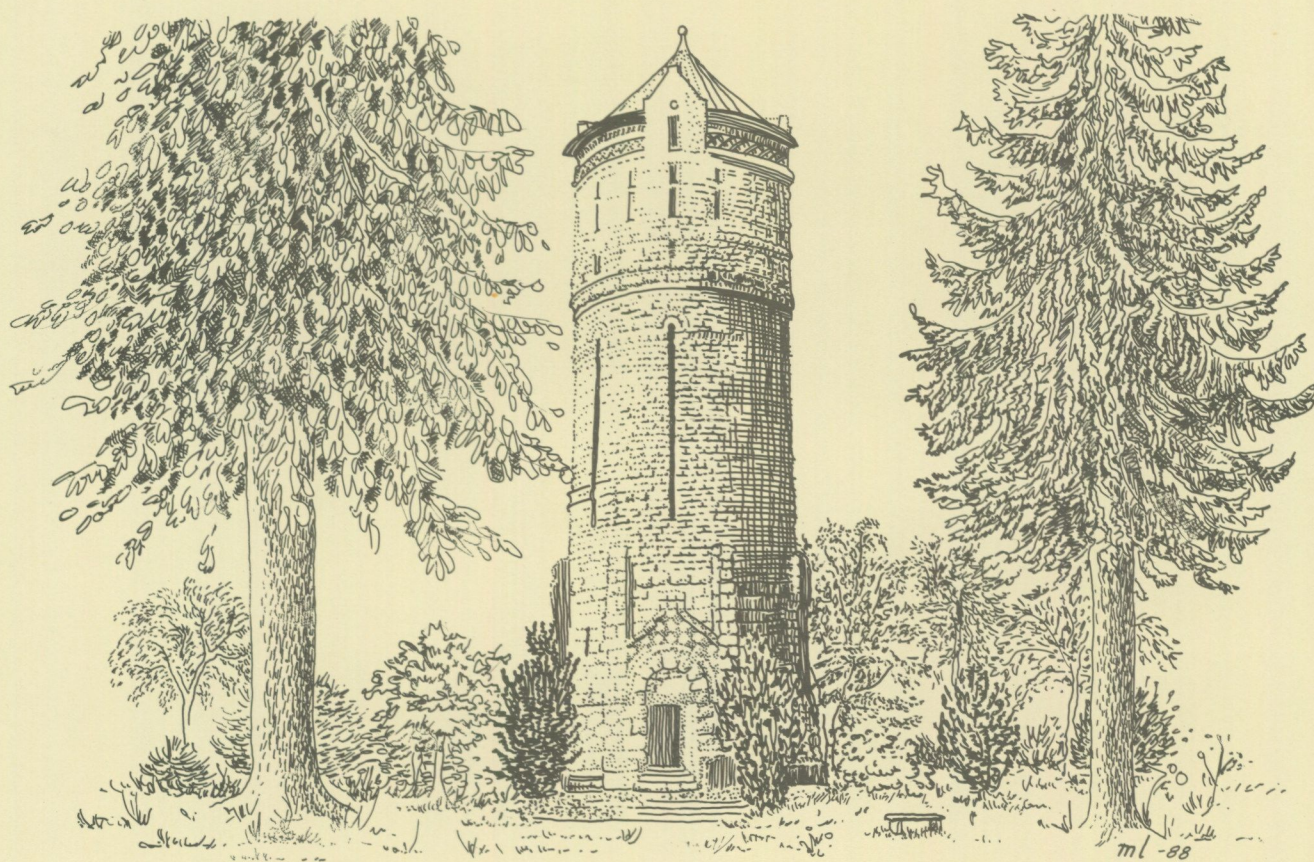


BESKRIVNING TILL KARTAN ÖVER
GRUNDVATTNET I
JÖNKÖPINGS LÄN

DESCRIPTION TO
THE HYDROGEOLOGICAL MAP OF
JÖNKÖPING COUNTY



JAN POUSETTE, BIRGER FOGDESTAM OCH
PER ENGQVIST



UPPSALA 1989

För information om jordarter och berggrund hänvisas till SGU:s speciella jordarts- och berggrundskartor

Närmare upplysningar erhålls genom
SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING
Box 670
751 28 UPPSALA
Telefon 018/17 90 00

Omslagsbild: Marianne Ling. Gamla vattentornet i Eksjö
Cover picture: Marianne Ling. The old water tower in Eksjö

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Geological Survey of Sweden

SERIE Ah

HYDROGEOLOGISKA ÖVERSIKTSKARTOR

Nr 11

BESKRIVNING TILL KARTAN ÖVER GRUNDTVATTNET I JÖNKÖPINGS LÄN

DESCRIPTION TO
THE HYDROGEOLOGICAL MAP OF
JÖNKÖPING COUNTY

JAN POUSETTE

Samordning, jordlagrens hydrogeologi
*Co-ordination, hydrogeology of the
Quaternary deposits*

BIRGER FOGDESTAM

Berggrundens hydrogeologi
Hydrogeology of the bedrock

PER ENGQVIST

Grundvattnets kvalitet
Groundwater quality

UPPSALA 1989

ISBN 91-7158-445-5
ISSN 0280-0527

I kartmapp: Karta över grundvattnet i Jönköpings län
Berggrundskarta över Jönköpings län
Karta över risk för infiltration av föroreningar i Jönköpings län
In pocket: *Hydrogeological map of Jönköping County*
Bedrock map of Jönköping County
Map of risk of infiltration of pollutants in Jönköping County

Ritning och montage: Lillemor Schultz
Design and page set up by Lillemor Schultz

INNEHÅLL CONTENTS

Innehåll/Contents	3
Abstract	5
Bakgrund, syfte och arbetsmetod	5
Uppgifter ur arkiv- och utredningsmaterial	5
Karteringsmetod	6
Generaliseringar	6
Kommentarer till vissa av kartans teckenförklaringar	6
Regionala förhållanden	6
Geologiska kartor	9
<i>Geological maps</i>	
Fotografier	10
<i>Photos</i>	
Brunnar registrerade vid SGU	12
<i>Wells registered at the Geological Survey of Sweden</i>	
Källor	13
<i>Springs</i>	
Kommunal vattenproduktion	16
<i>Municipal water extraction</i>	
Tidsmässiga variationer i grundvattennivå och nederbörd	17
<i>Temporal variations in groundwater level and precipitation</i>	
Tidsmässiga variationer i grundvattnets sammansättning	18
<i>Temporal variations of the chemical composition of the groundwater</i>	
Grundvattentemperatur	20
<i>Groundwater temperature</i>	
Hydrogeologisk typprofil	21
<i>Schematic hydrogeological section</i>	
Variationer i uttagsmöjligheter för grundvatten i olika bergarter	22
<i>Variations in exploitation potential of groundwater in different rock types</i>	
Variationer i uttagsmöjligheter i berggrunden enligt indelningen på kartan över grundvattnet	26
<i>Variations in exploitation potential of the bedrock according to the differentiation on the hydrogeological map</i>	
Introduktion till RAMA-kartorna	28
<i>Introduction to the RAMA maps</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladet 5E Växjö SV	29
<i>RAMA-total. Topographic map-sheet 5E Växjö SV</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladen 5E Växjö NV och NO	30
<i>RAMA-total. Topographic map-sheets 5E Växjö NV and NO</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladet 7D Ulricehamn SO	31
<i>RAMA-total. Topographic map-sheet 7D Ulricehamn SO</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladet 7E Jönköping SV	31
<i>RAMA-total. Topographic map-sheet 7E Jönköping SV</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladen 6F Vetlanda NV och NO	32
<i>RAMA-total. Topographic map-sheets 6F Vetlanda NV and NO</i>	
RAMA-total. Topografiska kartbladen 6F Vetlanda SV och SO	33
<i>RAMA-total. Topographic map-sheets 6F Vetlanda SV and SO</i>	

Grundvattenkvalitet	34
<i>Groundwater quality</i>	
Biogeokemisk karta. Tungmetaller i bäckvattenväxter: Kadmium (Cd)	55
<i>Biogeochemical map. Heavy metals in stream-plants: Cadmium (Cd)</i>	
Biogeokemisk karta. Tungmetaller i bäckvattenväxter: Krom (Cr)	56
<i>Biogeochemical map. Heavy metals in stream-plants: Chromium (Cr)</i>	
Nederbörds- och vattenföringsstationer	57
<i>Precipitation and runoff stations</i>	
Korrigerad årsnederbörd	58
<i>Revised annual precipitation</i>	
Korrigerad månadsnederbörd och frekvenser av årsnederbörd	59
<i>Revised monthly precipitation and frequencies of annual precipitation</i>	
Avrinning	60
<i>Runoff</i>	
Månads- och årsmedelvattenföring samt frekvenser av årsmedelvattenföring	61
<i>Monthly and annual mean runoff and frequencies of annual mean runoff</i>	
Verklig avdunstning	62
<i>Actual evapotranspiration</i>	
Vattendomar	63
<i>Judicial decisions on water supplies</i>	
Förklaring av termer	67
<i>Explanation of terms</i>	
Grundvattenundersökningar m. m.	70
<i>Groundwater investigations etc.</i>	
Litteratur	82
<i>Literature</i>	

ABSTRACT

The hydrogeological map of Jönköping county is one of a series of survey maps published by the Geological Survey of Sweden (SGU). The map is intended to give basic planning information for groundwater prospecting, water protection, localization of urban and recreation areas, industry, waste deposit plants and gravel pits etc. It should facilitate the co-ordination of different groundwater interests and may also be utilized in connection with planning for extraction and storage of thermal energy.

Basic information has been derived from geological maps of the area, from the Section of Well Records (Brunnsarkivet) and the National Groundwater Network at the Survey, and from external sources such as the County Council, local authorities and consulting engineers. Field work has been of limited extent.

The aim is to present as much as possible of the hydrogeological information on maps, tables and figures. The main map shows the occurrence of groundwater, estimation of exploitation potentials, and the resources in sand and gravel deposits. As far as possible, other hydrogeological features are also shown. Matters of special interest to the county are put together in appendices. Also, a separate bedrock map and a map showing the vulnerability to infiltration of pollutants have been made.

A standard description is not given for the hydrogeological map. Instead, brief comments are made directly on the map and the appendices.

BAKGRUND, SYFTE OCH ARBETSMETOD

Kartan över grundvattnet i Jönköpings län ingår i en serie översiktskartor som ges ut av SGU. Dessa är till stor del uppbyggda på grundval av synpunkter från planeringsorganen vid länsstyrelserna och vissa andra statliga myndigheter, kommuner, konsulterande ingenjörskontor, brunnborrningsföretag, vetenskapliga institutioner och föreningar.

Avsikten är att grundvattenförhållandena i Sverige skall kunna kartläggas under en tidsperiod av 15–20 år. Sedan den första utgivningen år 1981 har i och med den föreliggande kartan 10 länsöversikter framtagits. Vilka dessa är framgår av omslagets baksida.

Huvudsyftet med kartorna är att de skall kunna ligga till grund för planering rörande utnyttjande och skydd av grundvattentillgångarna och för t.ex. lokalisering av bebyggelse, rekreationsområden, industrier, avfallsupplag och grustäkter. De bör också kunna användas vid samordning av olika vattenintressen. Även som planeringsunderlag vid arbeten rörande utvinning och lagring av markenergi bör kartorna ha viss betydelse.

Nya och förestående användningsmöjligheter är vid beredningsplanering och vid arbeten till följd av plan- och bygglagen och naturresurslagen.

På grund av kartornas översiktliga karaktär, den ofta mycket stora areal de täcker och den tidsram som är planerad för kartläggningens genomförande, kan inga omfattande fältundersökningar göras. I stället insamlas, utvärderas och sammanställs befintliga geologiska, hydrogeologiska, tekniska och andra data. En stor del av arbetsunderlaget finns redan samlat vid SGU.

Så stor del som möjligt av den information som framkommit presenteras i kartform. En huvudkarta visar översiktligt förekomsten av grundvatten och en bedömning av uttagsmöjligheterna i jord och berg samt tillgången på vatten i sand- och grusavlagringar. Vissa uppgifter om vattnets kvalitet lämnas också. På specialkartor redovisas översiktligt länets berggrund samt markens känslighet för infiltration av föroreningar. Uppgifter som av framför allt utrymmesskäl inte fått plats på kartorna är samlade i en beskrivning.

Numera finns lättillgänglig litteratur på svenska rörande grundvattnets uppträdande i jord och berg. Beskrivningen har därför inte traditionell utformning utan är en samling specialredovisningar.

UPPGIFTER UR ARKIV- OCH UTREDNINGSMATERIAL

Brunnsarkivet vid SGU tillförs kontinuerligt uppgifter om grundvattnet i Sverige genom att brunnborrningsföretag och konsulterande ingenjörskontor sedan år 1976 har lagstadgad skyldighet att till verket lämna redogörelser över utförda brunnar och genomförda vattentäktundersökningar. Dessa tolkas, utvärderas och lagras i databanker vid brunnarkivet. Äldre material av betydelse för kartläggningen insamlas framför allt från länsstyrelser, kommuner och konsultföretag.

SGU:s grundvattennät studerar med hjälp av data från mätstationer spridda över hela landet tidsmässiga variationer i grundvattnets nivå, temperatur och beskaffenhet. Även dessa uppgifter datorlagras.

Vid SGU görs även i viss utsträckning utredningar rörande grundvatten och ekonomiskt betydelsefulla jordarter samt anläggningsgeologiska undersökningar och natur- och miljövårdsundersökningar.

Underlag från andra myndigheter, vetenskapliga institutioner, företag och föreningar samlas också in. Förutom av grundvattenutredningar kan informationen bestå av hydrologiska och meteorologiska sammanställningar, redovisningar av grusinventeringar, grustäktplaner, grustäktregister, vattendomar, analysresultat, data från geotekniska undersökningar och naturvårdsinventeringar samt förteckningar över konstbevattnings- och deponeringsanläggningar och miljöfarliga verksamheter.

KARTERINGSMETOD

Karteringsarbetet inom ett län inleds med att de geologiska bildningarnas gränser överförs från geologiska kartor till topografiska kartblad i skala 1:50 000, i den mån det inte finns modernt geologiskt kartmaterial. I samband med detta görs vissa bedömningar rörande tillförlitligheten av de äldre geologiska kartorna och dessutom generaliseras kartbilden på ett sätt som lämpar sig för vidare bearbetning och slutredovisning. Uppgifter från brunnarsarkivet och grundvattennätet läggs också in på dessa arbetskartor, liksom annan information som finns tillgänglig vid SGU och som är av värde för kartläggningen. Slutligen införs också uppgifter ur det material som samlats in från externa informationskällor.

Fälthärbena utgörs till större delen av besiktningar för kontroll och justering av de preliminära bedömningar som gjorts på grundval av basmaterialet. Efter detta kompletteringsarbete förs informationen över till ett slutgiltigt kartmanuskript i publiceringsskalan. En stor del av detta arbete utförs med hjälp av modern digitaliserings teknik.

Provtagning för fysikalisk-kemisk analys av grundvattnet görs ur slumpvis utvalda brunnar och källor inom länet. På huvudkartan finns provtagningsplatserna markerade. Även områden med risk för höga halter av fluorid i grundvattnet visas på denna. I övrigt redovisas vattnets beskaffenhet i beskrivningen. Bearbetningen av materialet sker med en speciellt framtagen ADB-teknik, och analysresultaten finns datorlagrade och tillgängliga i SGU:s brunnarsarkiv.

GENERALISERINGAR

Det insamlade och bearbetade materialet sammanjämkas så att mesta möjliga information presenteras på huvudkartan utan att den därför skall vara svårläst. Övriga resultat visas på specialkartor och i beskrivningen.

Valet av kartskala och kartläggningsmetod medför att en detaljerad redovisning av de geologiska och hydrogeologiska förhållandena inte är möjlig. Strävan är i stället att låta kartbilden i möjligaste mån visa de olika områdenas allmänna karaktär.

Jordarter anges inte på kartan utom beträffande isälvsavlagringar och i viss mån morän och torv. Endast sammanhängande moränområden med en bedömd mäktighet av mer än tre meter redovisas. Större sammanhängande finsedimentområden redovisas indirekt då de täcker grundvattenförande sand- eller grus-sikt och samtidigt kan antas ha annan hydrologisk betydelse, till exempel känslighet i stabilitet vid grundvattensänkning. Torvavlagringar mindre än 0.5 km² markeras inte.

Nödvändiga generaliseringar kan medföra att delar av grundvattenmagasin som kan vara torra fått samma färg på kartan som vattenförande delar av samma magasin.

För att öka läsbarheten är bredden av i första hand de små isälvsavlagringarna i många fall skalmässigt överdriven.

Generaliseringar görs också vid bedömningar av grundvattentillgångar och uttagsmöjligheter i olika områden. Principerna därvidlag framgår av kartans teckenförklaring.

KOMMENTARER TILL VISSA AV KARTANS TECKENFÖRKLARINGAR

För grundvatten i sand och grus gäller att de bedömda grundvattentillgångarna anses kunna utnyttjas med 1–5 brunnar inom angivna avsnitt, till exempel "måttlig grundvattentillgång (1–5 l/s) med goda eller mycket goda uttagsmöjligheter" genom uttag ur i bästa fall en brunn med kapaciteten 5 l/s och som sämst ur fem brunnar med vardera 0.2 l/s. Till just denna klass (ljusblå) förs även vissa tillgångar med "tämmligen goda uttagsmöjligheter". Här är brunnskapaciteterna särskilt svåra att bedöma, men de sammanhängande grundvattenförande avlagringarna antas ha stor utsträckning. För övriga klasser gäller att kraven på såväl tillgång som uttagsmöjligheter måste vara uppfyllda för att klassificeringen skall gälla. Om så inte är fallet väljs den lägre klass där båda minimikraven bedöms vara uppfyllda.

Bland annat invid isälvsavlagringar kan sand förekomma ovanpå finkorniga sediment, vilka också kan uppträda i skikt därunder, omväxlande med lager av sand och grus. Här kan flera grundvattenvåningar vara utbildade. Sådana bildningar redovisas med färglagda ytor samt beteckningen "L".

I stora dalgångar, bl. a. i Jönköpings län, strömmar grundvattnet under långa sträckor på bred front ned mot dalgångarnas lågpunkter. Detta medför att de områden som skall bedömas blir mycket stora och ohanterliga. Därför har gränser för bedömda grundvattentillgångar lagts in även mellan områden med likartade hydrauliska förhållanden för att skapa mindre ytor som är lättare att överblicka och bedöma. På likartat sätt har hanterbara ytor konstruerats i långsträckta sand- och grusavlagringar, där det alltså också kan förekomma gränslinjer mellan områden som bedöms ha likartad karaktär.

REGIONALA FÖRHÅLLANDEN

Den för svenska förhållanden rikliga nederbörden i framför allt den västra delen av Jönköpings län tillsammans med andra klimatologiska faktorer gör att grund-

vattenbildningen i detta område är stor.

När det gäller grundvattenförekomsten i de lösa avlagringarna kan man dela upp länet i två skilda områden. I väster förekommer vattnet huvudsakligen i stora sammanhängande akviferer i sand- och grusavlagringar i och i anknytning till Nissans och Lagans dalgångar. I öster är mönstret mera splittrat med åtskilda akviferer av mindre storlek. Relativt stora magasin finns dock även här, t. ex. i Aneby-området och i Bruzaåns och Emåns dalgångar.

Ett studium av redovisningen av den kommunala vattenproduktionen ger ett liknande intryck. Bortsett från Jönköpings, Huskvarnas, Grännas och Visingsö ytvattentäkter i Vättern finns i den västra länsdelen inte ett enda kommunalt ytvattenverk, medan användning av ytvatten, antingen direkt eller infiltrerat för framställning av konstgjort grundvatten, är vanlig i den östra.

Trots att en mängd utredningar finns att tillgå har det varit svårt att avgränsa grundvattenmagasin och akviferer i de stora grundvattenstråken i väster. Jordlagren är ofta mäktiga och uppvisar gärna en skiftande karaktär från rent sandiga-grusiga till sandiga med ett eller flera mellanlager av finsediment med dålig vattengenomsläppande förmåga. En växling mellan en och flera grundvattenvåningar kan därför förekomma inom relativt begränsade områden, varav endast ett fåtal är väl dokumenterade. Sand- och gruslager under finkorniga sediment eller morän har också konstaterats men finns säkert i större utsträckning än vad som för dagen är känt. Utsikterna att göra ytterligare intressanta fynd av grundvatten kan därför sägas vara goda.

Flera av de kända vattentillgångarna är rikt givande. En av brunnarna vid Ljusseveka i Värnamo gav tex vid provpumpning mer än 200 liter per sekund.

För bearbetning av brunnnsdata avseende berggrundvattnet har uppgifter om 1833 brunnar funnits tillgängliga. I länets skogsområden är brunnstätheten mycket låg. Kapaciteten i de olika bergarterna kan sägas vara ganska lik den som angivits för de övriga smålandslännen. Anmärkningsvärt stort mediandjup hos brunnarna har konstaterats för Visingsöformationen, nämligen 88 meter. Mediankapaciteten är här hög, 5050 l/h. Som framgår av histogrammen längre fram i beskrivningen är vattenkapaciteterna över lag mycket höga i denna bergart, huvudsakligen beroende på att vattnet förekommer i både sprickor och porer.

I områden med yngre vulkanit är mediandjupet hos brunnarna också ovanligt stort, 100 meter, och mediankapaciteten 600 l/h, vilket tydligt visar att bergarten är mycket tät och därmed dåligt vattenförande. Vid jämförelse med brunnar borrade i äldre vulkanit framgår att mediandjupet 70 meter är tillräckligt för erhållande av samma mediankapacitet. Den äldre vulkaniten har tydligen utsatts för betydligt större tektonisk

påverkan (sprickbildning) än motsvarande bergart av yngre årgång.

Även brunnar i metasediment uppvisar ett stort mediandjup, 110 meter. Mediankapaciteten, 860 l/h, är dock påtagligt högre än i den yngre vulkaniten.

Grundvattnet i 91 brunnar och källor har provtagits i samband med karteringen och analyserats fysikalisk-kemiskt. Från brunnar i berg kommer 49 prover, från källor 31 och från jordbrunnar 18. Resultatet av den fysikalisk-kemiska undersökningen redovisas under avsnittet "Grundvattenkvalitet" i denna beskrivning.

Statens livsmedelsverk har i en kungörelse (SLV FS 1983:12) utfärdat bestämmelser angående dricksvatten. Bilaga 2 till kungörelsen skall bland annat omfatta bedömningsgrunder för dricksvatten. Denna bilaga föreligger vid denna kartas utgivning endast i form av ett förslag. Utdrag ur detta har här återgetts vid respektive ämne för att läsaren skall kunna bilda sig en uppfattning om hur ett bra dricksvatten skall vara beskaffat. För närmare upplysningar om hur dricksvatten skall bedömas hänvisas till gällande anvisningar från livsmedelsverket.

Vattnets sammansättning ändras ständigt. Kortsiktiga variationer kan för flera ämnen kopplas till klimatologiska förhållanden. Nederbörd och temperatur är de faktorer som har störst inverkan. För att kunna mäta långsiktiga förändringar, t. ex. påverkan av sur nederbörd, krävs långa mätserier. En uppfattning om dessa förändringar kan man få i avsnittet från SGU:s grundvattennät.

Vattnets fluoridhalt är av intresse för tandvården, då halter mellan 0.75 och 1.3 mg/l anses ge skydd mot karies. Halter under 0.75 mg/l anses däremot ge ett dåligt eller inget skydd alls. Vid högre halter kan fläckar uppträda på tänderna. Därför finns vissa restriktioner för vattenintaget när det gäller barn under 4 år. Ett vatten med fluoridhalt över 6 mg/l skall bedömas som otjänligt. SGU:s analyser visar att huvuddelen av alla jordbrunnar och en stor andel av alla bergborrade brunnar har låga till mycket låga fluoridhalter. Vatten från ett fåtal bergborrade brunnar ger ett visst skydd mot karies. Några uppvisar något för höga halter. Det högsta värdet var 4.2 mg/l. På huvudkartan har några områden med förhöjda halter markerats. Det är överallt fråga om relativt små förhöjningar. Det kan även förekomma höga fluoridhalter utanför de markerade områdena.

I flera brunnar i både jord och berg har vattnet metallangripande egenskaper. Låga pH-värden och hög halt av aggressiv kolsyra visar på detta. I vilken utsträckning detta är en följd av sur nederbörd eller om det är naturligt för trakten är svårt att avgöra. Viss påverkan av sur nederbörd har dock kunnat konstateras genom analys av alkaliniteten, som är ett mått på vattnets förmåga att motstå sur nederbörd. Analys-

resultaten visar att alkaliniteten är betydligt lägre i vatten från jordbrunnar och källor än i vatten från bergborrade brunnar.

Några brunnar eller källor med höga kloridhalter har inte påträffats inom länet. Riskerna för att vid normal brunnsbörning stöta på naturligt salt vatten får anses vara mycket små. Vägsalt som förorenat grundvatten har rapporterats från åtminstone ett område i länet.

Grundvattnets radonhalt har undersökts. Radon kan tillföras inomhusluften från grundvatten vid t.ex. duschning, tvätt eller matlagning. Det anses att höga halter radon i inomhusluften kan orsaka lungcancer. I källor och jordbrunnar är halterna i regel så låga att de inte utgör någon hälsorisk. Några bergborrade brunnar har emellertid så höga halter att man måste rekommendera någon form av åtgärd för att minska radonkoncentrationen. Några extremt höga halter har inte konstaterats i länet. Provtagningen är gles och mindre områden med höga halter kan ha missats.

