



Länsstyrelserna

Bilaga:

Grundvatten av god kvalitet

Miljöövervakning som underlag till
miljömålsuppföljning och tillståndsbeskrivning

Inledning

Denna sammanställning ska ses som en nulägesbeskrivning med exempel på hur Länsstyrelserna använder miljöövervakningsdata för miljömålsuppföljning. Exempelen är hämtade från Regional årlig uppföljning av grundvatten av god kvalitet, som RUS sammanställt från alla läns redovisningar.

Det finns en sammanställning för varje miljö kvalitetsmål. De är bilagor till slutrapporten Miljöövervakning och miljömålsuppföljning som finns på [Data från miljöövervakning för miljömålsuppföljning - Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet \(rus.se\)](#).

Syftet är att sammanställa vilka delprogram inom miljöövervakningen som kan leverera data, samt visa exempel på hur miljöövervakningsdata används i den regionala miljömålsuppföljningen. Syftet är även att fungera som inspiration i arbetet med kommande årliga uppföljningar av miljömålen. Ambitionen har dock begränsats till ett exempel per precisering, men några undantag finns med fler exempel.

Sammanfattning

Fyra av fem preciseringarna inom Grundvatten av god kvalitet kan erhålla data från miljöövervakningen för miljömålsuppföljningen enligt uttag ur databasen rmö.nu.

Det finns bra exempel på redovisning av miljöövervakningsdata för preciseringarna om Grundvattnets kvalitet och God kemisk grundvattenstatus.

För preciseringen Bevarande av naturgrusavlagringar använde Länsstyrelserna andra data än resultat från regional miljöövervakning i årlig uppföljning 2021.

Innehållsförteckning

Inledning	2
Sammanfattning	3
Läsanvisning	5
Grundvatten av god kvalitet	6
Precisering: Grundvattnets kvalitet	6
Exempel ur RÅU	7
Precisering: God kemisk grundvattenstatus	7
Exempel ur RÅU	8
Precisering: Kvaliteteten på utströmmande grundvatten.....	9
Exempel ur RÅU	10
Precisering: God kvantitativ grundvattenstatus.....	10
Exempel ur RÅU	11
Precisering: Grundvattennivåer.....	11
Exempel ur RÅU	12
Precisering: Bevarande av naturgrusavlagringar.....	12

Läsanvisning

Rapporten följer miljö kvalitetsmålen preciseringar. Tabellerna i varje stycke är utdrag från databasen RMO.nu för Länsstyrelsernas länsprogram för miljöövervakning för åren 2021–2026.

Under tabellerna redovisas exempel från länens årliga uppföljning för år 2021 där uppgifter från miljöövervakningen har använts. Ambitionen har varit att redovisa ett miljöövervakningsexempel för varje delprogram. Exemplet är kopierade ur Regional årlig uppföljning av miljömålen, vilket förkortas RÅU i texten.

Använd gärna tabellerna som inspiration till var du kan hitta information och dataunderlag för den miljömålsuppföljning som du har i uppdrag att sammanställa.

Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Precisering: Grundvattnets kvalitet

Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning.

24 delprogram i rmö.nu-databasen kan användas för att följa upp preciseringen:

Delprogram	Län
Regional miljöövervakning av grundvatten	Dalarnas län
Vattenkvalitet i källor	Kronobergs län
GDP Grundvattenkvalitet	Västra Götalands län
Grundvattenkvalitet	Södermanlands län
Grundvattenkvalitet	Kalmar län
Grundvattenkvalitet	Blekinge län
Grundvattenkvalitet	Skåne län
Grundvattenkvalitet*	Hallands län
Grundvattenkvalitet	Värmlands län
Grundvattenkvalitet	Örebro län
Grundvattenkvalitet	Västmanlands län
Grundvattenkvalitet	Gävleborgs län
Grundvattenkvalitet	Jämtlands län
Grundvattenkvalitet	Västerbottens län
Grundvattenkvalitet i Norrland	Norrbottnens län
Grundvatten påverkat av tätort och jordbruk	Stockholms län
Grundvattenkvalitet, kontrollerande övervakning av vattenförekomster i risk	Västra Götalands län
Grundvattenkvalitet, trendövervakning av försurningspåverkan	Västra Götalands län
Grundvattennivåer	Södermanlands län
Grundvattennivåer	Västerbottens län
Förtätning av miljöhälsokenäter	Västerbottens län
Miljöhälsokenäter	Jönköpings län
Miljöhälsokenäter	Kronobergs län
Regional miljöhälsorapport	Kalmar län

