



Uttalelse fra Faggruppe for plantehelse, plantevernmidler og rester av plantevernmidler i Vitenskapskomiteen for mattrygghet

8. juli 2005

Vurdering av bruk av plantevernmidlet Roundup Max med hensyn på risiko for effekter av POEA på amfibier

SAMMENDRAG

I forbindelse med Mattilsynets vurdering av søknader om godkjenning av plantevernmidler, har Mattilsynet bedt Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) foreta en miljørisikovurdering av et av formuleringsstoffene, POEA, i preparatet Roundup Max. Risikovurderingen skal omhandle effekter på amfibier, særlig med tanke på kroniske effekter på tidlige livssyklusstadier. Preparatet inneholder en betydelig mengde POEA ("Ethoxylated tallowamine" CAS nr.: 61791-26-2). Det har vært stort fokus på dette stoffet fra miljøorganisasjoner og forskningsmiljøer som mener Roundup-formuleringer inneholdende POEA er langt mer giftig i vannmiljø enn andre formuleringer av Roundup. Særlig har det vært fokusert på at amfibier er ekstra følsomme for dette stoffet og at forekomsten av amfibier de siste åra har blitt redusert både globalt og nasjonalt. Preparatet Roundup Max er et nytt ugrasmiddel som inneholder glyfosat (ammonium salt) som virksomt stoff. Glyfosat er tidligere godkjent i Norge. Roundup Max søkes godkjent til total ugrasbekjempelse (mot kveke og annet ugras) på grusplasser, industriarealer, langs veier, jernbaner, gjerder etc., i moden byggåker uten gjenlegg, og ved skjernet sprøyting i frukthager, prydrær og pryd- og bærbusker. Miljørisikovurderingen av formuleringsstoffet POEA ble behandlet og vedtatt av Faggruppe for plantehelse, plantevernmidler og rester av plantevernmidler (Faggruppe 2) i VKM på et møte 14. juni 2005. I tillegg til faggruppens medlemmer deltok fem *ad hoc*-eksperter i vurderingen. Det er Faggruppe 2 sin oppfatning at miljøeffektene av den omsøkte bruk av Roundup Max på amfibier, særlig med tanke på kroniske effekter av tilsetningsstoffet POEA på tidlige livssyklusstadier av amfibier, gir grunn til viss bekymring så lenge nedre konsentrasjonsnivå for slike effekter ikke er fastlagt.

BAKGRUNN

I forbindelse med Mattilsynets vurdering av søknader om godkjenning av plantevernmidler, har Mattilsynet foretatt en administrativ vurdering av preparatet Roundup Max. Det viser seg at dette preparatet inneholder en betydelig mengde av formuleringsstoffet POEA ("Ethoxylated tallowamine" CAS nr.: 61791-26-2). Det har vært stort fokus på dette stoffet fra miljøorganisasjoner og forskningsmiljøer som mener at Roundup-formuleringer inneholdende POEA er langt mer giftig i vannmiljø enn andre formuleringer av Roundup. Særlig har det vært fokusert på at amfibier er ekstra følsomme for dette stoffet og at forekomsten av amfibier de siste åra har blitt redusert både globalt og nasjonalt. Mattilsynet har derfor bedt VKM foreta en miljørisikovurdering av POEA i Roundup Max. Oppdraget ble mottatt 25. mai 2005. Miljørisikovurderingen av POEA ble behandlet og vedtatt av 2 på et møte 14. juni 2005. I tillegg til faggruppens medlemmer deltok fem *ad hoc*-eksperter i vurderingen.