Vattnet från länets jordbrunnar och källor är nästan överallt mycket mjukt eller mjukt. Även de bergborra-

de brunnarna har mjukt vatten. Bland dessa finns dock några med medelhårt till hårt vatten. Några brunnar med mycket hårt vatten har inte påträffats i den av SGU gjorda inventeringen.

I flera brunnar innehåller vattnet högre halter av järn och mangan än vad som är önskvärt. Höga halter medför att det kan uppstå problem i form av fläckar på tvätt och sanitetsgods. Halterna är högre i brunnar i berg än i jord.

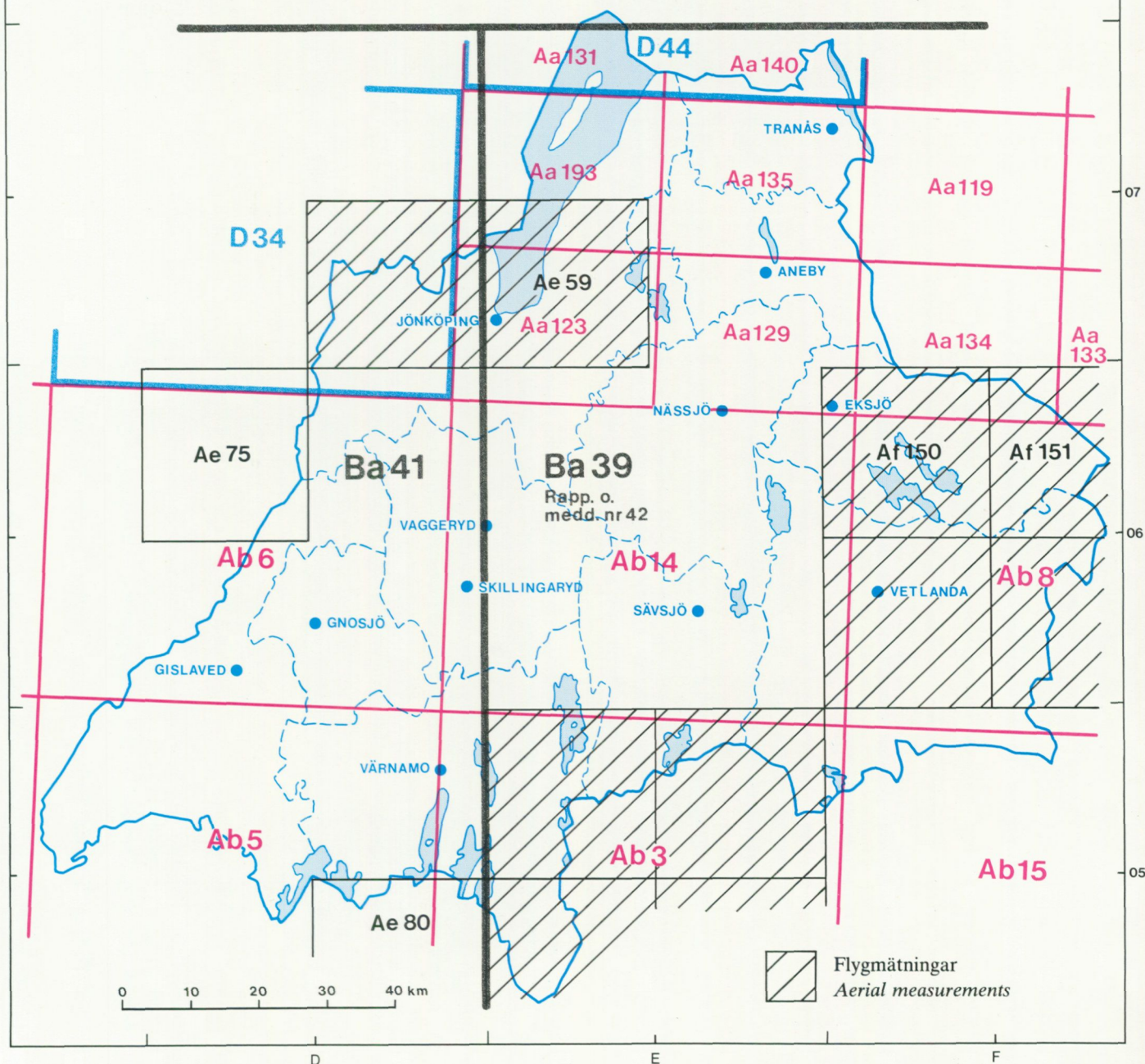
Bland kväveföreningarna ammonium, nitrat och nitrit har förhöjda halter av nitrat påträffats i flera jordbrunnar. Orsaken till detta är sannolikt att många grävda brunnar är gamla och har olämplig konstruktion vilken tillåter förorenat vatten att tränga in i brunnen. Det finns all anledning att befara att brunnar med höga halter av kväveföreningar dessutom är förorenade av bakterier och andra mikroorganismer.

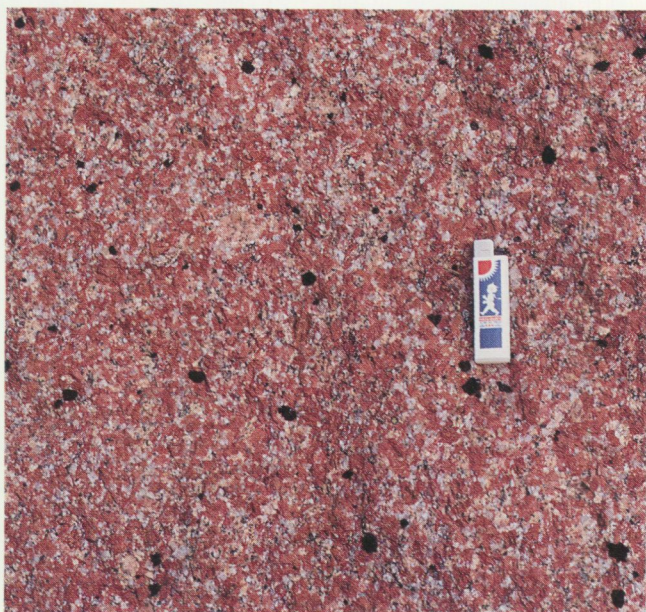
De av SGU provtagna jordbrunnarna har ett medjandjup på knappt 4.5 m. Motsvarande djup för de bergborrade är 80 m.

Geologiska kartor
Geological maps

Ungefärlig områdestäckning för geologiska kartblad i SGU:s serier Aa, Ab, Ae, Af, Ba och D; för flygelektromagnetiska, flygmagnetiska och flygradiometriska mätningar samt för geokemisk karta (SGU:s Rapporter och meddelanden nr 42).

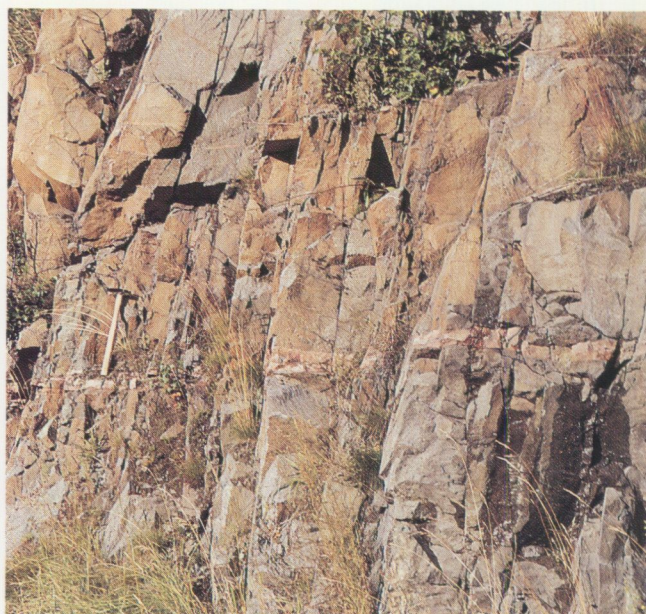
Approximate coverage of geological maps in the SGU series Aa, Ab, Ae, Af, Ba, and D; of aero-electro-magnetic, aeromagnetic, and aero-radio-metric measurements, and of geochemical map (SGU Rapporter och meddelanden no. 42).





Yngre, röd, massformig och grovkornig granit (Smålandsgranit). Mediankapacitet c:a 1000 l/t. Rödberget, c:a 5 km SO Aneby.
Foto B. Fogdestam

Younger, red, massive, coarse-grained granite (Småland granite). Median capacity about 1000 l/h. Rödberget, about 5 km southeast of Aneby.



Yngre ögonförande granit med horisontell pegmatitgång, c:a 2 km SSO Ekhagen, väg 31. Mediankapacitet c:a 800 l/t.
Foto B. Fogdestam

Younger lenticular granite with a horizontal pegmatite vein. Road no 31, about 2 km south-southeast of Ekhagen. Median capacity about 800 l/h.



Yngre, kraftigt uppsprucken, röd vulkanit (Smålandsporfyr). Väg 32, c:a 4 km söder Säby.
Foto B. Fogdestam.

Younger, intensely fractured, red volcanite (Småland porphyry), along road no 32, about 4 km south of Säby



Yngre ögonförande granit. Bilden visar ett kraftigt uppsprucket parti, väg 133 vid Svalhult. Bergarten har en mediankapacitet på 800 l/t.
Foto B. Fogdestam

Younger lenticular granite. The picture shows an intensely fractured section. Svalhult along road 133. Median capacity 800 l/h.



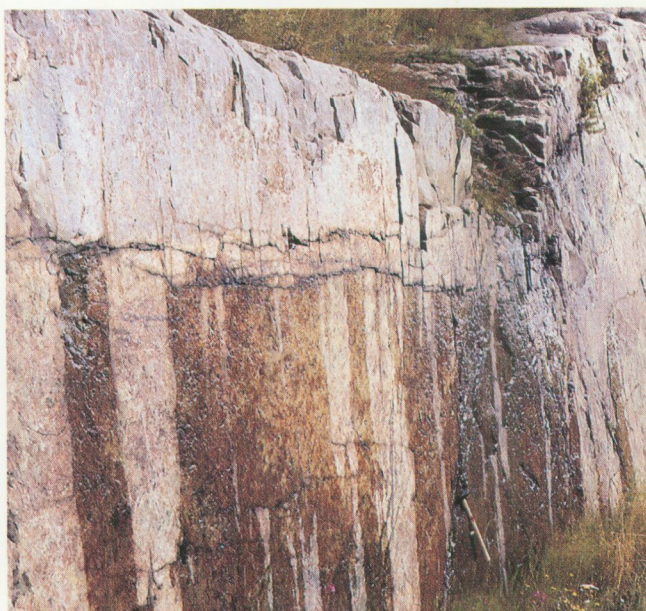
Yngre vulkanit (Smålandsporfyr), väg 133, c:a 1 km SO Norens nordspets. Mediankapacitet 600 l/t.
Foto B. Fogdestam

Younger volcanite (Småland porphyry) along road no 133 about 1 km southeast of the northern part of lake Noren.



Gabbro i vägsärning c:a 3 km NNV Rogberga. Mediankapacitet c:a 600 l/t.
Foto B. Fogdestam

Gabbro at road cutting about three km north-northwest of Rogberga. Median capacity about 600 l/h.



Glidyta i yngre vulkanit (Smålandsporfyr), med grundvattenläckage i bankningsplan. Mediankapacitet 600 l/t. Väg 133 c:a 1 km öster E4.
Foto B. Fogdestam

Slip plane in younger volcanite (Småland porphyry) with ground water seepage in the banking planes. Median capacity 600 l/h. Road no 133 about one km east of road E4.



Isälvavlagring vid Ribbingsnäs, omkring 3 km NO Forserum, med omväxlande sandiga, grusiga och steniga lager. Goda möjligheter till infiltration och grundvattenbildning men samtidigt sårbar för föroreningar. Foto B. Fogdestam

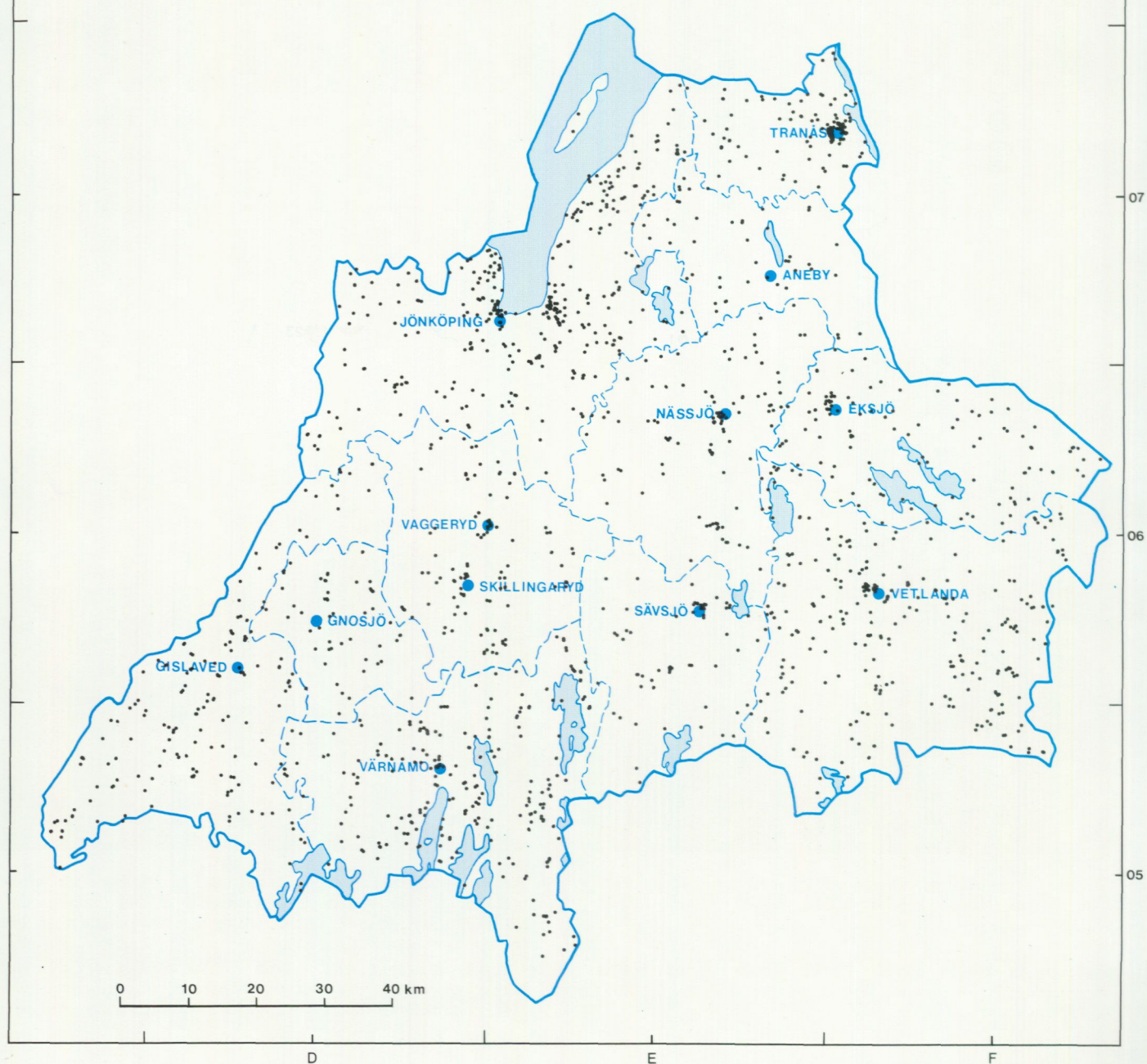
Glaciofluvial deposit at Ribbingsnäs, c. 3 km northeast of Forserum with alternating layers of sand, gravel and stone. Good conditions for infiltration and groundwater recharge but also vulnerable to pollution.

Brunnar registrerade vid SGU
Wells registered at the Geological Survey of Sweden

Brunnsarkivets databas 1989-02-17
Antal brunnar 2001
The Well Records Section, data-base 1989-02-17
Number of wells 2001

Detaljerad information om brunnarna kan erhållas från
Detailed information about the wells may be obtained from

SGU, Brunnarsarkivet
Box 670
751 28 UPPSALA
Tel/Phone 018-17 90 00



Källor Springs

I samband med den hydrogeologiska karteringen av Jönköpings län utfördes en översiktlig källinventering. Syftet var att försöka få en uppfattning om var året runt flödande källor fanns. Kartan nedan redovisar lägena för de inventerade källorna och deras uppskattade flöden.

Källor är naturliga dräneringspunkter för grundvattenmagasin i jord och berg. De kraftigaste flödande källorna uppträder i regel i anslutning till de större isälvslagringarna. Ett bra exempel är de

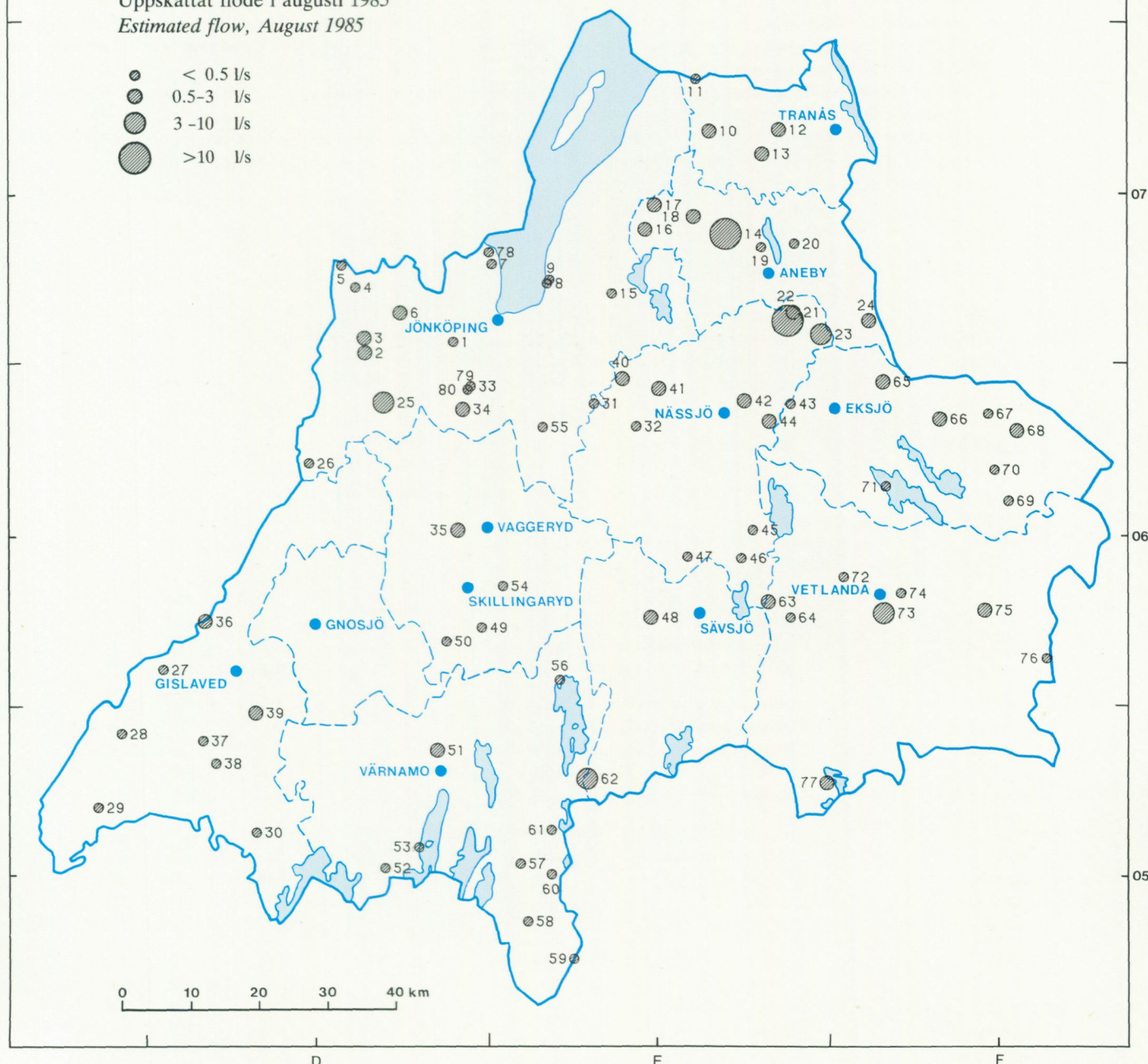
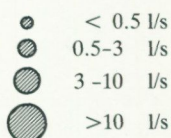
In connection with the hydrogeological mapping of Jönköping County, a general inventory of perennial springs was carried out. The map presented below shows the sites of the wells visited and their estimated flows.

Springs are natural drainage points for groundwater reservoirs in the Quaternary deposits and the bedrock. The vigorous, continuously flowing springs mainly occur in connection with the large

sk "Djupkällorna" (nr 14), som ligger ca 2 km väster om Lommaryd. Även i dalgångar med ett lertäcke som döljer vattenförande lager kan starkt flödande källor förekomma. Källor i morän är oftast betydligt oansenligare. Det förekommer dock områden i länet med en okonsoliderad moräntyp, och där kan påträffas källor med tämligen ymniga flöden. Exempel på en sådan källa är den vid Rickelstorp (nr 23), ungefär 10 km sydost om Aneby.

glaciofluvial deposits. A good example is "Djupkällorna" (no. 14), situated about 2 km west of Lommaryd. This type of spring is also found in valleys with clay-covered water-bearing beds. Springs in till are usually insignificant; however there are areas in the county where springs with good yields occur in unconsolidated till, e.g. at Rickelstorp (no. 23), c. 10 kilometres south-east of Aneby.

Uppskattat flöde i augusti 1985
Estimated flow, August 1985



Källor Springs

Ur hydrogeologisk synvinkel är källor av intresse bl a därför att grundvatten här går i dagen, vilket möjliggör enkel provtagning och kvalitetsbedömning. Uppgifter om källor och deras lägen m m har erhållits genom studium av geologiska och ekonomiska kartor, vattentäktsutredningar samt genom tips från allmänheten. Vid inventeringen har flödets storlek bedömts medan temperatur, pH och vattnets elektriska ledningsförmåga (mS/m) har uppmätts. Många tidigare existerande källor visade sig vid denna inventering vara torra. Källor som dränerar större grundvattenmagasin karaktäriseras vanligen av långsamma förändringar i såväl flöde som vattenkvalitet och är därför lämplig som provtagningsplatser.

Kulturhistoriskt sett är källor intressanta då de har haft stor betydelse i folktron. Det har funnits källor av olika slag, t ex önskekällor, botkällor (där vattnets mystiska, helande och närande kraft ansågs

avgörande), siarkällor (där man kunde få förebud om kommande händelser genom orakelsvar, varsel och järkecken) och trefaldighetskällor (där ungdomen samlades vid midsommartid för att dricka och dansa). De senare mynnar för övrigt alltid mot norr. Det ansågs att en sådan källa tog emot allt ont som ungdomen förde med sig till henne och ledde detta i sin fåra mot norr, där det onda och farliga ansågs höra hemma.

Källor till vilka sägner och legender är knutna kan skyddas enligt fornminneslagen. Andra kan skyddas enligt naturvårdslagen och göras till naturminne, reservat eller naturvårdsområde. Vården av källor är tyvärr sämre än av andra fornminnen, trots att de har funnits under hela vår historia och varit av avgörande betydelse vid nästan all bosättning.

From a hydrogeological point of view, springs are of particular interest, allowing direct water sampling for quality estimations. Data about the springs, their locations etc., have been obtained from studies of geological and economic maps, from groundwater reports and through information from the public. At the inventory, the yields have been estimated and temperatures, pH and the electrical conductivities (mS/m) of the waters have been measured. Many springs, reported earlier to be flowing, turned out to be dry. Springs draining large groundwater reservoirs are usually characterized by slow changes as well in flow as in water quality and are thus suitable for water sampling.

The springs are of considerable cultural interest, since they have greatly influenced local mythology. There have been springs of different kinds, e.g. for wishing, curing (where the mystical, healing and nourishing power of the water was thought to be of vital importance), for

prophecy (where prediction of incidents could be obtained as orations, forebodings and omens), and Trinity springs where the young people gathered at midsummer to drink and dance. The Trinity springs always discharge towards the north. It was considered that such a spring took in all the evil that was brought to her and carried it in her furrow towards the north, where evil and danger were thought to belong.

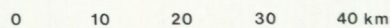
Springs with which legends are associated can be protected according to the law of ancient monuments. Others can be protected in accordance with the Nature Conservation Law and be made natural monuments, reserves or nature conservation areas. The care of our springs is unfortunately less than that of other ancient monuments, despite the fact that the springs have existed during our entire history and have been of decisive importance for almost all settlement.

