



Sveriges geologiska undersökning

**Råvattenanalyser i databasen för  
grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV),  
lägesredovisning maj 2006**

**Magdalena Thorsbrink, Linda Ahlström,  
Lars-Ove Lång & Elin Mellqvist**

Råvattenanalyser i databasen för grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV)  
lägesredovisning maj 2006

SGU-rapport  
2006:11

SGU-rapport  
2006:11

## INNEHÅLL

Innehåll .....	1
Förord.....	1
Sammanfattning.....	2
Inledning.....	3
Syfte.....	3
Information om vattentäkter i DGV .....	3
Metodutveckling .....	3
Omfattning .....	3
Metodik för dataöverföring.....	4
Arbetet med parameternamn .....	4
Koppling av analyser.....	5
Applikation för återrapportering och kontroll .....	7
Analysresultat i DGV - status .....	8
Fortsatt arbete .....	8
Bilaga 1.Handledning till kemiapplikationen i DGV.....	9

Omslagsbild: Exempel på redovisning av analysresultat i den inom projektet framtagna webbapplikationen.

## FÖRORD

Rapporten är framtagen inom projekt ”Grundvattenkemiska analyser som underlag för miljömålsuppföljningen” med anslag till SGU från Naturvårdsverket 2005 inom ramen Miljömålsuppföljning. Projektet har utgjort ett väsentligt stöd för uppbyggnaden av kemidelen i databasen DGV (Databas för grundvattenförekomster och vattentäkter), ett arbete som sedan flera år pågår vid SGU. Projektmedarbetare har varit Lars-Ove Lång (projektledare), Linda Ahlström, Magdalena Thorsbrink, Elin Mellqvist, Lena Ojala, Fredrik Hedlund, Jonas Gierup, Erik Eklund och Bo Thunholm. Landets kommuner har visat stor välvilja vid uppbyggnaden av databasen genom att ge medgivande till överföring av kemiska analysresultat från laboratorier. Jenny Krueger vid SLU har bidragit med kunskap och hjälp vid arbetet med parameternamn som rör pesticider. Mats Aastrup och Lotta Lewin Pihlblad har medverkat vid administration av projektet och redaktionen vid SGU vid den slutliga framställningen av rapporten.

## SAMMANFATTNING

SGU arbetar med att bygga upp en nationell databas för grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV). I denna rapport redovisas ett projekt som utgör en del i uppbyggnaden av DGV. Det syftar till att 1) utveckla lagrings- och överföringssystem av data mellan laboratorier som utför vattenanalyser och SGU som miljömålsmyndighet samt 2) ta fram en webbapplikation för redovisning och kontroll av analysresultat.

Vidareutveckling av befintlig struktur i DGV har främst gjorts vad gäller följande moment:

- **Metodik för dataöverföring** Huvudman för vattentäkten (vanligen en kommun) som är informationsägare, ger tillstånd till digital överföring av analysresultat till SGU från det laboratorium som anlitas för att utföra vattenanalyserna. Överföringsformatet Interlab 2.0 används. Vid SGU bearbetas varje leverans av vattenanalyser innan uppgifterna överförs till DGVs förvaltningsdatabas.
- **Arbete med parameternamn** I leveranserna som inkommit från de två laboratorierna ALcontrol och AnalyCen har det förekommit 823 st olika namn på kemiska parametrar. Detta antal namn har genom sammanslagningar kunnat minskas ned till 367 st.
- **Koppling av analyser till uppgifter i DGV** Respektive analys kopplas därefter manuellt till informationen i DGV. Kopplingen utförs till namn på vattenverk, vattentäktssområde eller brunn beroende på vad som angivits på vattenprovets följesedel. Sju olika kopplingstyper används.
- **Applikation för återrapportering och kontroll** Innan analysresultaten kan användas för utvärderingar etc. skall informationsägarna ges möjlighet att granska sina egna vattenanalysdata. Detta sker i en framtiden webbapplikation. Beskrivning av applikationen och dess funktioner finns i bilaga 1.

I maj 2006 hade 165 kommuner medgivit överföring av analysresultat från laboratorierna. Drygt 26 000 inkomna analyser hade då kunnat kopplats till någon av 780 av de 1437 vattentäkter som var inrapporterade till DGV.

I rapporten ges några exempel på behov av fortsatt arbete. Interlabformatet och provmärkning: Effektivisering vad gäller hantering och överföring av data mellan laboratorierna och DGV är önskvärd. Interlabformatet bör vidareutvecklas vad gäller bl.a. administrativa informationen och lista med ämnesnamn. Justering av följesedlar så att lämplig information kan bifogas vattenproven samt tydligare riktlinjer vid märkning av prover behövs. Avtal: Ytterligare avtal behöver upprättas mellan SGU och andra laboratorier, uppskattningsvis ca 10 st. Ytvattentäkter: De analyser på råvatten från ytvattentäkter som överförts till SGU har ännu inte kopplats till övrig information i DGV. Hur information om vattenanalyser från ytvattentäkter skall lagras och hanteras bör utredas vidare.

## INLEDNING

Enhetlig datalagring och hantering av grundvattenkemiska analyser från grundvattenförekomster är grundläggande för möjligheten att följa upp utvecklingen för flera av delmålen under ”Grundvatten av god kvalitet”. SGU arbetar med att bygga upp en nationell databas för grundvattenförekomster och vattentäkter, förkortad DGV. Databasen kommer att innehålla information om grundvattenförekomster, vattentäkter och grundvattenkvalitet. Detta projekt ingår som en del i utvecklingen av databasen DGV. Innehållet i DGV skapar bl.a. förutsättningar för att utveckla nya indikatorer på nationell, regional och lokal nivå. Databasen förbättrar också tillgången på underlagsdata till nästa fördjupade utvärdering år 2008. Avsikten är att informationen i DGV även ska kunna användas i kommunernas ordinarie verksamhet samt vid behov vid genomförandet av den nya vattenförvaltningen under ledning av vattenmyndigheterna. En förutsättning för att kunna använda de kemiska analyserna är i de flesta fall att provtagningsplatsen är känd.

