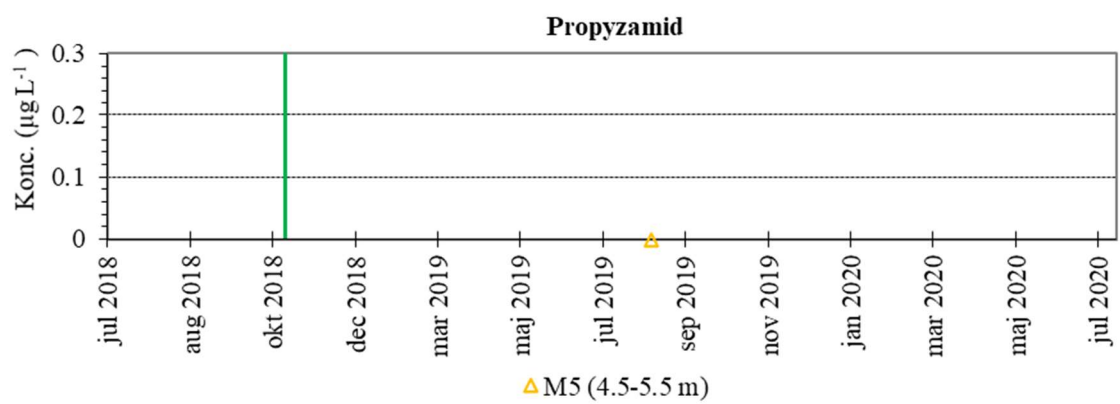
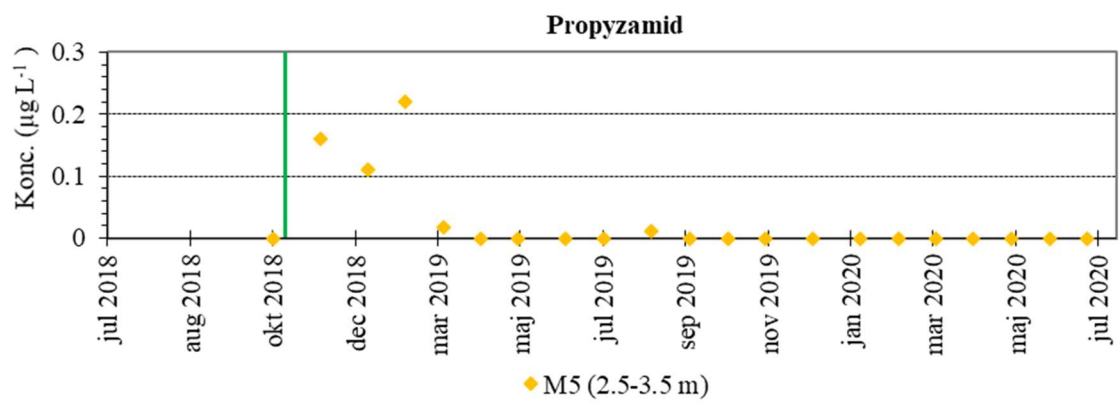
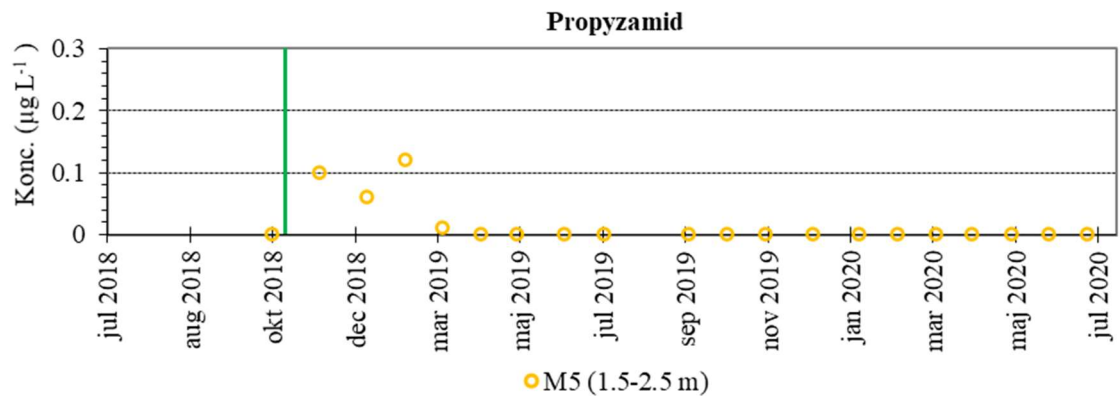
De nyeste resultater fra VAP-rapport 2021 viser nu data fra perioden juli 2018 til juni 2020. Denne sidste 12 måneders periode viser ét enkelt fund af propyzamid i grundvand under Silstrup-marken i en koncentration under kravværdien. De nye data fra VAP-rapport 2021 for marken Silstrup giver dermed heller ikke anledning til at ændre reguleringen af propyzamid.

