

Delprogramsbeskrivning

Pesticider i luft och nederbörd



Bild på nederbördsuppsamlare (t.v.) och luftprovtagare (t.h.). Foto: L. Johansson

Version 5.1: 2025-09-28

Programområde/programområden: Luft

Författare: Bodil Lindström och Therese Nanos, SLU

Ansvarig handläggare: Karl Lilja, Naturvårdsverket

1. Innehåll

Delprogramsbeskrivning	1
1. Innehåll	2
2. Sammanfattning	3
3. Bakgrund	4
4. Syfte	4
5. Undersökningar som ingår i delprogrammet med övervakningsmanualer samt övriga styrdokument	5
5.1. Övervakningsmanualer (undersökningstyper)	5
5.2. Övriga styrdokument	5
6. Utformning av delprogrammet och datainsamling	5
6.1. Val av provtagningspunkter – stationsnät	5
6.2. Data som samlas in av delprogrammet	6
6.3. Information som krävs från andra inventeringar/delprogram	7
7. Resultatredovisning	7
7.1. Tillgängliggörande av insamlad miljöinformation	7
7.2. Offentlig statistik och internationell rapportering	7
7.3. Datavärdskap och tillhandahållande av data	7
7.4. Förväntade dataanvändare	7
8. Kvalitetsarbete	7
8.1. Kvalitetsrutiner	7
8.1.1. Planera	7
8.1.2. Genomföra	8
8.1.3. Utvärdera	8
8.1.4. Förbättra	8
9. Ansvarig organisation och utförare	8
10. Övrigt	9
11. Referenser	9
12. Versionshantering	9

2. Sammanfattning

Delprogram		Versionsnr
Pesticider i luft och nederbörd		5.1
Syfte	Syftet är att få en överblick av vilka pesticider, både godkända och förbjudna i Sverige, som deponeras över främst södra Sverige, då de kan vara en risk för människors hälsa och miljön.	
Undersökningar	Pesticider i luft och nederbörd	
Stationsnät	Hallahus, Skåne Norunda, Uppland	
Kort beskrivning av vad som mäts	Pesticider (ca 100–150 st)	
Styrdokument	Övervakningsmanualer (undersökningstyper)	Pesticider i luft och nederbörd
	Övriga styrdokument	2000/60/EG EG/1107/2009
Underlag till nationella miljömålsindikatorer	Denna typ av rapportering sker inte i dagsläget.	
Dataleveranser	Nationell eller internationell rapportering	
	Datavärd är institutionen för mark och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet	
Rapporter/data-produkter	Klemetz, V., et al. (2025). Nationell luftövervakning - Sakrapport med data från övervakning inom Programområde Luft t.o.m. 2023. För Naturvårdsverket. IVL Rapport C10038. Nanos m.fl. 2021. Resultat från miljöövervakningen av bekämpningsmedel. Årssammanställning 2019. SLU, Vatten och miljö: Rapport 2020:8 Senaste data med översiktliga figurer finns på hemsidan: https://www.slu.se/om-slu/organisation/institutioner/mark-miljo/miljoanalys/datavardskap/bekampningsmedel-i-luft-och-nederbord/	
Ansvarig organisation	Institutionen för vatten och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)	

3. Bakgrund

I delprogrammet Pesticider i luft och nederbörd undersöks förekomsten av växtskyddsmedel (pesticider) i nederbörd från två bakgrundsstationer, en i Skåne (Hallahus, tidigare Vavihill) och en i Uppland (Norunda, tidigare Aspvreten i Södermanland), samt i luft från stationen i Skåne. Syftet är att få en överblick av vilka pesticider, både godkända och förbjudna i Sverige, som deponeras över främst södra Sverige då de kan vara en risk för människors hälsa och miljön.

Delprogrammet startades 2003 men provtagningen inleddes under 2002 inom ramen för Programområde Jordbruksmark där prover också tas för analys av pesticider i ytvatten, grundvatten och sediment. Från början samlades endast nederbörd in vid stationen i Skåne, som låg vid Vavihill fram till 2016 men då flyttades några kilometer till Hallahus. Luftprovtagningen påbörjades 2009 i Vavihill. Samma år startade nederbördsprovtagningen i Aspvreten (Södermanland) som 2016 flyttade till Norunda (Uppland).