Exempel ur RÅU

Grundvattenkvalitet

Data från vattentäcksarkivet¹ och regional miljöövervakning visar att de vanligaste kvalitetsproblemen i Blekinges kommunala grundvattentäkter är förekomst av bekämpningsmedelsrester samt förhöjda klorid- och nitrathalter. I några täkter har utökad provtagning visat påverkan av andra miljögifter än bekämpningsmedel. Mest omfattande är förekomsten av PFAS i Bredåkradeltat i Kallinge, där vattentäkten inte längre kan användas. [Blekinge, 2021]

Dalarna har god tillgång till grundvatten av bra kvalitet ur ett regionalt perspektiv. Analyser från cirka 160 provtagningsstationer längs grusåsar i länet visar att grundvattnet i övervägande fall har god kemisk status^{[2],[3],[4],[5],[6],[7]}. Undersökningarna har gjorts under perioden 2007–2013. [Dalarna, 2021]

Enligt data från kemisk provtagning i enskilda brunnar är det vanligt förekommande med anmärkning på kvaliteten både när det gäller bakteriell påverkan och kemiska parametrar såsom järn och flourid. [Kalmar län, 2021]

Källprovtagning

Tio källor provtas årligen sedan 2014. Analysresultaten visar att det finns risk för förorening med generellt lågt pH och alkalinitet i källornas grundvatten.

Aluminium och järn finns naturligt i marken och halterna varierar mycket mellan källorna. Det finns källor med mycket höga halter av järn eller aluminium. Påverkan av näringsämnen kan ses i några källor. [Kronobergs län, 2021]

Precisering: God kemisk grundvattenstatus

Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status.

Följande delprogram enligt rmö.nu-databasen ska kunna användas för att följa upp preciseringen:

Delprogram	Län
------------	-----

¹ [Länk till information om Vattentäcksarkivet](#), Sveriges Geologiska undersöknings webbplats

² Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Organiska miljögifter i grundvatten. Rapport 2008:13.

³ Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen inom Borlänge, Sätters och Hedemora kommuner. Rapport 2010:05.

⁴ Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen inom Avesta kommun. Rapport 2010:06.

⁵ Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Grundvattenundersökningar i Dalarna 2010-2011. Rapport 2012:17.

⁶ Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Grundvattenundersökningar i Malung-Sälens kommun 2012. PM 2013:09.

⁷ Länsstyrelsen i Dalarnas län i Dalarnas län. Utvärdering av grundvattenundersökningar samt förslag till regional miljöövervakning av grundvatten i Dalarna. PM 2014:01.

Screening av miljögifter	Kalmar län
Regional miljöövervakning av grundvatten	Dalarnas län
Uppföljning av vattenkvalitet i kommunala och övriga grundvattentäkter	Stockholms län
GDP Grundvattenkvalitet	Västra Götalands län
Grundvattenkvalitet	Södermanlands län
Grundvattenkvalitet	Östergötlands län
Grundvattenkvalitet	Östergötlands län
Grundvattenkvalitet	Jönköpings län
Grundvattenkvalitet	Kalmar län
Grundvattenkvalitet	Blekinge län
Grundvattenkvalitet	Skåne län
Grundvattenkvalitet*	Hallands län
Grundvattenkvalitet	Värmlands län
Grundvattenkvalitet	Örebro län
Grundvattenkvalitet	Gävleborgs län
Grundvattenkvalitet	Jämtlands län
Grundvattenkvalitet i Norrland	Norrbottnens län
Grundvattenkvalitet, kontrollerande övervakning av vattenförekomster i risk	Västra Götalands län

Exempel ur RÅU

Screening av miljögifter

Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 genomfört en screening av PFAS för att kartlägga föroreningsituationen i länets grundvattenförekomster. PFAS-ämnen detekterades vid fem provplatser av totalt 24 stycken. [Åtgärder, Östergötlands län 2021]

