



Program för regional miljöövervakning av grundvatten avseende bekämpningsmedel 2014 i Kalmar län



Programmet är framtaget av:

Sven Andersson, Länsstyrelsen i Kalmar län, 391 86 Kalmar.

Tel 010-223 85 70, e-post: sven.andersson@lansstyrelsen.se



Bakgrund

Rester av bekämpningsmedel påträffas i grundvattnet. Oftast är det svårt att härleda dessa fynd till en specifik användning, många gånger handlar det om ämnen som varit förbjudna under lång tid. Den långa uppehållstiden i kombination med de långa transportsträckorna i grundvattnet samt en eventuell koppling till ytvatten gör ofta att det är svårt eller omöjligt att identifiera källan till bekämpningsmedelsfynden. Nedbrytningen av bekämpningsmedel går också mycket långsamt när de väl har kommit ner i grundvattnet jämfört med i markskiktet.

Olika och skiftande användningsområden med bekämpningsmedel är ytterligare en försvårande faktor vid övervakning och kontroll. Den största användningen sker inom jord- och skogsbruk, men annan användning såsom vid vägar och järnvägar, industriområden, vid anläggningsarbeten etc. kan utgöra väl så stora föroreningskällor, särskilt eftersom sådan användning kan ske på mark som har sämre förutsättningar för en naturlig nedbrytning eller fastläggning av ämnena, t.ex. där växtbekämpningsmedel används på grusgångar eller andra grusade ytor.

Nationella krav

Vattendirektivet (2000/60/EG) och Grundvattendirektivet (2006/118/EG) syftar till en god status i grundvattenförekomster. Enligt SGU-FS 2013:2 är riktvärdet för aktiva ämnen i bekämpningsmedel 0,1 µg/l för enstaka ämne eller 0,5 µg/l totalt. Utgångspunkt för att vända trend är att ett ämne har detekterats (förekomsten riskerar att ej uppnå god status (= *at risk*)).

Regionala förutsättningar

I Kalmar län finns 100 grundvattenförekomster registrerade i VISS (inklusive preliminära) varav 93 har Länsstyrelsen i Kalmar som ansvarigt län. De 93 förekomsterna är indelade i isälvsavlagringar (sand & grus, 84 st), sedimentärt berg (4 st) samt urberg (5 st).

Vid den senaste status- och riskklassningen (preliminär) har 2 förekomster bedömts ej uppnå god status på grund av rester av bekämpningsmedel. Ytterligare 3 förekomster riskerar att ej uppnå god status på grund av att bekämpningsmedel har detekterats, men halterna är lägre än riktvärdet 0,1 µg/l. Bedömningarna baseras på enstaka mätvärden och är därmed mycket osäkra. För de flesta förekomster saknas uppgifter om bekämpningsmedel eller att provtagningarna har utförts för länge sedan (> 10 år). Bristen på kontroller innebär att problematiken med bekämpningsmedel i grundvattnet kan vara underskattad, särskilt i jordbruksintensiva områden.

Prioriteringar

Övervakningen fokuserar på förekomster där rester av bekämpningsmedel tidigare påträffats och/eller där sådana rester kan befaras på grund av nuvarande eller tidigare markanvändning. Stora och regionalt viktiga förekomster prioriteras före mindre förekomster, men i mindre förekomster där bekämpningsmedel påträffats tas minst ett kontrollerande prov.



Tabell. Förekomster och grupper av förekomster där bekämpningsmedel har påvisats

Förekomst	Grupp	Namn	Bek.medel	År
-----------	-------	------	-----------	----

Provtagning 2009-2012

SE627524-151840	SE04-13	Vassmolösa	BAM 0,02-0,04 ug/l, Atrazin 0,01-0,08 ug/l	2010-2012
SE634831-151547	SE04-14	Bockaraform.	BAM 0,02-0,04 ug/l	2010-2012
SE636342-573549	SE04-14	Kristdalaåsen	AMPA 7,8 ug/l, glyfosat 0,03 ug/l	2010
SE643812-153241	SE04-19	Ås vid Ukna	Bentazon 0,28 ug/l	2012
SE642007-155233	SE04-19	Lofthammar	BAM <0,01 - 0,079 ug/l	2010-2012
SE630207-155592	SE04-26	Solberga	Glyfosat 0,01 ug/l	2011
SE629295-155070		Västra Öland	AMPA 0,72 ug/l	2009

