



CENTRUM FÖR KEMISKA
BEKÄMPNINGSMEDEL
I MILJÖN

Gustaf Boström och Mikaela Gönczi

Förslag till uppdatering av riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten

Underlagsrapport till Naturvårdsverket 2021



NATIONELL
MILJÖÖVERVAKNING
PÅ UPPDRAG AV
NATURVÅRDSVERKET

SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön (CKB)
Sveriges lantbruksuniversitet

Uppsala 2021

SLU Centre for Pesticides in the Environment (CKB)
Swedish University of Agricultural Sciences

Förslag till uppdatering av riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten

Rapportförfattare Gustaf Boström, SLU Mikaela Gönczi, SLU	Utgivare SLU Postadress Institutionen för vatten och miljö, Box 7050 75007 UPPSALA Telefon +4618673105
Rapporttitel och undertitel Förslag till uppdatering av riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten Underlagsrapport till Naturvårdsverket 2021	Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm Finansiering nationell MÖ
Nyckelord för plats -	
Nyckelord för ämne Växtskyddsmedel, Pesticid, riktvärden	
Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2021	
Sammanfattning På uppdrag av Naturvårdsverket har SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön tagit fram förslag till uppdaterade riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten. Inför och under arbetets gång har avstämningar gjorts Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Havs- och vattenmyndigheten samt Svenskt växtskydd. I detta arbete har 86 substanser gått igenom och fått förslag till nya eller uppdaterade riktvärden. Omfattningen av uppdraget har inte gjort det möjligt att gå igenom alla substanser. En prioritering har gjorts för att gå igenom de viktigaste först.	

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	4
1.1 Riktvärden	4
2. Metodik	4
2.1 Ingående substanser.....	5
2.2 Underlagsdata.....	5
2.2.1 Fördjupning kring val av toxicitetsvärden.....	6
3. Resultat.....	7
4. Referenser.....	9
5. Bilagor.....	11
Bilaga 1. Bakgrundsinformation för föreslagna riktvärden.....	11

Ordlista och förkortningar

AF	- Assessment Factor
EC _x	- Koncentration där ett toxicitetstest ger x % av den fulla observerade effekten
EFSA	- European Food Safety Authority
HaV	- Havs- och vattenmyndigheten
KemI	- Kemikalieinspektionen
LC _x	- Koncentration som är dödlig för x % av en grupp försöksdjur
NMÖ	- Nationella miljöövervakningen av växtskyddsmedel
NOEC	- No Observed Effect Concentration
NOEAEC	- No Observed Ecosystem Adverse Effect Concentration
NV	- Naturvårdsverket
PNEC	- Predicted No Effect Concentration
RAC	- Regulatory Acceptable Concentration
TER	- Toxicity Exposure Ratio

1. Inledning

På uppdrag av Naturvårdsverket har SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön tagit fram förslag till uppdaterade riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten. Inför och under arbetets gång har avstämningar gjorts med Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Havs- och vattenmyndigheten samt Svenskt växtskydd.

Det saknas i nuläget en process för kontinuerlig uppdatering av riktvärdena. Det medför att de riktvärden som används idag för utvärdering av miljöövervakningsdata inte alltid speglar aktuellt kunskapsläge samt att det saknas värden för nyligen godkända växtskyddsmedel. Då nya ämnen blir godkända för användning i Sverige eller nya underlag tas fram via omregistreringen finns det ett behov av att kontinuerligt ta fram nya eller uppdatera riktvärden.

1.1 Riktvärden

Riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten används för utvärdering av miljöövervakningsdata och är inte lagligt bindande. Riktvärdena anger den högsta halt då man inte kan förvänta sig några negativa effekter av ett ämne i vattnets ekosystem (KemI, 2021; NV, 2021). Riktvärden används bland annat vid beräkning av indikatorn ”Växtskyddsmedel i ytvatten” för uppföljning av riksdagens miljömål ”Giftfri miljö” vilken baseras på uppmätta halter från den nationella miljöövervakningen av växtskyddsmedel (NMÖ) (Sveriges Miljömål, 2021).