Luft- och nederbördsprover samlas in under den huvudsakliga spridningssäsongen och analyseras för ett 100-tal olika pesticider, inklusive samtliga pesticider som anges som prioriterade substanser inom EU:s vattendirektiv. De substanser som analyseras är i stor utsträckning samma som inom miljöövervakningen av pesticider inom programområde Jordbruksmark.

Mätningarna av pesticider i luft och nederbörd genomförs av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Programmets omfattning och inriktning (t.ex. val av substanser att analysera) diskuteras inför varje kontraktsskrivning med Naturvårdsverket, då eventuella mindre justeringar genomförs. Mera genomgripande utvärderingar genomförs ca vart femte år. Verksamheten planeras fortgå tills vidare.

4. Syfte

Mätningarna av pesticider i nederbörd i Hallahus och Norunda samt i luft vid Hallahus har fyra grundläggande syften:

- 1) Ämnen och mängder: Ge en överblick av vilka, och i vilka mängder, potentiellt miljö- och hälsofarliga pesticider som deponeras över det undersökta området. Mätningarna kan ge underlag för att bedöma om depositionen innebär en risk för människors hälsa eller naturmiljön.
- 2) Trender och miljömål: Undersöka trender av depositionen, som underlag för bedömning om miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö kan nås.
- 3) Ursprung: Ge underlag för att kunna spåra vad som kan komma från olika källor inom Sverige och vad som är långtransporterat från andra länder. De pesticider som mäts i depositionen utgör ett urval bland de ämnen som mäts i vatten i Syd- och Mellansverige kompletterade med ett antal ämnen som endast mäts i deposition.
- 4) Åtgärdsunderlag: Ge underlag för internationellt och nationellt arbete om begränsningar av pesticider, eller för att följa upp om gjorda åtgärder haft önskad effekt. EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) är en viktig utgångspunkt, liksom EU:s förordning om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (EG/1107/2009). Enligt denna förordning ska godkännandeprocessen ta hänsyn till risken för deposition i närområdet, men också risken för långdistanstransport ska beaktas och behöver därmed följas upp.

5. Undersökningar som ingår i delprogrammet med övervakningsmanualer samt övriga styrdokument

5.1. Övervakningsmanualer (undersökningstyper)

För detta delprogram finns övervakningsmanualen ”Pesticider i luft och nederbörd”, se [Handledning för miljöövervakning \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/Handledning%20f%C3%B6r%20milj%C3%B6%C3%96vervakning) under Övervakningsmanualer (undersökningstyper)/Luft.

5.2. Övriga styrdokument

EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG)

EU:s förordning om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (EG/1107/2009)

6. Utformning av delprogrammet och datainsamling

6.1. Val av provtagningspunkter – stationsnät

Skåne är den region i Sverige där användningen av pesticider är störst, samtidigt som det är nära till odlingsintensiva områden i Europa. Därför är det viktigt att undersöka vilka pesticider som påträffas i luft och nederbörd i detta område, så som övervakningsstationen vid Hallahus möjliggör. Samtidigt ger en mer nordlig provplats, så som Norunda, en fingervisning om huruvida problemet med pesticider i luft och nederbörd är relativt regionalt. Lokalerna (Hallahus i Skåne och Norunda i Uppland) är valda så att de inte ligger i omedelbar anslutning till åkermark för att undvika påverkan från vindavdrift och avdunstning från behandlade grödor i närområdet.

Tabell 1. StationsID och koordinater för de två provplatser som ingår i undersökningen av bekämpningsmedel i luft och nederbörd.

