

Sveriges geologiska undersöknings författningssamling

ISSN 1653-7300

Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö- kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten;

SGU-FS 2013:2

Utkom från trycket
den 4 september 2013

beslutade den 8 augusti 2013.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) föreskriver¹ följande med stöd av 4 kap. 8 a § och 9 kap. 3 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter ska tillämpas då vattenmyndigheten fastställer miljökvalitetsnormer samt klassificerar kvantitativ status och kemisk grundvattenstatus enligt 4 kap. 1, 5 och 6 §§ förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och bilaga V i Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område samt bilagorna I–IV i Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring.

Definitioner

2 § Termer och uttryck som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och SGU:s föreskrifter (SGU-FS 2013:1) om kartläggning och analys av grundvatten.

3 § I dessa föreskrifter avses med

expertbedömning: en bedömning gjord utifrån bästa tillgängliga kunskap i de fall det inte är möjligt eller lämpligt att använda övervakningsdata enligt metod angiven i dessa föreskrifter,

grundvattenbildning: tillförsel av vatten till den mättade zonen,

naturgivna förutsättningar: biogeokemiska orsaker till naturligt förekommande ämnens haltnivåer,

¹Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (EGT L 327, 22.12.2000, s 1, Celex 32000L0060), Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring (EUT L 372, 27.12.2006, s 19, Celex 32006L0118).

referensvärde: koncentrationen av ett ämne eller indikator som motsvarar ett tillstånd i grundvatten som inte, eller endast obetydligt, avviker från ostörda förhållanden. Värdet kan avse nationell nivå eller vara relaterat till en geografisk region eller till en geografisk region kombinerat med ett grundvattenmagasins geologiska sammansättning och djupintervall inom grundvattenmagasinet. Alternativt kan värdet vara relaterat till en geografisk region kombinerat med typ av provtagningsplats,

riktvärde för grundvatten: den koncentration av ett särskilt förorenande ämne eller föroreningsindikator i grundvatten som inte bör överskridas, fastställt som en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. 2 § 2 miljöbalken. Ett riktvärde för grundvatten kan gälla för en grundvattenförekomst eller en grupp av grundvattenförekomster, ett vattendistrikt, svensk del av ett internationellt avrinningsdistrikt eller på nationell nivå,

utgångspunkt för att vända trend: procentandel av riktvärde för grundvatten, fastställt som en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kap. 2 § 4 miljöbalken. Vid denna nivå ska myndigheter och kommuner vidta de åtgärder som anges i vattenmyndighetens åtgärdsprogram för att vända betydande och ihållande uppåtgående trender i koncentrationen av förorenande ämnen, grupper av förorenande ämnen eller föroreningsindikatorer.

Miljö kvalitetsnormer

4 § Varje vattenmyndighet ska meddela miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. 2 § miljöbalken enligt följande:

1. För varje grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster som vid riskbedömningen enligt 9 § SGUs föreskrifter (SGU-FS 2013:1) om kartläggning och analys bedömts vara utsatt för risk att inte uppnå eller bibehålla god kemisk grundvattenstatus till 2021 ska miljö kvalitetsnormer i form av riktvärden för grundvatten fastställas enligt bestämmelserna i 5–7 §§.
2. För varje grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster där uppåtgående trender i koncentrationer av förorenande ämnen identifierats enligt 9 § ska miljö kvalitetsnormer i form av utgångspunkt för att vända trend fastställas enligt 10 §.
3. För varje grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster som vid riskbedömningen enligt 9 § SGUs föreskrifter (SGU-FS 2013:1) om kartläggning och analys bedömts vara utsatt för risk att inte uppnå eller bibehålla god kvantitativ status till 2021 ska god kvantitativ status fastställas som miljö kvalitetsnorm.