Som riktvärden vid utvärderingen av resultaten från NMÖ har hittills i första hand miljö kvalitetsnormer för prioriterade ämnen och bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen (SFÄ) från Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25 (HaV, 2020) tillämpats. För de substanser som inte ingår i föreskrifterna har riktvärden framtagna av Kemikalieinspektionen (KemI, 2008, KemI, 2021) använts. Kemikalieinspektionen tog 2004 fram riktvärden för 100 substanser inom ramen för miljömålet ”Giftfri miljö” och vissa av dessa reviderades 2007 på uppdrag av Naturvårdsverket. För substanser som saknar värden från Havs- och vattenmyndigheten och Kemikalieinspektionen har preliminära riktvärden framtagna inom NMÖ (Andersson & Kreuger, 2011; Andersson et al., 2009) använts. För de riktvärden Kemikalieinspektionen tagit fram och de preliminära riktvärden som SLU tagit fram kan jämförelser med uppmätta koncentrationer i miljön göras mot antingen enstaka prover eller årsmedelvärden, enligt Naturvårdsverkets vägledning (NV, 2021). De kvalitetskrav som anges i HVMFS 2019:25 följer kraven i vattendirektivet (2000/60/EG) och är uttryckta som årsmedelvärde för en vattenförekomst. För bekämpningsmedel kan jämförelsen med uppmätta koncentrationer i miljön göras mot medelvärde för prover tagna under den säsong då man kan förvänta sig förhöjda halter (HaV, 2016). Det finns också kvalitetskrav för maximalt uppmätt halt vid ett enstaka tillfälle. Dessa värden är framtagna enligt metodiken i Europeiska kommissionens vägledningsdokument ”Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards No. 27” (EU-kommissionen, 2018). Även riktvärdena framtagna av Kemikalieinspektionen och SLU följer i princip samma metodik.

2. Metodik

Metoden för uppdatering av riktvärden har diskuterats fram och överenskommit mellan SLU, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Havs- och vattenmyndigheten. Det underlag som i detta arbete använts för att ta fram förslag till nya riktvärdena är hämtade från ämnesutvärderingen på EU-nivå enligt växtskyddsmedelförordningen (1107/2009). För varje ämne som godkänns finns en

sammanställning av underlaget från ansökan i en så kallad EFSA conclusion. I den anges t.ex. vilka toxicitetsvärden som ingått i bedömningen av ämnets påverkan på vattenlevande organismer. Vilka tester som behöver ingå i ansökan samt hur bedömningen ska göras finns angivet i ”Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters” (EFSA PPR Panel, 2013) . Denna metodik skiljer sig något från metodiken i TGD 27 (EU-kommissionen, 2018) vilken nuvarande riktvärden baseras på.

Genom att endast använda underlag från EFSA conclusions kan riktvärden tas fram eller uppdateras relativt enkelt när ett nytt ämne blir godkänt inom EU eller en ny EFSA conclusion kommer i samband med en omregistrering av ett ämne, vilket görs ca var 10:e år.

2.1 Ingående substanser

I bruttolistan med substanser som bedömts relevanta att ha ett riktvärde i Sverige ingår 238 substanser.

De substanser som inkluderats är:

- Alla aktiva substanser godkända 2021-02-16 för användning i Sverige som kemiska växtskyddsmedel i produktklass 1L eller 2L
- Alla aktiva substanser samt nedbrytningsprodukter som ingått i analyserna inom det nationella miljöövervakningsprogrammet (NMÖ) för ytvatten 2002-2019.
- Metaboliter som vi identifierat som mer toxiska (skulle få ett lägre riktvärde) än respektive modersubstans från punkterna ovan.

I första hand användes den prioriteringsordning som togs fram i rapporten av Berggren m.fl. (2018). Alla substanser i prioritetsgrupp A och B från den rapporten har gått igenom, alltså alla substanser som fortfarande var godkända i Sverige 2018 och som detekterats i ≥ 1 % av ytvattenprover från NMÖ 2015-2017. Utöver dessa har vi gått igenom alla särskilda förorenande ämnen (SFÄ) och de substanser som godkänts sedan Berggren m.fl. utkom och som har en tillåten användning i de grödor som odlas i typområdena. Även vissa substanser från prioriteringsgrupp C, D och E har fått förslag till nya riktvärden.

Förslag till nya riktvärden har tagits fram även för särskilda förorenande ämnen (SFÄ) och ämnen som är prioriterade ämnen på EU-nivå, för att riktvärden för alla substanser ska vara framtagna enligt samma metodik. Detta ökar jämförbarheten mellan substanser jämfört med tidigare då riktvärden var framtagna utifrån olika underlag och metodik. Ibland kan det nya riktvärdet vara samma som det lagligt bindande kvalitetskravet angivet i HVMFS 2019:25 (HaV, 2019) men ibland kan det vara ett annat värde. Detta beror på att det är något annan metodik som använts, till följd av olika vägledningsdokument, samt att värdena kan baseras på olika underlag på grund av att de tagits fram olika år. I de fall värdena skiljer sig åt kan uppmätta halter jämföras både med riktvärden och kvalitetskrav för SFÄ/prioriterade ämnen, beroende på vilka data som jämförs och vad som är syftet med studien.