Id	Namn	SWEREF99 TM N, E
00159199	Hallahus	6212401, 384630

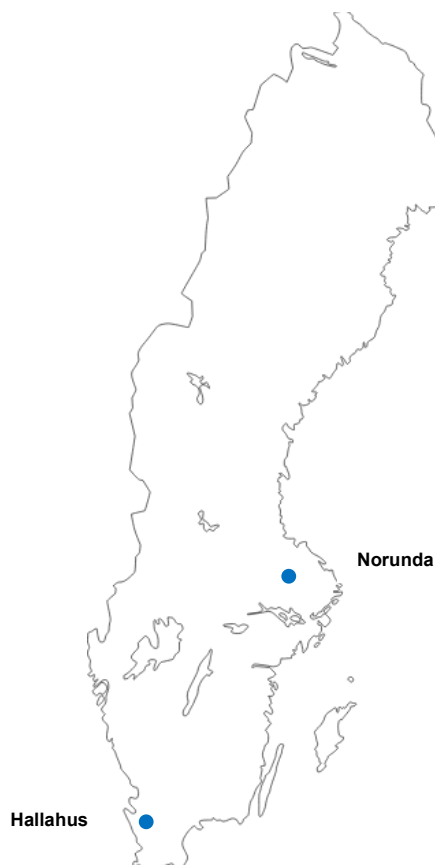


Bild från Hallahus. Foto: Lennart Johansson

00159388	Norunda Stenen	6663612, 639354
----------	----------------	-----------------



Bild från Norunda. Foto: Therese Nanos



Figur 1 Karta över mätstationerna i delprogrammet Pesticider i luft och nederbörd

6.2. Data som samlas in av delprogrammet

Inom delprogrammet undersöks halter av växtskyddsmedel (pesticider) i luft och nederbörd. Ingående pesticider i delprogrammet bestäms vid kontraktsskrivning med Naturvårdsverket och bestäms bl.a. beroende på nya förbud/godkännanden gällande användning, sålda kvantiteter nationellt samt metodutveckling på analysidan. I Bilaga 1 listas de pesticider som för närvarande ingår i delprogrammet. Dessa är desamma som ingår i yt- och grundvattenprovtagningen i systerdelprogrammet Växtskyddsmedel i intensivtypområden, som ingår i programområde Miljögifter terrestre.

I samband med luft- och nederbördsprovtagningen mäts mängden luft som pumpas genom luftprovet respektive mängden nederbörd som provet representerar. Detta behövs för att kunna beräkna koncentrationen av bekämpningsmedel i luften och mängden bekämpningsmedel som deponeras över provplatsen.

Sedan 2022 års prover analyseras de två delarna filter och PUF som ett prov. Luftprovtagningen startade med att endast PUF analyserades men efter ett pilotprojekt bedömdes även filtret vara av värde att analysera, till att börja med separat från PUF men numer tillsammans.

Provtagningen pågår i regel från april till september i Norunda och maj till november i Hallahus. Under 2017–2019 gjordes åretruntmätningar av nederbörd i Hallahus vilket bekräftade att provtagning fram till och med oktober fångar in de månader med flest fynd och högst halter.

Under 2019 genomfördes en kampanj då glyfosat och dess nedbrytningsprodukt AMPA, som vanligtvis inte ingår analyspaket för nederbördsprover, analyserades i 14 prover från Hallahus. I sju av proverna påträffades glyfosat men AMPA påträffades inte i något prov. Dessa resultat gav inga förändringar i avtalet.

6.3. Information som krävs från andra inventeringar/delprogram

Valet av vilka pesticider som ska ingå i analyserna för detta delprogram kopplar delvis till Programområde Miljögifter terrester, delprogrammet för Pesticider, undersökningarna för Växtskyddsmedel i yt- och grundvatten i intensivtypområden och åar.

7. Resultatredovisning

7.1. Tillgängliggörande av insamlad miljöinformation

En översiktlig beskrivning av delprogrammet finns på webbsidan för nationell miljöövervakning av bekämpningsmedel:

<https://www.slu.se/miljoanalys/statistik-och-miljodata/miljodatakatalogen/nationell-miljoovervakning-av-bekampningsmedel/>

Aggregerade data har fram till 2019 presenteras årligen i rapporter (tex Nanos mfl 2021) tillsammans med delprogrammet Pesticider i intensivtypområden och åar. Dessa figurer och tabeller publiceras nu tillsammans med rådata på Datavärdens hemsida:

<https://www.slu.se/om-slu/organisation/institutioner/mark-miljo/miljoanalys/datavardskap/bekampningsmedel-i-luft-och-nederbord/>

Aggregerade data, i form av figurer och tabeller med text, presenteras vartannat år i en så kallad sakrapport tillsammans med de andra delprogrammen inom Programområde Luft.

7.2. Offentlig statistik och internationell rapportering

Denna typ av rapportering sker inte i dagsläget.