Äldre provtagning

SE633394-151672	SE04-14	Högsby-Ruda	BAM 0,05 ug/l	2002
SE628995-153160	-	Kalmar	BAM 0,067-0,18 ug/l	2001
SE627524-151840	SE04-13	Vassmolösa	BAM 0,02-0,08 ug/l, Bentazon 0,02-0,05 ug/l, Atrazin 0,01-0,07 ug/l, Isoproturon 0,04-0,11 ug/l	2002-2003
SE638473-590090	-	Blankaholm	Bentazon 0,055 ug/l	2003
SE638718-578060	SE04-14	Hjorted	BAM 0,1 ug/l	2003
SE638939-152322	-	Totebo	BAM 0,12 ug/l	2003
SE642007-155233	SE04-19	Lofthammar	BAM 0,14 ug/l	2003
SE629295-155070	-	Västra Öland	Bentazon 0,11-0,12 ug/l	2003-2004
SE630207-155592	SE04-26	Solberga	Bentazon 0,012 ug/l	2006
SE634124-157173	SE04-26	Löttorp	Bentazon 0,03 ug/l	2004

Övriga förekomster inom grupp där bekämpningsmedel påvisats

SE628609-151936	SE04-13	Trekanten	-	
SE643184-153999	SE04-19	Edsåsen	-	
SE628023-154732	SE04-26	Tveta	-	

Mät- och övervakningsprogram

Förutsättningar

Övervakningen i form av en engångsinsats under hösten 2014 av grundvattnets kvalitet sker enligt den inom det gemensamma delprogrammet framtagna handledningen samt med utgångspunkt från SGU-rapport 2013:01; *Bedömningsgrunder för grundvatten* och SGU-FS 2014:1; *Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om övervakning av grundvatten*. Varje grundvattenprov analyseras med avseende på basparametrar samt bekämpningsmedel, bilaga 1.

Som tillägg till programmet genomförs provtagning i ett antal ytvatten som används eller kan komma att användas som dricksvatten, se bilaga 2.



Objekturval

Grundvattenförekomster där bekämpningsmedel har påvisats finns i huvudsak inom fyra grupper: SE04-13, SE04-14, SE 04-19 och SE04-26 samt i de sedimentära förekomsterna SE629295-155070, SE628995-153160 och urbergsförekomsterna SE638939-152322, SE638473-590090. Provpunkterna inom respektive grupp kompletteras med förekomster inom gruppen där bekämpningsmedel inte påvisats men där jordbruksmark utgör en stor del av ytan. Stationsförslagen är preliminära och kan komma att justeras i samband med provtagningen beroende på tillgänglighet. Stationernas exakta positioner redovisas inte i programförslaget.

Grupp: SE04-13 Förekomst: SE627524-151840 Vassmolösaåsen
SE628609-151936 Ås vid Trekanten

Stationer

Lst-Id: SE627000-571000	Namn: Kalm01	Kommun: Kalmar
Lst-Id: SE627000-570000	Namn: Kalm02	Kommun: Kalmar
Lst-Id: SE627000-569000	Namn: Kalm03	Kommun: Kalmar
Lst-Id: SE628000-568000	Namn: Kalm06	Kommun: Kalmar

Grupp: SE04-14 Förekomst: SE634831-151547 Bockaraformationen
SE636342-573549 Kristdalaåsen
SE638718-578060 Hjorted

Stationer

Lst-Id: SE634000-564000	Namn: Ohamn03	Kommun: Oskarshamn
Lst-Id: SE636000-573000	Namn: Ohamn01	Kommun: Oskarshamn
Lst-Id: SE638000-577000	Namn: Vvik07	Kommun: Västervik

Grupp: SE04-19 Förekomst: SE643812-153241 Ås vid Ukna
SE642007-155233 Loftahammarformationen
SE643184-153999 Edsåsen

Stationer

Lst-Id: SE643000-579000	Namn: Vvik01	Kommun: Västervik
Lst-Id: SE641000-600000	Namn: Vvik04	Kommun: Västervik
Lst-Id: SE642000-588000	Namn: Vvik03	Kommun: Västervik

Grupp: SE04-26 Förekomst: SE634124-157173 Löttorp
SE630207-155592 Solbergafältet
SE628023-154732 Tveta