2.2 Underlagsdata

Det underlag som använts för att ta fram riktvärdena är toxicitetsvärden från EFSA conclusion för respektive ämne. Inga övriga underlag har använts.

Vid ämnesutvärderingen på EU-nivå används toxicitetstest för att bedöma ämnets giftighet för vattenlevande organismer. Metoden för hur resultaten från dessa ska utvärderas har ändrats under åren. Tidigare dividerades toxicitetsvärdena för de mest känsliga organismerna med en simulerad

koncentration i miljön för att beräkna ett så kallat TER (Toxicity/Exposure Ratio). TER måste vara högre än en angiven säkerhetsfaktor som kallas Trigger (oftast 10 eller 100). För att denna metod ska ge värden som är jämförbara med våra svenska riktvärden kan toxicitetsvärdet istället divideras med Trigger-värdet. Detta värde kallas PNEC (Predicted No Effect Concentration).

I dagsläget divideras toxicitetsvärdena direkt med angiven Assessment Factor (AF, oftast 10 eller 100). Detta värde kallas RAC (Regulatory Acceptable Concentration) och de simulerade miljökoncentrationerna får inte överskrida RAC. Även denna kvot mellan simulerad miljökoncentration och RAC kallas ibland för TER i den slutliga miljörisksbedömningen och denna terminologi används även i denna rapport.

De två metoderna är alltså konceptuellt desamma men den nya metoden ger värden som är direkt jämförbara med våra riktvärden.

Det lägsta av RAC- eller PNEC-värdena för respektive substans som använts i TER-beräkningar, alltså det värde som blir lägst efter att toxicitetsvärden delats med sina AF/Trigger, ligger till grund för förslagen på nya riktvärden som presenteras här.

2.2.1 Fördjupning kring val av toxicitetsvärden

Från toxicitetstest med vattenväxter redovisas ofta flera olika resultat (endpoints) för olika parametrar som mätts i samma studie (tillväxthastighet, biomassa eller skörd (growth rate, biomass, yield)). I vägledningen (EFSA PPR Panel, 2013) anges att tillväxthastighet är att föredra som endpoint. Eftersom tillväxthastighet ändå inte alltid är det som valts, och ibland inte ens redovisats (bl.a. eftersom vissa EFSA conclusions publicerats innan vägledningen) så väljer vi i denna genomgång att använda det lägsta värde som använts i TER-beräkningar. I de fall flera värden har använts väljs i första hand tillväxthastighet.

Vissa toxicitetstester är gjorda med formuleringar eller produkter som innehåller den aktiva substansen. I dessa fall så använder vi dessa värden så länge värdet har använts i TER-beräkningar och det inte ingår ytterligare en aktiv substans. Vi dubbelkollar också att toxicitetsvärdet är uttryckt som μg aktiv substans per liter och inte μg produkt. Om det är någon annan känd orsak till att formuleringen är mer giftig (t.ex. lösningsmedel eller 'safener') så använder vi istället lägsta värde för aktiv substans.

Cypermترین är ett prioriterat ämne på EU-nivå med gränsvärden för inlandsytvatten på $0,00008 \mu\text{g/l}$ i årsmedelkoncentration och $0,0006 \mu\text{g/l}$ som maximalt tillåten koncentration. Cypermترین består av en mix av 8 olika isomerer, 4 cis och 4 trans och det som kallas alfa-cypermترین innehåller mer än 90 % av det mest insekticid-aktiva isomer-paret. I EQS-dossier för cypermترین står det att ingen signifikant skillnad i toxicitet mellan isomererna identifierats i den studerade litteraturen (EU, 2011). Vid avstämningsmöte inom detta projekt kom vi överens om att gränsvärden för cypermترین kan användas även för alfa-cypermترین, men vi har tagit fram förslag till nytt riktvärde för alfa-cypermترین (enligt vad som står ovan om att även SFÄ och prioriterade ämnen ska få nya riktvärden).