7.3. Datavärdskap och tillhandahållande av data

Datavärd är institutionen för mark och miljö, SLU, och data kan nås på följande sida:

<https://www.slu.se/om-slu/organisation/institutioner/mark-miljo/miljoanalys/datavardskap/bekampningsmedel-i-luft-och-nederbord/>

Vid behov av mer bakgrundsinformation och hjälp med tolkning av data går det att kontakta ansvarig utförare för delprogrammet: Bodil Lindström (bodil.lindstrom@slu.se) eller Therese Nanos (therese.nanos@slu.se)

7.4. Förväntade dataanvändare

Förväntade dataanvändare är främst nationella och internationella forskargrupper och myndigheter.

8. Kvalitetsarbete

8.1. Kvalitetsrutiner

8.1.1. Planera

Fält: Årligen planeras fälttagna blankprov in i provtagningsschemat för att kvalitetssäkra provtagningsproceduren och handhavandet i fält. Fram till 2025 togs 2 blankprov per område och matris, 1 på våren och 1 på hösten. Från och med 2025 tas 1

blankprov per område och matris då provtagarna nu har drygt 20 års rutin. Vid byte av provtagare kommer tätare blankprovtagning initieras igen för att säkerställa att kvalitetsnivån fortsätter att hållas.

Laboratoriet: Kvalitetsarbete, såsom blankprover vid analyser, ingår i laboratoriets normala rutiner.

Datahantering: För att kontrollera att alla analyssvar kommit in skapas årligen en ”krysslista” där alla förväntade prover kryssas av allteftersom de rapporteras från laboratoriet. När allt är importerat i databasen görs ytterligare kontroller att allt kommit in och att ingen substans har orimliga värden, jämfört med tidigare data.

8.1.2. Genomföra

Fält: Det finns instruktioner som tydligt beskriver provtagningsförfarandet, både vid ordinarie provtagning och vid blankprovtagning, då avjonat vatten används istället för nederbörd. Blankprovtagningen säkrar främst hanteringen av flaskor samt övrig provtagningsutrustning, såsom nederbördstratten (nederbördsprovtagningen) och luftkassetten och de slangar som används för provtagningen (luftprov) med avseende på kontaminering.

Laboratoriet: Blankprover tillsätts löpande vid alla analysomgångar.

Datahantering: ”krysslistan” fylls i löpande vid alla importer av data till databasen. Databasen i sig har också flera inprogrammerade kvalitetskontroller vid import av data.

8.1.3. Utvärdera

Fält: Eventuella fynd i blankprov följs upp.

Laboratoriet: Laboratoriet är ackrediterade av SWEDAC för analys av vattenprover och följer deras rutiner för kvalitetskontroller. Luftanalyser ingår inte i ackrediteringen men laboratoriet följer samma kvalitetsrutiner för dessa prover som för vattenproverna.

Datahantering: Varje år sammanställs data vilket ger ett tillfälle att kontrollera att värden är rimliga, främst i förhållande till tidigare års data.

8.1.4. Förbättra

Fält: Eventuella fynd i blankprov följs upp med spårning av kontamination och vid behov ytterligare rengöringsrutiner. Skulle nya provtagare behöva introduceras kommer, som tillägg till utbildning, ett tätare schema för blankprovtagning planeras första åren för att säkra kvaliteten.

Laboratoriet och datahantering: För att förenkla hanteringen av all data som tas fram vid analyserna, har laboratoriet infört ett LIMS-system. Detta arbete är till största delen klart, och möjliggör förenklade rapporteringsrutiner för laboratoriet och minskar risken för fel när detta sker automatiskt och inte längre manuellt.

9. Ansvarig organisation och utförare

Detta delprogram innehåller, samt systerdelprogrammet Växtskyddsmedel i yt- och grundvatten i typområden, beslutas av ansvariga på Naturvårdsverket. Dessa och utförarna på institutionen vatten och miljö, SLU, har regelbundna möten med en referensgrupp som diskuterar innehåll, prioriteringar och resultat. Provtagningen organiseras från institutionen för vatten och miljö, Sveriges lantbruksuniversitet, där Bodil Lindström är ansvarig och Therese Nanos planerar och hanterar data från provtagningen tillsammans med laboratoriet, som är på samma institution. Provtagningen i Hallahus utförs av timanställda privatpersoner och provtagningen i Norunda utförs av SLU (Therese Nanos och Bodil Lindström).