OPPDRAK FRA MATTILSYNET

VKM er bedt om å gjøre en miljørisikovurdering av et av formuleringsstoffene, POEA, i Roundup Max. Risikovurderingen skal omhandle effekter på amfibier, særlig med tanke på kroniske effekter på tidlige livssyklusstadier. Roundup Max er et nytt ugrasmiddel som inneholder glyfosat (ammonium salt) som virksomt stoff. Glyfosat er tidligere godkjent i Norge. Preparatet Roundup Max søkes godkjent til total ugrasbekjempelse (mot kveke og annet ugras) på grusplasser, industriarealer, langs veier, jernbaner, gjerder etc., i moden byggåker uten gjenlegg, og ved skjernet sprøyting i frukthager og av prydtrær og pryd- og bærbusker.

VURDERING AV TILVIKERS DOKUMENTASJON

Faggruppens risikovurdering er basert på Mattilsynets vurdering av tilvirkers dokumentasjon, utarbeidet av Mattilsynet seksjon godkjenning. Vurderingen vil publiseres av Mattilsynet sammen med offentliggjøring av Mattilsynets vedtak i saken (<http://www.mattilsynet.no>).

RISIKOVURDERING

Plantevernmidlers skjebne i miljøet og mulige effekter på naturmiljøet testes i en rekke laboratorie- og feltundersøkelser. Ut fra dette vurderes hvilke eksponeringskonsentrasjoner som ikke innebærer sannsynlighet for skade i akvatisk og terrestrisk miljø. I dette tilfellet har Faggruppe 2 foretatt en vurdering av bruk av plantevernmidlet Roundup Max med hensyn på risiko for effekter av POEA på amfibier, med utgangspunkt i nyere studier (Relyea 2005a, Relyea 2005b, Howe 2004, Tsui and Chu 2003). Faggruppen har ikke foretatt en vurdering av mulig helserisiko ved bruk av plantevernmidlet Roundup Max. Mattilsynet anser en slik vurdering som unødvendig da ingen relevante nye data er kommet opp siden forrige samlede risikovurdering av glyfosatpreparatene i Rådet for plantevernmidler (19. mai 1999).

FAREKARAKTERISERING MILJØ

I en vurdering av Roundup (Mattilsynet 99-05-07) er POEA vurdert både med hensyn til helse og miljøeffekter. Tester av Roundup viser betydelig høyere giftighet for vannlevende organismer enn hva innholdet av glyfosat kan forklare som vist i sammenstillingen nedenfor:

	Glyfosat	Roundup	POEA i Roundup	Glyfosat i Roundup
<i>Daphnia magna</i> EC ₅₀ (mg/l)	40	5,3	0,94	1,92
<i>Selenastrum</i> EC ₅₀ (mg/l)	48	2,13	0,38	0,77

Disse dataene indikerer at giftigheten til Roundup skyldes POEA (eller andre tilsetningsstoffer). I nevnte helhetsvurdering er TER (toxicity exposure ratio)-beregningen basert på preparatets giftighet og det konkluderes med at "For Roundup må det legges inn en sikkerhetssone på 10 meter for at risikoen skal være akseptabel ved forskriftsmessig bruk av preparatet." I dokumentet er også direkte oversprøyting vurdert og det blir konkludert at TER-verdiene ligger langt under 100 og at risikoen for akvatiske organismer med direkte sprøyting er uakseptabel.

Da Roundup Max inneholder tilsvarende mengde POEA som i Roundup burde vurderingene for de to preparatene bli ganske like. Den nye dokumentasjonen tilfører altså ikke noe nytt om Roundup-preparater som inneholder POEA annet enn effektene på amfibier. Disse opptrer imidlertid heller ikke ved konsentrasjoner som er vesentlig lavere enn de som allerede er vist å være giftige for andre organismer.

Amfibistudiene har vist akutt toksiske effekter ned til konsentrasjoner tilsvarende 0,6 mg glyfosatekvivalenter/l (ikke signifikante effekter ved 0,1 mg/l). Dokumentasjonen om akutte effekter på amfibier tyder altså ikke på et vesentlig endret risikobilde i forhold til det som er beskrevet for Roundup i Mattilsynets helhetsvurdering (99-05-07). Kroniske effekter på larveutviklingen hos frosk er påvist ved konsentrasjoner tilsvarende 0,6 mg glyfosatekvivalenter/l, men studien gir ikke grunnlag for beregning av NOEC (no observed effect concentration) for kroniske effekter.