## SYFTE

Projektet syftar till att utveckla lagrings- och överföringssystem av data mellan laboratorier som utför vattenanalyser och miljömålsmyndighet (SGU) för en effektiv hantering av information som behövs vid miljömålsuppföljningen. Dessutom ingår i projektet att ta fram en webbaserad redovisning av analysresultat som även ger möjlighet till kontroll och uppdatering av data.

## INFORMATION OM VATTENTÄKTER I DGV

I DGV ingår följande tre huvuddelar vad gäller vattentäkter:

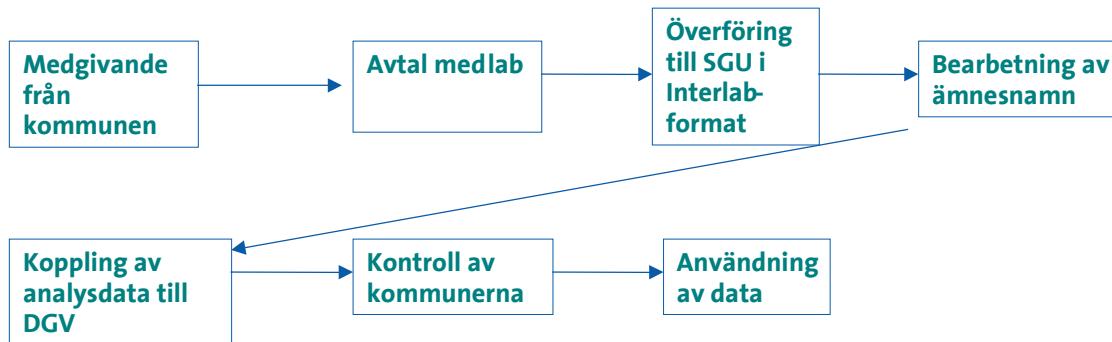
- Grundläggande information om allmänna vattentäkter som producerar mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn eller försörjer fler än 50 personer. Insamling av uppgifter görs via ett webbaserat frågeformulär. Uppgifter lämnas av kommunernas eller de kommunala bolagens VA-ansvariga.
- Grundläggande information om övriga grundvattentäkter som producerar mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn eller försörjer fler än 50 personer. Uppgifter lämnas av kommunernas miljö- och hälsoskyddskontor eller motsvarande.
- Grundvattnets kemiska sammansättning (mikrobiologiska, kemiska och fysikaliska parametrar analyserade på råvattenprov). Överföring av digitala analysresultat görs direkt från laboratorium till SGU efter godkännande av respektive vattentäkts huvudman. Inledningsvis har godkännande getts av kommuner för allmänna vattentäkter. Uppgiftslämnare är för närvarande analysföretagen AnalyCen och ALcontrol.

## METODUTVECKLING

### Omfattning

Det lagrings- och överföringssystem för vattenkvalitetsdata som utvecklats inom arbetet med DGV framgår schematiskt av figur 1. Inom detta projekt har en vidareutveckling gjorts främst inom följande moment:

- Metodik för dataöverföring
- Arbete med parameternamn
- Koppling av analyser till uppgifter i DGV
- Applikation för återrapportering och kontroll



Figur 1. Arbetssteg för hantering av analysdata i DGV.

## Metodik för dataöverföring

Vattenanalyser överförs digitalt från det laboratorium som respektive kommun anlitar till SGU. Innan överföringen sker inhämtas medgivande från respektive informationsägare/huvudman. Vidare upprättas ett avtal med varje laboratorium som reglerar den administrativa kostnad som överföringen innebär för laboratoriet. Hittills har avtal upprättats och data överförts från de två laboratorierna ALcontrol och AnalyCen till SGU. Inom detta projekt har ytterligare medgivanden till överföring av vattenkvalitetsdata från berörda informationsägare erhållits. Bland annat har arbetet med att erhålla medgivanden från huvudmän för s.k. övriga vattentäkter inletts.

Överföringsformatet som används heter Interlab 2.0, vilket är ett textfilformat som är utformat av bl.a. Svenskt Vatten. I Interlab är data uppdelade i huvudtyperna 1) Allmänna uppgifter, utlåtande och kommentarer om provet (PROVADM) och 2) Analysdata (PROVDAT). I de båda tabellerna har varje enskilt vattenprov en unik nyckel som kallas labblittera. Vid SGU lagras de inkommande analysdata i samma struktur som de inkommer (motsvarande Interlab) men i Oracle-miljö. Utöver tabellerna PROVADM och PROVDAT har det i DGV skapats tabeller för att lagra den information som krävs för att hanteringen av parameternamn samt för kopplingen mellan respektive analys till vattentäktsinformationen i DGV (se vidare nedan).

## Arbete med parameternamn

Vid SGU bearbetas varje leverans av vattenanalyser innan uppgifterna överförs till DGVs förvaltningsdatabas. Den första bearbetningen gäller ämnesnamnen i leveranserna. Eftersom leveranserna innehåller flera olika benämningar på samma ämne trots att Interlabformatet

tillämpas, så döps parameternamn om och ges unika namn. Det unika namnet på respektive ämne har valts med stöd av Kemikalieinspektionens ämnesdatabas.