Cyhalotrin består av en mix av 4 stereoisomerer. Blandningen cyhalotrin har dock aldrig varit godkänd i Sverige. Lambda-cyhalotrin består av en 50:50-mix av gamma-cyhalotrin och dess enantiomer vilket är det par som är mest biologiskt aktivt. Gamma-cyhalotrin är nyligen godkänt i Sverige och anses vara den mest insecticid-aktiva isomerer. Inom detta arbete har förslag till nytt riktvärde tagits fram för gamma-cyhalotrin och vid avstämningsmöte inom detta projekt kom vi överens om att riktvärdet för gamma-cyhalotrin kan användas både vid bedömning av gamma-cyhalotrin och lambda-cyhalotrin,

eftersom de i dagsläget inte kan skiljas åt i de kemiska analyserna. Detta bör tydliggöras t.ex. i fotnötter då riktvärdet används.

3. Resultat

I detta arbete har 86 substanser gått igenom och fått förslag till nya eller uppdaterade riktvärden. Ibland är det nya riktvärdet samma som det tidigare om det fortfarande är relevant. Anledningen till att inte alla 238 substanser har gått igenom är:

- 33 substanser saknar fortfarande EFSA conclusion och i 4 EFSA conclusions saknas ekotoxikologidata eller TER-beräkningar för ytvattenorganismer (klorpyrifos, klotianidin, terpenoidblandning QRD 460 och tiametoxam)
- Omfattningen av uppdraget har inte gjort det möjligt att gå igenom alla substanser. En prioritering har gjorts för att gå igenom de viktigaste först.

I tabell 1 listas de 86 substanser som får ett föreslaget nytt riktvärde. Mer omfattande information för varje riktvärde visas i bilaga 1.

Av de 86 substanserna så är 22 av de föreslagna värdena lägre än nuvarande riktvärde, 9 är exakt lika och 41 är högre. För 14 substanser saknades tidigare riktvärde då de är nya substanser, eller nedbrytningsprodukter som är mer toxiska än modersubstansen.

För övriga 115 substanser på bruttolistan kan samma sorts genomgång göras vid senare tillfälle om det bedöms relevant.

Tabell 1 Lista över de 86 föreslagna riktvärdena med substansnamn, uppgift om vilka substanser som är prioriterade ämnen (Prio) eller särskilda förorenande ämnen (SFÄ) enligt HVMFS 2019:25 eller är kandidater för att bli nya prioriterade ämnen (Ev nytt prio), förslag till nytt riktvärde, nuvarande riktvärde samt kvoten mellan förslaget och nuvarande riktvärde. Nedbrytningsprodukter har lagts under sina modersubstanser, med indrag

Substans	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde
2,4-D		1,1	30	0,04
acetamiprid	Ev nytt prio	0,024	0,1	0,24
aklonifen	Prio	0,5	0,12	4,17
alfacypermetrin		0,002	0,001	2,00
amidosulfuron		0,77	0,2	3,85
aminopyralid		10	Saknas	-
amisulbrom		0,23	0,36	0,64
anilin		0,4	Saknas	-
azoxystrobin		0,55	0,9	0,61
bensovindiflupyr		0,035	0,095	0,37
bentazon	SFÄ	350	27	12,96
N-metyl-bentazon		23	Saknas	-
bentiavalikarbisopropyl		100	Saknas	-
KIF-230-M-4		63	Saknas	-
bixafen		0,46	0,46	1,00

Substans	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde
cyazofamid		1,1	1	1,10
cykloxidim		7,9	80	0,10
cymoxanil		4,4	3	1,47
cyprodinil		0,33	0,2	1,65
desmedifam		2	1	2,00
difenokonazol		0,56	0,02	28,00
diflufenikan	SFÄ	0,025	0,01	2,50
diklorprop	SFÄ	16	10	1,60
dimetomorf		5,6	2	2,80
esfenvalerat	Ev nytt prio	0,0001	0,0001	1,00
etefon		140	Saknas	-
etofumesat		16	30	0,53
fenhexamid		10	10	1,00
florasulam		0,12	0,01	12,00
fluazinam		0,29	0,4	0,73
fludioxonil		0,5	0,5	1,00
fluopikolid		2,9	4,8	0,60
fluopyram		5	13,5	0,37
fluoxastrobin		0,061	Saknas	-
fluroxipyr		140	100	1,40
foramsulfuron		0,1	0,007	14,29
AE F130619		0,089	Saknas	-
gamma cyhalotrin		0,0000045	Saknas	-
glyfosat	SFÄ & Ev nytt prio	100	100	1,00
AMPA		1200	500	2,40
imidakloprid	SFÄ & Ev nytt prio	0,009	0,005	1,80
isopyrazam		0,26	Saknas	-
jodsulfuronmetyl-Na		0,053	0,08	0,66
kizalofop-P-etyl		2,1	2,1	1,00
kizalofop		9,4	82	0,11
kletodim		51	10	5,10
klomazon		5,7	5	1,14
klopyralid		300	50	6,00
kloridazon	SFÄ	60	10	6,00
kvinmerak		320	100	3,20
mandipropamid		7,6	8	0,95
mankozeb		0,13	Saknas	-
mefentriflukonazol		1,6	Saknas	-
mekoprop	SFÄ	2,7	20	0,14
mesosulfuronmetyl		0,13	0,006	21,67
metalaxyl		56	60	0,93