Nummer	Namn	Akvifer	Temp °C	pH	Ledn. mS/m
Number	Name	Aquifer	Temp °C	pH	El. cond. mS/m
1	Britas källa	Svallsand-grus / littoral sand-gravel	8.4	5.45	6.2
2	Mulserydssjön	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	5.8	6.30	6.0
3	St Lövestugan	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.3	6.05	5.3
4	Kåkulla	Morän / till	10.0	5.65	7.6
5	Lönsås källa	Morän / till	8.0	5.55	7.3
6	Baggekällorna	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.3	6.05	4.4
7	Skansenkällan	Morän / till	10.0	5.80	20.5
8	Brunnstorpsv.30	Vattenförande lager under lera / water-bearing layer under clay	11.0	5.85	14.0
9	Kolonilotten	Morän / till	11.0	7.65	86.0
10	Källeback	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	7.0	7.25	37.0
11	Folkarp	Morän / till	8.2	6.20	6.5
12	Ö Grankullen	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	8.0	6.25	10.5
13	Glasås	Morän / till	7.0	6.15	14.0
14	Djupkällorna	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.2	6.80	15.0
15	Roestorp	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.2	5.65	8.4
16	N Källeryd	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.0	5.65	16.5
17	Såghemmet	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	9.5	7.65	19.0
18	Ö Djupedal	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	7.2	7.05	29.6
19	N Fogdeholm	Svallsand-grus / littoral sand-gravel	7.9	6.75	34.8
20	Lammarps källa	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	7.4	6.40	18.2
21	Källås	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	5.8	7.05	16.5
22	Råstock	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	5.6	6.75	14.0
23	Rickelstorp	Morän / till	6.0	6.00	13.7
24	Ö Lilla Lönnhult	Morän / till	5.8	6.25	5.0
25	NV Källnässjön	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.0	5.05	4.2
26	S Unnaryd	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	7.0	5.70	8.5
27	Sissela källa	Morän / till	6.5	5.70	6.5
28	Vättna offerkälla	Urberg / primary rock	7.5	5.65	7.0
29	Elmgrens källa	Urberg / primary rock	7.0	5.15	7.0
30	St Sigfrids källa	Okänd / unknown	8.2	5.75	6.8

Källor Springs

Nummer	Namn	Akvifer	Temp °C	pH	Ledn. mS/m
Number	Name	Aquifer	Temp °C	pH	El.cond. mS/m
31	Dalakällan	Morän / till	10.0	5.60	19.9
32	Tors källa	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	8.9	4.90	6.0
33	Taberg	Okänd / unknown	7.8	6.85	29.8
34	Månsarp	Okänd / unknown	8.0	7.20	18.5
35	Skogshyltan	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	7.0	5.85	4.7
36	Backabrunn	Morän / till	5.2	6.05	7.5
37	Villstad hälsobrunn	Okänd / unknown	5.9	5.60	5.3
38	Hakarp	Morän / till	6.2	6.50	8.0
39	Glörje offerkälla	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	5.9	7.35	25.0
40	Midsommarkällan	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.9	6.35	17.0
41	Mällebo	Okänd / unknown	6.0	6.35	10.0
42	Ömme källa	Morän / till	8.0	6.20	14.0
43	Haga	Morän / till	8.0	5.35	10.0
44	Lönås	Morän / till	5.6	6.55	8.0
45	Skupakällan	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	8.9	6.05	8.0
46	Kungakällan	Morän / till	7.4	5.65	13.0
47	St Sigfrids källa	Morän / till	8.5	6.30	21.0
48	Björnekälle	Morän / till	6.0	5.85	6.0
49	Möllefors	Morän / till	6.5	5.55	6.5
50	Liden	Morän / till	5.5	5.10	10.0
51	Björnakällan	Morän / till	8.0	5.95	10.0
52	Putta källa	Morän / till	8.5	5.25	11.0
53	Aludda källa	Morän / till	9.0	6.40	8.8
54	Drakakällan	Morän / till	8.6	5.65	13.0
55	Ekströms källa	Morän / till		5.15	5.0
56	Byltakällan	Morän / till	8.5	5.45	9.4
57	Rims källa	Morän / till	7.5	5.55	9.3
58	Källabacken	Morän / till	6.3	6.70	17.0
59	Gatkällan	Morän / till	9.0	5.05	7.6
60	Louise källa	Morän / till	9.0	5.75	24.0
61	Bålebokällan	Morän / till	6.8	6.30	10.0
62	Doppebrunnen	Myr / bog	7.2	5.35	5.0
63	Offerkälla (Rödjaholm)	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	5.7	6.15	11.0
64	Lannaskede helsobrunn	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	9.5	6.30	23.0
65	Skurukällan	Urberg / primary rock	6.3	5.35	4.7
66	Hålmogölskällan	Morän / till	5.8	6.45	8.0
67	Boda (Ingatorp)	Urberg / primary rock	8.0	5.85	5.2
68	Ingatorp	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.5	5.70	5.0
69	Skurukällan	Morän / till	6.0	6.20	25.2
70	Lussekällan	Morän / till	7.0	6.50	7.7
71	Frös källa	Morän / till	10.0	6.05	24.8
72	Prästakällan	Morän / till	7.0	6.00	25.0
73	Bäckseda	Morän / till	7.0	6.20	12.0
74	Flugeby	Morän / till	6.8	5.95	22.0
75	Reppekäll	Isälvsmaterial / glaciofluvial deposits	6.2	6.35	30.0
76	V Högarp	Morän / till	9.0	5.55	11.0
77	Gjutakällan	Okänd / unknown	6.1	6.25	13.0
78	Bankeryd (Kartebov. 54)	Morän / till		9.00	2.2
79	Taberg 1	Morän / till	8.0	6.35	14.5
80	Taberg 2	Urberg / primary rock	9.0	8.25	36.2
81	Nissafors (gynätet 14015)	Morän / till			

Municipal water supply



Tidsmässiga variationer i grundvattennivå och nederbörd
Temporal variations in groundwater level and precipitation

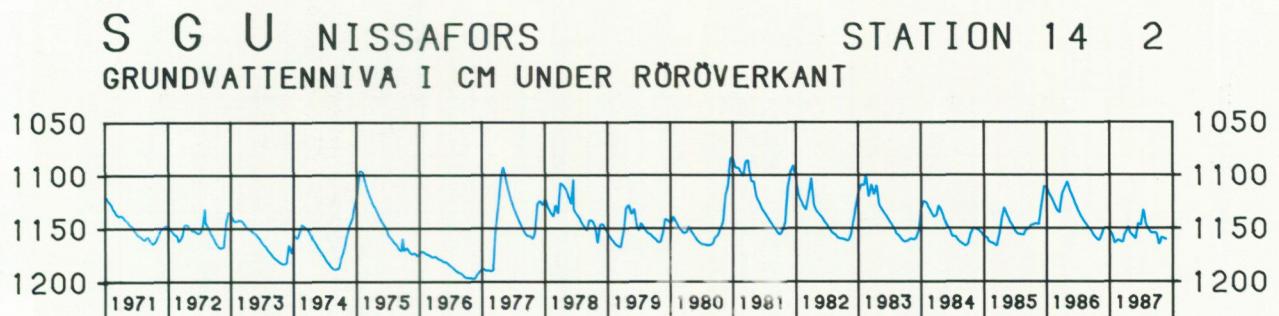
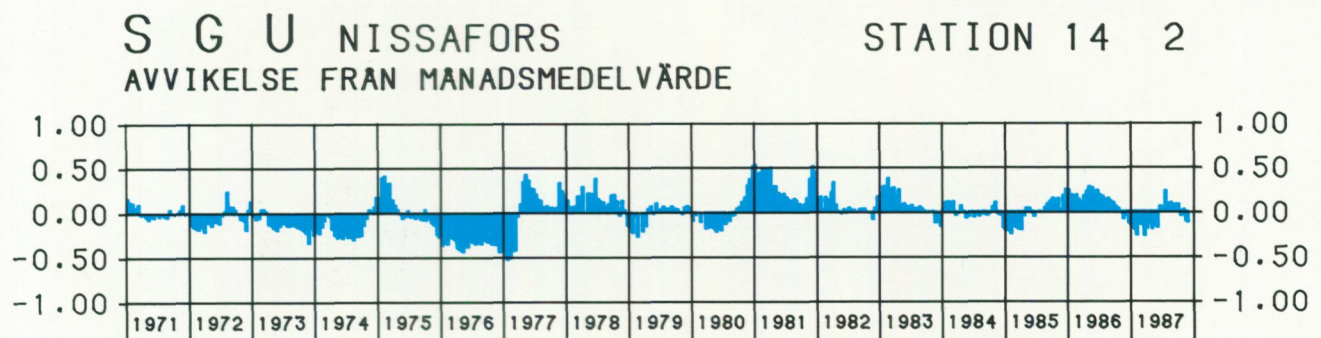
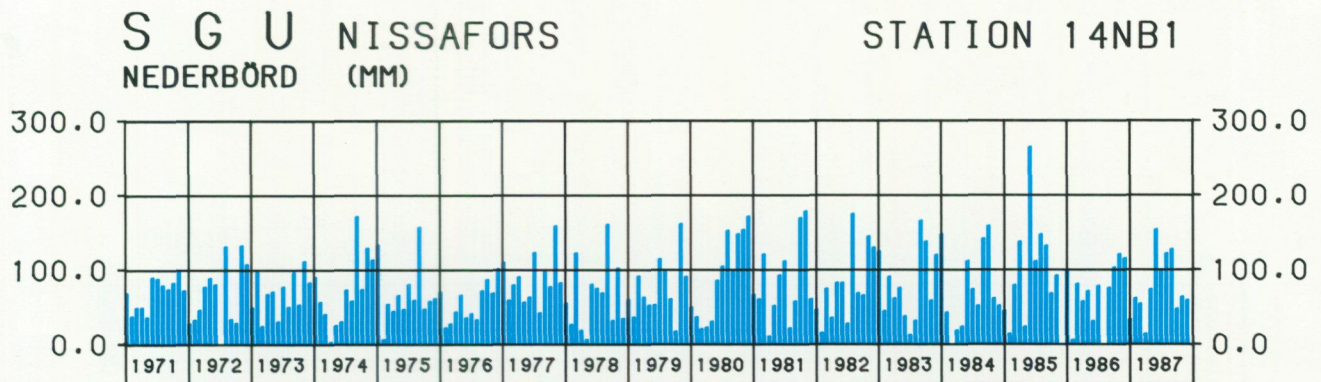
Diagrammen visar variationerna i grundvattennivå under perioden 1971–1987 vid mätstation 14002 i SGU:s grundvattennät. Stationen är belägen ca 1.5 km sydväst om Nissafors samhälle vid Lillesjöns södra strand. Den ligger i en isälvsavlagring och representerar förhållandena i ett öppet, relativt stort grundvattenmagasin. Dessutom visas nederbörden un-

The diagrams describe the variations in groundwater level during the period 1971–1987 at the monitoring station 14002 of the SGU groundwater network. The station is located about 1.5 km south-west of Nissafors, on the southern shore of lake Lillesjön. It is situated in a glaciofluvial deposit and represents the conditions in a phreatic, relatively large aquifer. In addi-

der samma period vid SMHI:s nederbördsstation Hestra (nr 7323).

I diagrammen redovisas dels de uppmätta värdena på grundvattennivå och nederbörd, dels avvikelser i grundvattennivå från periodens månadsmedelvärden.

tion, the precipitation during the same period at station 7323 Hestra of the Swedish Meteorological and Hydrological Institute is shown. In the diagrams the measured values of groundwater level and precipitation are shown, as well as the deviation of groundwater level from monthly means of the period.



Tidsmässiga variationer i grundvattnets sammansättning
Temporal variations of the chemical composition of the groundwater

Diagrammen visar de tidsmässiga variationerna under perioden 1971–1987 hos de kemiska huvudkonstituenterna i grundvatten från mätstation 14015 i SGU:s grundvattennät. Stationen utgörs av en naturlig källa i morän, ca 1 km nord-öst om Nissafors samhälle. Ett betongrör är nedsatt i källan,

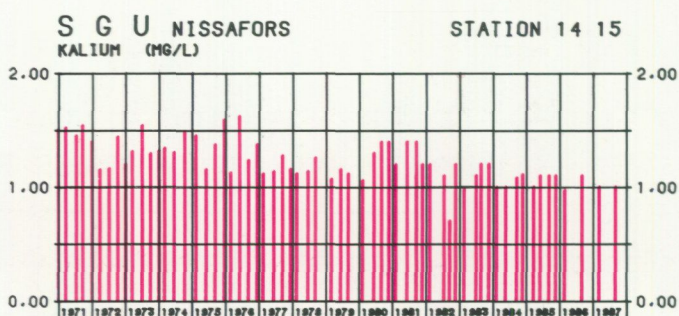
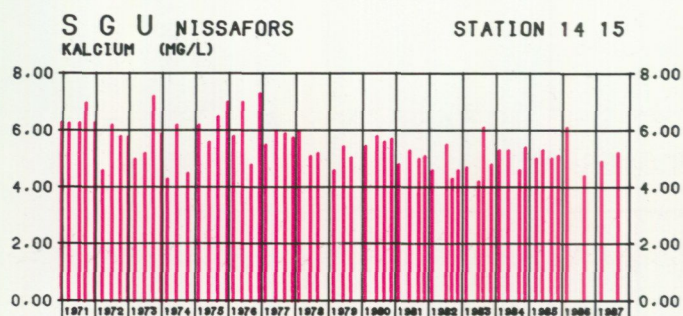
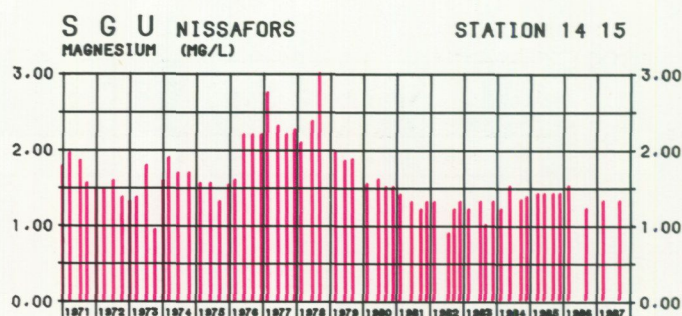
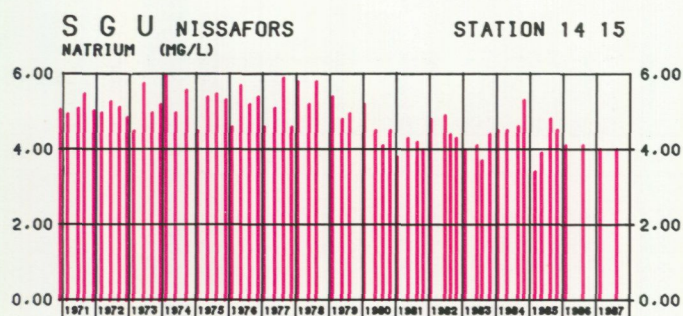
The diagrams show the temporal variations during the period 1971–1987 of the main chemical parameters of groundwater from sampling station 14015 of the SGU groundwater monitoring network. The station is a natural spring in till, about 1 km north-east of Nissafors. A concrete tube is put into the

som omges av åkermark.

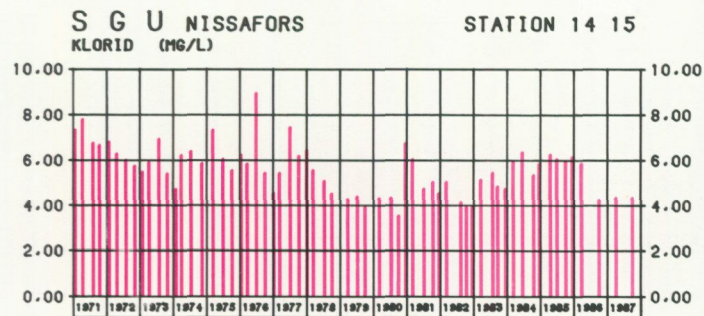
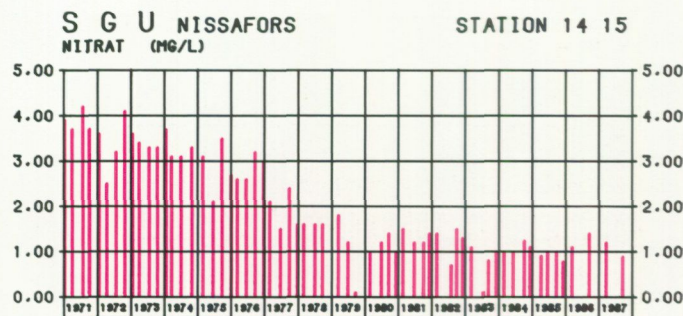
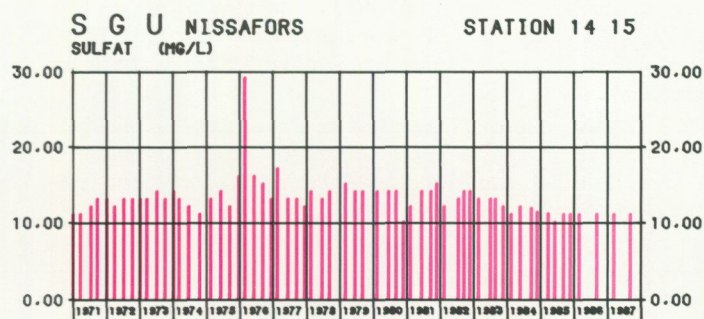
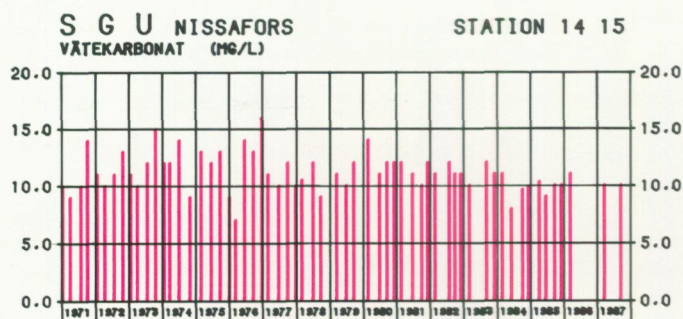
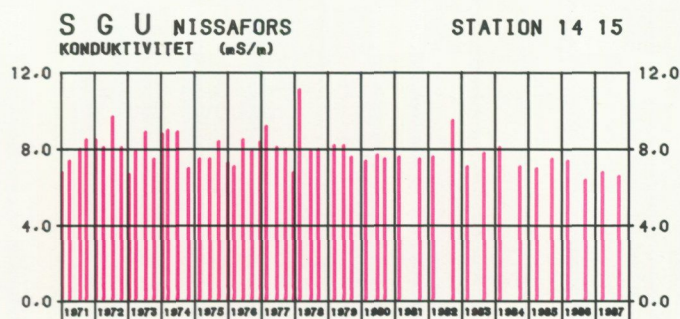
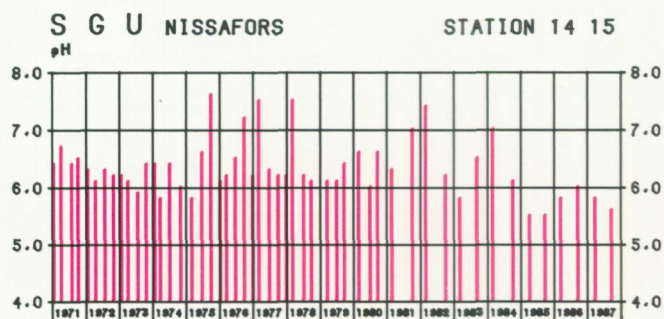
För de flesta ämnen har förändringarna under mätperioden varit små. Den markanta nedgången i nitrathalt under periodens senare del kan antas bero på ändrade markanvändningsförhållanden i källans närhet.

spring, which is surrounded by arable land.

For most of the elements, the variations during the monitoring period have been small. The striking decrease in nitrate concentration during the latter part of the period might be explained by a change in land use near to the spring.



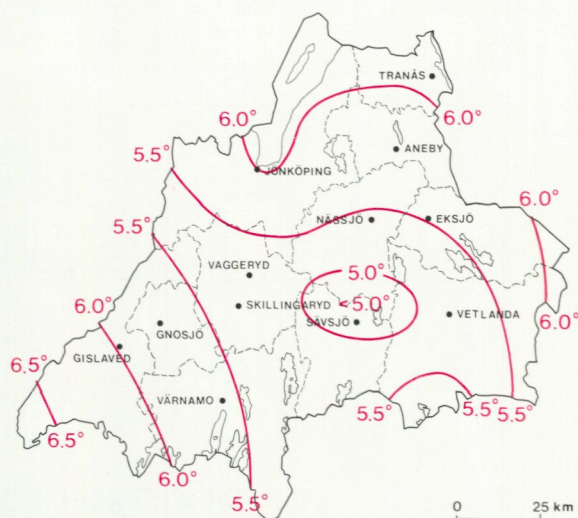
Tidsmässiga variationer i grundvattnets sammansättning
Temporal variations of the chemical composition of the groundwater



Grundvattentemperatur Groundwater temperature

Grundvattnets ungefärliga årsmedeltemperatur i ytliga marklager, °C

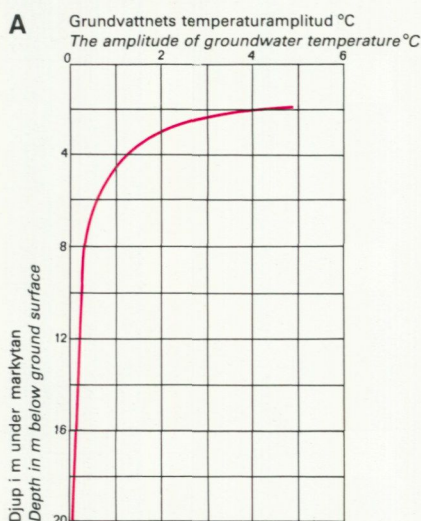
Approximate annual mean temperature of the topmost layer of the ground, °C



Temperaturamplitudens djupberoende *Dependence of depth of the temperature amplitude*

Grundvattnets temperaturvariationer är mindre än luftens och minskar med ökat djup. Grundvattentemperaturens årsamplitud påverkas även av t.ex. den omättade zonens mäktighet och markvatteninnehåll.

The variation of groundwater temperature is smaller than that of air and is reduced with increasing depth. The annual amplitude of groundwater temperature is influenced by the thickness of the unsaturated zone and water content.

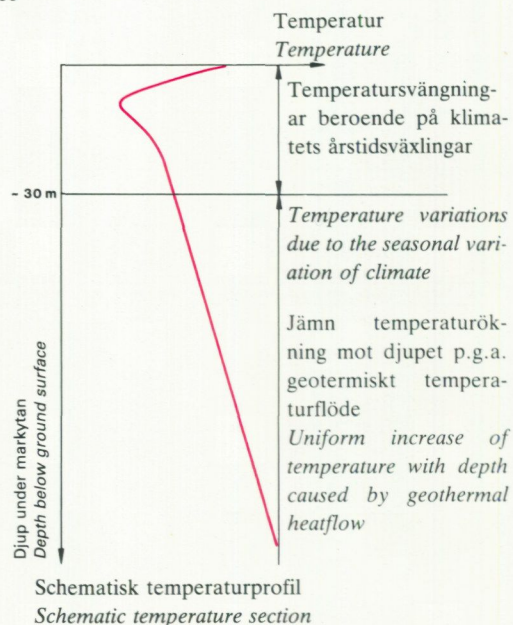


Samband mellan mätdjupet och grundvattentemperaturens årsamplitud
Relation between measuring depth and annual amplitude of groundwater temperature

Exempel: På 6 m djup under markytan varierar grundvattnets temperatur under året med cirka 0.5° uppåt eller nedåt, räknat från medeltemperaturen på den nivån (A). Ett temperaturmaximum för luft registreras i grundvattnet på samma nivå efter cirka 4 månader (B).

Grundvattentemperaturens variation med djupet under markytan

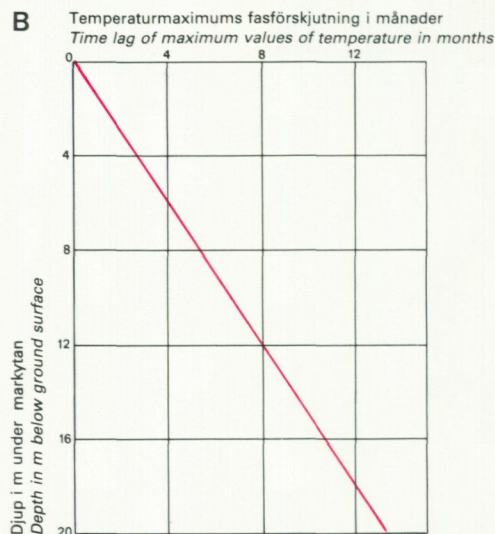
Variation of groundwater temperature with depth below ground surface



Fasförskjutningens djupberoende *Time lag of temperature with depth*

Grundvattentemperaturens maximum fördröjs med ökande djup under markytan

The maximum value of the groundwater temperature is delayed with increasing depth below ground surface



Samband mellan mätdjup och fasförskjutning för temperaturmaxima i luft och grundvatten
Relation between depth and time lag of the maximum values of temperatures in air and groundwater

Exempel: At the depth of 6 m below ground surface the groundwater temperature fluctuates during the year with about 0.5° up or down from the mean temperature at that level (A). A maximum value of air temperature is recorded in the groundwater at the same level 4 months later (B).