I leveranserna som inkommit från de två laboratorierna ALcontrol och AnalyCen har det förekommit 823 st olika parameternamn. Detta antal namn har kunnat komprimerats till 367 genom att olika inkommande parameternamn som ansetts vara samma ämne getts unika namn. Som exempel på detta arbete visas 13 st olika varianter på nitrat i tabell 1 som inkommit till DGV vid kemileveranserna. Vad gäller ämnesnamn på pesticider har Jenny Kreuger vid SLU hjälpt till och valt lämpliga namn.

**Tabell 1. Olika varianter på nitrat som förekommer i leveranserna, se kolumn PARAMNAMN\_IN.** Dessa varianter har kunnat komprimeras till tre olika parameternamn (se kolumn PARAMNAMN) som motsvarar den benämning som SGU valt att ge ämnet. Som ett komplement till PARAMNAMN har även en benämning valts som kan fungera som kolumnnamn vid databearbetningar, se PARAMNAMN\_KORT.

PARAMNAMN_IN	PARAMNAMN	PARAMNAMN_KORT
Nitrat	Nitrat	NO3
Nitrat, NO3	Nitrat	NO3
Nitrat + Nitrit, N	Nitrat- + Nitritkväve	NO3NO2_N
Nitrat+Nitrit, N	Nitrat- + Nitritkväve	NO3NO2_N
Nitrat+Nitrit, NO3-N+NO2-N	Nitrat- + Nitritkväve	NO3NO2_N
Nitratkväve, NO3-N+NO2-N	Nitrat- + Nitritkväve	NO3NO2_N
Nitrit+Nitrat	Nitrat- + Nitritkväve	NO3NO2_N
Nitrat , NO3-N	Nitratkväve	NO3_N
Nitrat, NO3-N	Nitratkväve	NO3_N
Nitrat-nitrogen	Nitratkväve	NO3_N
Nitratkväve	Nitratkväve	NO3_N
Nitratkväve, NO3-N	Nitratkväve	NO3_N
Nitratkväve, NO3-N, IC	Nitratkväve	NO3_N

## Koppling av analyser

Nästa steg är att respektive analys manuellt kopplas till informationen i DGV. Kopplingen utförs till namn på vattenverk, vattentäktsområde eller brunn beroende på vad som angivits på vattenprovets följesedel. Eftersom information om brunnar ännu inte har lagts in i DGV av uppgiftslämnarna så skapas (utifall brunnsnamn angivits på provet) i samband med kopplingsarbetet en brunn i databasen som provet kan knytas till. Denna brunn kopplas i sin tur till korrekt vattenverk eller ett vattentäktsområde. Saknas information om vattentäktsområdet/vattenverket i DGV som provet hör till utförs ingen koppling. Varje koppling beskrivs med en kod beroende av på vilket sätt den utförts, se tabell 2 samt figur 2. Vidare beskrivs kvaliteten på kopplingen enligt kriterierna i tabell 3. SGU genomför också vissa omräkningar av enheter i de fall samma ämne angivits i olika enheter.

**Tabell 2. Beskrivning av kopplingstyper som använts i arbetet med att sammanföra vatten-analys med information om provtagningsplats i DGV.** VV = vattenverk, VTOMR = vattentäktsområde.

Kod	Beskrivning av kopplingstyp	Koppling sker till
A	Koppling kan för närvarande ej göras	
B	VV-namn finns, flera VTOMR	Vattenverk
C	Namn på VTOMR finns	Vattentäktsområde
D	VV-namn finns, endast ett VTOMR	Vattentäktsområde
E	VV-namn finns, endast ett VTOMR och en brunn	Vattentäktsområde
F	VV är känt och brunnsnamn finns	Brunn
G	Ytvatten, koppling ej utförd	

B	Vattenverkets namn står angivet på provet. I DGV finns flera vattentäktsområden kopplade till det angivna vattenverket och provet har därför kopplats till vattenverket.	
C	Vattentäktsområdets namn står angivet på provet och provet har kopplats dit. Vattentäktsområdet har flera brunnar.	
D	Vattenverkets namn står angivet på provet. I DGV finns endast ett vattentäktsområde kopplat till det angivna vattenverket och provet har därför kopplats till detta vattentäktsområde. I vattentäktsområdet finns flera brunnar.	
E	Vattenverkets eller vattentäktsområdets namn står angivet på provet. I DGV finns endast ett vattentäktsområde kopplat till berört vattenverk och inom berört vattentäktsområde finns endast en brunn enligt de uppgifter som matats in i DGV. Dock saknas information om brunnsnamn. Provet har därför kopplats till vattentäktsområdet. Jämfört med kopplingstyp D, har provet en mer ”säker” koppling eftersom samtliga råvattenanalyser från samma vattenverk/vattentäktsområde med kopplingen E bör komma från samma brunn.	
F	Ett brunnsnamn står angivet på provet. På provet står även ett vattenverksnamn alternativt ett vattentäktsområdesnamn. En brunn har (av SGUs personal) skapats i DGV med samma brunnsnamn som det som inkommit via laboratoriet. Några uppgifter om brunnen har ej matats in av uppgiftslämnaren på kommunen. Provet har kopplats till den skapade brunnen.	

Figur 2. Utförligare beskrivning av de kopplingar som sammanfattas i tabell 2. VV = vattenverk, VT = Vattentäktsområde, BR = brunn. Röd markering anger vilken information som finns på inkomna analysprotokoll.