Substans	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde
metamitron		38	10	3,80
metkonazol		0,29	0,582	0,50
metribuzin	SFÄ	0,79	0,08	9,88
metsulfuronmetyl	SFÄ	0,037	0,02	1,85
oxatiapiprolin		3,3	3,3	1,00
IN-Q7D41		1,5	Saknas	-
penkonazol		3,2	0,7	4,57
pinoxaden		8,8	Saknas	-
pirimikarb	SFÄ	0,09	0,09	1,00
propamokarb		630	90	7,00
propikonazol		5,1	7	0,73
propoxikarbazon-Na		0,45	0,6	0,75
propyzamid		2,1	10	0,21
prosulfokarb		4,2	0,9	4,67
protiokonazol		10	10	1,00
protiokonazol-destio		0,33	0,3	1,10
pymetrozin		2,5	3	0,83
pyroxsulam		0,26	0,39	0,67
rimsulfuron		0,033	0,01	3,30
spiroxamin		0,13	0,03	4,33
sulfosulfuron	SFÄ	0,097	0,05	1,94
tau-fluvalinat		0,00021	0,0002	1,05
tiaklopid	Ev nytt prio	0,077	0,03	2,57
tifensulfuronmetyl		0,023	0,05	0,46
tiofanatmetyl		16	10	1,60
karbendazim		0,15	0,1	1,50
tribenuronmetyl		0,47	0,1	4,70
triflusulfuronmetyl		0,22	0,03	7,33
trinexapak-etyl		41	2	20,50
trinexapak-syra		250	3	83,33

4. Referenser

Berggren, K., Boström, G., Gutfreund, C., Gönczi, M. och Kreuger, J. 2018. Jämförelser av PEC och PNEC från EFSA med riktvärden och uppmätta halter av växtskyddsmedel i ytvatten. Underlagsrapport till Naturvårdsverket. Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel. Sveriges lantbruksuniversitet.

EFSA PPR Panel (EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues). 2013. Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters. EFSA Journal 2013;11(7):3290, 268 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3290

EU-kommissionen. 2011. Cypermethrin EQS dossier 2011. <https://circabc.europa.eu/sd/a/86977d7a-36b1-4c92-adf4-d403a75ce623/Cypermethrin%20EQS%20dossier%202011.pdf>

EU-kommissionen. 2018. Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards. Guidance Document No. 27. Updated version 2018. <https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/ba6810cd-e611-4f72-9902-f0d8867a2a6b/details>

HaV. 2016. Miljögifter i vatten – klassificering av ytvattenstatus. Vägledning för tillämpning av HVMFS 2013:19. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:26. Havs- och vattenmyndigheten.

HaV. 2020. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten; (HVMFS 2019:25). Havs- och vattenmyndighetens författningssamling.

KemI. 2008. Sammanställning av protokoll om riktvärden för växtskyddsmedel i ytvatten. Version: 2008-04-29. Kemikalieinspektionen, Bekämpningsmedel och biotekniska produkter. <https://www.kemi.se/download/18.164ad6b3172927a9289697bf/1598173026044/protokoll-riktvarden-vaxtskyddsmedel.pdf>

KemI. 2021. Kemikalieinspektionens riktvärden för ytvatten. Senast uppdaterad 23 augusti 2020 <https://www.kemi.se/bekampningsmedel/vaxtskyddsmedel/anvandning-av-vaxtskyddsmedel/riktvarden-for-ytvatten> (hämtad 2021-08-27)

NV. 2021. Riktvärden för halter av växtskyddsmedel i ytvatten – vägledning för tillämpning. Senast uppdaterad 31 maj 2016. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-omiljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Bedomningsgrunder/Odlingslandskap/Riktvarden-forvaxtskyddsmedel/> (hämtad 2021-08-27)

Sveriges Miljömål. 2021. Toxicitetsindex för växtskyddsmedel i ytvatten. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/giftfri-miljo/vaxtskyddsmedel-i-ytvatten/> (hämtad 2021-08-27)