Dessa föreskrifter innebär inte hinder för att vattenmyndigheten beslutar om avvikelser eller undantag enligt bestämmelserna i 4 kap. 9–12 §§ förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Riktvärden för grundvatten

5 § Miljö kvalitetsnormer i form av riktvärden för grundvatten ska fastställas för de förorenande ämnen eller indikatorer som vid kartläggning och analys

har föranlett bedömningen att grundvattenförekomsten är utsatt för risk att inte uppnå eller bibehålla god kemisk grundvattenstatus till 2021. De ämnesspecifika riktvärdena ska ses över kontinuerligt enligt 8 § men minst vart sjätte år som ett resultat av översyn och uppdatering av kartläggning och analys.

6 § För nitrat och bekämpningsmedel ska de riktvärden som framgår av bilaga 1, i den utsträckning som följer av bestämmelserna i 5 §, fastställas som riktvärde för grundvatten.

Om riktvärdena för nitrat och bekämpningsmedel angivna i bilaga 1 kan innebära att god ekologisk status inte nås i med grundvattnet förbundna ytvatten eller att grundvattenberoende terrestra ekosystem försämras, kan strängare kvalitetskrav fastställas. Sådana strängare krav ska vara grundade på riktvärden för grundvatten framtagna enligt förfarandet angivet i bilaga 3.

7 § För övriga ämnen ska riktvärden tas fram enligt förfarandet i bilaga 3 och fastställas som riktvärde för grundvatten i den utsträckning som följer av bestämmelserna i 5 §.

Om tillräckligt underlag saknas för att fastställa ett riktvärde enligt förfarandet i bilaga 3 ska de riktvärden som finns angivna i bilaga 1 fastställas som riktvärde för grundvatten, förutsatt att de naturliga förutsättningarna inte innebär ett betydande överskridande av i bilaga 2 angivet referensvärde.

8 § Så snart ny information om förorenande ämnen, grupper av förorenande ämnen eller föroreningsindikatorer visar att kvalitetskrav i form av riktvärde för grundvatten bör fastställas för ytterligare ett ämne, eller att ett befintligt kvalitetskrav bör ändras, eller att ett riktvärde för grundvatten som tidigare tagits bort från förteckningen bör återinföras och fastställas som miljökvalitetsnormer för att skydda människors hälsa och miljön, ska så ske.

Kvalitetskrav för förorenande ämnen eller grupper av förorenande ämnen eller indikatorer för dessa kan upphävas och tas bort från förteckningen när ämnena inte längre utgör någon risk för den berörda grundvattenförekomsten.

Utgångspunkter för att vända trender

9 § Identifiering av betydande ihållande uppåtgående trender avseende koncentrationen av förorenande ämnen eller indikatorer för dessa ska göras enligt förfarande angivet i bilaga 4.

10 § I syfte att stegvis minska föroreningen och förhindra en försämring av grundvattnet ska utgångspunkter för att vända identifierade betydande och ihållande uppåtgående trender fastställas. Utgångspunkterna ska fastställas till en koncentration som utgör en procentandel av fastställda riktvärden för grundvatten enligt följande.

1. Om riktvärden för grundvatten har fastställts enligt förfarandet bilaga 3, ska utgångspunkter för att vända trend fastställas enligt

- förfarande angivet i bilaga 4, och
2. om riktvärden för grundvatten har fastställts till de riktvärden som anges i bilaga 1 ska vattenmyndigheten fastställa de utgångspunkter för att vända trend som är angivna i samma bilaga.

Utgångspunkter för att vända trend ska ses över minst vart sjätte år, men anpassas till förändringar av kvalitetskrav enligt 8 §.

Statusklassificering

11 § Vattenmyndigheterna ska i slutet av varje förvaltningscykel klassificera kvantitativ status och kemisk grundvattenstatus i syfte att avgöra om god grundvattenstatus uppnås och om de åtgärder som satts in varit effektiva.

12 § Grundvattenförekomster eller grupper av grundvattenförekomster har god grundvattenstatus om de efter genomförd kartläggning och analys har bedömts att utan risk kunna uppnå eller bibehålla god kvantitativ status och god kemisk grundvattenstatus 2021.