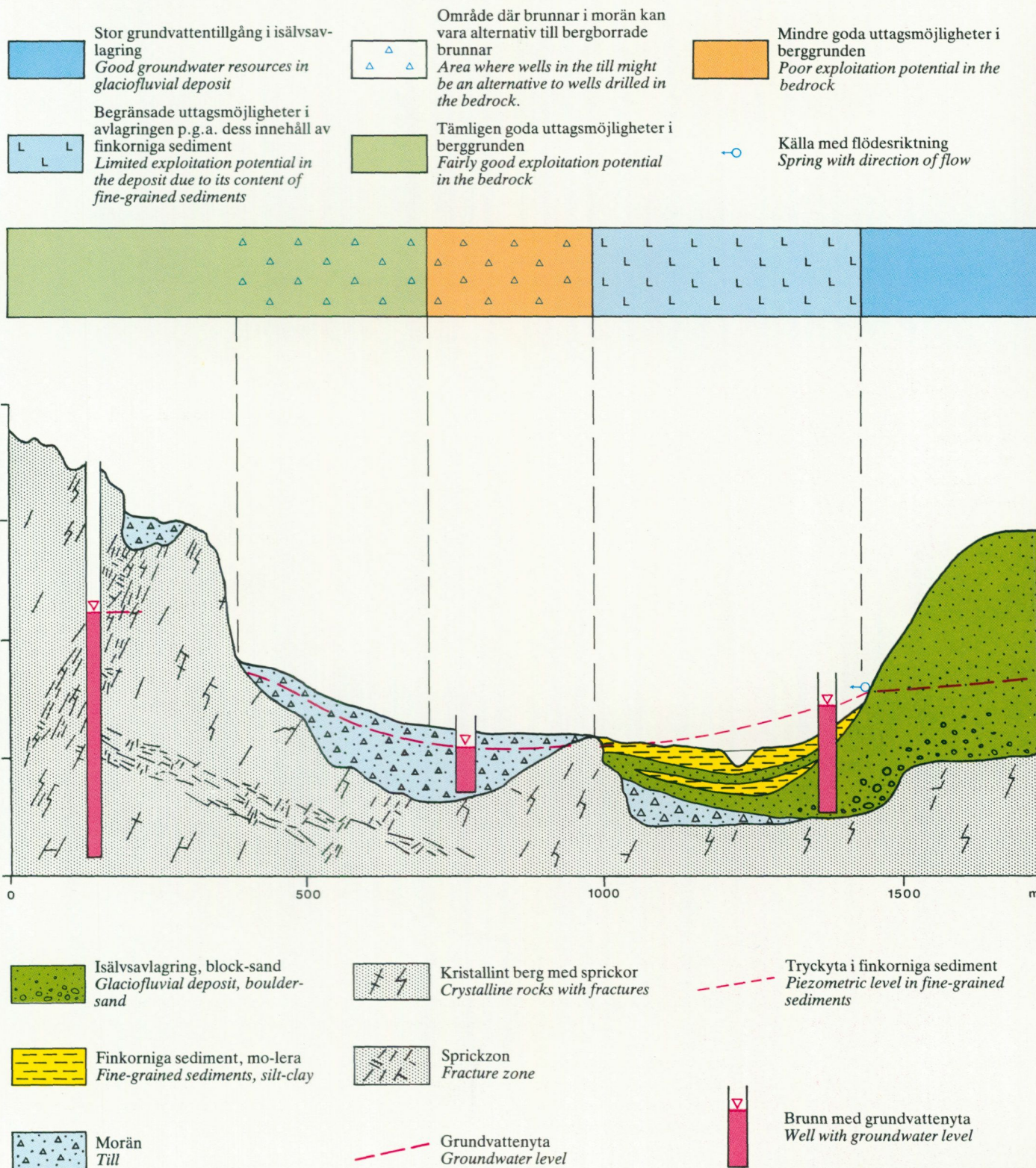
Hydrogeologisk typprofil Schematic hydrogeological section

Profilen visar en dalgång med en isälvsavlagring och ett berg- och moränområde. Förhållandet är vanligt i Lagans dalgång. Isälvsavlagringen representerar i detta fall ett läckande åsparti, d.v.s. grundvatten strömmar ut från åsens sida(or).

The section shows a valley with a glaciofluvial deposit and a hill-and-till area. The situation is common in the valley of the river Lagan. In the actual case, the glaciofluvial deposit is represented by a leaky esker section, i.e. groundwater is flowing out from the flank(s) of the esker.

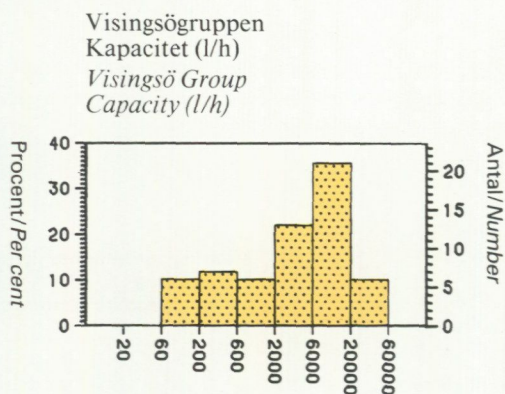
I andra delar av isälvsavlagringen samt i dess närmaste omgivning kan dränerande förhållanden råda. Grundvattenströmningen sker då huvudsakligen i åsens längsriktning.

In other parts of the glaciofluvial deposit and in its closest surrounding draining conditions may exist. The groundwater flow is then mainly along the esker.

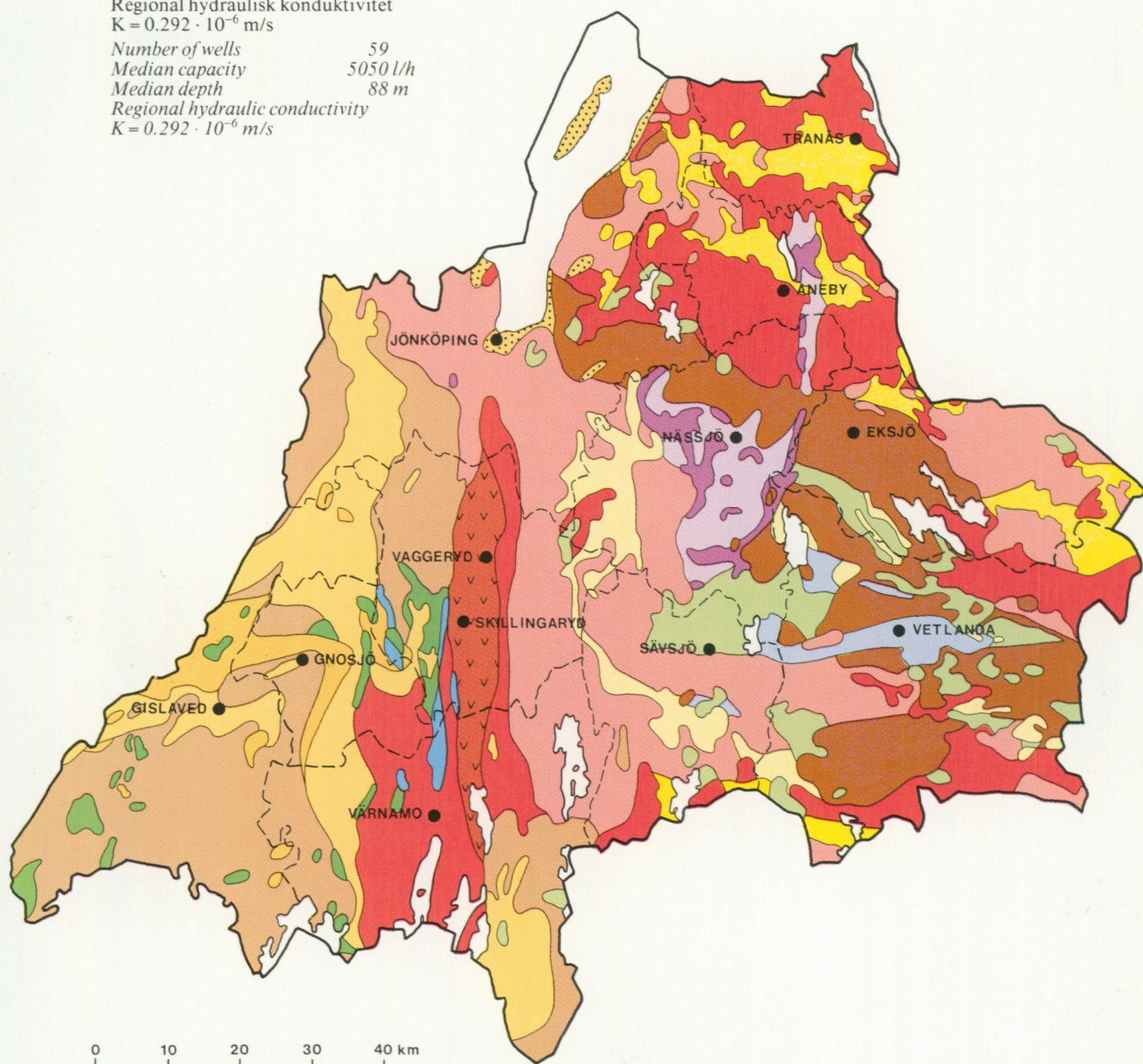


I huvudsak efter Agerstrand 1973
Mainly from Agerstrand 1973

Variationer i uttagsmöjligheter för grundvatten i olika bergarter
Variations in exploitation potential of groundwater in different rock types

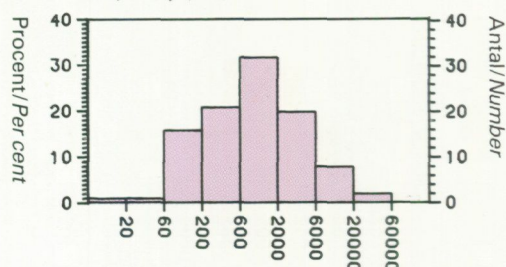


Antal brunnar 59
 Mediankapacitet 5050 l/h
 Mediandjup 88 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.292 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
 Number of wells 59
 Median capacity 5050 l/h
 Median depth 88 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.292 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$



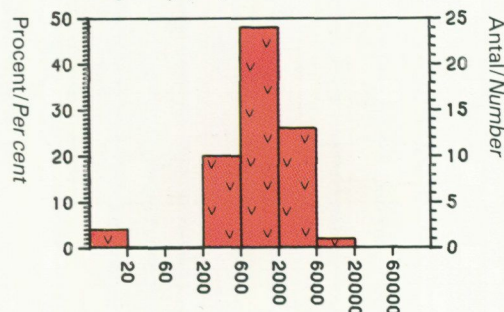
Variationer i uttagsmöjligheter för grundvatten i olika bergarter
 Variations in exploitation potential of groundwater in different rock types

Almesåkrgruppen
 Kapacitet (l/h)
 Almesåkra group
 Capacity (l/h)



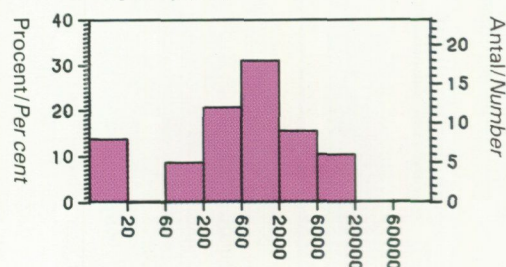
Antal brunnar 101
 Mediankapacitet 1000 l/h
 Mediandjup 80 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.659 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 101
 Median capacity 1000 l/h
 Median depth 80 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.659 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Yngre syenit
 Kapacitet (l/h)
 Younger syenite
 Capacity (l/h)



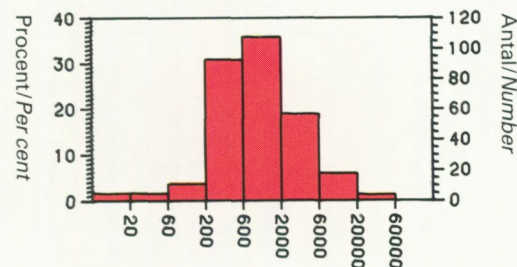
Antal brunnar 50
 Mediankapacitet 1225 l/h
 Mediandjup 52 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.205 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
 Number of wells 50
 Median capacity 1225 l/h
 Median depth 52 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.205 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Diabas
 Kapacitet (l/h)
 Dolerite
 Capacity (l/h)



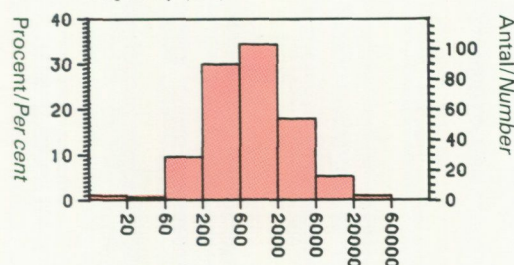
Antal brunnar 58
 Mediankapacitet 790 l/h
 Mediandjup 71 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.638 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 58
 Median capacity 790 l/h
 Median depth 71 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.638 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Yngre granit
 Kapacitet (l/h)
 Younger granite
 Capacity (l/h)



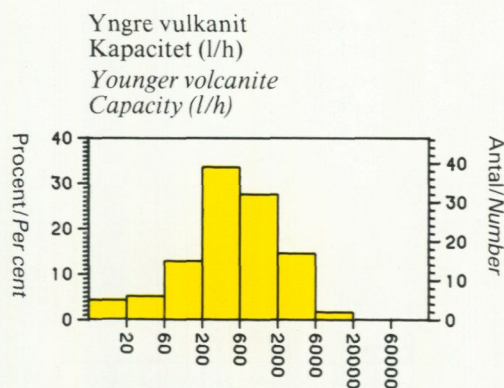
Antal brunnar 301
 Mediankapacitet 1000 l/h
 Mediandjup 71 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.822 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 301
 Median capacity 1000 l/h
 Median depth 71 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.822 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Yngre ögongranit
 Kapacitet (l/h)
 Younger, porphyritic granite
 Capacity (l/h)

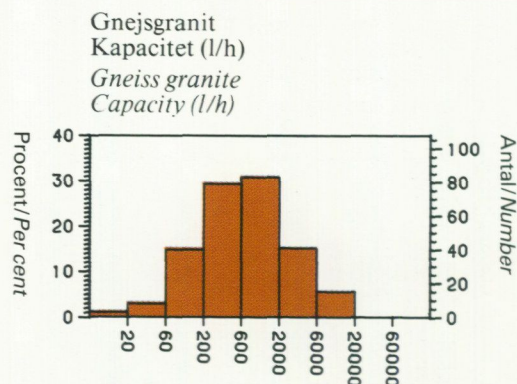


Antal brunnar 300
 Mediankapacitet 800 l/h
 Mediandjup 76 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.601 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 300
 Median capacity 800 l/h
 Median depth 76 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.601 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

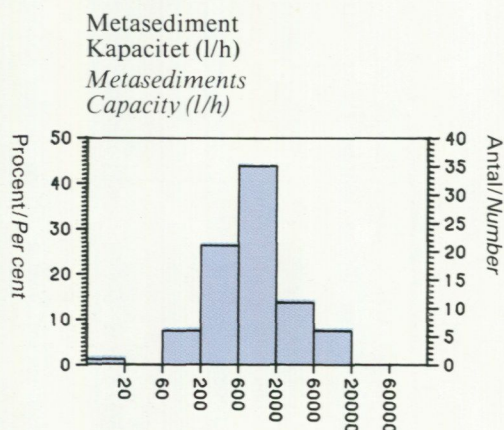
Variationer i uttagsmöjligheter för grundvatten i olika bergarter
 Variations in exploitation potential of groundwater in different rock types



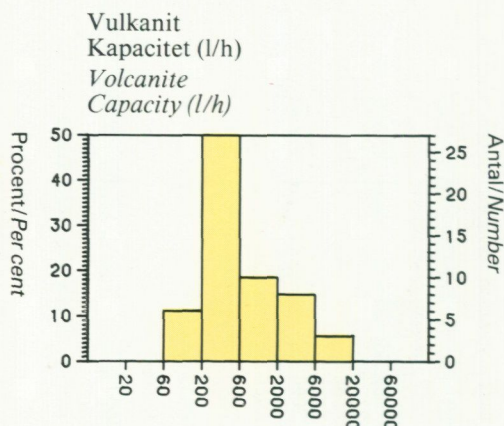
Antal brunnar 116
 Mediankapacitet 600 l/h
 Mediandjup 100 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.236 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 116
 Median capacity 600 l/h
 Median depth 100 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.236 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$



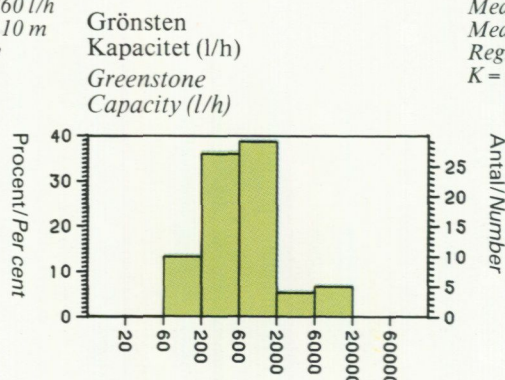
Antal brunnar 269
 Mediankapacitet 700 l/h
 Mediandjup 77 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.483 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 269
 Median capacity 700 l/h
 Median depth 77 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.483 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$



Antal brunnar 80
 Mediankapacitet 860 l/h
 Mediandjup 110 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.284 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 80
 Median capacity 860 l/h
 Median depth 110 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.284 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$



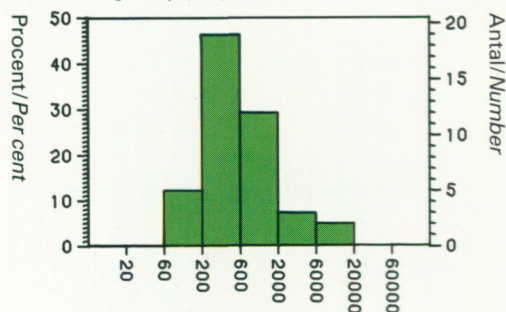
Antal brunnar 54
 Mediankapacitet 600 l/h
 Mediandjup 70 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.509 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 54
 Median capacity 600 l/h
 Median depth 70 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.509 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$



Antal brunnar 75
 Mediankapacitet 700 l/h
 Mediandjup 85 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.400 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 75
 Median capacity 700 l/h
 Median depth 85 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.400 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

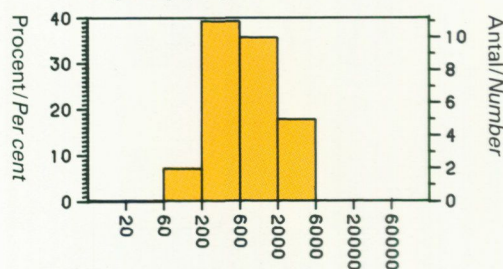
Variationer i uttagsmöjligheter för grundvatten i olika bergarter
 Variations in exploitation potential of groundwater in different rock types

Grönsten väster om förskiffringszonen
 Kapacitet (l/h)
 Greenstone, west to the protoginezone
 Capacity (l/h)



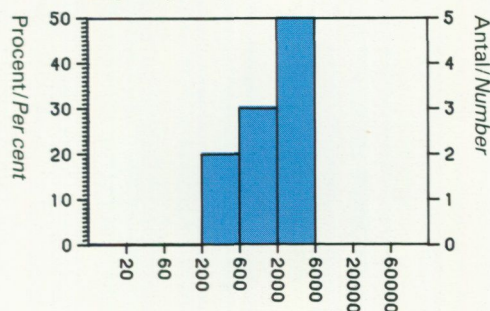
Antal brunnar 41
 Mediankapacitet 600 l/h
 Mediandjup 67 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.579 \cdot 10^{-7}$ m/s
 Number of wells 41
 Median capacity 600 l/h
 Median depth 67 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.579 \cdot 10^{-7}$ m/s

Grå-röda graniter
 Kapacitet (l/h)
 Granites, grey and red
 Capacity (l/h)



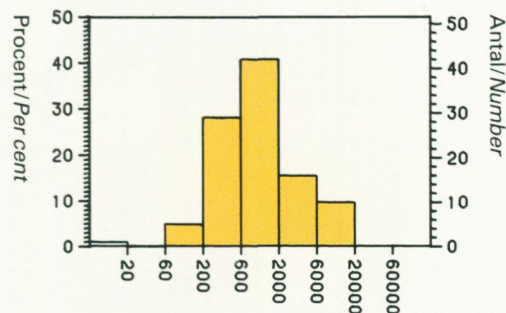
Antal brunnar 28
 Mediankapacitet 775 l/h
 Mediandjup 64 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.989 \cdot 10^{-7}$ m/s
 Number of wells 28
 Median capacity 775 l/h
 Median depth 64 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.989 \cdot 10^{-7}$ m/s

Ytbergartsgnejs
 Kapacitet (l/h)
 Paragneiss
 Capacity (l/h)



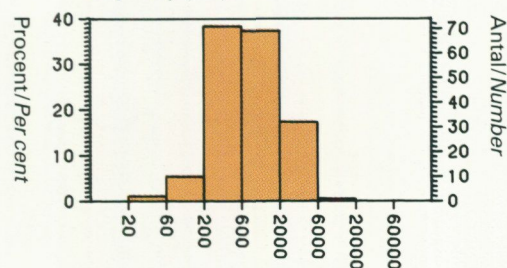
Antal brunnar 10
 Mediankapacitet 1950 l/h
 Mediandjup 43 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.533 \cdot 10^{-7}$ m/s
 Number of wells 10
 Median capacity 1950 l/h
 Median depth 43 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.533 \cdot 10^{-7}$ m/s

Röd gnejs
 Kapacitet (l/h)
 Gneiss, red
 Capacity (l/h)



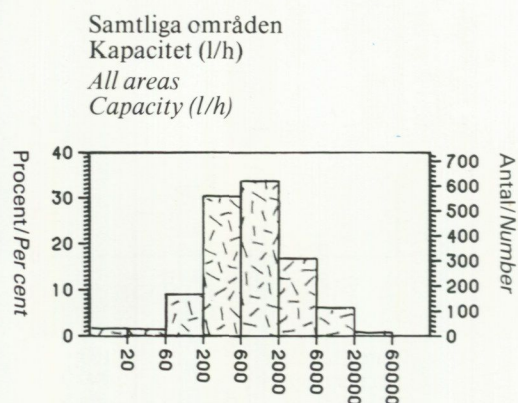
Antal brunnar 103
 Mediankapacitet 1000 l/h
 Mediandjup 66 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.965 \cdot 10^{-7}$ m/s
 Number of wells 103
 Median capacity 1000 l/h
 Median depth 66 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.965 \cdot 10^{-7}$ m/s

Grå gnejs
 Kapacitet (l/h)
 Gneiss, grey
 Capacity (l/h)

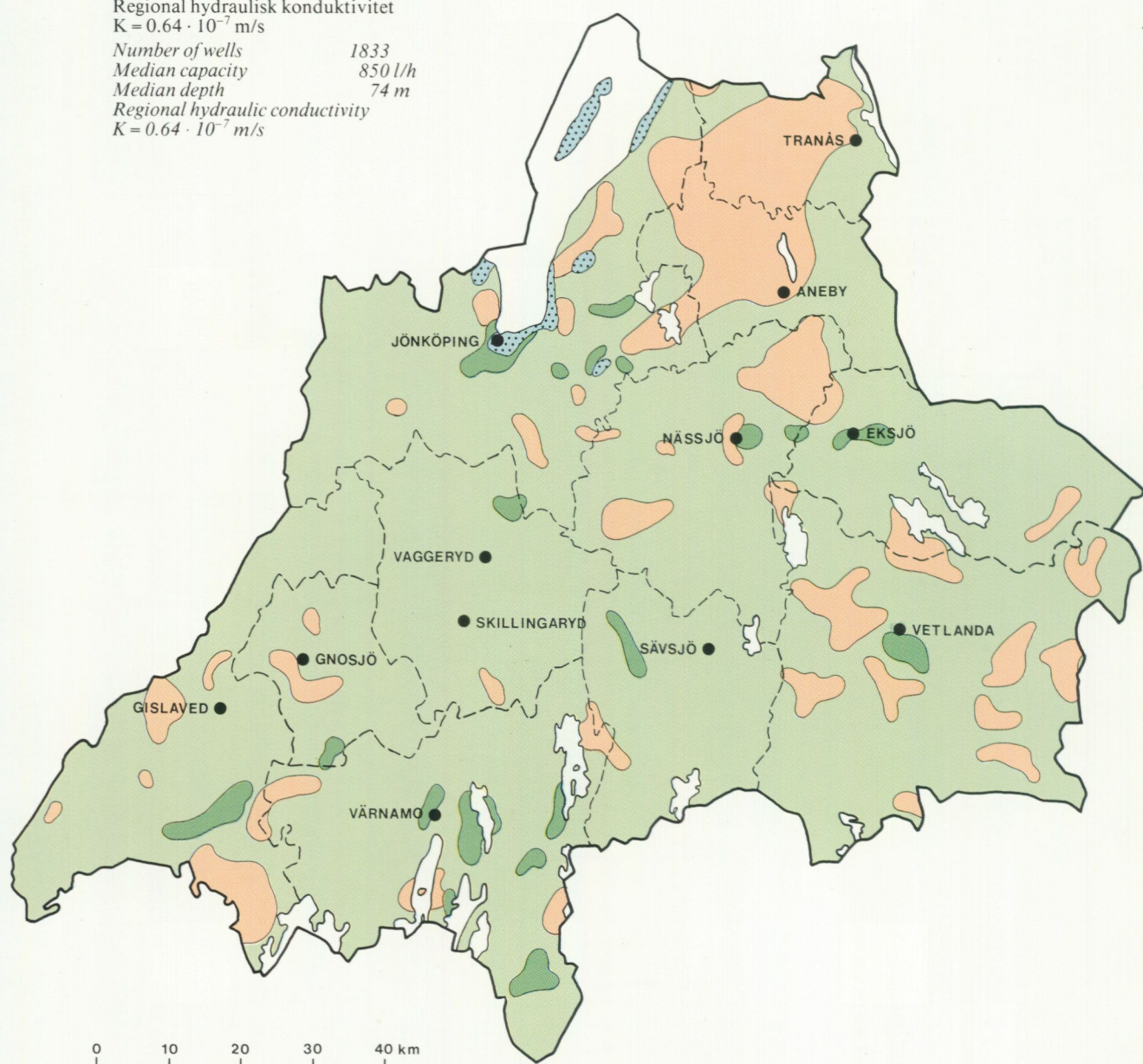


Antal brunnar 185
 Mediankapacitet 800 l/h
 Mediandjup 61 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.919 \cdot 10^{-7}$ m/s
 Number of wells 185
 Median capacity 800 l/h
 Median depth 61 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.919 \cdot 10^{-7}$ m/s