**Tabell 3. Beskrivning av kopplingskvalitet som använts i arbetet med kemikopplingarna.**

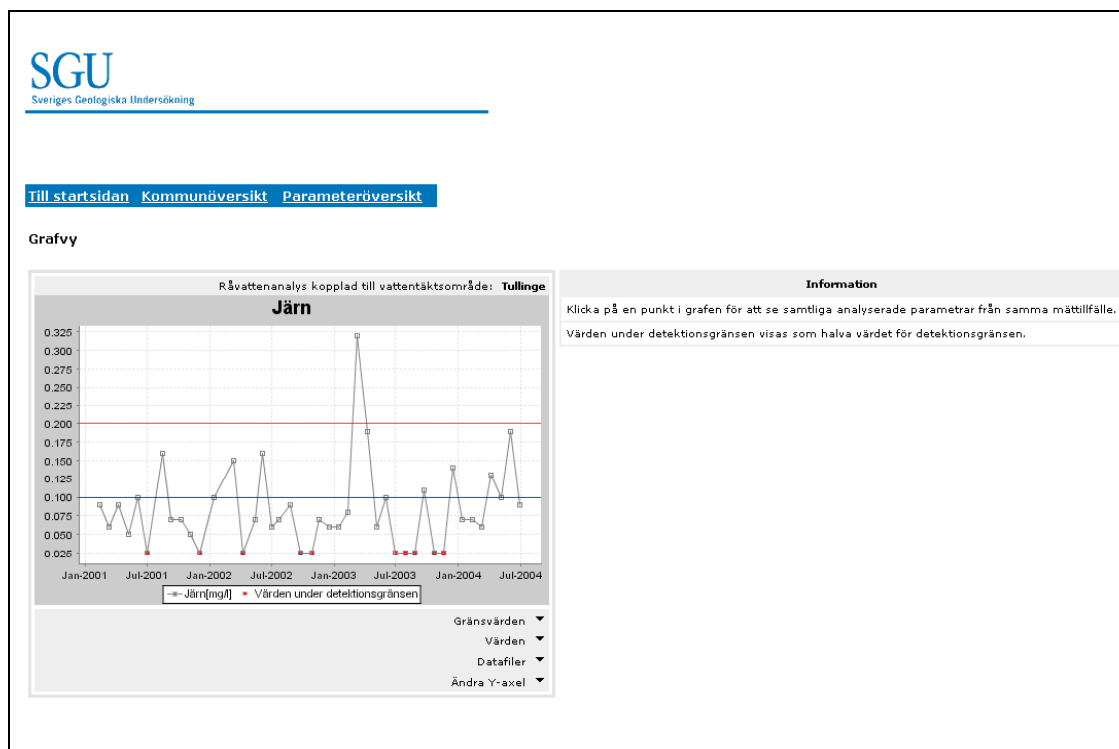
Beskrivning av kopplingskvalitet	
1	Kopplingen bedöms vara bra; exakt stavat namn, etc.
2	Kopplingen bedöms vara ganska bra; små skillnader i stavning, etc.
3	Kopplingen bedöms vara osäker; stora skillnader i stavning, etc.
4	Koppling har ej kunnat göras

## Applikation för återrapportering och kontroll

Slutsteget innan data kan användas för sammanställningar eller levereras till andra är att informationsägarna skall ges möjlighet att granska sina egna vattenanalysdata. Möjliggörandet av denna kontroll har skett inom projektets ram genom en utbyggnad av DGVs webbapplikation. I denna utbyggnad kan respektive informationsägare läsa sina egna data, kommentera felaktiga uppgifter, se grafer och ladda ner kommunens data. Eventuella felaktigheter kan både beröra de data som SGU samlat in från laboratorierna men även bestå av fel i de kopplingar som SGU utfört mellan respektive analys och informationen i DGV.

Webbapplikationen är i nuläget utformad så att den endast kan användas av de registrerade användarna på kommunerna, dvs. de användare som lagrat in sina uppgifter angående vattentäktsområden och vattenverk i DGV. I framtiden är tanken att även vattenmyndigheter och länsstyrelser ska kunna bli registrerade som användare av webbapplikationen och ta del av vattentäktsinformationen i DGV inklusive vattenkvalitetsdata. Dock kommer dessa användare ej ges möjlighet att ändra eller kommentera uppgifterna som rör vattentäktsinformationen eller analysdata utan endast läsa och ladda ner uppgifter.

Webbapplikationen är uppbyggd i Javamiljö. I figur 3 visas ett exempel på hur analysdata presenteras i grafform i applikationen. En utförligare beskrivning av applikationen och dess funktioner ges i bilaga 1 "Handledning till kemiapplikationen i DGV". Denna handledning har nu sänts ut till de ansvariga kontaktpersonerna på de kommuner varifrån vi har fått in analysdata tillsammans med ett brev där de uppmanas till att kontrollera sina uppgifter och kommentera eventuella felaktigheter.



Figur 3. Redovisning av graf över ett ämne i webbapplikationen. Via grafen kan användaren se hela analysen för ett provtagningstillfälle genom att klicka på punkten för önskat provtagningsdatum.

## ANALYSRESULTAT I DGV – STATUS

En kort sammanställning ges här över den information som inkommit vad gäller analysresultat från laboratorierna till DGV i maj 2006. Totalt har 1437 allmänna vattentäkter från 198 kommuner rapporterats in till DGV. Totalt 165 av dessa kommuner har medgivit överföring av analyser från laboratorierna. I tabell 4 framgår hur många analysresultat som kunnat kopplas enligt de olika kopplingstyper som första gången i rapporten anges i tabell 2. Totalt 26 401 st analysresultat har kunnat kopplas antingen till vattenverk, vattentäktsområden eller brunnar i DGV (kopplings-typerna B-F i tabell 4). Dessa kopplingar berör 780 st vattentäkter i 151 st kommuner.