Grundvattenförekomster som bedömts vara utsatta för risk att inte uppnå eller bibehålla god kvantitativ status eller god kemisk grundvattenstatus kan ha god eller otillfredsställande status. Vid statusklassificering av dessa grundvattenförekomster tillämpas 13–16 §§ nedan.

13 § En grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster har god kvantitativ status när grundvattennivåerna är sådana att de visar att det råder balans mellan den långsiktiga uttagsnivån och grundvattenbildning. Vattennivåerna ska därmed vara sådana att de

1. inte till följd av mänsklig påverkan visar på sådana långsiktiga förändringar i flödesriktningen som orsakar inträngning av salt grundvatten eller förorening, och
2. inte genom mänsklig påverkan leder till, eller kan leda till, att god ekologisk status inte nås i ytvatten som är förbundna med grundvattenförekomsten eller gruppen av grundvattenförekomster eller till skada på grundvattenberoende terrestra ekosystem.

Om dessa kriterier inte uppfylls är den kvantitativa statusen otillfredsställande.

14 § En grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster har god kemisk grundvattenstatus när

1. fastställda riktvärden för grundvatten enligt 5–7 §§ inte överskrids vid någon övervakningspunkt i denna förekomst eller grupp av förekomster, eller
2. riktvärden för grundvatten överskrids i en eller flera övervakningspunkter i denna förekomst eller grupp av förekomster, men det är möjligt att visa att överskridandet inte skadar människa eller angränsande miljö och att möjligheten att använda grundvattnet inte

försämrar.

Om inget av dessa kriterier uppfylls är den kemiska grundvattenstatusen otillfredsställande.

15 § Statusklassificeringen enligt 13–14 §§ ska baseras på övervakningsresultat erhållna vid genomförandet av övervakningsprogram enligt 7 kap. 1 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

16 § Om det inte är möjligt eller lämpligt att tillämpa 13–15 §§ ska en expertbedömning av kvantitativ status eller kemisk grundvattenstatus göras. Så ska anses vara fallet då

1. de underlagsdata som behövs för bedömningen saknas, eller
2. resultatet av statusbedömningen enligt 13–15 §§ inte är rimligt eller har stor osäkerhet.

En expertbedömning kan medföra att en grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster bedöms ha god eller otillfredsställande kvantitativ status samt god eller otillfredsställande kemisk grundvattenstatus.

Expertbedömningen ska göras utifrån bästa tillgängliga kunskap om tillstånd och påverkan, inklusive den påverkansanalys som krävs enligt 3 kap. 1 § 2 förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Motiv till expertbedömningen, hur den har genomförts och resultatet av denna ska dokumenteras i databas.

Redovisning

17 § Miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomster, inklusive utgångspunkter för att vända trender, ska dokumenteras i databas. Dokumentationen ska minst omfatta

1. avvikelser från förfarandet angivet i bilaga 3 vid framtagande av riktvärde för grundvatten,
2. uppgifter om kvalitetskravet avser en grundvattenförekomst eller en grupp av grundvattenförekomster, eller alla grundvattenförekomster, där det är påkallat enligt bestämmelserna i 5 §, inom ett vattendistrikt, inom en del av ett internationellt avrinningsdistrikt eller nationellt,
3. uppgifter om grundvattenförekomster eller grupper av grundvattenförekomster som är föremål för avvikelser och undantag enligt tillämpning av bestämmelserna i 4 kap. 9–12 §§ förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, och
4. förhållandet mellan miljökvalitetsnormerna och referensvärden för naturligt förekommande ämnen, förhållandet mellan miljökvalitetsnormerna och svenska gränsvärden för dricksvattenkvalitet samt mellan miljökvalitetsnormerna och gränsvärden för motsvarande kemiska ämnen i ytvatten.

Uppdatering av förteckningen i databasen över miljökvalitetsnormer ska göras enligt vad som framgår av 8 §. Företagna ändringar ska rapporteras i samband med den regelbundna översynen av förvaltningsplanerna för vattendistrikt.