Länsstyrelsen i Hallands län har genomfört provtagning av PFAS i och omkring Kistinge industriområde. Detta då tidigare screening visat höga halter PFAS-ämnen i Kistingebäcken. Provtagningen är ett underlag för att hitta källan och för att sätta in åtgärder och minska spridning av PFAS och kommer på sikt bidra till att grundvattnet får bättre kvalitet. [Åtgärder, Hallands län 2021]

Inom den regionala miljöövervakningen har provtagning i 80 kommunala vattenverk genomförts under hösten 2020. Analysresultaten visar högfluorerande ämnen (PFAS) i 40 procent av vattenproverna och PFOS i 30 procent. De uppmätta halterna av PFOS överskred inte Livsmedelsverkets åtgärdsriktvärde på 90 ng/l. Bekämpningsmedel hittades i drygt hälften undersökta grundvattenförekomster. Halterna överskred inte SGU:s riktvärden². [Västra Götaland, 2021.]

² Sveriges Geologiska undersöknings författningssamling, SGU-FS 2016:1.

Grundvattenkvalitet

Sex grundvattenförekomster hade vid klassning enligt vattenförvaltningen 2019 otillfredsställande status och orsakerna till detta är förekomst av gammal glasbruksverksamhet och annan förorenad mark. I ytterligare 19 förekomster är det risk att inte uppnå god status till 2027 beroende på förhöjda halter av ämnen som nitrat, klorid och metaller eller stor påverkan från mänskliga aktiviteter. Flera grundvattenförekomster ligger i anslutning till tätorter där olika verksamheter kan ha stor påverkan på grundvattnets kvalitet. Jämfört med klassningen 2014 visar analysresultat och påverkan att fler förekomster är i riskzonen att inte nå god status 2019. [Kronobergs län, 2021].

Enligt tillgängliga data är grundvattnet i länet generellt av god kvalitet. Underlaget för att göra denna bedömning har förbättrats de senaste åren tack vare regional miljöövervakning och screeninginsatser, men är fortfarande inte tillräckligt täckande. Övervakning och utredningstakten behöver ökas. Enligt den senaste riskbedömningen inom vattenförvaltningsarbetet är drygt 100 grundvattenförekomster i risk att inte uppnå god kemisk status. [Örebro län, 2021]

Precisering: Kvaliteteten på utströmmande grundvatten

Utströmmande grundvatten har sådan kvalitet att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i källor, sjöar, våtmarker, vattendrag och hav.

Följande delprogram enligt rmö.nu-databasen ska kunna användas för att följa upp preciseringen:

Delprogram	Län
GDP Grundvattenkvalitet	Västra Götalands län
Grundvattenkvalitet	Östergötlands län
Grundvattenkvalitet	Blekinge län
Grundvattenkvalitet	Värmlands län
Grundvattenkvalitet	Jämtlands län
Grundvattenkvalitet i Norrland	Norrbottnens län
Grundvattenkvalitet, kontrollerande övervakning av vattenförekomster i risk	Västra Götalands län
Grundvattenkvalitet, trendövervakning av försurningspåverkan	Västra Götalands län
Regionala trendsjöar	Kronobergs län
Vattenkvalitet i källor	Kronobergs län

Exempel ur RÅU

Screening

Undersökningar från bland annat bredåkradeltat i Kallinge har även visat att grundvatten med mycket höga PFAS-halter rinner ut i angränsande vattendrag. Föroreningarna sprids därför snabbt och påverkar ytvattenmiljöer negativt. [Blekinge, 2021]

Bedömningsunderlaget har förbättrats de senaste åren men för att kunna göra säkra bedömningar behövs ökad kunskap. Detta gäller särskilt vattenkvaliteten för enskild dricksvattenförsörjning och om kvaliteten på det utströmmande grundvattnet som bidrar till livsmiljön för växter och djur i akvatiska och terrestra ekosystem. [Jämtland, 2021]