Stationer

Lst-Id: SE633000-620000	Namn: Bholm02	Kommun: Borgholm
Lst-Id: SE630000-605000	Namn: Bholm03	Kommun: Borgholm
Lst-Id: SE630001-605001	Namn: Bholm04	Kommun: Borgholm
Lst-Id: SE629000-603000	Namn: Bholm05	Kommun: Borgholm
Lst-Id: SE627000-595000	Namn: Mlånga01	Kommun: Mörbylånga
Lst-Id: SE627000-598000	Namn: Mlånga02	Kommun: Mörbylånga
Lst-Id: SE627001-598001	Namn: Mlånga03	Kommun: Mörbylånga

Grupp: Övriga Förekomst: SE629295-155070 Västra Öland (Sed. berg)
SE638939-152322 Totebo (Urberg)
SE638473-590090 Blankaholm (Urberg)

Stationer

Lst-Id: SE635000-621000	Namn: Bholm01	Kommun: Borgholm
Lst-Id: SE626000-588000	Namn: Mlånga04	Kommun: Mörbylånga
Lst-Id: SE627000-589000	Namn: Mlånga07	Kommun: Mörbylånga
Lst-Id: SE638000-571000	Namn: Vvik06	Kommun: Västervik
Lst-Id: SE638000-590000	Namn: Vvik08	Kommun: Västervik



Sammanfattning samt budgetförslag för övervakningsprogram grundvatten – Bekämpningsmedelsprovtagning 2014

Tabell 2. Analysprogram bekämpningsmedel 2014 – specificering av uppskattade kostnader

Grupp enl. SGU	Antal förekomster	Antal provpunkter (min.)	Analys*	Kostnad (kr/paket)	Kostnad för provtagning (kr)	Beräknad totalkostnad (kr)
SE04-13	2	4	1 4	1 000 3 000	4 000 12 000	16 000
SE04-14	3	3	1 3	1 000 3 000	3 000 9 000	12 000
SE04-19	3	3	1 4	1 000 3 000	3 000 9 000	12 000
SE04-26	3	7	1 4	1 000 3 000	7 000 21 000	28 000
Sed.berg	1	3	1 4	1 000 3 000	3 000 9 000	12 000
Urberg	2	2	1 4	1 000 3 000	2 000 6 000	8 000
SUMMA:	14	22				88 000

* 1) Basparametrar, 4) Bekämpningsmedel

Analysmetod

Analysmetoder som används skall överensstämma med internationella principer för kvalitetskontroll, däribland i förekommande fall CEN-metoder eller internationella standardmetoder. De analysmetoder som ska användas är de som definieras i SGU:s föreskrifter om övervakning av grundvatten (SGU-FS 2014:1).

Kvalitetssäkring

Provtagning och analys

Provtagning bör utföras av certifierad eller på annat sätt kvalitetssäkrad personal och följa instruktioner i Grundvattenkemi, strategier och övervakning. I de fall vattentäktägaren provtar bör information om provtagningsinstruktioner ges. Upparbetning och analys ska utföras av ackrediterat laboratorium.

Dokumentation

Utöver den stationsinformation som ingår i rapporteringen till datavärden SGU görs en beskrivning av stationens närområde, t.ex. information om markanvändningen, industrier, vägar m.m.

Resultat

Resultat av provtagningarna kommer att användas för statusklassningar av grundvattenförekomster och presenteras i VattenInformationSystemSverige (VISS) och Vattenkartan. Underlaget kan även användas för miljömålsuppföljning.



Utvärdering

Analysresultaten jämförs med bedömningsgrunder för grundvatten och miljökvalitetsnormer för grundvatten.

Datalagring

SGU är datavärd för regional miljöövervakningsdata för grundvatten. Leverans av data till datavärd kan ske på två sätt:

1. Via länet enligt SGUs dataleveransmall. Anvisningar finns på http://www.sgu.se/sgu/sv/nv_registersida/index.html. I Excelmallen "Parametrar" finns olika flikar med mallar och förklaringar till hur analysdata bör levereras.
2. Direkt till SGU via anlitat analyslaboratorium i Interlabformat. Detta leveransförfarande bör meddelas laboratoriet innan beställning av analyser, tex genom att skriva in det i anbudet.

Länstyrelsen ombesörjer leverans av data till SGU enligt SGU:s instruktioner.

Irene Bohman

Sven Andersson