Variationer i uttagsmöjligheter i berggrunden enligt indelningen på kartan över grundvattnet
 Variations in exploitation potential of the bedrock according to the differentiation on the hydrogeological map

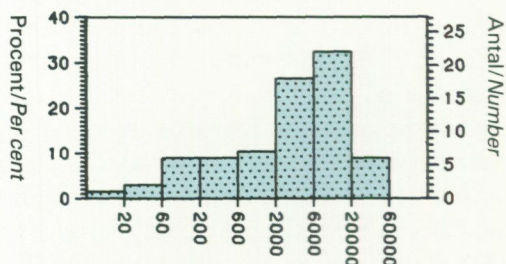


Antal brunnar 1833
 Mediankapacitet 850 l/h
 Mediandjup 74 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.64 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 1833
 Median capacity 850 l/h
 Median depth 74 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.64 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$



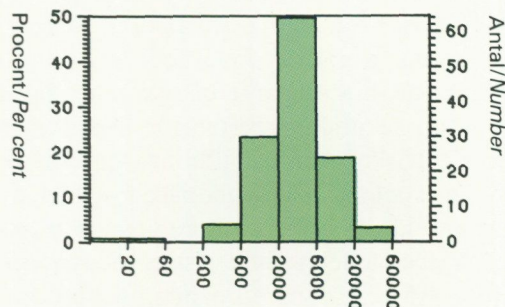
Variationer i uttagsmöjligheter i berggrunden enligt indelningen på kartan över grundvattnet
 Variations in exploitation potential of the bedrock according to the differentiation on the hydrogeological map

Områden med turkos färg
 Kapacitet (l/h)
 Turquoise areas
 Capacity (l/h)



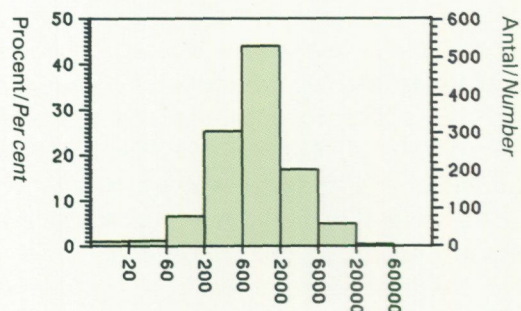
Antal brunnar 68
 Mediankapacitet 4000 l/h
 Mediandjup 100 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.175 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
 Number of wells 68
 Median capacity 4000 l/h
 Median depth 100 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.175 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Områden med mörkgrön färg
 Kapacitet (l/h)
 Dark green areas
 Capacity (l/h)



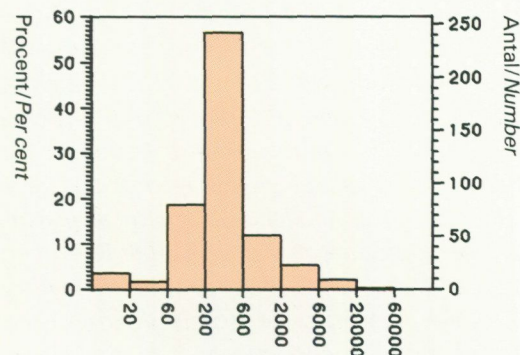
Antal brunnar 129
 Mediankapacitet 3000 l/h
 Mediandjup 60 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.357 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$
 Number of wells 129
 Median capacity 3000 l/h
 Median depth 60 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.357 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Områden med ljusgrön färg
 Kapacitet (l/h)
 Light green areas
 Capacity (l/h)



Antal brunnar 1208
 Mediankapacitet 1000 l/h
 Mediandjup 78 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.822 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 1208
 Median capacity 1000 l/h
 Median depth 78 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.822 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

Områden med brun färg
 Kapacitet (l/h)
 Brown areas
 Capacity (l/h)



Antal brunnar 428
 Mediankapacitet 395 l/h
 Mediandjup 85 m
 Regional hydraulisk konduktivitet
 $K = 0.220 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$
 Number of wells 428
 Median capacity 395 l/h
 Median depth 85 m
 Regional hydraulic conductivity
 $K = 0.220 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

SGU utför mätningar från flygplan, bl.a. RADioMAGnetiska mätningar. Vid dessa RAMA-mätningar utnyttjas en radiostation i England, som sänder på VLF-bandet (Very Low Frequency). Sådana radiovågor har förmåga att tränga djupt ner i marken. När de träffar elektriskt ledande bildningar i berggrunden uppstår genom induktion sekundära radiovågor. Dessa registreras och de elektriskt ledande bildningarna redovisas, beträffande läge och elektromagnetiska egenskaper, på RAMA-kartan, där de i föreliggande version framstår som blå stråk. De på detta sätt registrerade strukturerna kan vara större, brant stupande, vattenförande sprickzoner, vilka registreras starkast om deras riktning sammanfaller med riktningen till radiosändare (i detta fall SV-NO) och svagt eller inte alls om de ligger vinkelrätt däremot. Exempel på förmodade vattenförande sprickzoner (A) visas på sid 29 till 33. Bredden av en sprickzon är i allmänhet avsevärt mindre än vad kartbilden kan ge intryck av.

Vissa indikationer kan förorsakas av elektriskt ledande mineral, men med ledning av områdets geologi kan man oftast avgöra vad det är fråga om. RAMA-kartan

innehåller också indikationer förorsakade av elektriska ledningar, telefonledningar o.dyl. (se B och C på sid 29 till 33). Områden som täcks av vatten eller stora utbredda leravlagringar uppträder med försvagade indikationer på RAMA-kartan. Utelämnade stråk beror i allmänhet på tillfälliga avbrott i radiosändningarna.

De här presenterade RAMA-kartorna är endast enkla och översiktliga redovisningar av vissa RAMA-data. Inför arbeten inom bestämda områden kan, efter särskild hänvändelse till SGU, ett flertal varianter av RAMA-kartan passande olika problemställningar, tas fram och tryckas direkt på topografiska kartan i skala 1:50 000 med mycket stor noggrannhet i lägesangivelse. Därpå kan man utföra markmätningar med t.ex. VLF-instrument.

Som exempel på användningsområden för RAMA-kartor kan nämnas prospektering efter grundvatten, lokalisering av avfallsanläggningar och miljöfarlig industri för att undvika föroreningar av viktiga grundvattenresurser, lokalisering av tunnlar och bergrum samt för utnyttjande av värmeenergi i grundvattnet.

At the Geological Survey of Sweden airborne geophysical measurements are carried out i.a. electromagnetic measurements. These RAMA-measurements are using radio signals from a VLF-transmitter (Very Low Frequency) at Rugby, England (GBR 16.0 kHz). Such radio waves penetrate very deeply into the ground. When they meet conductive bodies in the ground, secondary waves are emitted by induction. These are recorded as anomalies and the positions and electromagnetic properties of the conductive bodies are presented on the RAMA-map. In this version the positions of the conductive bodies are shown in blue. They may be steeply dipping groundwater-bearing major fracture zones. If the strike of these zones coincides with the direction of propagation of the radio waves from the transmitter (in this case SW-NE), they will cause strong anomalies. Examples of this are shown on page 29 to 33 where A represents supposed major groundwater-bearing fracture zones. The width of the anomalies on the map, give an impression that the fracture zones causing them, are much wider than they actually are.

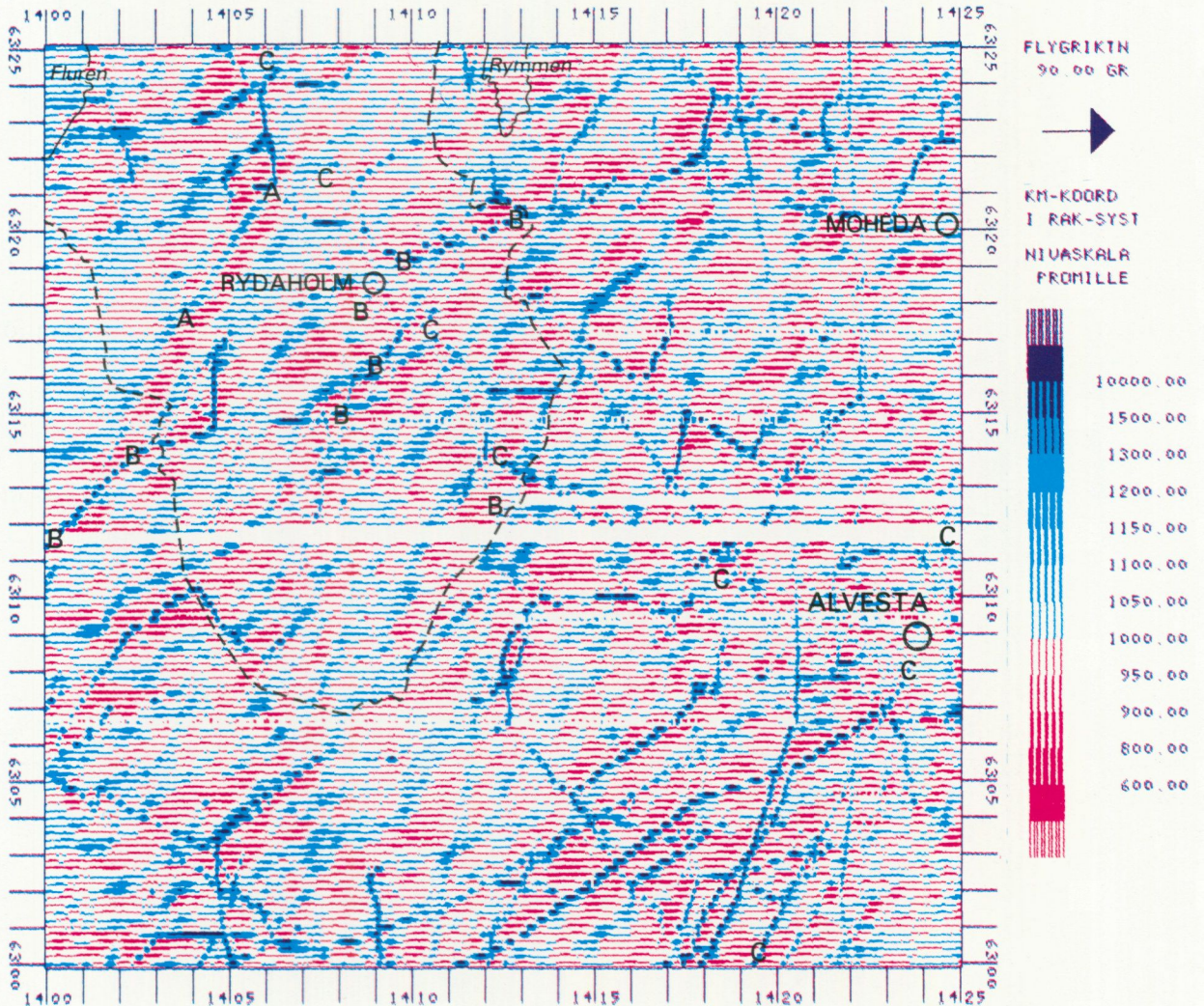
Some anomalies can be caused by concentrations of electrically conductive minerals, but with good knowledge of the geological conditions of the area, it is usually possible to tell what is causing the anomaly. The RAMA-map also contains anomalies caused by electric power lines, telephone lines etc. On page 29 to 33, B are examples of electric power lines and C a railway. In areas covered by water or extensive clay deposits the RAMA-anomalies are more or less weakened. Missing lines are usually due to interruptions in the transmittance from the radio station.

The RAMA-maps shown here are only rough presentations of some RAMA-data. When a hydrogeological project is to be carried out in a certain area it is possible to have from the Geological Survey different RAMA-map varieties, tailored to solve different problems. It is also possible to have the RAMA-map printed directly on an ordinary topographic map at the scale of 1:50 000.

RAMA-maps can be used for groundwater prospecting, for finding suitable sites for tunnels and other underground works, for planning waste deposits, etc.

RAMATOTAL 5E VÄXJÖ SV

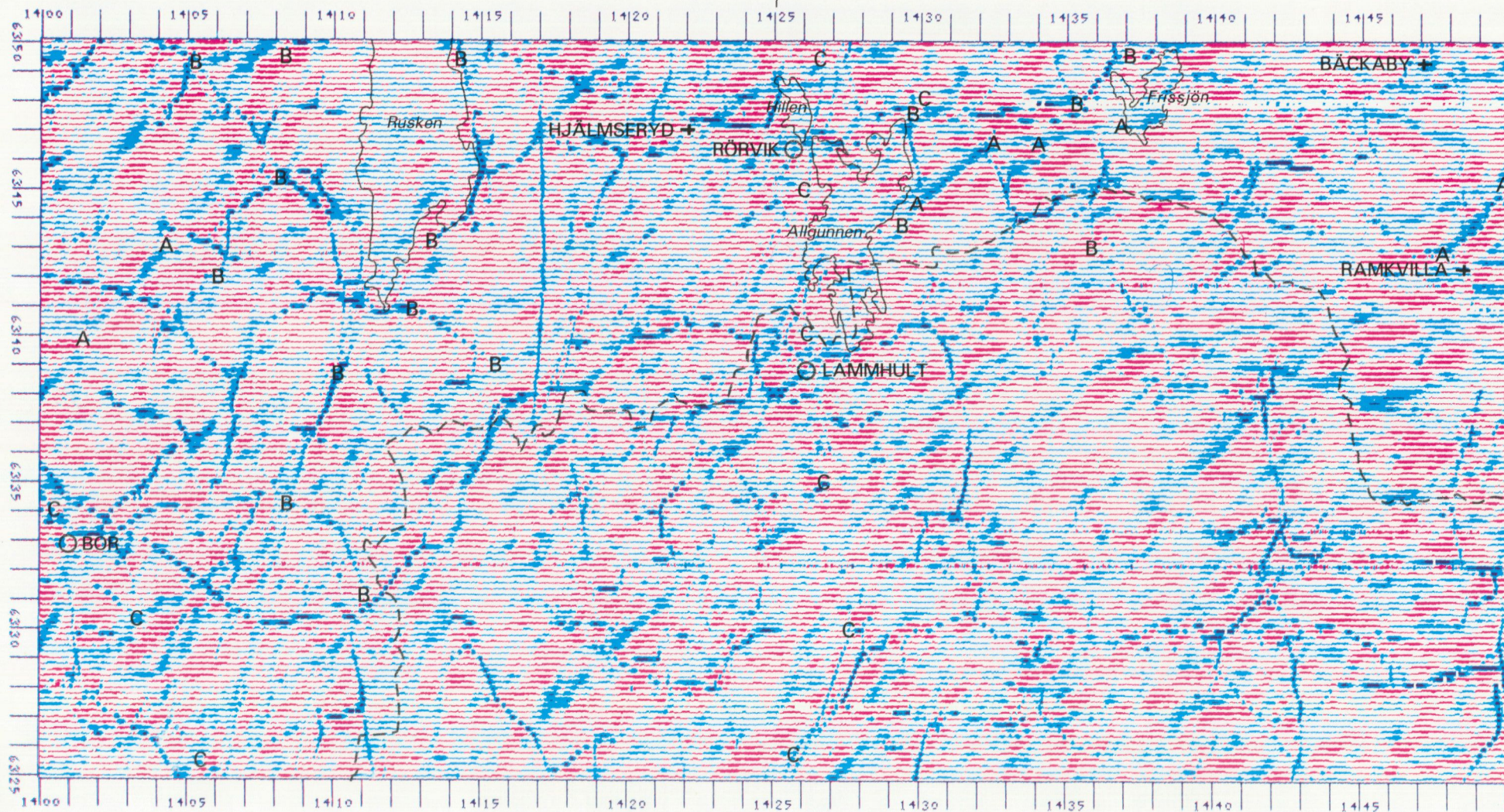
IPOLXXXXSID=000019YYMMDD001048 BW
TITEL RAMATOTAL 5E VÄXJÖ SV
STRUKTUR 626 126 11 2 2040 1
K-SYST X-ORIGO Y-ORIGO AZIMUT MATNAT
OMRADE RAKÖST 0 5E
LOKAL TK-MIN TK-MAX LK-MIN LK-MAX TKDIFF PDISTN PDISTN 1
6300000 6325000 1400000 1425000 200 40



5 E VÄXJÖ NV

5 E VÄXJÖ NO

N

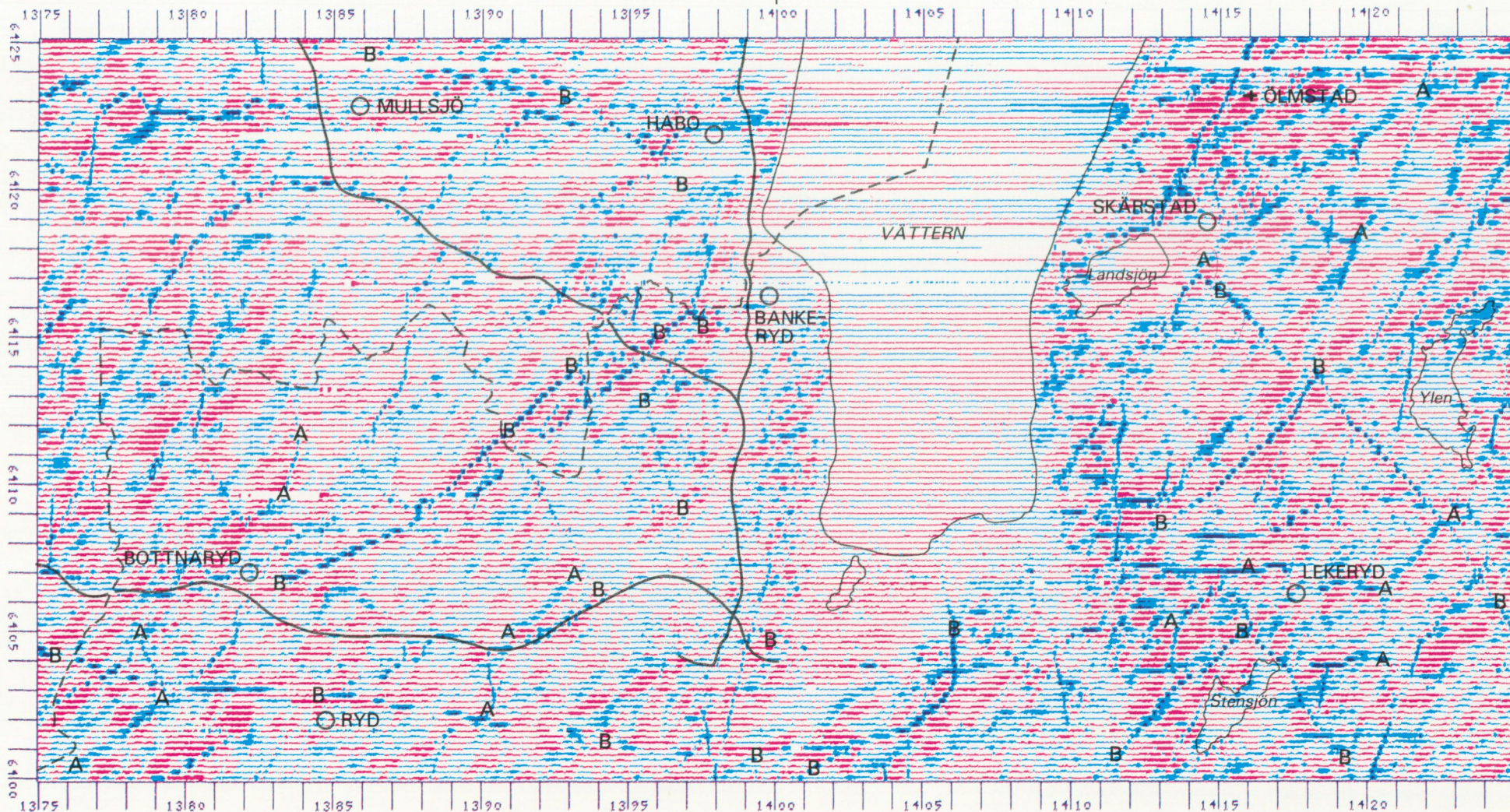


0 2 4 6 8 10 km

7 D ULRICEHAMN SO

7 E JÖNKÖPING SV

N



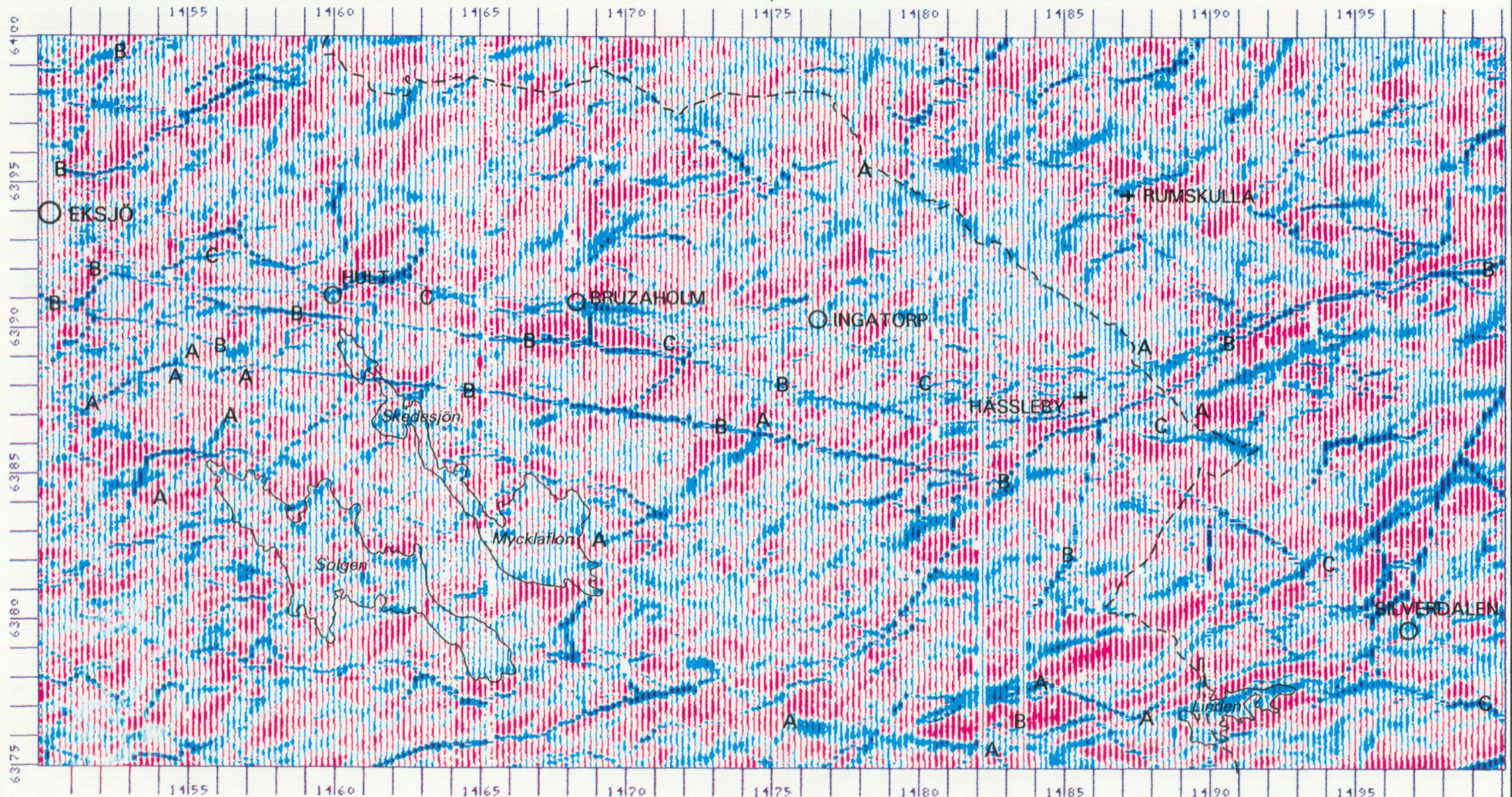
0 2 4 6 8 10 km

RAMA-total Topografiska kartbladen 7 D Ulricehamn SO
Topographic map-sheets 7 E Jönköping SV