**Tabell 4. Antal analysresultat per kopplingstyp.**

Kopplingstyp	Förklaring	Antal analysresultat
A	Koppling kan för närvarande ej göras	9903
B	VV-namn finns, flera VTOMR	1951
C	Namn på VTOMR finns	533
D	VV-namn finns, endast ett VTOMR	9073
E	VV-namn finns, endast ett VTOMR och en brunn	6707
F	VV är känt och brunnsnamn finns	8137
G	Ytvatten, koppling ej utförd	11336

## FORTSATT ARBETE

Projektet har medverkat till att flera arbetssteg kunnat utvecklats vid hanteringen av kemidata i DGV. Erfarenheterna ska kunna användas inom även andra miljömål än Grundvatten av god kvalitet där frågor kring sötvatten och dess kvalitet ingår. Några förslag på behov av fortsatt arbete och rekommendationer ges nedan.

### Interlabformatet och provmärkning

För att effektivisera hantering och överföring av data mellan laboratorierna och DGV bör Interlabformatet vidareutvecklas. Förändringarna bör ske dels av den administrativa informationen som omfattas av tabellen PROVADM och dels av listan med ämnesnamn, vilken bör utökas men också användas mer stringent av laboratorierna. För att initiera en förändring har ett samarbete inletts mellan Svenskt Vatten, SGU, de tre laboratorierna Alcontrol, Analycen och Eurofins, VA-ingenjörerna, VA-utveckling och Tekis samt representanter från fyra kommuner (Botkyrka, Håbo, Gävle och Säffle). Som en följd av att Interlabformatet vidareutvecklas bör även laboratorierna i varierande grad justera sina följesedlar så att lämplig information kan bifogas vattenproven. Även detta har behandlats i samarbetet. Vidare bör kommunerna aktivt uppmannas om hur de bör märka sina prover.

### Avtal

Fortsättningsvis inom DGV-projektet måste ytterligare avtal upprättas mellan SGU och de laboratorier utöver Alcontrol och AnalyCen som anlitas av kommunerna. Av hittills inkomna uppgifter i DGV framgår att det bör vara aktuellt för ytterligare 10 st laboratorier.

### Ytvattentäkter

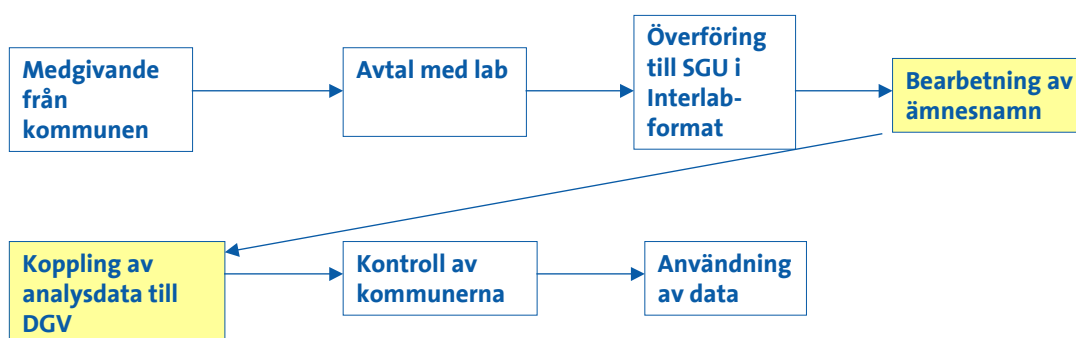
Även analyser på råvatten från ytvattentäkter har överförts till SGU från laboratorierna. Dessa analysdata har ännu ej kopplats till övrig information i DGV. Ett utvecklingsarbete vad gäller hantering av analyser från ytvattentäkter, bl.a. i samverkan med Naturvårdsverket, bör ske.

# Handledning till kemiapplikationen i DGV

SGU 2006-05-16

## INLEDNING

Huvudsyftet med databasen DGV är att redovisa statusen i landets grundvattenförekomster, både med avseende på vattenuttag och kvalitet. Denna handledning visar dig hur du via DGVs internetapplikation får åtkomst till de råvattenanalyser (på grundvatten) som inkommit till databasen efter ert medgivande. Som en inledning beskriver vi även hur vi har arbetat med era analysdata innan de gjorts tillgängliga i applikationen, motsvarande de gulmarkerade momenten i figur 1.



Figur 1. Arbetssteg för hantering av analysdata i DGV.

Vid SGU har varje leverans av vattenanalyser bearbetats innan uppgifterna överförs till DGVs förvaltningsdatabas. Den första bearbetningen gäller ämnesnamnen i leveranserna. Eftersom leveranserna av analysdata ofta innehållit flera olika benämningar på samma ämne, så har parameternamnen döpts om och getts unika namn. Det unika namnet på respektive ämne har valts med stöd av Kemikalieinspektionens ämnesdatabas. Det är dessa namn som används för att visa er kommuns analysdata i applikationen.

Nästa steg har varit att respektive analys manuellt kopplats till informationen om vattentäkter som kommunerna tidigare matat in i DGV. Kopplingen har gjorts till namn på vattenverk, vattentäkt område eller brunn beroende på vad som angivits i leveransen från laboratoriet. Eftersom information om brunnar ännu ej har lagts in i DGV av uppgiftslämnarna så har vi (utifall brunnsnamn angivits på provet) i samband med kopplingsarbetet "skapat" en brunn i DGV som provet har knutits till. Denna brunn har i sin tur kopplats till korrekt vattenverk eller vattentäkt område. Har information om vattentäkt området/vattenverket som provet hör till saknats i DGV så har ingen koppling utförts. Varje koppling beskrivs med en kod beroende av på vilket sätt den utförts, se tabell 1.