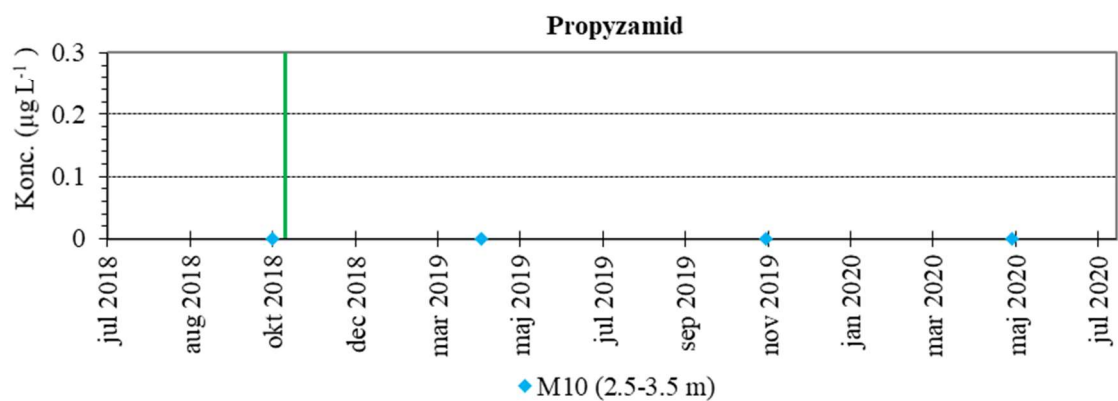
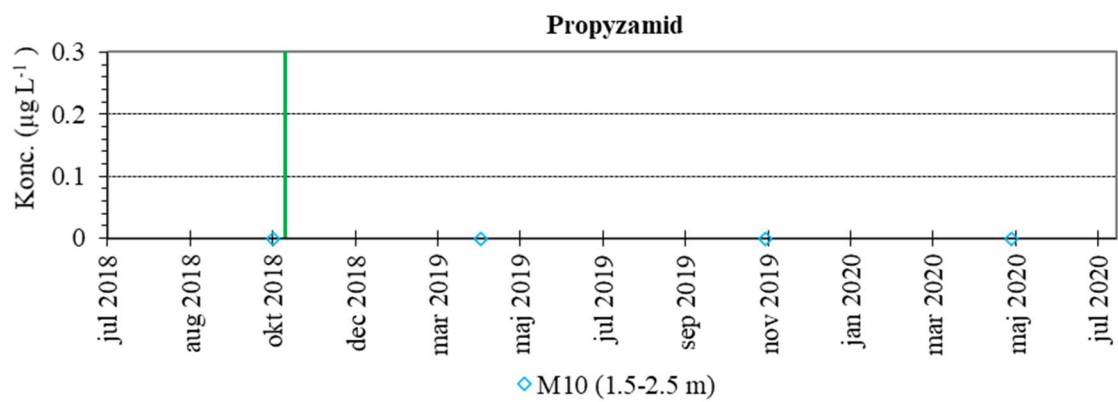
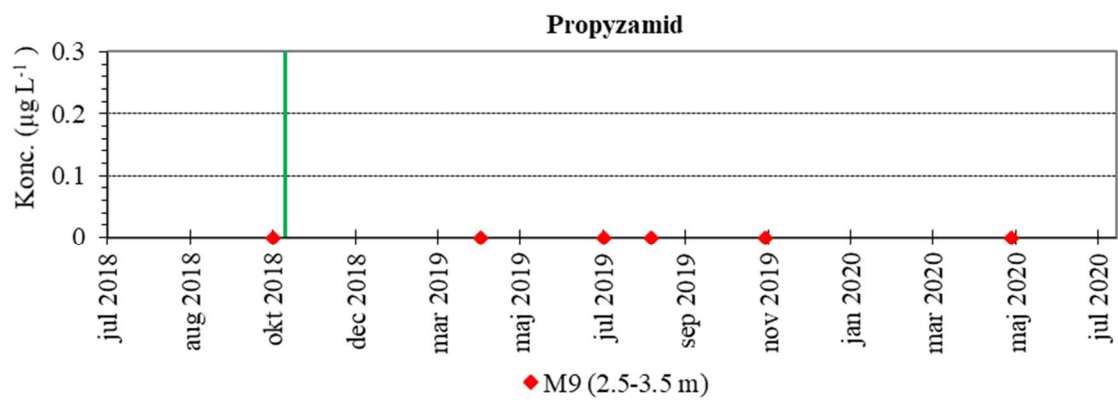
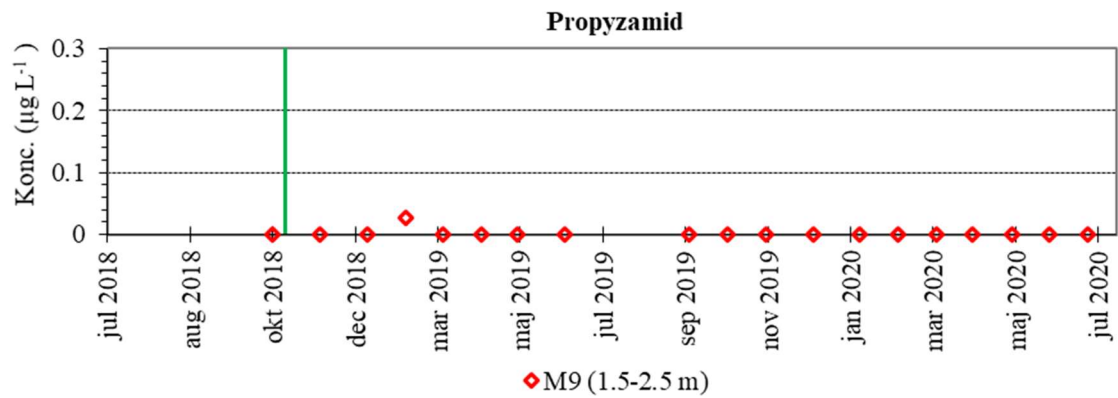
For at øge viden om udvaskning af propyzamid under danske forhold, blev der startet en yderligere test med propyzamid på lermarken Lund med sprøjtning på vinterraps den 17. december 2019. Resultaterne fra perioden december 2019 til juni 2020 har vist, at propyzamid samt dets to nedbrydningsprodukter