18 § För varje grundvattenförekomst eller grupp av grundvattenförekomster ska det i databas redovisas hur bedömningen av grundvattenstatus har utförts samt resultatet av denna. Resultatet ska anges som god eller otillfredsställande kvantitativ status respektive god eller otillfredsställande kemisk grundvattenstatus. Information om det underlag som har använts vid bedömning av grundvattnets kvantitativa respektive kemiska status ska dokumenteras i databas.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 oktober 2013, då verkets föreskrifter (2008:2) om statusklassificering och miljökvalitetsnormer för grundvatten ska upphöra att gälla.

På Sveriges geologiska undersöknings vägnar

JAN MAGNUSSON

CARIN LUNDBERG

Bilaga 1

Generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå och utgångspunkter för att vända trender

Tabell. Riktvärden för grundvatten på nationell nivå¹ och utgångspunkter för att vända trender.

Parameter	Enhet	Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend
Nitrat	mg/l	50	20
Aktiva ämnen i bekämpningsmedel inkl. metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter	µg/l	0,1 0,5 totalt	Detekterat
Klorid	mg/l	100	50; Västkusten 75
Konduktivitet	mS/m	150	75
Sulfat	mg/l	100	50
Ammonium	mg/l	1,5	0,5
Arsenik	µg/l	10	5
Kadmium	µg/l	5	1
Bly	µg/l	10	2
Kvicksilver	µg/l	1	0,05
Trikloretan + Tetrakloretan	µg/l	10	2
Kloroform (Triklormetan)	µg/l	100	50
1,2-dikloretan	µg/l	3	0,5
Bensen	µg/l	1	0,2
Benso(a)pyrene	ng/l	10	2
Summa 4 PAH:er, Benso(b)fluoranten Benso(k)fluoranten Benso(ghi)perylen Indeno(1,2,3-cd)pyren	ng/l	100	20

¹ Riktvärdena är framtagna enligt förfarandet angivet i bilaga 3. Referensvärden på nationell nivå enligt bilaga 2 har använts. Användningen av grundvattnet för dricksvattenförsörjning har beaktats. Grundvattnets påverkan på ytvattens ekosystem ska beaktas när grundvattenförekomsten står i förbindelse med ytvatten. Halter som anges i direktivet om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område (2008/105/EG) kan användas som utgångspunkt för att beräkna vilket riktvärde för grundvatten en grundvattenförekomst bör ha för att inte försämra ekologiska eller kemiska kvaliteten på förbundna ytvattenförekomster. I beräkningarna ska hänsyn tas till utspädning och nedbrytning av kemiska ämnen.

Bilaga 2

Referensvärden på nationell nivå för grundvatten i jord

Tabell: Referensvärden¹ för naturligt förekommande joner, metaller och konduktivitet i grundvatten i magasin som utgörs av sand- och grusavlagringar.

Parametertyp	Parameter	Enhet	Referensvärde
1. Joner	Klorid	mg/l	18
	Sulfat	mg/l	25
	Nitrat	mg/l	4
	Ammonium	mg/l	0,06
2. Metaller	Arsenik	µg/l	1
	Bly	µg/l	0,5
	Kadmium	µg/l	0,1
	Kobolt	µg/l	0,5
	Krom	µg/l	1
	Koppar	µg/l	6
	Kvicksilver	µg/l	0,006
	Nickel	µg/l	5
	Vanadin	µg/l	1
	Zink	µg/l	100
3. Föroreningsindikator	Konduktivitet	mS/m	38

¹ Referensvärdena är 90:e percentilen av fördelningen av mediankoncentrationerna av joner och metaller i grundvatten från den nationella miljöövervakningens och Grundvattennätets stationer. De är justerade uppåt till mer jämna värden. Provtagningsplatserna utgörs av referensstationer, vilket innebär att grundvatten inte är påverkat av lokala föroreningskällor. Beräkningarna för de flesta metaller och joner bygger på analysdata från 200–247 stationer. För kvicksilver är det dock data från 88 stationer. De angivna värdena kan betraktas som den övre gränsen för koncentrationsområdet inom vilket jonerna och metallerna normalt uppträder i grundvattenförekomster i jord i landet som helhet. En regionalisering skulle ge något avvikande värden för framför allt klorid och sulfat.