6 F VETLANDA NV

6 F VETLANDA NO

N

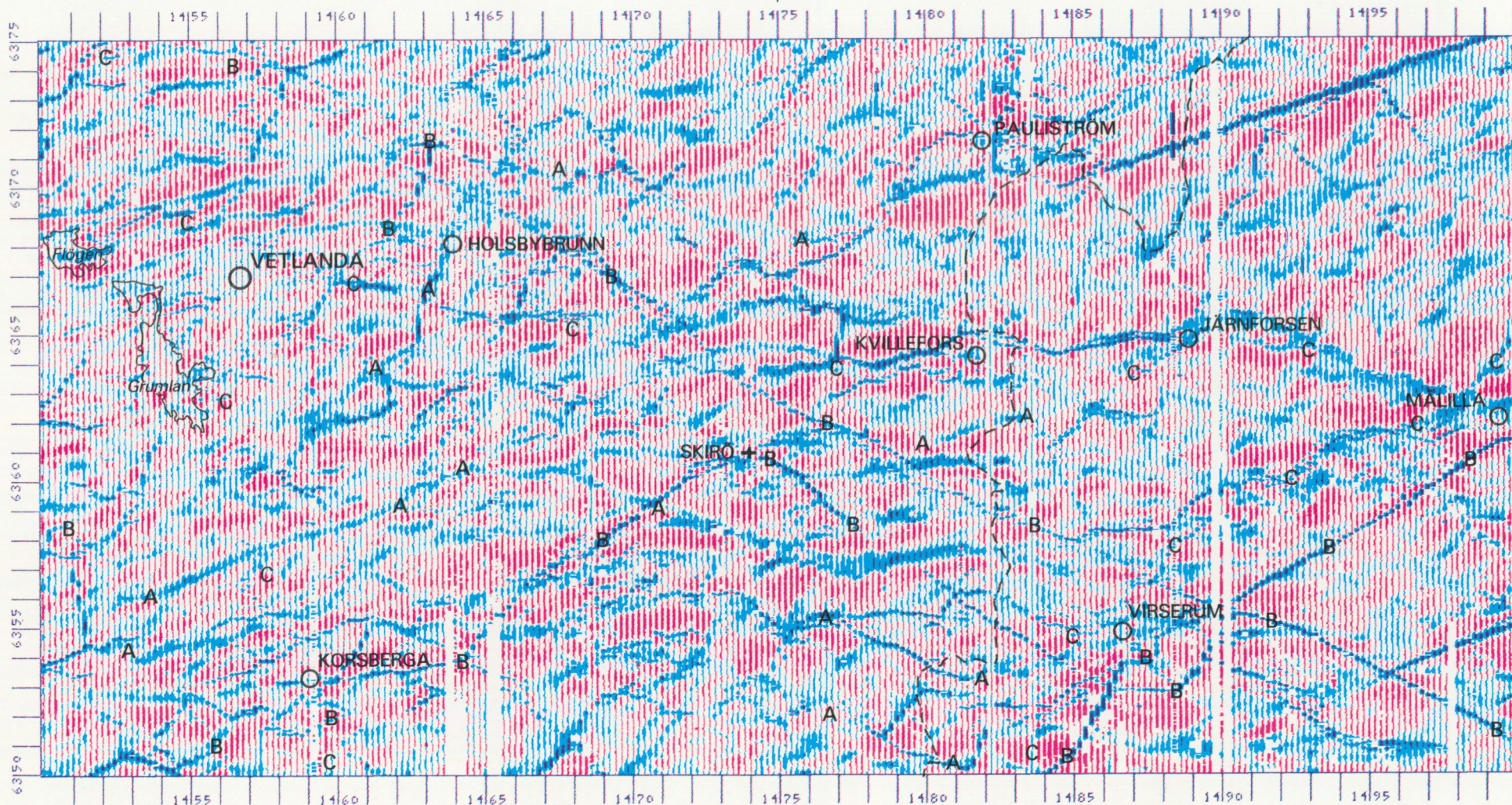


0 2 4 6 8 10 km

6 F VETLANDA SV

6 F VETLANDA SO

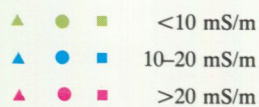
N



RAMA-total Topografiska kartbladen 6 F Vetlanda SV och SO
Topographic map-sheets

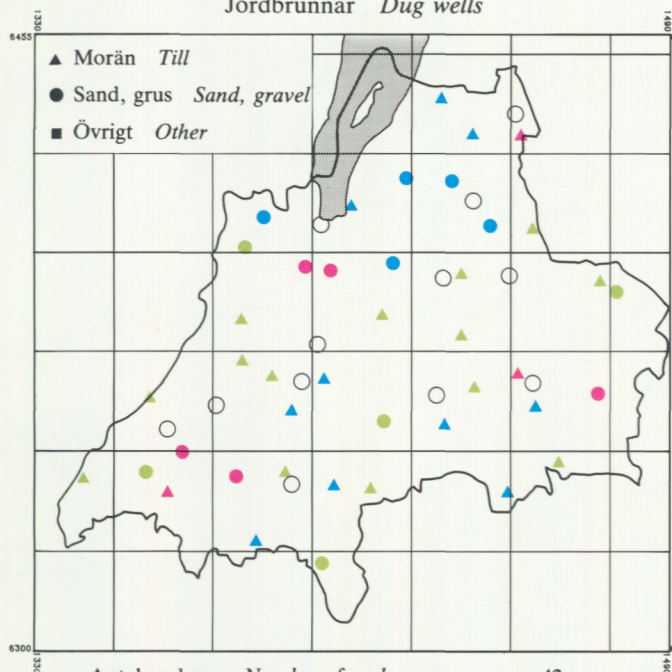
Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Specifik elektrisk ledningsförmåga Specific electrical conductance



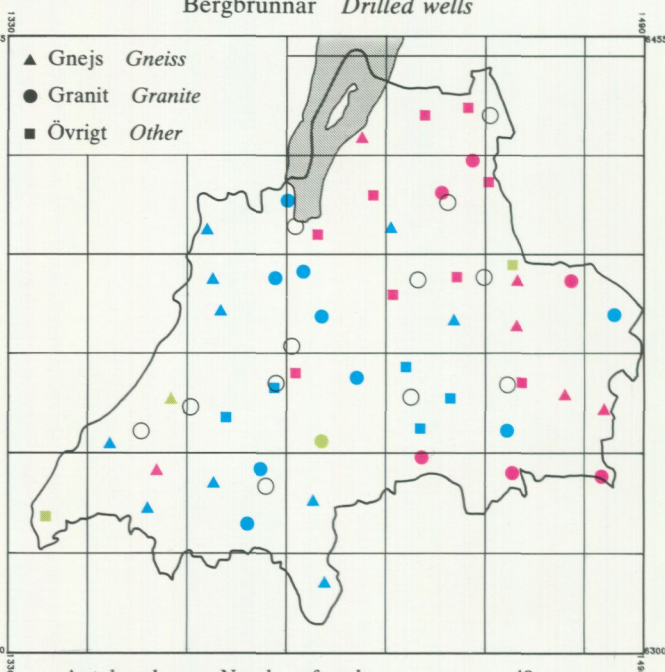
Grundvattnets specifika ledningsförmåga är vanligen 5–100 mS/m
Specific electrical conductance of groundwater is commonly 5–100 mS/m

Jordbrunnar Dug wells

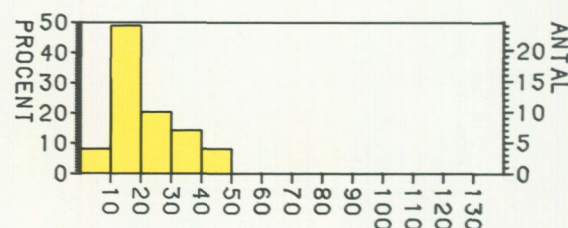
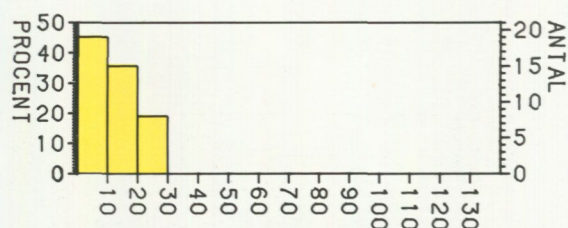


Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	5 mS/m
Maximivärde	Maximum value	30 mS/m
Medianvärde	Median value	11 mS/m

Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	5 mS/m
Maximivärde	Maximum value	50 mS/m
Medianvärde	Median value	20 mS/m



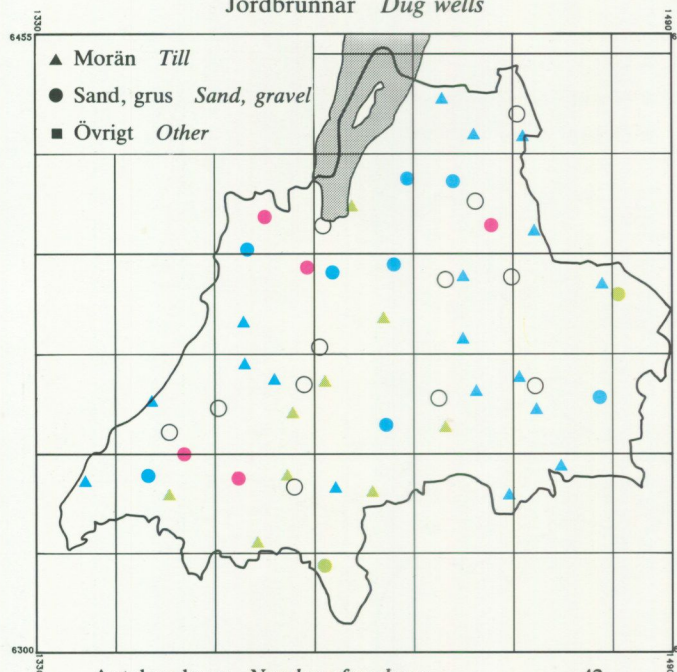
Vattnets elektriska ledningsförmåga avspeglar dess salt-halt. Ett saltfattigt vatten har låga värden. Den specifika elektriska ledningsförmågan mäts i millisiemens per meter (mS/m).

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Vätejonaktivitet, pH Hydrogen-ion activity, pH

- ▲ ● ■ <6 pH-enheter
- ▲ ● ■ 6-7 pH-enheter
- ▲ ● ■ >7 pH-enheter

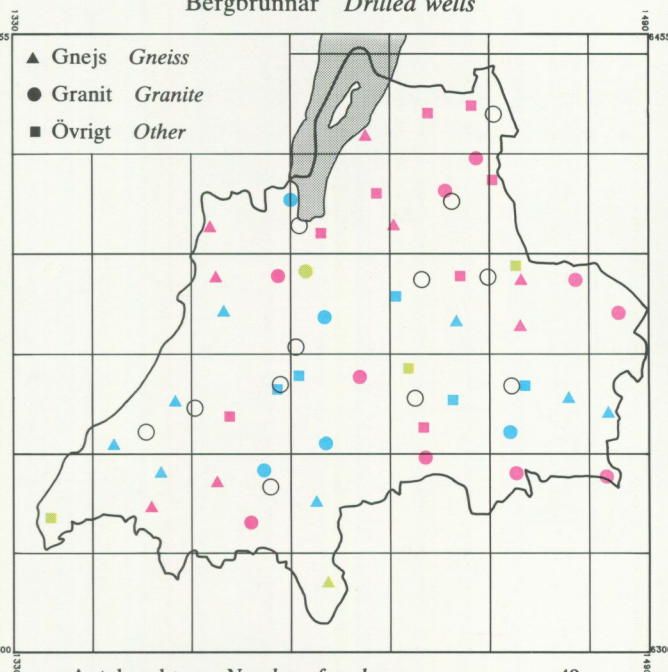
Jordbrunnar Dug wells



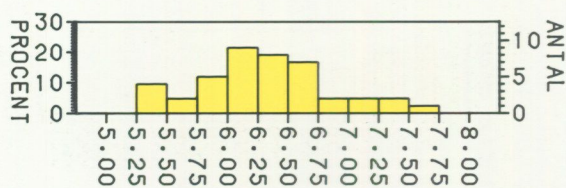
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	5.3
Maximivärde	Maximum value	7.6
Medianvärde	Median value	6.3

Vanliga värden för grundvatten 5-9 pH-enheter
Common values of pH in groundwater 5-9

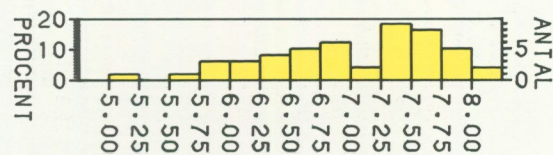
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	5.2
Maximivärde	Maximum value	8.1
Medianvärde	Median value	7.2



pH är ett mått på vattnets surhetsgrad. Ju lägre värden desto surare vatten. Neutralvärdet är 7. Jordbrunnar har i regel lägre pH-värden än bergbörade brunnar. Låga pH-värden i kombination med mjukt vatten och låg alkalinitet ger vattnet ledningsangripande egenskaper.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: ---

Önskvärd halt: konstant

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

<7.0; >9.0 (T)*

<7.0 (T)*

Otjänligt: -

Otjänligt: -

Anm: * Vid tappställe

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

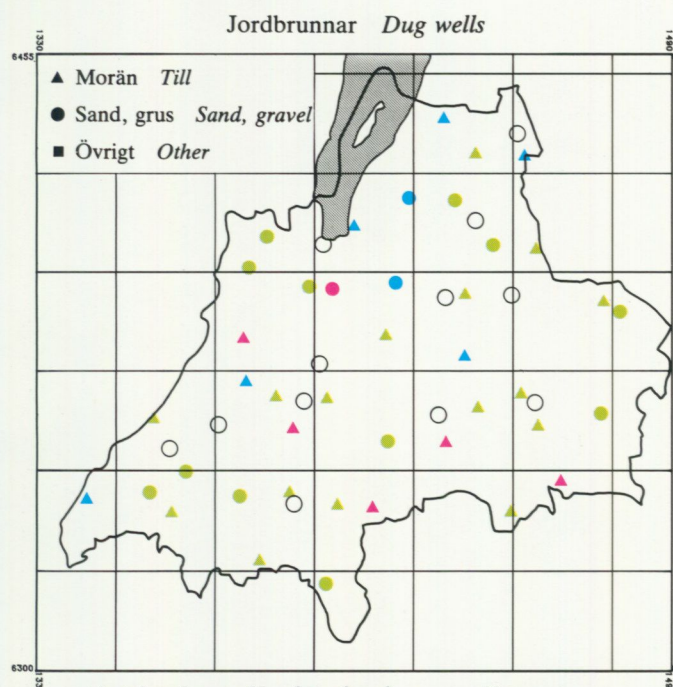
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

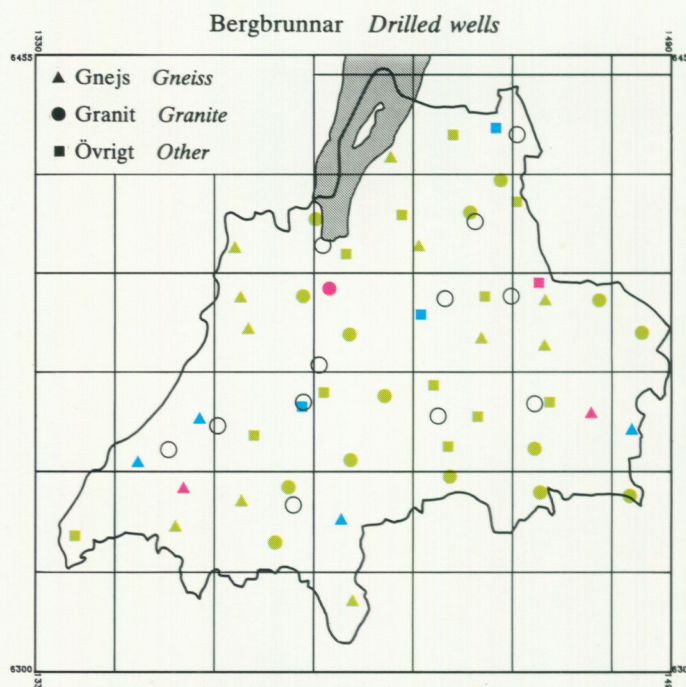
Permanganatförbrukning, KMnO_4 Permanganate value, KMnO_4

- ▲ ● ■ <10 mg/l KMnO_4
- ▲ ● ■ 10–20 mg/l KMnO_4
- ▲ ● ■ >20 mg/l KMnO_4

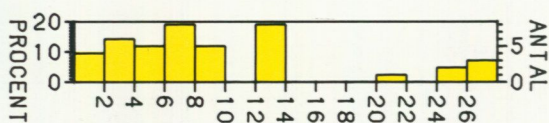
Vanliga värden för grundvatten 0–25 mg/l KMnO_4
Common permanganate-values in groundwater 0–25 mg/l KMnO_4



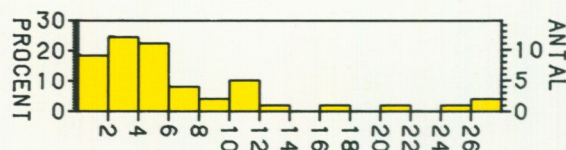
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<1 mg/l KMnO_4
Maximivärde	Maximum value	63 mg/l KMnO_4
Medianvärde	Median value	8 mg/l KMnO_4



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<1 mg/l KMnO_4
Maximivärde	Maximum value	37 mg/l KMnO_4
Medianvärde	Median value	5 mg/l KMnO_4



Permanganat (KMnO_4)-förbrukningen är ett mått på vattnets halt av organiska ämnen. I regel utgörs dessa av normala humusämnen. I undantagsfall kan hög permanganatförbrukning orsakas av påverkan från avlopp och dylikt.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l KMnO_4	Önskvärd halt: <8
Allmän anläggning	Enskild vattentäkt
Tjänligt med anmärkning:	Tjänligt med anmärkning:
>16	>32
Otjänligt: –	Otjänligt: –

Anm: Permanganatförbrukning, KMnO_4 -förbr. = $3.95 \cdot$ kemisk oxygenförbrukning, COD-Mn

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

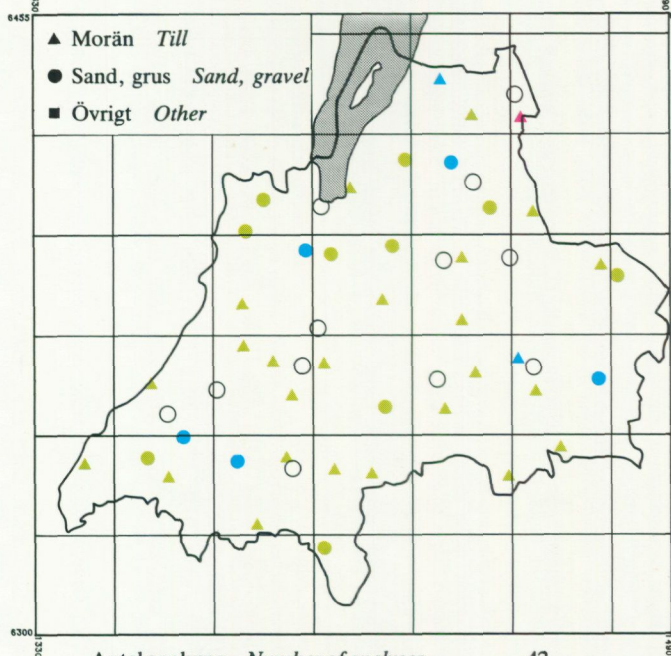
Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Kalcium, Ca Calcium, Ca

- ▲ ● ■ <20 mg/l Ca
- ▲ ● ■ 20–40 mg/l Ca
- ▲ ● ■ >40 mg/l Ca

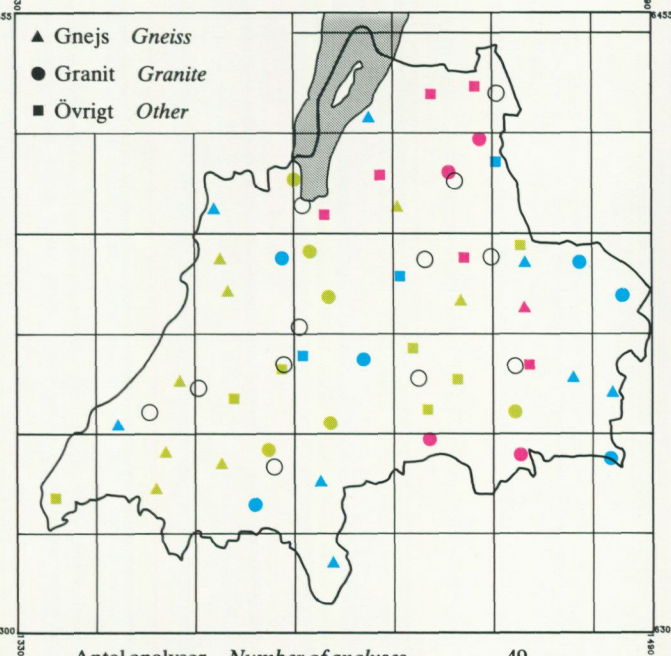
Vanliga halter i grundvatten 5–200 mg/l Ca
Groundwater commonly contains 5–200 mg/l Ca

Jordbrunnar Dug wells

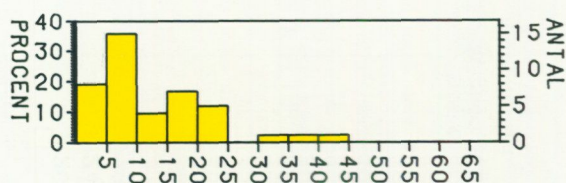


Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	3 mg/l Ca
Maximivärde	Maximum value	43 mg/l Ca
Medianvärde	Median value	10 mg/l Ca

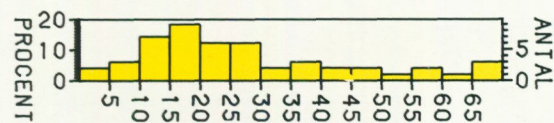
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	3 mg/l Ca
Maximivärde	Maximum value	80 mg/l Ca
Medianvärde	Median value	23 mg/l Ca



Det kalcium som finns i grundvattnet kommer i regel huvudsakligen från berggrunden och/eller jordlagren. Halterna blir högst i områden med kalkhaltiga berg- eller jordarter. Höga halter av kalcium och magnesium gör att vattnet blir hårt.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Ca	Önskvärd halt: >15
Allmän anläggning	Enskild vattentäkt
Tjänligt med anmärkning:	Tjänligt med anmärkning:
>100 (T)	>100 (T)
Otjänligt: –	Otjänligt: –

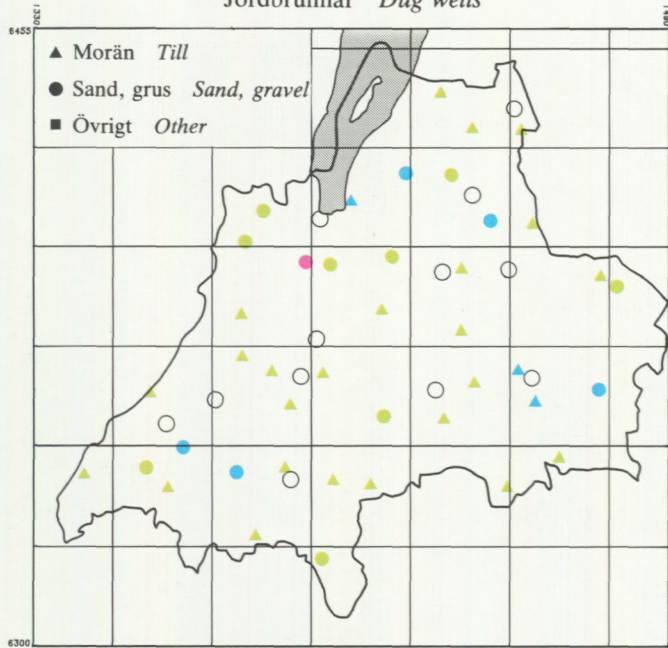
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Magnesium, Mg Magnesium, Mg

- ▲ ● ■ <4 mg/l Mg
- ▲ ● ■ 4-8 mg/l Mg
- ▲ ● ■ >8 mg/l Mg

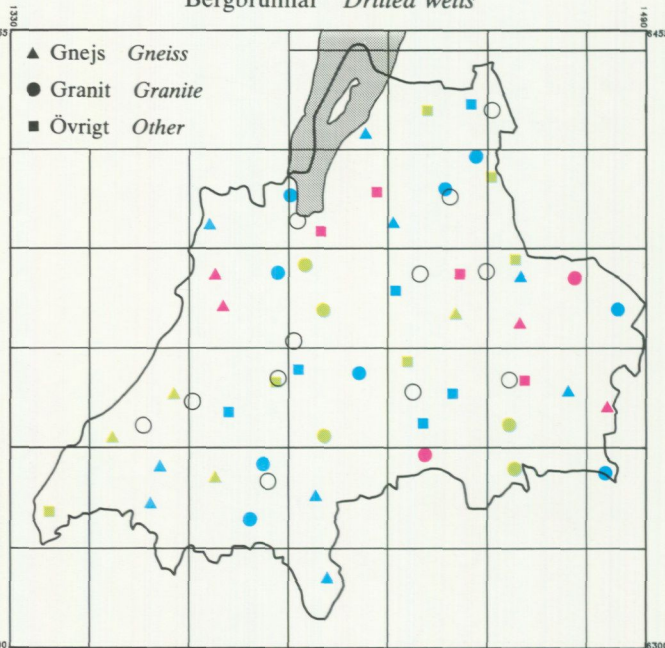
Jordbrunnar Dug wells



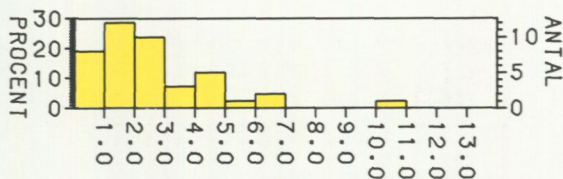
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	0.4 mg/l Mg
Maximivärde	Maximum value	10.0 mg/l Mg
Medianvärde	Median value	2.2 mg/l Mg

Vanliga halter i grundvatten 2-25 mg/l Mg
Groundwater commonly contains 2-25 mg/l Mg

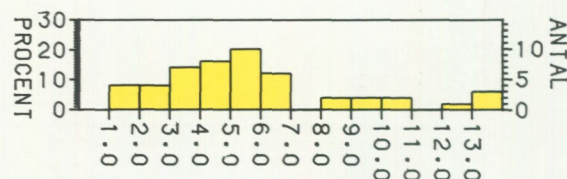
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	1.2 mg/l Mg
Maximivärde	Maximum value	18.0 mg/l Mg
Medianvärde	Median value	5.3 mg/l Mg



Det magnesium som finns i grundvattnet kommer i regel från berggrunden och jordlagren. Halterna blir högst i områden med kalkhaltiga berg- eller jordarter. Höga halter av kalcium och magnesium gör vattnet hårt.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Mg

Önskvärd halt: ---

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>30 (E)

>30 (E)