10. Övrigt

11. Referenser

Klemetz, V., et al. (2025). Nationell luftövervakning - Sakrapport med data från övervakning inom Programområde Luft t.o.m. 2023. För Naturvårdsverket. IVL [Rapport C10038](#). Nanos, T., Gutfreund, C. och Lindström, B. 2021. Resultat från miljöövervakningen av bekämpningsmedel (växtskyddsmedel). Årssammanställning 2019. SLU, Vatten och miljö: Rapport 2020:8

12. Versionshantering

Version 5:1, 2025-09-28. Mindre uppdateringar.

Version 5:0, 2022-06-21. Uppdateringar i nya mallen samt delvis uppdaterad delprogramsbeskrivning.

Version 4:0, 2017-06-30. Uppdateringar av delprogramsbeskrivning.

Bilaga 1. Översikt över analyserade pesticider som har ingått i eller ingår år 2023 i miljöövervakningen av bekämpningsmedel, samt median av detektionsgränsen under ingående år (limit of detection: LOD). Analyslistan uppdateras årligen med nya substanser, och det händer även att någon substans tas bort. För luft, endast median av LOD (µg/l) för 2022-2023, då en helt ny luftmetod implementerades 2022.

Substans	Nederbörd		Luft	
	År	LOD (µg/l)	År	LOD (ng/m3)
2,4-D	2002-2023	0,010		
acetamiprid	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0003
aklonifen	2002-2023	0,003	2022-2023	0,0020
alaklor	2002-2023	0,005	2022-2023	0,010
aldrin	2002-2022	0,0007		
alfacypermetrin	2002-2023	0,0003	2022-2023	0,0002
amidosulfuron	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0009
amisulbrom	2015-2023	0,050	2022-2023	0,023
AMPA	2019-2019	0,020		
atrazin	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
atrazindesetyl	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0009
atrazindesisopropyl	2002-2023	0,005	2022-2023	0,0015
azoxistrobin	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
BAM	2002-2023	0,002	2022-2023	0,0015
benazolin	2003-2014	0,003		
bensovindiflupyr	2018-2023	0,002	2022-2023	0,002
bentazon	2002-2023	0,005		
betacyflutrin	2005-2023	0,0003	2022-2023	0,0003
bifenox	2011-2023	0,003	2022-2023	0,001
bifenox-syra	2011-2023	0,010		
bitertanol	2002-2023	0,010	2022-2023	0,002
bixafen	2017-2023	0,002	2022-2023	0,0009
boskalid	2013-2023	0,005	2022-2023	0,0009
cinidonetyl	2004-2004	0,010		
cyanazin	2002-2017	0,003		
cyantraniliprol	2021-2023	0,050	2022-2023	0,008
cyazofamid	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0009
cybutryn	2012-2017	0,005		
cyflufenamid	2011-2023	0,002	2022-2023	0,0009
cyflutrin	2002-2023	0,0005	2022-2023	0,0003
cykloxidim	2010-2023	0,010		
cymoxanil	2018-2023	0,010	2022-2023	0,002
cypermetrin	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0002
cyprodinil	2005-2023	0,002	2022-2023	0,0009
DDD-p,p	2002-2005	0,001		
DDE-p,p	2002-2005	0,001		