**Tabell 1. Använda kopplingstyper mellan analys och provtagningsplats.**

B	Vattenverkets namn står angivet på provet. I DGV finns flera vattentäktsområden kopplade till det angivna vattenverket och provet har därför kopplats till vattenverket.
C	Vattentäktsområdets namn står angivet på provet och provet har kopplats dit. Vattentäktsområdet har flera brunnar.
D	Vattenverkets namn står angivet på provet. I DGV finns endast ett vattentäktområde kopplat till det angivna vattenverket och provet har därför kopplats till detta område. I vattentäktsområdet finns flera brunnar.
E	Vattenverkets eller vattentäktsområdets namn står angivet på provet. I DGV finns endast ett vattentäktområde kopplat till berört vattenverk och inom berört vattentäktsområde finns endast en brunn enligt de uppgifter som matats in i DGV. Dock saknas information om brunnsnamn. Provet har därför kopplats till vattentäktsområdet. Jämfört med kopplingstyp D, har provet en mer "säker" koppling eftersom samtliga råvattenanalyser från samma vattenverk/vattentäktsområde med kopplingen E bör komma från samma brunn.
F	Ett brunnsnamn står angivet på provet. På provet står även ett vattenverksnamn alternativt ett vattentäktsområdesnamn. En brunn har (av SGUs personal) skapats i DGV med samma brunnsnamn som det som inkommit via laboratoriet. Några uppgifter om brunnen har ej matats in av uppgiftslämnaren på kommunen. Provet har kopplats till den skapade brunnen.

## TILLTRÄDE TILL INTERNETAPPLIKATIONEN

För att kunna använda applikationen behövs ett användarnamn och ett lösenord. Har du inte detta sedan tidigare, eller om inloggningsuppgifterna glömts bort, så registrerar vi dig som användare genom att du antingen ringer till oss eller sänder ett mail till [dgv@sgu.se](mailto:dgv@sgu.se) med följande uppgifter:

- Kommun
- Förnamn Efternamn
- Postadress
- Telefonnummer
- E-mail adress

Skulle det vara aktuellt att fler handläggare på kommunen vill få tillträde till applikationen så kan flera användare registreras enligt ovan. Efter att registreringen är klar så skickar vi ditt användarnamn (per mail) och lösenord (per post). På grund av säkerhetsskäl skickas lösenordet separerat från användarnamnet. Sedan är det dags att logga in på DGVs hemsida [www.sgu.se/dgv](http://www.sgu.se/dgv).

På DGVs hemsida får du ett informationsmeddelande som rör förbindelsens kryptering. Tryck först på "Starta DGV" under bilden av dialogrutan, tryck därefter "OK" för att acceptera att du arbetar mot en säker förbindelse och tryck slutligen "yes" för att acceptera det krypteringscertifikat som SGU tillämpar. Efter detta kan du logga in med ditt användarnamn och lösenord. Observera dock att av säkerhetsskäl blir användaren utloggad efter 30 minuters inaktiv tid.

## SÅ HÄR ANVÄNDER DU KEMIDELEN I APPLIKATIONEN

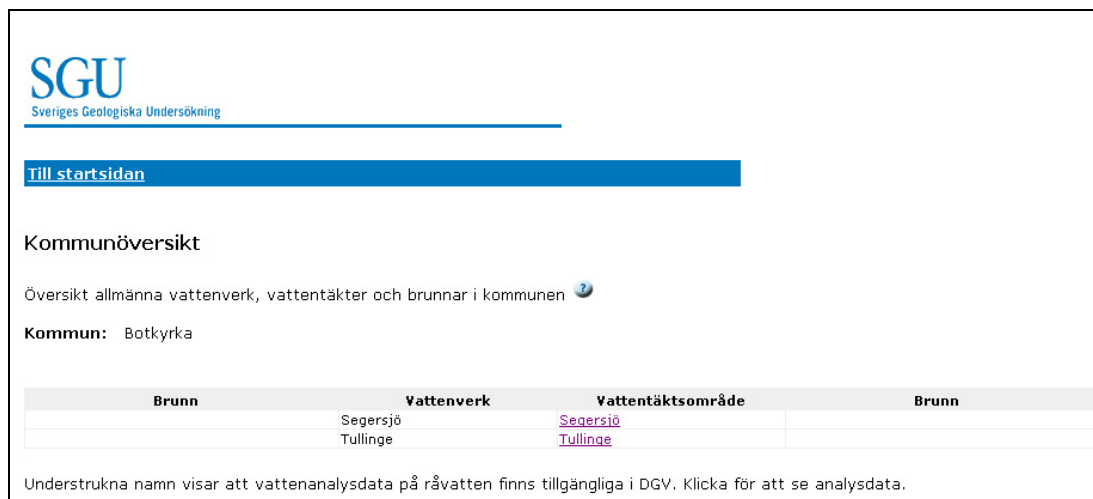
För att studera kemiuppgifterna i applikationen kan du använda följande tre steg:

1. Välj plats,
2. Välj parameter och visa graf,
3. Välj mätningstillfälle för att se ett helt provsvar.

Nedan ges en beskrivning av hur du går tillväga genom respektive steg.

### 1. Välj plats


Via fliken Kemi ges du en översikt över kommunens vattenverk, vattentäktsområden och brunnar som SGU har vetskap om. Är ett namn understruket så visar det att analysdata finns tillgängliga i DGV, se figur 2.



SGU  
Sveriges Geologiska Undersökning

[Till startsidan](#)

#### Kommunöversikt

Översikt allmänna vattenverk, vattentäkter och brunnar i kommunen 

**Kommun:** Botkyrka

Brunn	Vattenverk	Vattentäktsområde	Brunn
	Segersjö	<u>Segersjö</u>	
	Tullinge	<u>Tullinge</u>	

Understrukna namn visar att vattenanalysdata på råvatten finns tillgängliga i DGV. Klicka för att se analysdata.