5. Bilagor

Bilaga 1. Bakgrundsinformation för föreslagna riktvärden

Bakgrundsinformation för de 86 föreslagna riktvärdena: Substansnamn, CAS-nummer, uppgift om vilka substanser som är prioriterade ämnen (Prio) eller särskilda förorenande ämnen (SFÄ) enligt HVMFS 2019:25 eller är kandidater för att bli nya prioriterade ämnen (Ev nytt prio), förslag till nytt riktvärde (ej avrundat och avrundat), nuvarande riktvärde, kvoten mellan förslaget och nuvarande riktvärde, årtal för senaste EFSA conclusion samt bakgrundsinformation om toxicitetsvärdet som ligger till grund för förslaget (organism, endpoint, tidsskala och AF/Trigger). Nedbrytningsprodukter har lagts under sina modersubstanser, med indrag.

Substans	CAS-nummer	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, ej avrundat (µg/l)	Förslag till nytt riktvärde, avrundat (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde	Senaste EFSA conclusion (År)	Organism	Endpoint	Tidsskala (dygn)	AF / Trigger
2,4-D	94-75-7		1,1	1,1	30	0,04	2014	<i>M. spicatum</i>	EC50	14	10
acetamiprid	135410-20-7	Ev nytt prio	0,0235	0,024	0,1	0,24	2016	<i>C. riparius</i>	EC10/NOEC	28	10
aklonifen	74070-46-5	Prio	0,5	0,5	0,12	4,17	2008	<i>P. promelas/ O. mykiss</i>	NOEC	35	10
alfacypermetrin	67375-30-8		0,002	0,002	0,001	2,00	2018	Mesocosm	NOEC mesokosm	84	2
amidosulfuron	120923-37-7		0,765	0,77	0,2	3,85	2007	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
aminopyralid	150114-71-9		10	10	Saknas	-	2013	<i>C. variegatus/ O. mykiss</i>	NOEC (based on complete time to hatch)	ELS study 28 d (flow through)	10
amisulbrom	348635-87-0		0,229	0,23	0,36	0,64	2014	<i>C. carpio</i>	LC50	4	100
anilin	62-53-3		0,4	0,4	Saknas	-	2018	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
azoxystrobin	131860-33-8		0,55	0,55	0,9	0,61	2010	<i>M. bahia</i>	Mortality	4	100
bensovindiflupyr	1072957-71-1		0,035	0,035	0,095	0,37	2015	<i>C. carpio</i>	LC50	4	100
bentazon	25057-89-0	SFÄ	350	350	27	12,96	2015	<i>L. gibba</i>	EyC50	7	10
N-metyl-bentazon	61592-45-8		23	23	Saknas	-	2015	<i>O. mykiss</i>	NOEC	28	10
bentiavalikarbisopropyl	177406-68-7		100	100	Saknas	-	2007	<i>O. mykiss</i>	NOEC based on weight	28	10

Substans	CAS-nummer	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, ej avrundat (µg/l)	Förslag till nytt riktvärde, avrundat (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde	Senaste EFSA conclusion (År)	Organism	Endpoint	Tidsskala (dygn)	AF / Trigger
KIF-230-M-4	-		62,8	63	Saknas	-	2007	<i>D. magna</i>	EC50	2	100
bixafen	581809-46-3		0,46	0,46	0,46	1,00	2012	<i>P. promelas</i>	NOEC	33	10
cyazofamid	120116-88-3		1,07	1,1	1	1,10	2020	<i>D. magna</i>	LC50	2	100
cykloxidim	101 205-02-1		7,9	7,9	80	0,10	2010	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
cymoxanil	57966-95-7		4,4	4,4	3	1,47	2008	<i>O. mykiss</i>	NOAEC	90	10
cyprodinil	121552-61-2		0,33	0,33	0,2	1,65	2005	<i>D. magna</i>	EC50	2	100
desmedifam	13684-56-5		2	2	1	2,00	2018	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
difenokonazol	119446-68-3		0,56	0,56	0,02	28,00	2011	<i>D. magna</i>	NOEC, reproduction	21	10
diflufenikan	83164-33-4	SFÄ	0,025	0,025	0,01	2,50	2007	<i>S. subspicatus</i>	EbC50	3	10
diklorprop	15165-67-0	SFÄ	15,6	16	10	1,60	2018	<i>M. spicatum</i>	ErC50	14	10
dimetomorf	110488-70-5		5,6	5,6	2	2,80	2006	<i>O. mykiss</i>	NOEC	60	10
esfenvalerat	66230-04-4	Ev nytt prio	0,0001	0,0001	0,0001	1,00	2014	<i>O. mykiss</i>	NOEC	21	10
etefon	16672-87-0		140	140	Saknas	-	2008	<i>S. capricornutum</i>	EC50	5	10
etofumesat	26225-79-6		15,6	16	30	0,53	2016	<i>D. rerio</i>	NOEC	Chronic (flow through), FFLC	10
fenhexamid	126833-17-8		10,1	10	10	1,00	2014	<i>O. mykiss</i>	NOEC	96	10
florasulam	145701-23-1		0,118	0,12	0,01	12,00	2015	<i>L. gibba</i>	EC50	14	10
fluazinam	79622-59-6		0,29	0,29	0,4	0,73	2008	<i>P. promelas</i>	NOEC	278	10
fludioxonil	131341-86-1		0,5	0,5	0,5	1,00	2007	<i>D. magna</i>	NOEC reproduction	21	10
fluopikolid	239110-15-7		2,9	2,9	4,8	0,60	2009	<i>N. pelliculosa</i>	EbC50	3	10
fluopyram	658066-35-4		5	5	13,5	0,37	2013	<i>A. bahia</i>	Mortality, EC50	2	100
fluoxastrobin	361377-29-9		0,061	0,061	Saknas	-	2007	<i>A. bahia</i>	NOEC	28	10
fluroxipyr	69377-81-7		143	140	100	1,40	2011	<i>L. macrochirus</i>	LC50	4	100
foramsulfuron	173159-57-4		0,101	0,1	0,007	14,29	2016	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
AE F130619	-		0,0889	0,089	Saknas	-	2016	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10