Substans	Nederbörd		Luft	
	År	LOD (µg/l)	År	LOD (ng/m3)
DDT-o,p	2002-2005	0,002		
DDT-p,p	2002-2005	0,001		
deltametrin	2002-2023	0,0009	2022-2023	0,0007
difenokonazol	2011-2023	0,005	2022-2023	0,002
diflufenikan	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0009
dikamba	2002-2010	0,001		
diklobenil	2002-2022	0,001		
diklorprop	2002-2023	0,005		
diklorvos	2012-2017	0,005		
dikofol	2003-2005	0,010		
dimetenamid-p	2022-2023	0,002	2022-2023	0,0003
dimetoat	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
dimetomorf	2017-2023	0,002	2022-2023	0,0003
diuron	2002-2023	0,002	2022-2023	0,0009
diuron-desmetyl	2023-2023	0,001		
endosulfan-alfa	2002-2023	0,00008	2022-2023	0,0002
endosulfan-beta	2002-2023	0,00006	2022-2023	0,00006
endosulfansulfat	2002-2023	0,0001	2022-2023	0,0002
epoxikonazol	2008-2023	0,005	2022-2023	0,005
esfenvalerat	2002-2023	0,0001	2022-2023	0,0002
etofumesat	2002-2023	0,003	2022-2023	0,0009
fenarimol	2008-2012	0,015		
fenitrotrion	2005-2017	0,002		
fenmedifam	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0009
fenoxaprop-P	2002-2011	0,002		
fenpropidin	2011-2023	0,005	2022-2023	0,0015
fenpropimorf	2002-2023	0,005	2022-2023	0,0015
flamprop	2002-2010	0,001		
flonikamid	2023-2023	0,025	2022-2023	0,008
florasulam	2010-2023	0,005		
fluazinam	2010-2023	0,002		
fludioxonil	2008-2023	0,002	2022-2023	0,002
flufenacet	2015-2023	0,001	2022-2023	0,0009
fluopikolid	2015-2023	0,002	2022-2023	0,0009
fluopyram	2017-2023	0,001	2022-2023	0,0009
fluoxastrobin	2019-2023	0,001	2022-2023	0,0003
flupyrsulfuronmetyl-Na	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
fluroxipyr	2002-2023	0,010		
flurprimidol	2010-2014	0,002		
flurtamon	2004-2023	0,001	2022-2023	0,0003
flusilazol	2008-2017	0,003		
flutriafol	2008-2017	0,002		
fluxapyroxad	2018-2023	0,001	2022-2023	0,0009
foramsulfuron	2011-2023	0,005	2022-2023	0,0003
fuberidazol	2005-2016	0,001		

Substans	Nederbörd		Luft	
	År	LOD (µg/l)	År	LOD (ng/m3)
glyfosat	2019-2019	0,010		
halauxifen-metyl	2020-2023	0,002	2022-2023	0,0003
HCH-alfa	2002-2023	0,0002	2022-2023	0,0002
HCH-beta	2002-2023	0,0003	2022-2023	0,0006
HCH-delta	2002-2023	0,0001	2022-2023	0,0002
HCH-gamma	2002-2023	0,0002	2022-2023	0,0002
heptaklor	2002-2022	0,002		
heptaklorepoxid	2002-2022	0,0004		
hexaklorbensen	2002-2022	0,0001		
hexazinon	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
hexytiazox	2010-2023	0,010	2022-2023	0,002
imazalil	2002-2023	0,020	2022-2023	0,002
imazamox	2018-2023	0,010		
imidakloprid	2009-2023	0,001	2022-2023	0,0003
indoxakarb	2015-2023	0,010	2022-2023	0,005
ipkonazol	2018-2023	0,001	2022-2023	0,0003
iprodion	2002-2014	0,004		
isofetamid	2022-2023	0,002	2022-2023	0,0003
isoproturon	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
isoprazam	2019-2023	0,001	2022-2023	0,0003
jodsulfuronmetyl-Na	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0009
karbendazim	2011-2023	0,002	2022-2023	0,0003
karbofuran	2002-2014	0,001		
karbosulfan	2002-2004	0,003		
karfentrazonetyl	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0009
karfentrazonsyra	2004-2023	0,025		
kinmerak	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0009
kinoxifen	2003-2023	0,002	2022-2023	0,0003
kizalofop	2018-2023	0,010		
kletodim	2017-2023	0,010		
klomazon	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0009
klopyralid	2002-2023	0,010		
klordan-alfa	2010-2022	0,0003		
klordan-gamma	2002-2022	0,0001		
klorfenvinfos	2002-2017	0,002		
kloridazon	2002-2023	0,002	2022-2023	0,0003
klorpyrifos	2002-2023	0,00009	2022-2023	0,0002
klotianidin	2012-2023	0,005	2022-2023	0,0009
lambda-cyhalotrin	2002-2023	0,0001	2022-2023	0,0002
linuron	2008-2023	0,003	2022-2023	0,0003
mandipropamid	2011-2023	0,001	2022-2023	0,0003
MCPA	2002-2023	0,005		
mefentriflukonazol	2021-2023	0,002	2022-2023	0,0009
mekoprop	2002-2023	0,005		
mesosulfuronmetyl	2010-2023	0,005		