SAMLET VURDERING MILJØ

Ved vurdering av risiko for miljøeffekter av preparatet Roundup Max er det nødvendig å ta hensyn til effekter av formuleringsstoffet POEA. Nye studier vedlagt henvendelsen fra Mattilsynet har bekreftet at glyfosat-preparater som inneholder POEA er mer toksiske enn hva som kan forklares av glyfosatinnholdet. Den nye dokumentasjonen om effekter på vannlevende organismer tyder ikke på et vesentlig endret risikobilde i forhold til det som er beskrevet for Roundup i Mattilsynets helhetsvurdering (99-05-07).

Foreliggende dokumentasjon viser at tidlige livsstadier av amfibier kan være følsomme for Roundup-preparater med innhold av POEA. De konsentrasjoner som gir akutt toksisitet er imidlertid ikke vesentlig lavere enn hva som tidligere er vist for andre organismegrupper. Kroniske effekter på tidlige livssyklusstadier av amfibier ved langtidseksponering er påvist, men nedre konsentrasjonsgrense for disse effektene er ikke fastlagt. En adekvat vurdering av risiko for effekter av langtidseksponering kan derfor ikke gjennomføres. Det er imidlertid ingenting som tyder på at forskjellen i konsentrasjonsnivå av Roundup-preparater som gir hhv. akutte og kroniske effekter på amfibier er større enn det som er normalt. Tatt i betraktning at aktuell kronisk eksponeringsnivå i overflatevann vil være langt lavere enn den akutte eksponeringskonsentrasjonen som følge av avdrift eller avrenning etter sprøyting antas det derfor at risikoen for langtidseffekter er lav.

DOKUMENTASJONENS KVALITET

Faggruppe 2 er av den oppfatning at den foreliggende dokumentasjonen ikke er tilstrekkelig til å foreta en risikovurdering av virksomme stoffer og preparatet med hensyn på kroniske effekter på tidlige utviklingsstadier av amfibier ved langtidseksponering.

KONKLUSJON

Det er VKM Faggruppe 2 sin oppfatning at miljøeffektene av den omsøkte bruk av Roundup Max på amfibier, særlig med tanke på kroniske effekter av tilsetningsstoffet POEA på tidlige livssyklusstadier av amfibier gir grunn til viss bekymring så lenge nedre konsentrasjonsnivå for slike effekter ikke er fastlagt.

VURDERT AV

Faggruppe for plantehelse, plantevernmidler og rester av plantevernmidler:

Erik Dybing (leder), Ole Martin Eklo, Hans Ragnar Gislerød, Trond Hofsvang, Edel Holene, Torsten Källqvist, Janneche Utne Skåre, Leif Sundheim, Anne Marte Tronsmo.

Koordinator fra sekretariatet: Elin Thingnæs.

TAKK TIL

Ad hoc-ekspertene forsker Hege Stubberud, seksjonsleder Jan Lyche, seniorforsker Edgar Rivedal og seniorforsker Steinar Øvrebø takkes for deres bidrag til VKMs faglige vurdering av bruk av plantevernmidlet Roundup Max.

REFERANSER

Mattilsynets notat "Behov for risikovurdering av Roundup max i forhold til effekter på amfibier"

Mattilsynets "Agronomisk vurdering av Roundup Max – glyfosat"

Mattilsynets helhetsvurdering av Roundup (99-05-07)

Relyea R. A. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 48, 351-357 (2005a).

Relyea R. A. *Ecological Applications* 15(2), 618-627 (2005b).

Howe C.M. et al. *Environmental Toxicology and Chemistry* 23(8), 1928-1938 (2004).

Tsui M. T. K. and Chu L. M. *Chemosphere* 52, 1189-1197 (2003).