Substans	CAS-nummer	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, ej avrundat (µg/l)	Förslag till nytt riktvärde, avrundat (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde	Senaste EFSA conclusion (År)	Organism	Endpoint	Tidsskala (dygn)	AF / Trigger
gamma cyhalotrin	76703-62-3		0,00000446	0,0000045	Saknas	-	2014	<i>G. pseudolimnaeus (neonates)</i>	Mortality EC50	4	100
glyfosat	1071-83-6	SFÄ & Ev nytt prio	100	100	100	1,00	2015	<i>B. rerio</i>	NOEC	7	10
AMPA	1066-51-9		1200	1200	500	2,40	2015	<i>P. promelas</i>	NOEC	33	10
imidaklopid	138261-41-3	SFÄ & Ev nytt prio	0,009	0,009	0,005	1,80	2014	SSD	HC5 (SSD)	Kronisk	3
isopyrazam	881685-58-1		0,258	0,26	Saknas	-	2012	<i>C. carpio</i>	LC50	4	100
jodsulfuronmetyl-Na	144550-36-7		0,053	0,053	0,08	0,66	2016	Aquatic macrophytes, 8 species	NOEAEC	42	3
kizalofop-P-etyl	100646-51-3		2,1	2,1	2,1	1,00	2008	<i>P. subcapitata</i>	EbC50	3	10
kizalofop	76578-12-6		9,4	9,4	82	0,11	2009	<i>G. fluitans</i>	NOEC	14	10
kletodim	99129-21-2		51	51	10	5,10	2011	<i>D. magna</i>	NOEC, reproduction	21	10
klomazon	81777-89-1		5,66	5,7	5	1,14	2007	<i>M. bahia</i>	EC50 (immobility)	4	100
klopyralid	1702-17-6		300	300	50	6,00	2018	<i>M. spicatum</i>	ErC50	14	10
kloridazon	1698-60-8	SFÄ	60	60	10	6,00	2007	<i>P. subcapitata</i>	EbC50	3	10
kvinmerak	90717-03-6		316	320	100	3,20	2010	<i>O. mykiss</i>	NOEC	28	10
mandipropamid	374726-62-2		7,6	7,6	8	0,95	2012	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
mankozeb	8018-01-7		0,127	0,13	Saknas	-	2020	<i>P. promelas</i>	EC10	-	10
mefentriklukonazol	1417782-03-6		1,61	1,6	Saknas	-	2018	<i>D. magna</i>	EC10	21	10
mekoprop	16484-77-8	SFÄ	2,69	2,7	20	0,14	2017	<i>M. spicatum</i>	ErC50	14	10
mesosulfuronmetyl	208465-21-8		0,129333	0,13	0,006	21,67	2016	<i>L. gibba</i>	NOErC	56	3
metalaxyl	57837-19-1		56	56	60	0,93	2015	<i>C. virginica</i>	EC50, shell deposition	4	100
metamitron	41394-05-2		38	38	10	3,80	2008	<i>L. minor</i>	EbC50	14	10
metkonazol	125116-23-6		0,291	0,29	0,582	0,50	2006	<i>O. mykiss</i>	survival	95	10