Bilaga 3

Förfarande för fastställande av riktvärden för grundvatten

Riktvärden för grundvatten ska fastställas för alla förorenande ämnen med ursprung i mänskliga verksamheter eller indikatorer för dessa som vid kartläggning och analysförfarandet enligt 3 kap. 1 § 1 och 2 förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, bedömts vara orsaken till att grundvattenförekomsten ansetts vara utsatt för risk att inte uppnå god grundvattenstatus, med särskilt beaktande av följande ämnen: arsenik, kadmium, bly, kvicksilver, ammonium, klorid, sulfat, trikloreten, tetrakloreten och konduktivitet.

1. Fastställandet av riktvärden ska grundas på
 - A. grundvattnets påverkan på anslutande akvatiska och grundvattenberoende terrestra ekosystem,
 - B. störning av faktisk eller potentiell legitim användning av eller funktion hos grundvattnet,
 - C. hydrogeologiska egenskaper, med information om bakgrundsvärden och vattenbalans.
2. Vid fastställandet av riktvärden ska hänsyn tas till de förorenande ämnenas ursprung, eventuella naturliga förekomst, toxikologiska egenskaper, spridningsbenägenhet, persistens och potential för bioackumulering.
3. När höga bakgrundsvärden av ämnen eller joner eller deras indikatorer förekommer av naturgivna förutsättningar ska hänsyn tas till dessa bakgrundsvärden i den relevanta grundvattenförekomsten vid fastställandet av riktvärden. Typologianpassade bakgrundsvärden som finns i SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten kan användas.
4. Fastställandet av riktvärden bör stödjas av en kontrollmekanism för de uppgifter som samlats in, på grundval av en utvärdering av uppgifternas kvalitet, analytiska överväganden och bakgrundsvärden för ämnen som kan förekomma både naturligt och till följd av mänsklig verksamhet.

Bilaga 4

Förfarande för att fastställa utgångspunkter för att vända trender och för att identifiera trender

Utgångspunkten för att vända uppåtgående trender ska fastställas till en koncentrationsnivå som utgör en procentandel av ett fastställt riktvärde för grundvatten, vanligen högst 75%. Såväl lägre som högre utgångspunkter kan sättas om det är motiverat utifrån möjligheter att använda kostnadseffektiva åtgärder för att mildra miljöpåverkan, eller att ökningstakten är sådan att en senareläggning inte innebär försening av måluppfyllelse.

1. Tillvägagångssättet för att identifiera betydande och ihållande uppåtgående trender ska bygga på följande moment och val av övervakningsplatser och provtagningsfrekvenser ska vara sådana att
 - i. uppåtgående trender av föroreningar kan urskiljas från naturliga trender med tillfredsställande tillförlitlighet och precision,
 - ii. trenderna kan upptäckas så tidigt att det är möjligt att förhindra att föroreningarna orsakar miljöskador eller begränsar vattnets användning, och så att trenderna kan redovisas i förvaltningsplanen, och
 - iii. hänsyn tas till grundvattenförekomstens fysiska, kemiska och hydrogeologiska egenskaper.
2. De övervakningsmetoder och metoder för och krav på kemisk vattenanalys och anlitate laboratorier som framgår av SGUs föreskrifter om övervakning av grundvatten och redovisning ska användas.
3. Statistiska metoder som t.ex. regressionsanalys ska användas för analys av trender.
4. Vid tillämpningen av statistisk analys ska värden under kvantifieringsgränsen hanteras enligt bestämmelserna i SGUs föreskrifter om övervakning av grundvatten och redovisning.