Figur 2. Vyn för att välja plats.

När du valt vilken plats som du vill se analysdata ifrån så klicka på aktuellt namn. Då ges du en översikt av vilka parametrar som det finns råvattenanalysdata på vid den platsen (figur 3).

SGU  
Sveriges Geologiska Undersökning

Till startsidan Kommunöversikt

Parameteröversikt

För följande parametrar finns råvattenanalysdata tillgängliga. Markera den parameter som Du önskar få information om och använd sedan knappen 'Visa graf'.

Vattentäktomsråde: Segersjö

- 1,2-Diklorethan
- 2,4,5-Triklorfenoxisyra
- 2,4-Diklorfenoxisyra
- 2,6-Diklorbensamid, BAM
- AMPA
- Aktinomyceter
- Aldrin (ISO)
- Alkalinitet
- Aluminium
- Ammonium
- Ammoniumkväve
- Antal långsamväxande bakterier

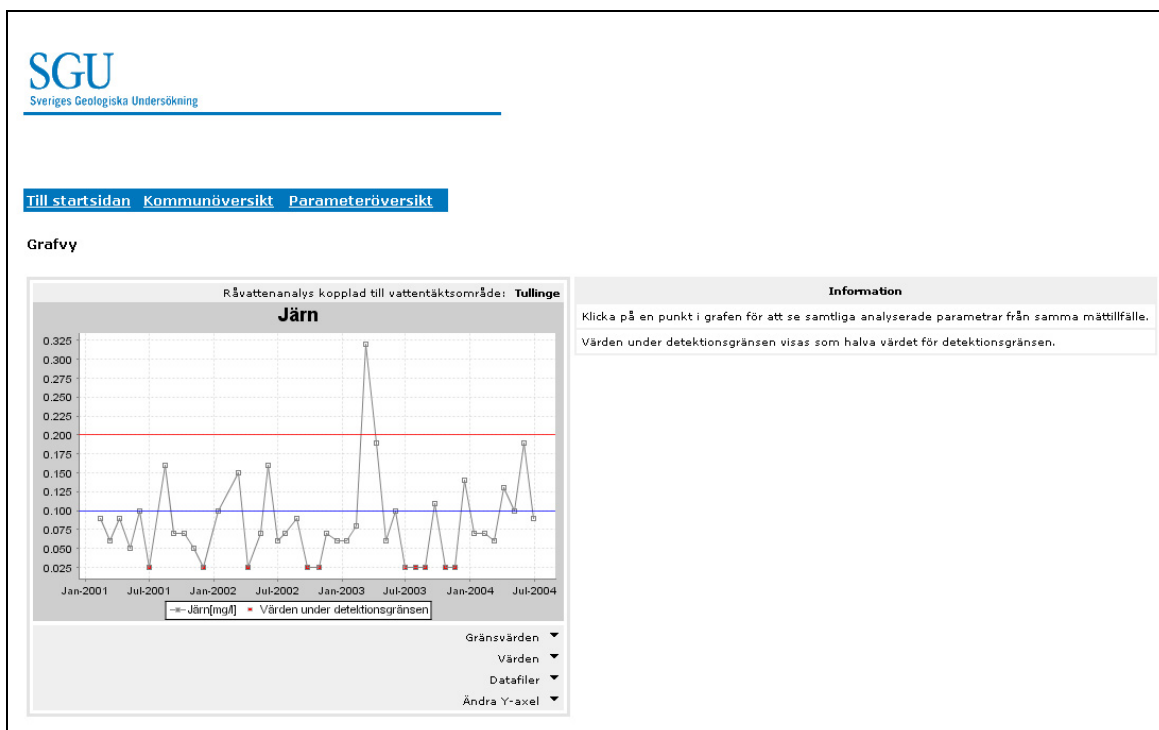
Visa antal poster per parameter [Tar lite tid]

Visa graf

Figur 3. Lista på parameternamn.

## 2. Välj parameter och visa graf

För att sedan gå vidare och studera den parameter du är intresserad av så markera aktuell parameter och tryck på "Visa graf". Grafen visas då i grafvyn, se figur 4.



Figur 4. Redovisning av graf över ett ämne. Använd grafen för att se en hel analys genom att klicka på önskad punkt.

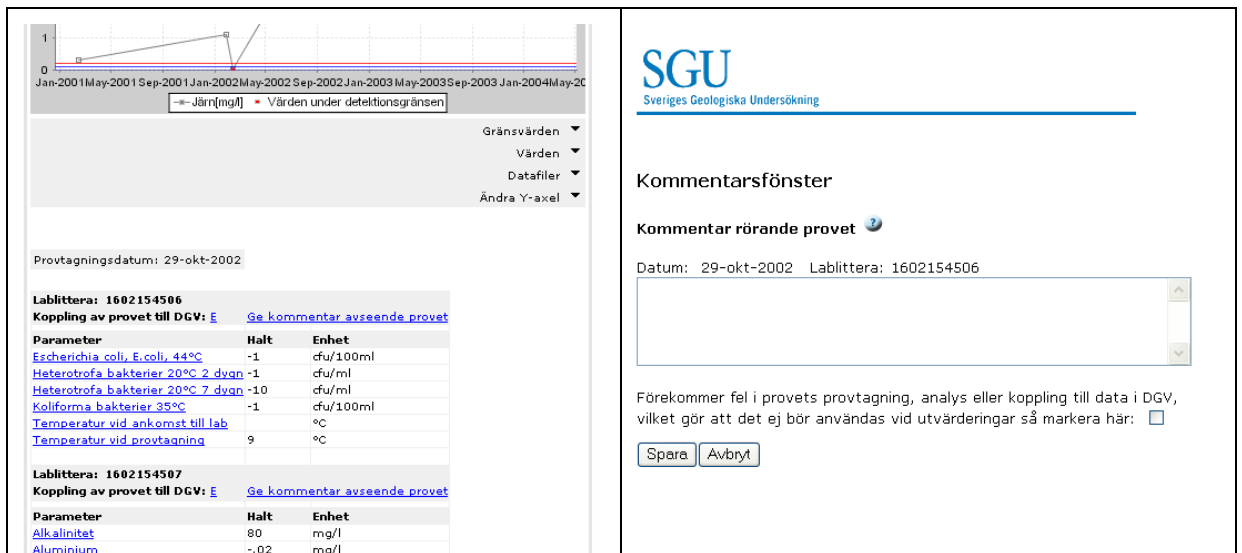
Varje punkt i grafen representerar ett mätningstillfälle. Under grafen finns olika klickbara menyalternativ:

- Gränsvärden** Här redovisas Livsmedelsverkets gränsvärden gällande för dricksvatten för den aktuella parametern.
- Värden** Här ges en lista på alla värden som finns redovisade i grafen.
- Datafiler** Här kan värdena som grafen bygger på laddas ned, antingen som textfil eller som Excel-fil.
- Ändra Y-axel** Här kan inställningen av Y-axeln ändras.

Har två prover tagits på samma dag vid samma plats redovisas i grafen endast det ena provet. För att se värdena för båda proven så använd alternativet "Värden" ovan. Där redovisas det ej visade värdet i röd text.

### 3. Välj provtagningstillfälle för att se ett helt provsvar

För att se resultatet av ett helt vattenprov så klicka på punkten i grafen för det provtagningstillfälle som du är intresserad av (figur 4). Då redovisas samtliga parametrar som analyserats vid det aktuella provtagningstillfället (figur 5). Överst i det övre gråa fältet redovisas vilket "lablittra" (provets unika märkning) som provet har tilldelats av laboratoriet. Vidare visas med en bokstavskod (B-F) på vilket sätt SGU har kopplat det aktuella provet till informationen i DGV, se tabell 1. Vill du sedan se grafen för en annan parameter som ingår i vattenprovet så klicka på detta understruken parameternamn i tabellen under grafen.



Figur 5. Redovisning av hel analys.

Figur 6. I kommentarsfönstret kan du ge kommentarer rörande ett specifikt prov och om så önskas markera att provet bör tas bort.

## KOMMENTERA EVENTUELLA FELAKTIGHETER

Om ni på kommunen sedan tidigare känner till att något är fel med ett vattenprov (felmärkning, fel i provhantering, etc.) eller upptäcker du fel som har uppstått i SGUs hantering (t. ex. felkoppling av prov) så finns möjligheten att kommentera detta via applikationen. Denna kommentar knyts då till det aktuella provet. Det är även möjligt att markera prov som ni på kommunen anser innehåller felaktigheter och som inte bör användas (prov som bör inaktiveras).

När du har valt ett mätningstillfälle och ser hela provsvaret, motsvarande vyn i figur 5, ser du till höger om kopplingskoden att det i det grå fältet står "Ge kommentar avseende provet". Klicka på denna understruken text om du önskar kommentera ett vattenprov eller markera att ett prov skall inaktiveras. Du kommer då till kommentarsfönstret som visas i figur 6. När du skrivit in din kommentar och/eller markerat att du önskar inaktivera provet så tryck "Spara". Har du valt att inaktivera ett prov måste du verifiera att du verkligen vill göra detta genom att trycka "OK". När du sedan kommer tillbaka till gräffönstret efter att ha sparat kan du se att texten "Ge kommentar avseende provet" ändrats till "Läs kommentar avseende provet". Har du markerat att du vill inaktivera provet så har hela provet gråmarkerats.

Vill du ändra dig och ta tillbaka ett inaktiverat prov så tryck på raden "Läs kommentar avseende provet" när du är i fönstret som visar hela analysen som i figur 5. Ta bort markeringen i kommentarsfönstret och tryck "OK".

## ÅTKOMST TILL ÖVRIGA DATA OM VATTENTÄKTERNA

Alla användare inom en kommun kan se samtliga vattenverk i den egna kommunen, såväl allmänna som övriga, som lagts in i DGV. Välj Visa vattenverk (i den blå menyraden) när du är på startsidan och klicka därefter på ordet sammanställning för det vattenverk som du är intresserad av. Observera att du kommer varit inloggad som informationslämnare rörande allmänna vattentäkter även om det inte är du som lämnat informationen. Ändra inga uppgifter rörande de allmänna vattentäkterna om du ej är säker på att de bör ändras.

Skulle felaktigheter uppmärksammas i de uppgifter som rör de övriga eller de allmänna så ber vi dig att kontakta oss alternativt att du kontaktar ansvarig uppgiftslämnare så att felen kan korrigeras.

## FRÅGOR

Vid oklarheter och förfrågningar kontakta oss gärna via e-mail eller telefon.

E-mail: [dgv@sgu.se](mailto:dgv@sgu.se)  
Telefon: 018-17 90 00  
Fax: 018-17 93 04

Adress: DGV  
Sveriges Geologiska Undersökning  
Box 670  
751 28 Uppsala

Kontaktpersoner angående formuläret är: Linda Ahlström 018-17 91 82, Magdalena Thorsbrink 018-17 93 01 och Elin Mellqvist 08-545 21 504. Frågor om arbetet med DGV kan även ställas till Lars-Ove Lång 031-708 26 60.