Substans	Nederbörd		Luft	
	År	LOD (µg/l)	År	LOD (ng/m3)
mesotrion	2017-2023	0,010	2022-2023	0,010
metabenstiazuron	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
metalaxyl	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
metamitron	2002-2023	0,003	2022-2023	0,002
metazaklor	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
metiokarb	2012-2023	0,001	2022-2023	0,0003
metkonazol	2019-2023	0,002	2022-2023	0,0003
metobromuron	2018-2023	0,002	2022-2023	0,0003
metolaklor	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0009
metrafenon	2011-2023	0,003	2022-2023	0,0009
metribuzin	2002-2023	0,005	2022-2023	0,0015
metsulfuronmetyl	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
napropamid	2017-2023	0,001	2022-2023	0,0003
oxadiazon	2015-2017	0,002		
oxatiapiprolin	2019-2023	0,001	2022-2023	0,0003
pendimetalin	2002-2023	0,010	2022-2023	0,005
penkonazol	2005-2023	0,003	2022-2023	0,0009
permetrin	2002-2023	0,0021	2022-2023	0,0015
pikloram	2012-2023	0,050		
pikolinafen	2017-2023	0,025	2022-2023	0,0015
pikoxystrobin	2008-2023	0,001	2022-2023	0,0003
pinoxaden	2022-2023	0,002	2022-2023	0,0009
pinoxaden_NOA_M2	2023-2023	0,005		
pirimikarb	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
pirimikarb-desmetylformamid	2023-2023	0,002		
procymidon	2008-2010	0,010		
prokinazid	2018-2023	0,002	2022-2023	0,0009
prokloraz	2002-2023	0,005	2022-2023	0,0015
propakizafop	2017-2023	0,025	2022-2023	0,0015
propamokarb	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0009
propikonazol	2002-2023	0,005	2022-2023	0,005
propikonazol_NOA	2023-2023	0,002		
propoxikarbazon-Na	2010-2023	0,005		
propyzamid	2002-2023	0,001	2022-2023	0,002
prosulfokarb	2002-2023	0,004	2022-2023	0,005
protiokonazol-destio	2010-2023	0,003	2022-2023	0,002
pymetrozin	2014-2023	0,010	2022-2023	0,005
pyraflufenetyl	2022-2023	0,002	2022-2023	0,0009
pyraklostrobin	2004-2023	0,002	2022-2023	0,0009
pyrioferon	2018-2023	0,001	2022-2023	0,0009
pyroxsulam	2011-2023	0,002	2022-2023	0,0003
rimsulfuron	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
sedaxan	2018-2023	0,001	2022-2023	0,0003
siltiofam	2010-2023	0,001		
simazin	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003

Substans	Nederbörd		Luft	
	År	LOD (µg/l)	År	LOD (ng/m3)
spiroxamin	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
sulfosulfuron	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0009
tau-fluvalinat	2008-2023	0,0006	2022-2023	0,0002
tebukonazol	2018-2023	0,002	2022-2023	0,0009
teflutrin	2018-2023	0,0005	2022-2023	0,0009
terbutryn	2002-2023	0,005	2022-2023	0,002
terbutylazin	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
terbutylazindesetyl	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
tiakloprid	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0003
tiametoxam	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
tienkarbazon-metyl	2017-2023	0,10	2022-2023	0,008
tifensulfuronmetyl	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
tiofanatmetyl	2011-2023	0,001		
tolklofosmetyl	2002-2023	0,001	2022-2023	0,0003
tolyfluanid	2002-2014	0,020		
triallat	2015-2023	0,005	2022-2023	0,005
tribenuronmetyl	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
trifloxystrobin	2010-2023	0,002	2022-2023	0,0003
trifloxystrobin-syra	2017-2023	0,005	2022-2023	0,002
trifluralin	2002-2018	0,001		
triflusulfuronmetyl	2010-2023	0,001	2022-2023	0,0003
trinexapak-etyl	2011-2023	0,005	2022-2023	0,002
trinexapak-syra	2011-2023	0,05		
tritikonazol	2010-2023	0,005	2022-2023	0,0003
tritosulfuron	2018-2023	0,010		
vinklozolin	2002-2022	0,00003		