Otjänligt: -

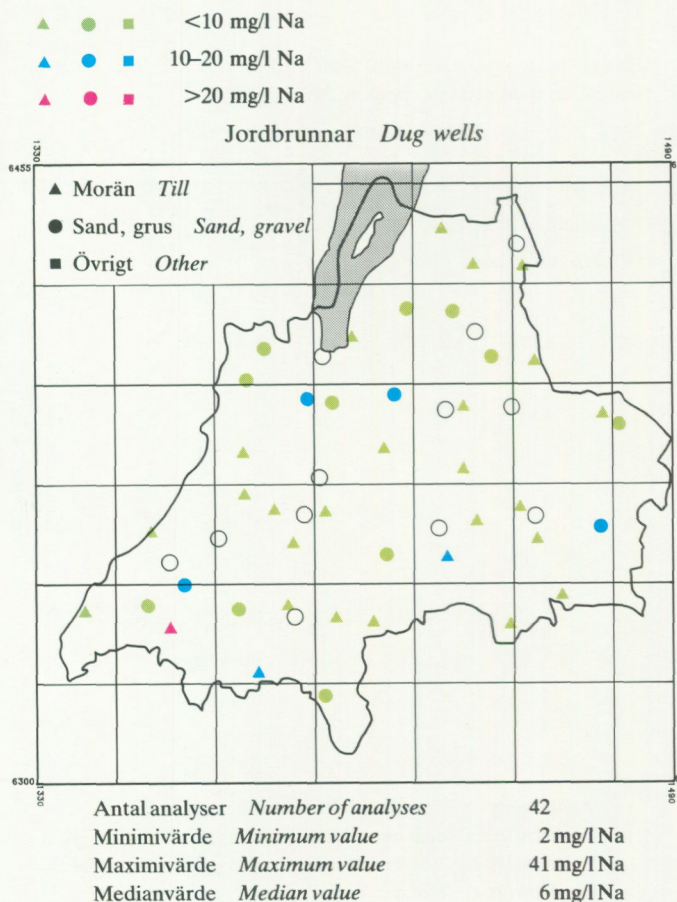
Otjänligt: -

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

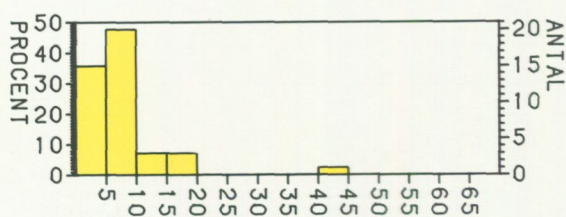
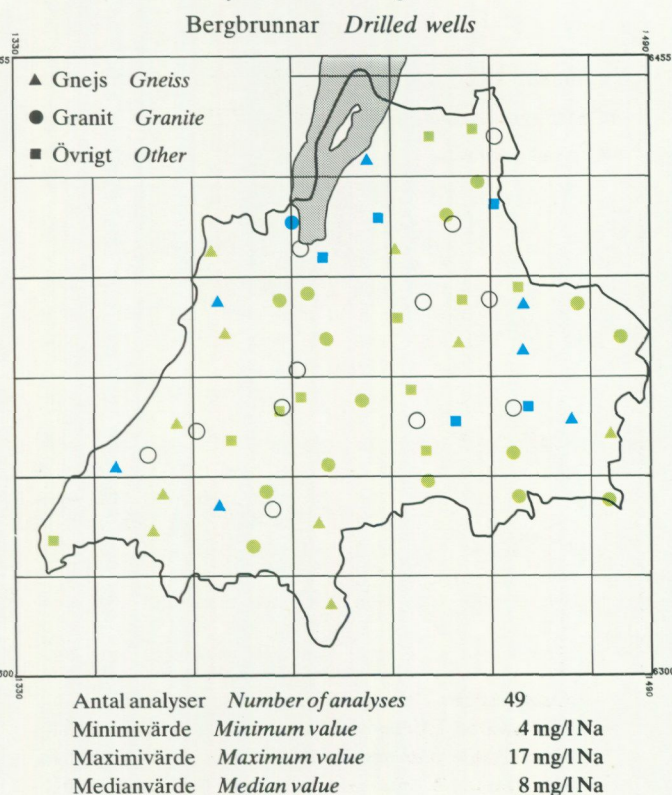
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

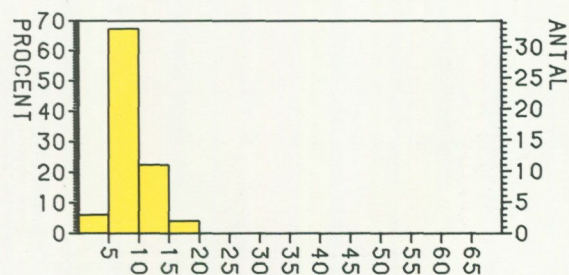
Natrium, Na
Sodium, Na



Vanliga halter i grundvatten 2–50 mg/l Na
Groundwater commonly contains 2–50 mg/l Na



Höga natriumhalter ger tillsammans med höga kloridhalter salt smak åt vattnet. Höga natrium- och kloridhalter förekommer oftast tillsammans och kan då tyda på påverkan från havsvatten. Avhärdat vatten ger ofta höga natriumhalter. Kraftigt avhärdat vatten kan vara mindre lämpat till dricksvatten.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Na

Önskvärd halt: ---

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>100 (T); >200 (E, T)

>100 (T); >200 (E, T)

Otjänligt: -

Otjänligt: -

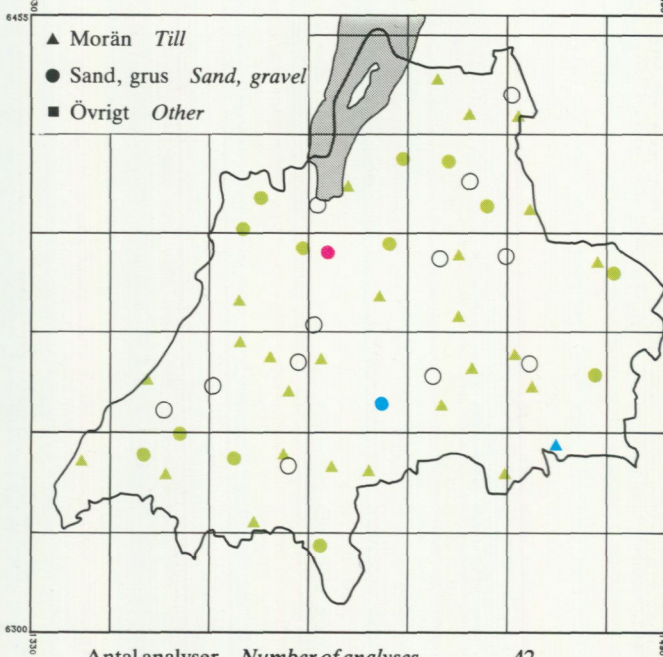
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Kalium, K Potassium, K

- ▲ ● ■ <5 mg/l K
- ▲ ● ■ 5–10 mg/l K
- ▲ ● ■ >10 mg/l K

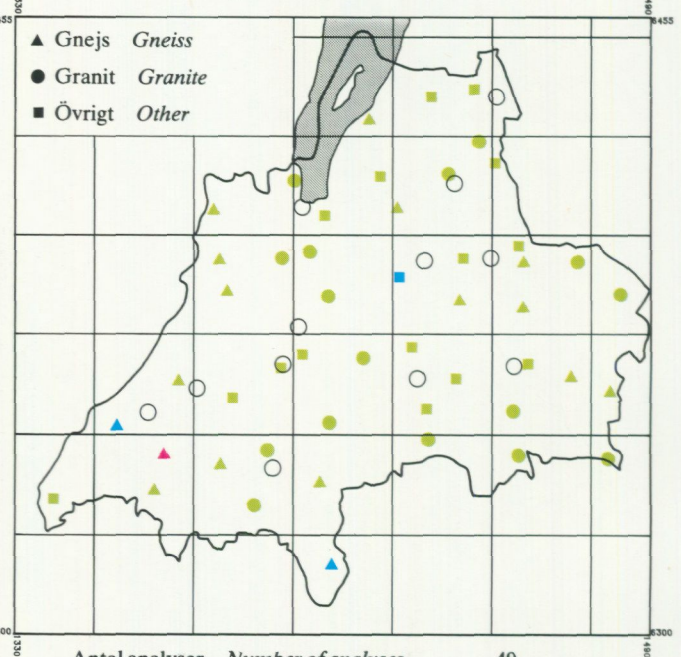
Jordbrunnar Dug wells



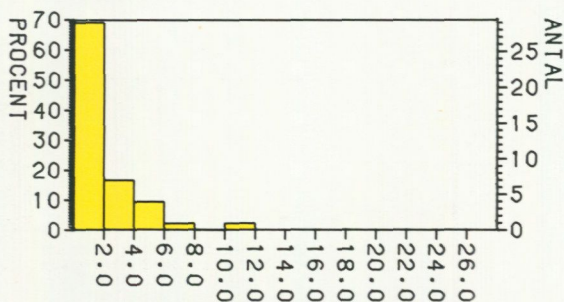
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	0.3 mg/l K
Maximivärde	Maximum value	11.0 mg/l K
Medianvärde	Median value	1.5 mg/l K

Vanliga halter i grundvatten 0.5–10 mg/l K
Groundwater commonly contains 0.5–10 mg/l K

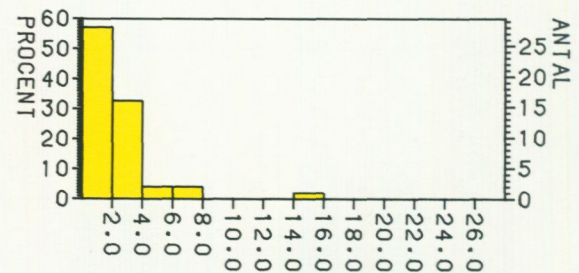
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	0.5 mg/l K
Maximivärde	Maximum value	14.0 mg/l K
Medianvärde	Median value	1.8 mg/l K



I regel är kaliumhalterna lägre än natriumhalterna. Kalium kan komma från kaligödselmedel.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l K

Önskvärd halt: ---

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>20 (T)

>20 (T)

Otjänligt: -

Otjänligt: -

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

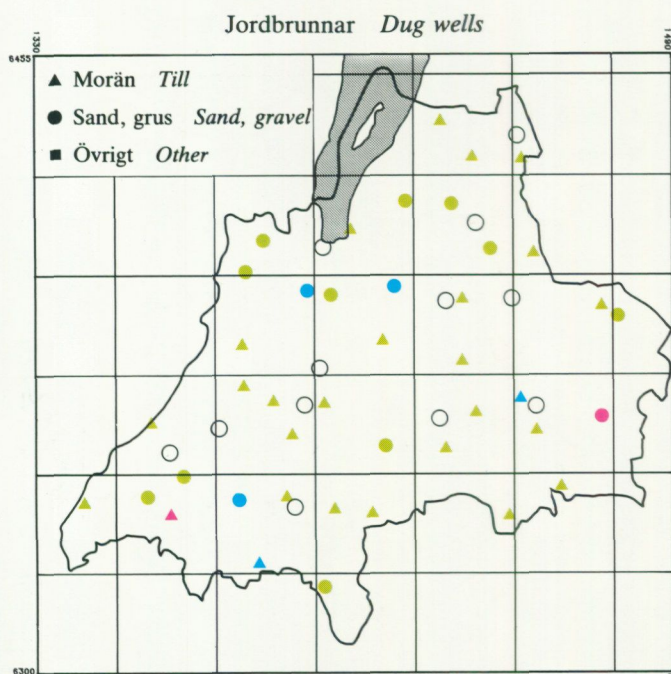
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

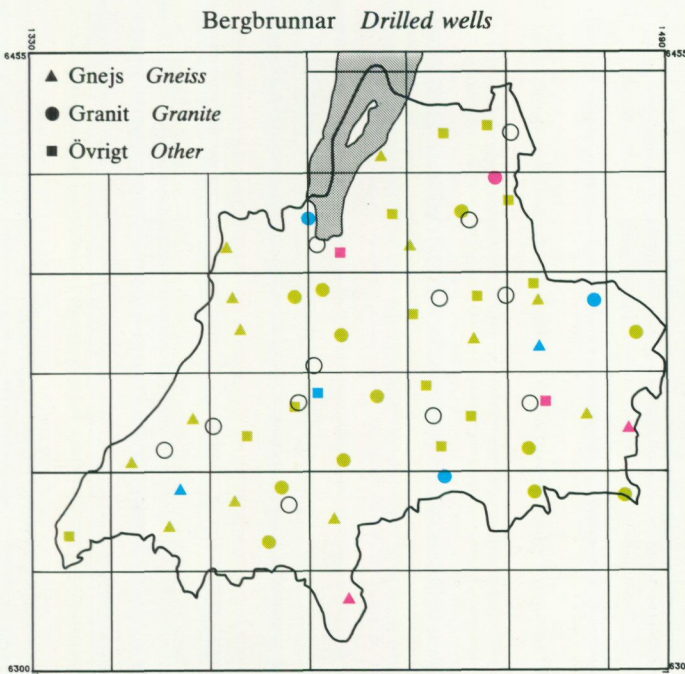
Klorid, Cl
Chloride, Cl

- ▲ ● ■ <20 mg/l Cl
- ▲ ● ■ 20–40 mg/l Cl
- ▲ ● ■ >40 mg/l Cl

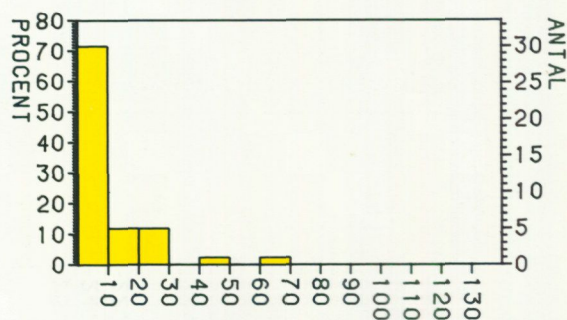
Vanliga halter i grundvatten 2–50 mg/l Cl
Groundwater commonly contains 2–50 mg/l Cl



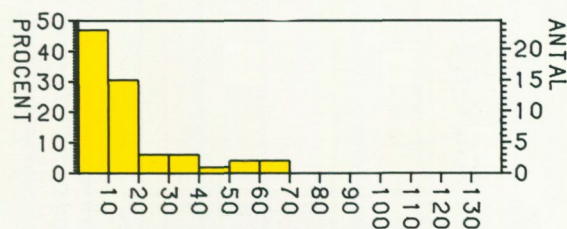
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	1 mg/l Cl
Maximivärde	Maximum value	66 mg/l Cl
Medianvärde	Median value	7 mg/l Cl



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	3 mg/l Cl
Maximivärde	Maximum value	65 mg/l Cl
Medianvärde	Median value	11 mg/l Cl



I kustnära områden kan i samband med pumpning höga kloridhalter i grundvattnet bero på inträngande havsvatten. Höga kloridhalter kan också bero på inblandning av gammalt havsvatten, som kan finnas i jordlagren och berggrunden även långt ifrån de nuvarande kusterna. Höga kloridhalter kan också orsakas av föroreningar.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Cl

Önskvärd halt: $\text{Cl} < \frac{\text{HCO}_3}{3}$

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>100 (T); >200 (E, T)

>100 (T); >200 (E, T)

Otjänligt: –

Otjänligt: –

Anm: >300 kan påverka vattnets smak

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

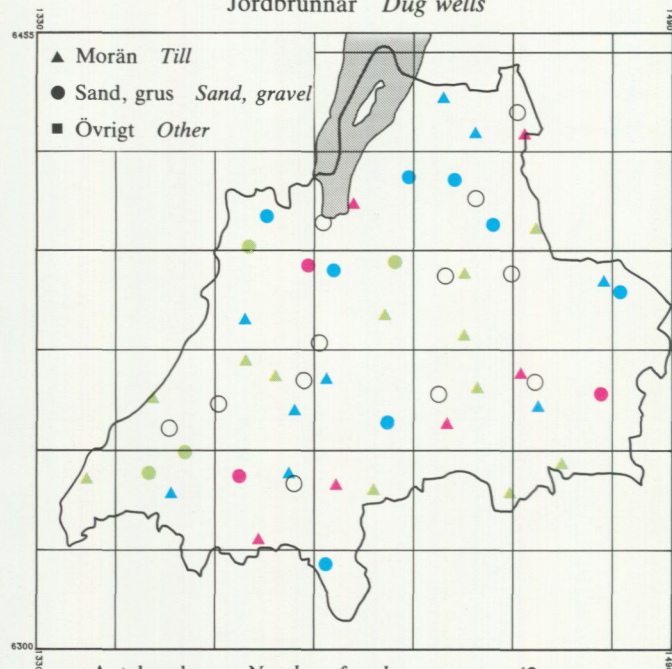
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Sulfat, SO₄
Sulphate, SO₄

- ▲ ● ■ <10 mg/l SO₄
- ▲ ● ■ 10–20 mg/l SO₄
- ▲ ● ■ >20 mg/l SO₄

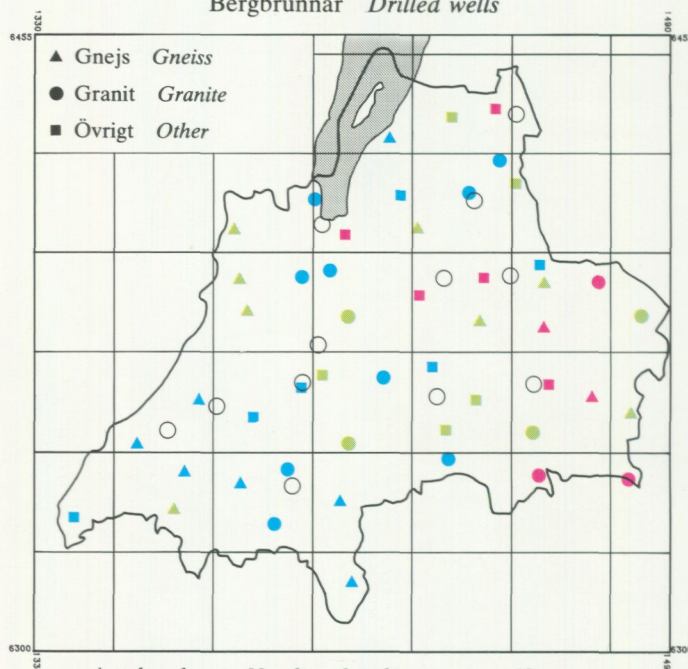
Jordbrunnar Dug wells



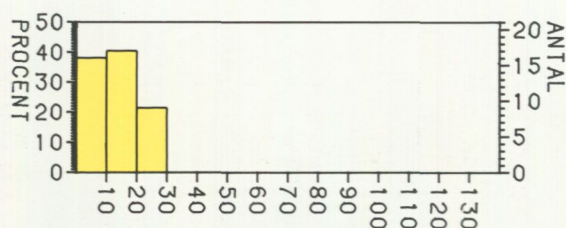
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	3 mg/l SO ₄
Maximivärde	Maximum value	30 mg/l SO ₄
Medianvärde	Median value	13 mg/l SO ₄

Vanliga halter i grundvatten 2–150 mg/l SO₄
Groundwater commonly contains 2–150 mg/l SO₄

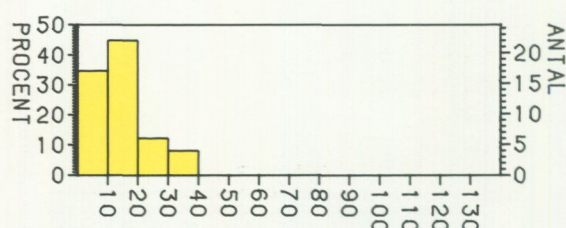
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	2 mg/l SO ₄
Maximivärde	Maximum value	36 mg/l SO ₄
Medianvärde	Median value	13 mg/l SO ₄



Höga sulfathalter i grundvatten kan bero på utlösning från gyttje- och torvjordlager eller vittrande kismineral i berggrunden. Höga halter i kombination med magnesium och natrium anses kunna verka laxerande.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l SO₄

Önskvärd halt: $\text{SO}_4 < \frac{\text{HCO}_3}{3}$

Allmän anläggning

Tjänligt med anmärkning:

>100 (T); >300 (E, T)*

Otjänligt: –

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

>100 (T); >300 (E, T)*

Otjänligt: –

Anm. *>200 kan ge diarré hos känsliga barn

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

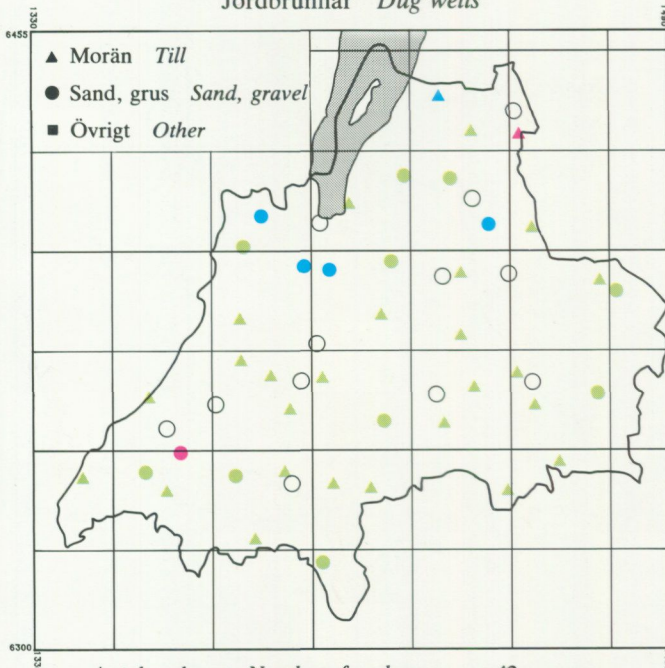
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Alkalinitet, HCO_3
Alkalinity, HCO_3

- ▲ ● ■ <50 mg/l HCO_3
- ▲ ● ■ 50–100 mg/l HCO_3
- ▲ ● ■ >100 mg/l HCO_3

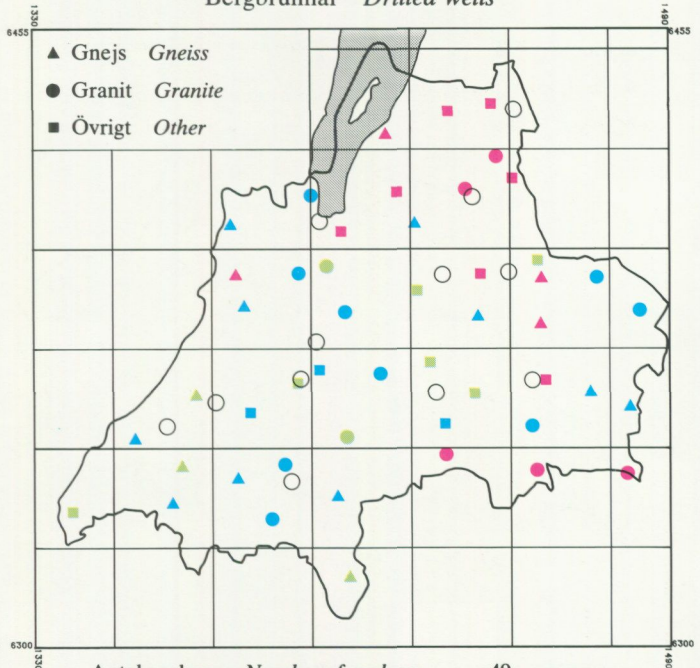
Jordbrunnar Dug wells



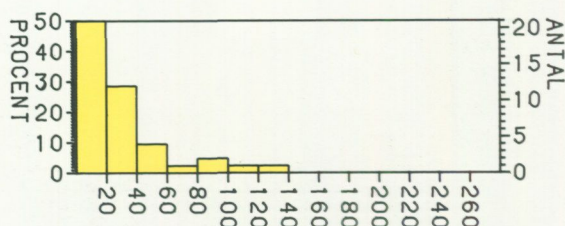
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	3 mg/l HCO_3
Maximivärde	Maximum value	130 mg/l HCO_3
Medianvärde	Median value	21 mg/l HCO_3

Vanliga halter i grundvatten 20–400 mg/l HCO_3
Groundwater commonly contains 20–400 mg/l HCO_3

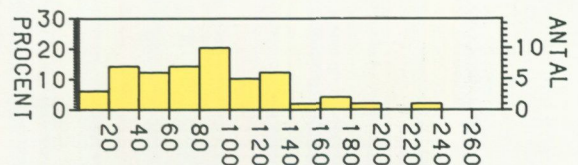
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	1 mg/l HCO_3
Maximivärde	Maximum value	230 mg/l HCO_3
Medianvärde	Median value	82 mg/l HCO_3



Alkaliniteten, som vid normala pH-värden motsvarar bikarbonathalten (HCO_3)-halten, är ett mått på vattnets förmåga att motstå försurning (högre värden – bättre motståndskraft).