RH-24644 og RH-24580 ikke er påvist i grundvandsprøver under testmarken Lund i de første 6 måneder efter udbringning af propyzamid. Disse foreløbige resultater understøtter de øvrige omtalte test og giver heller ikke anledning til en ændret regulering.

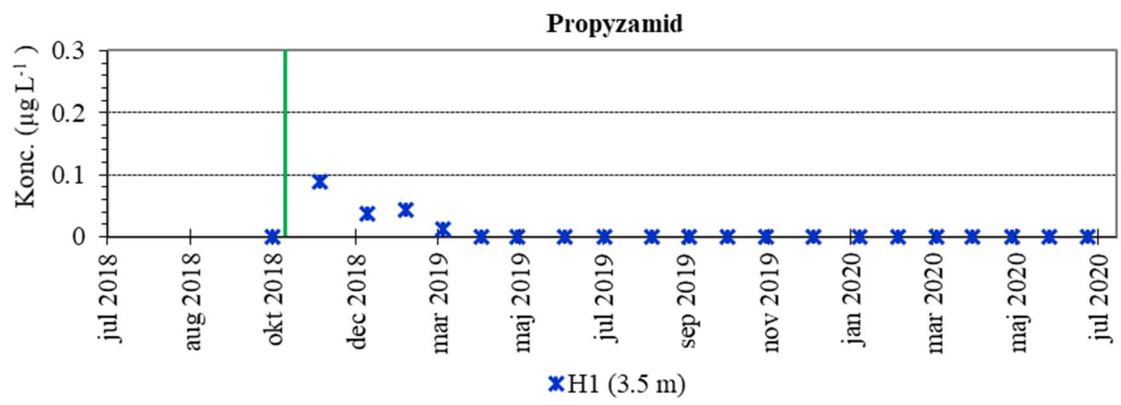
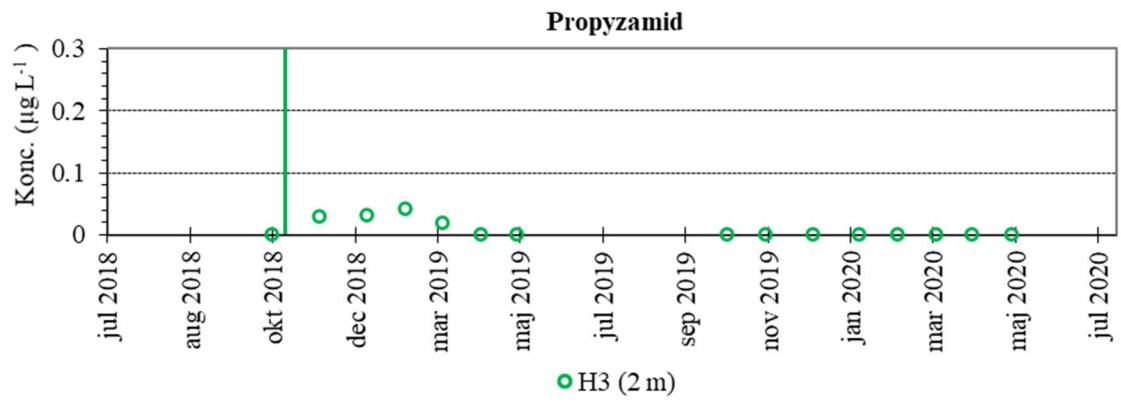
Bilag – detailresultater for propyzamid i de enkelte indtag under markerne Silstrup og Lund

Silstrup









Bilag Lund