Under 2021 har tio grundvattenkällor provtagits och analyserats med avseende på innehåll av miljögifter³ inom det *Regionala miljöövervakningsprogrammet*. Resultaten påvisade halter av PFAS i tre grundvattenkällor, bekämpningsmedel i en samt klorerade alifater i en.⁴ Inga halter översteg SGU:s riktvärden. Urvalet av källor baserades på var risk för påverkan kunde föreligga. En utveckling av programmet pågår. [Västra Götaland, 2021]

Resultatet från den miljöövervakning som utförs och den information som finns tillgänglig i övrigt visar inte på att det skulle vara något problem med kvaliteten av utströmmande grundvatten. Det antas därför att de utströmmande grundvatten som finns har sådan kvalitet att det bidrar till god livsmiljö för växter och djur i källor, våtmarker, sjöar och vattendrag. [Värmland, 2021]

Precisering: God kvantitativ grundvattenstatus

Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kvantitativ status.

Följande delprogram i rmö.nu-databasen kan följa upp preciseringen:

Delprogram	Län
GDP Grundvattennivåer	Skåne län
Grundvattennivåer	Stockholms län
Grundvattennivåer	Östergötlands län
Grundvattennivåer	Kronobergs län
Grundvattennivåer	Kalmar län
Grundvattennivåer	Västra Götalands län
Grundvattennivåer	Gävleborgs län

³ PFAS och bekämpningsmedel samt i utvalda källor även PAH och klorerade lösningsmedel.

⁴ Källa: Rebecka Olsén, Vattenavdelningen, Länsstyrelsen Västra Götaland.

Grundvattennivåer	Jämtlands län
Grundvattennivåer	Västerbottens län
Grundvattennivåer i Norrland	Norrbottnens län

Exempel ur RÅU

Grundvattennivåer

Inom vattenförvaltningsarbetet bedöms samtliga av Västra Götalands läns cirka 240 grundvattenförekomster ha god kvantitativ status. Sex av grundvattenförekomsterna har bedömts riskera att inte uppnå god kvantitativ status till 2027. Utfallet är i fyra fall baserat på saltvatteninträngning och i två fall på observerade grundvattennivåer.

Problemen med torka i vissa delar av länet under framförallt 2018 visar på vikten av att frågan om förändrade grundvattennivåer långsiktigt integreras i kommunalt planeringsarbete och miljöövervakning.

Uppgifter om grundvattennivåer, grundvattnets kvantitativa status samt påverkan på angränsande ekosystem i länet är bristfällig och behöver förbättras.

Tillförlitligheten i både statusklassning och riskbedömning bedöms som låg på grund av det begränsade dataunderlaget. [Västra Götaland, 2021]

Precisering: Grundvattennivåer

Grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem inte uppkommer.

Följande delprogram i rmö.nu-databasen kan användas för att följa upp preciseringen:

Delprogram	Län
GDP Grundvattennivåer	Skåne län
Grundvattennivåer	Södermanlands län
Grundvattennivåer	Östergötlands län
Grundvattennivåer	Kronobergs län
Grundvattennivåer	Kalmar län
Grundvattennivåer	Gotlands län
Grundvattennivåer	Skåne län
Grundvattennivåer	Västra Götalands län
Grundvattennivåer	Värmlands län
Grundvattennivåer	Gävleborgs län
Grundvattennivåer	Jämtlands län
Grundvattennivåer	Västerbottens län
Grundvattennivåer i Norrland	Norrbottnens län

Exempel ur RÅU

Grundvattennivåer

Sedan år 2016 är grundvattennivåerna i länet mycket låga på grund av mindre nederbörd i kombination med varma och nederbördsfria perioder. Under 2021 har den kommunala dricksvattenförsörjningen varit relativt stabil då det kommit mer grundvattenbildande nederbörd. Men återhämtningen i stora grundvattenmagasinen är långsam och effekter av detta kan ta flera år. Bedömningen är att grundvattennivåerna fortsatt är låga och kommer så vara under kommande år. [Örebro län, 2021]

Precisering: Bevarande av naturgrusavlagringar

Naturgrusavlagringar av stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, natur- och kulturlandskapet är fortsatt bevarade.

Inget delprogram i rmö.nu-databasen har angett att det levererar data för att följa upp preciseringen.