Substans	CAS-nummer	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, ej avrundat (µg/l)	Förslag till nytt riktvärde, avrundat (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde	Senaste EFSA conclusion (År)	Organism	Endpoint	Tidsskala (dygn)	AF / Trigger
metribuzin	21087-64-9	SFÄ	0,79	0,79	0,08	9,88	2006	<i>L. gibba</i>	EC50	14	10
metsulfuronmetyl	74223-64-6	SFÄ	0,0365	0,037	0,02	1,85	2015	<i>L. gibba</i>	EbC50	7	10
oxatiapiprolin	1003318-67-9		3,3	3,3	3,3	1,00	2016	<i>C. virginica</i>	EC50	4	100
IN-Q7D41	-		1,5	1,5	Saknas	-	2017	<i>D. magna</i>	EC50 immobilisation	2	100
penkonazol	66246-88-6		3,2	3,2	0,7	4,57	2008	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
pinoxaden	243973-20-8		8,8	8,8	Saknas	-	2013	<i>C. virginica</i>	EC50	2	100
pirimikarb	23103-98-2	SFÄ	0,09	0,09	0,09	1,00	2005	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
propamokarb	24579-73-5		630	630	90	7,00	2006	<i>L. macrochirus</i>	NOEC	32	10
propikonazol	60207-90-1		5,1	5,1	7	0,73	2017	<i>M. bahia</i>	LC50	4	100
propoxikarbazon-Na	181274-15-7		0,453	0,45	0,6	0,75	2016	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
propyzamid	23950-58-5		2,1	2,1	10	0,21	2016	<i>M. spicatum</i>	ErC50	14	10
prosulfokarb	52888-80-9		4,2	4,2	0,9	4,67	2007	<i>D. magna</i>	NOEC	21	100
protiokonazol	178928-70-6		10	10	10	1,00	2007	<i>O. mykiss</i>	LC50	Acute	100
protiokonazol-destio	120983-64-4		0,334	0,33	0,3	1,10	2007	<i>O. mykiss</i>	NOEC	Chronic (ELS)	10
pymetrozin	123312-89-0		2,5	2,5	3	0,83	2014	<i>D. magna</i>	NOEC reproduction	21	10
pyrosulam	422556-08-9		0,257	0,26	0,39	0,67	2013	<i>L. gibba</i>	EC50	7	10
rimsulfuron	122931-48-0		0,033	0,033	0,01	3,30	2018	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
spiroxamin	118134-30-8		0,13	0,13	0,03	4,33	2021	<i>S. costatum</i>	EbC50	4	10
sulfosulfuron	141776-32-1	SFÄ	0,097	0,097	0,05	1,94	2014	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
tau-fluvalinat	102851-06-9		0,00021	0,00021	0,0002	1,05	2010	<i>M. bahia</i>	EC50	4	100
tiaklopid	111988-49-9	Ev nytt prio	0,077	0,077	0,03	2,57	2019	<i>Ecdyonurus sp.</i>	EC50 (immobilisation and mortality)	2	100
tifensulfuronmetyl	79277-27-3		0,023	0,023	0,05	0,46	2015	<i>V. americana</i>	ErC50	14	10
tiofanatmetyl	23564-05-8		16,1	16	10	1,60	2018	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10

Substans	CAS-nummer	SFÄ / Prioämne / Ev nytt prioämne	Förslag till nytt riktvärde, ej avrundat (µg/l)	Förslag till nytt riktvärde, avrundat (µg/l)	Nuvarande riktvärde (µg/l)	Kvot förslag / nuvarande riktvärde	Senaste EFSA conclusion (År)	Organism	Endpoint	Tidsskala (dygn)	AF / Trigger
karbendazim	10605-21-7		0,15	0,15	0,1	1,50	2018	<i>D. magna</i>	NOEC	21	10
tribenuronmetyl	101200-48-0		0,47	0,47	0,1	4,70	2017	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10
triflusulfuronmetyl	126535-15-7		0,215	0,22	0,03	7,33	2008	<i>L. gibba</i>	EC50	14	10
trinexapak-etyl	95266-40-3		41	41	2	20,50	2018	<i>P. promelas</i>	NOEC	35	10
trinexapak-syra	143294-89-7		250	250	3	83,33	2018	<i>L. gibba</i>	ErC50	7	10