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l HCO_3

Önskvärd halt: >60

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

Otjänligt: –

Otjänligt: –

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

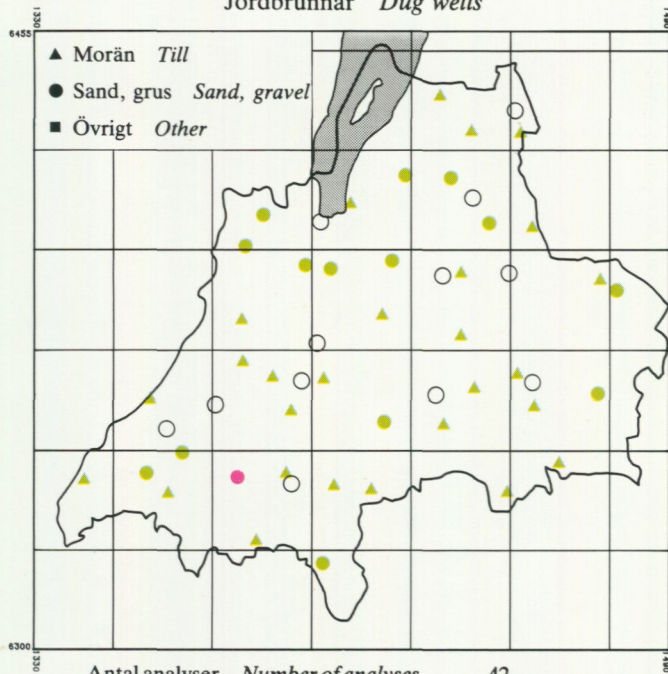
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Nitrat, NO_3
Nitrate, NO_3



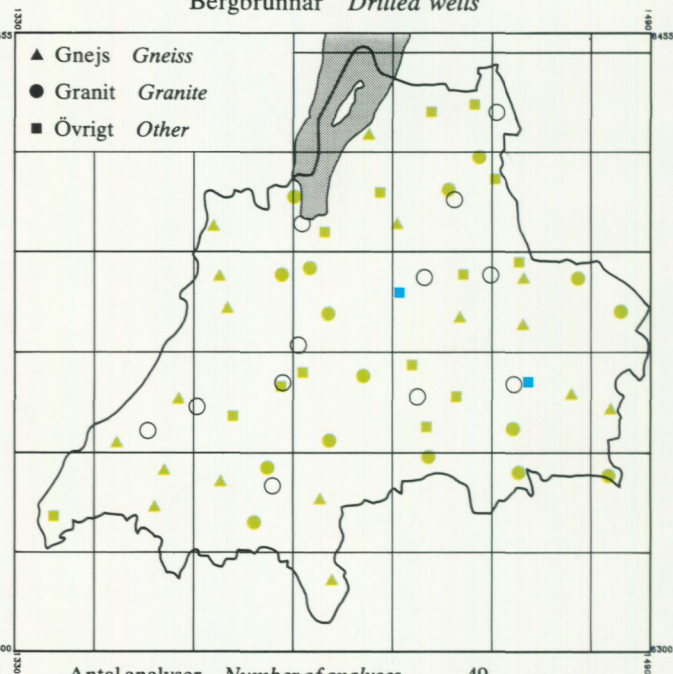
Jordbrunnar Dug wells



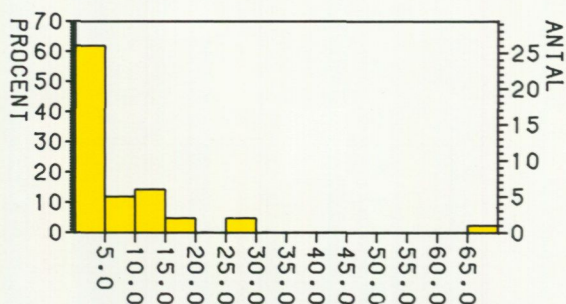
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.5 mg/l NO_3
Maximivärde	Maximum value	81.0 mg/l NO_3
Medianvärde	Median value	3.3 mg/l NO_3

Vanliga halter i grundvatten 0–20 mg/l NO_3
Groundwater commonly contains 0–20 mg/l NO_3

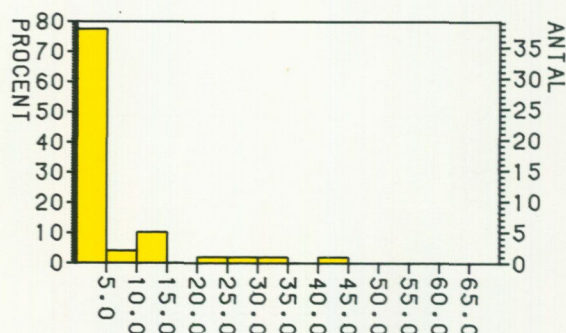
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.5 mg/l NO_3
Maximivärde	Maximum value	43.0 mg/l NO_3
Medianvärde	Median value	1.0 mg/l NO_3



Nitrat, NO_3 , är en kväveförening, som i regel finns naturligt i mycket låga halter i grundvatten. Förhöjda halter kan bero på föroreningar från avlopp och gödselstackar. Åker gödsling, särskilt på sandiga jordar, kan även ge förhöjda halter. Likaså kan kväveföreningar från industriella rökgasutsläpp med nederbörden tillföras grundvatten. Under växtsäsongen tas stora mängder kväve upp av växterna. Tillskottet av kväveföreningar till grundvatten blir då mindre. Nitrathalten i grundvatten varierar därför med årstiderna. Halterna av övriga kväveföreningar ammonium, NH_4 , och nitrit, NO_2 , är så låga att de ej redovisas här.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l NO_3 Önskvärd halt: <10

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>20 (T); >50 (H, T)*

>20 (T); >50 (H, T)*

Otjänligt: –

Otjänligt: >1

Anm: * Vatten med högre halt nitrat bör ej ges till barn under 1 års ålder

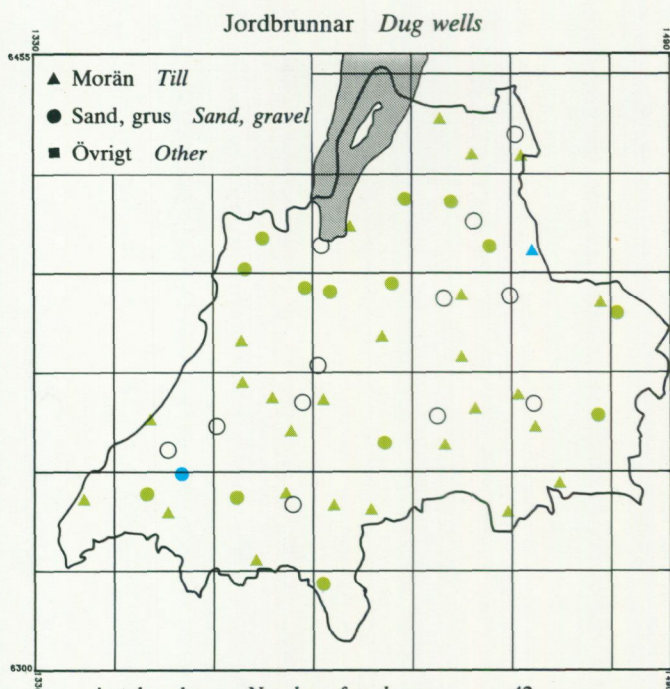
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

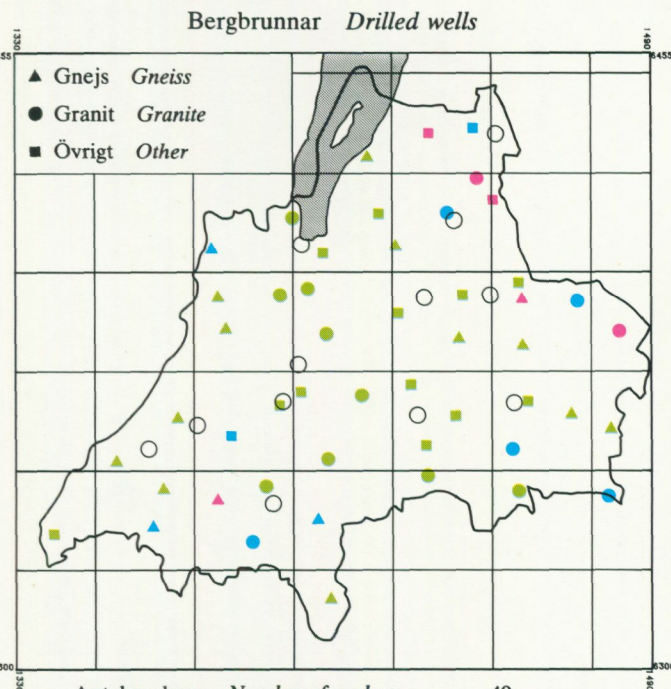
Fluorid, F
Fluoride, F

- ▲ ● ■ <0.75 mg/l F
- ▲ ● ■ 0.75–1.5 mg/l F
- ▲ ● ■ >1.5 mg/l F

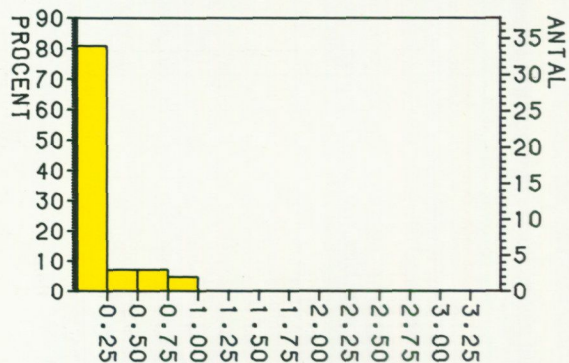
Vanliga halter i grundvatten 0–1.5 mg/l F
Groundwater commonly contains 0–1.5 mg/l F



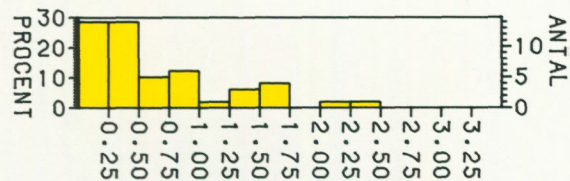
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.10 mg/l F
Maximivärde	Maximum value	0.86 mg/l F
Medianvärde	Median value	0.10 mg/l F



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.10 mg/l F
Maximivärde	Maximum value	2.40 mg/l F
Medianvärde	Median value	0.38 mg/l F



Brunnar med höga halter av fluorid påträffas ofta inom områden där berggrunden är rik på flusspat, CaF₂.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l F	Önskvärd halt: 0.75–1.3*
Allmän anläggning	Enskild vattentäkt
Tjänligt med anmärkning:	Tjänligt med anmärkning:
>1.3 (H)	>1.3 (H)
Otjänligt: >6.0	Otjänligt: >6.0

Anm: * Halter <0.75 ger dåligt eller inget skydd mot karies. För halter 1.3–6 gäller olika inskränkningar för förskolebarn beroende på ålder.

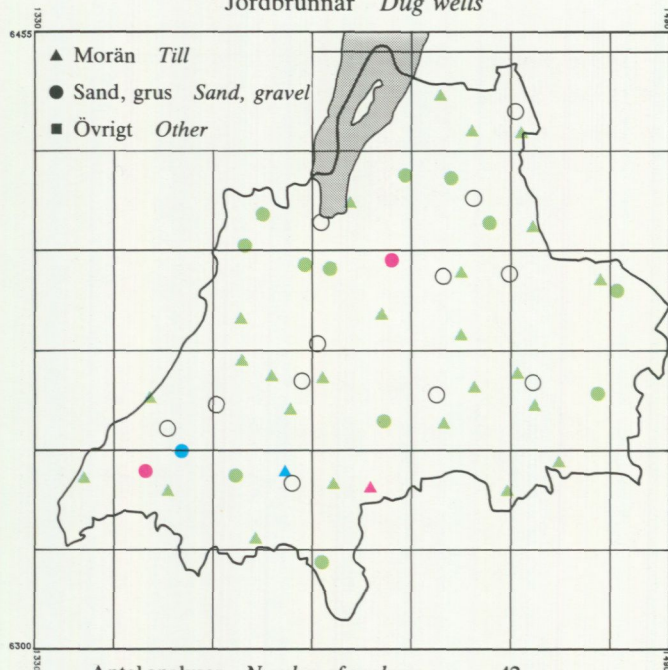
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt, T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

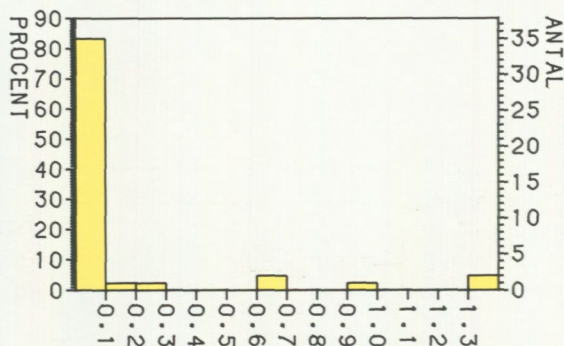
Järn, Fe Iron, Fe

- ▲ ● ■ <0.4 mg/l Fe
- ▲ ● ■ 0.4–0.8 mg/l Fe
- ▲ ● ■ >0.8 mg/l Fe

Jordbrunnar Dug wells



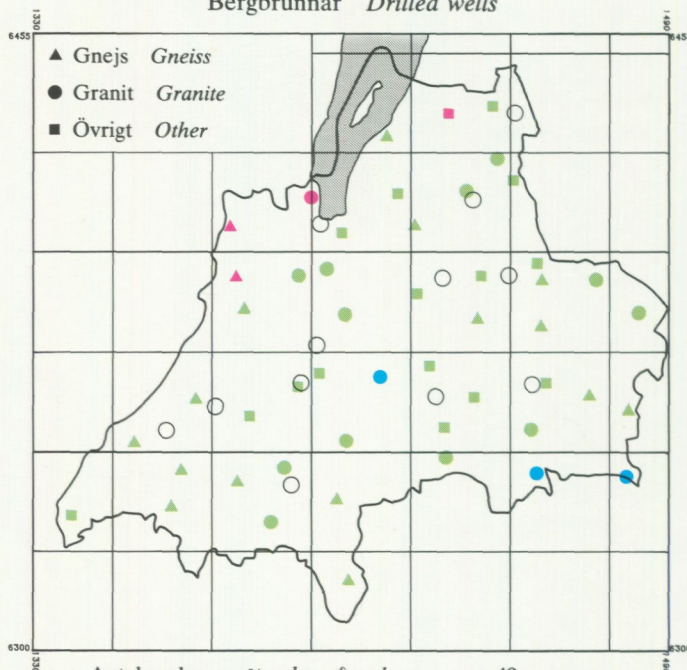
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.05 mg/l Fe
Maximivärde	Maximum value	9.70 mg/l Fe
Medianvärde	Median value	0.05 mg/l Fe



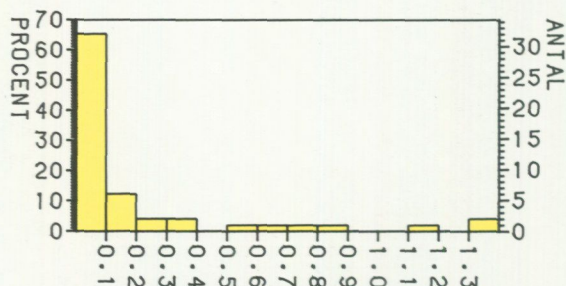
Höga halter av järn kan orsaka bruna fläckar på tvätt, porslin o.dyl. Halterna kan förändras avsevärt från brunn till tappställe, beroende på utfällning och utlösning från järnledningar. Höga halter ger en obehaglig smak åt vatten.

Vanliga halter i grundvatten 0–1 mg/l Fe
Groundwater commonly contains 0–1 mg/l Fe

Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.05 mg/l Fe
Maximivärde	Maximum value	4.70 mg/l Fe
Medianvärde	Median value	0.05 mg/l Fe



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Fe Önskvärd halt: <0.3*

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>3.0 (E, T)*

>3.0 (E, T)*

Otjänligt: –

Otjänligt: –

Anm: * Vid tappställe. Oberoende av provtagningsätt.

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

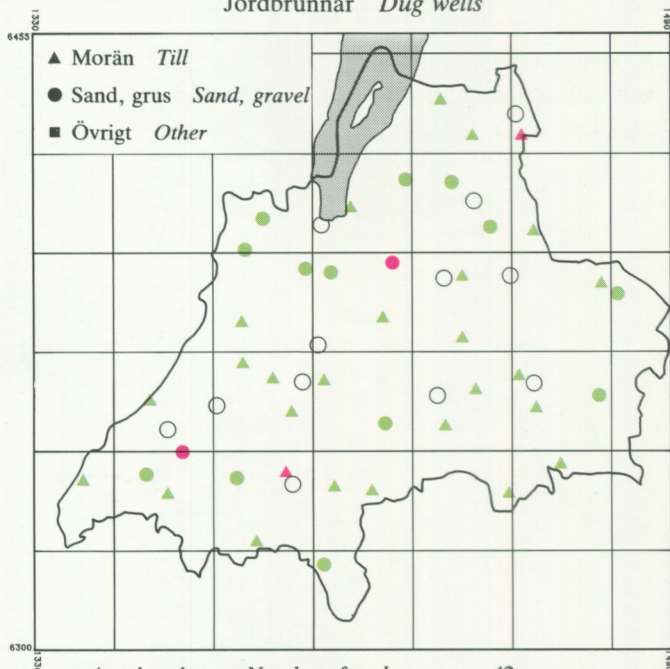
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Mangan, Mn Manganese, Mn

- ▲ ● ■ <0.2 mg/l Mn
- ▲ ● ■ 0.2–0.4 mg/l Mn
- ▲ ● ■ >0.4 mg/l Mn

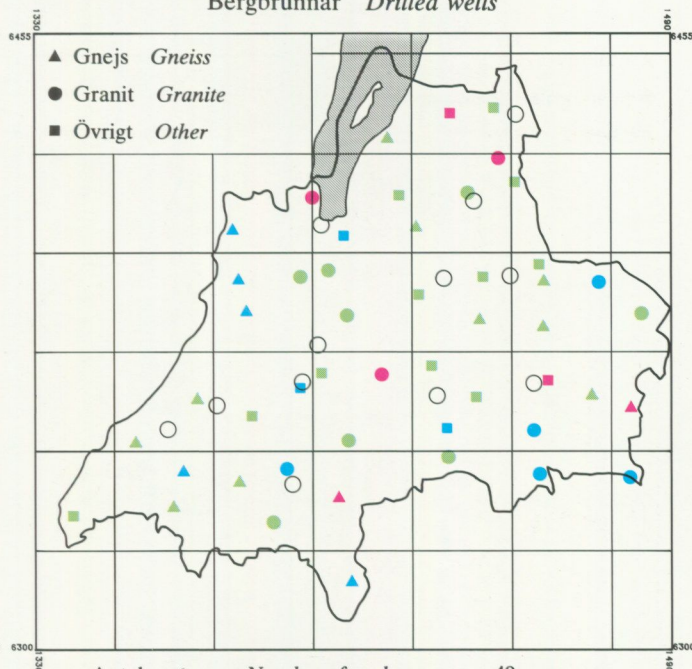
Jordbrunnar Dug wells



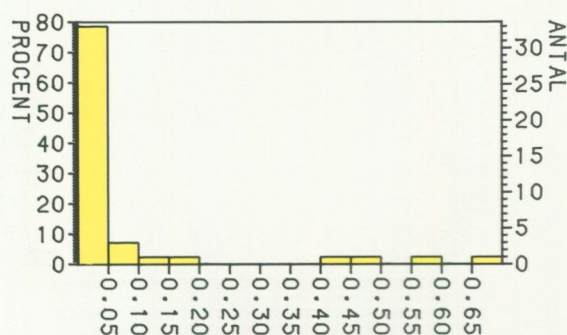
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.01 mg/l Mn
Maximivärde	Maximum value	0.83 mg/l Mn
Medianvärde	Median value	0.01 mg/l Mn

Vanliga halter i grundvatten 0–0.7 mg/l Mn
Groundwater commonly contains 0–0.7 mg/l Mn

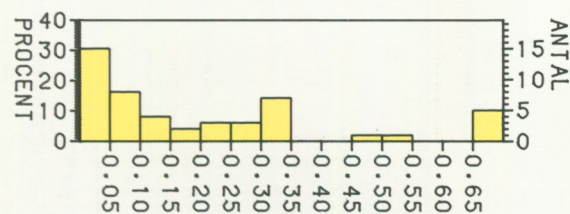
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.01 mg/l Mn
Maximivärde	Maximum value	1.80 mg/l Mn
Medianvärde	Median value	0.12 mg/l Mn



Höga halter av mangan kan orsaka bruna fläckar på tvätt, porslin o.dyl. och kan ge en obehaglig smak åt vattnet.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Mn Önskvärd halt: <0.05

Allmän anläggning Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning: Tjänligt med anmärkning:

>0.1 (E, T) >0.3 (E, T)

Otjänligt: – Otjänligt: –

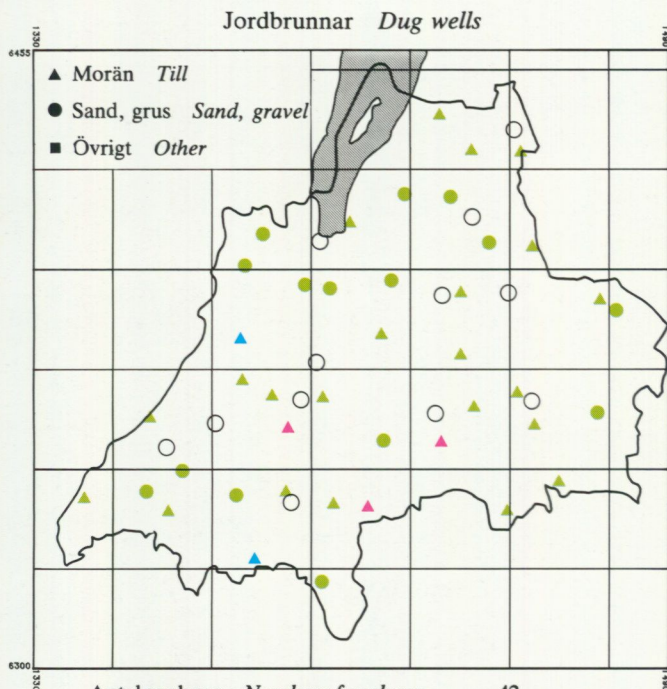
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

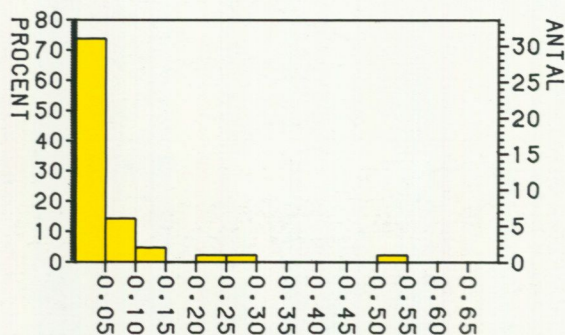
Aluminium, Al Aluminium, Al

- ▲ ● ■ <0.1 mg/l Al
- ▲ ● ■ 0.1–0.2 mg/l Al
- ▲ ● ■ >0.2 mg/l Al

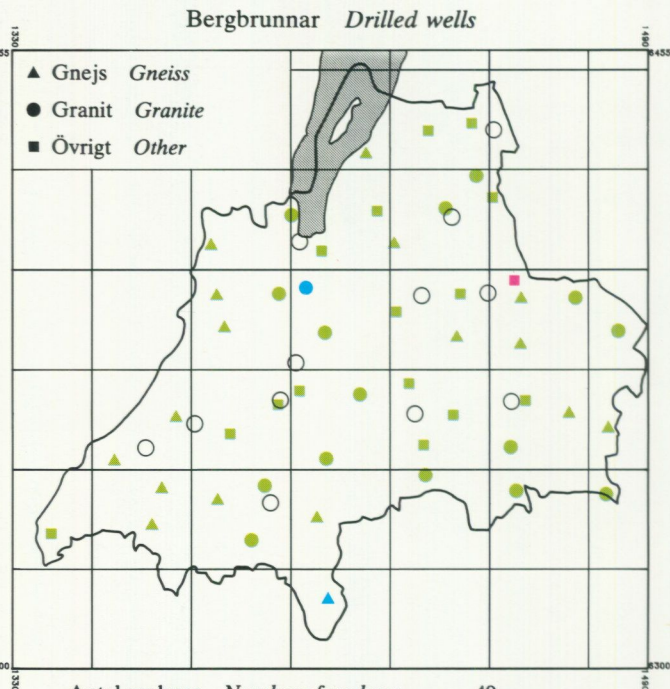
Vanliga halter i grundvatten 0–0.2 mg/l Al
Groundwater commonly contains 0–0.2 mg/l Al



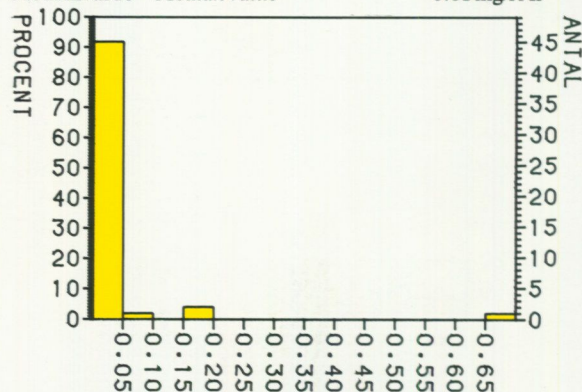
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.01 mg/l Al
Maximivärde	Maximum value	0.53 mg/l Al
Medianvärde	Median value	0.03 mg/l Al



Vid pH-värden mellan 5.5 och 8.5 föreligger i allmänhet aluminium i oskadlig halt och form. Vid lägre och högre pH-värden kan aluminiumhalten öka och bli hög. Det förefaller dock som om människan till skillnad från vissa djur, t.ex. fiskar, kan fördra relativt stora intag av aluminium.



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.01 mg/l Al
Maximivärde	Maximum value	1.10 mg/l Al
Medianvärde	Median value	0.01 mg/l Al



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Al Önskvärd halt: <0.05

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>0.1 (T)

>0.1 (T)

Otjänligt: –

Otjänligt: –

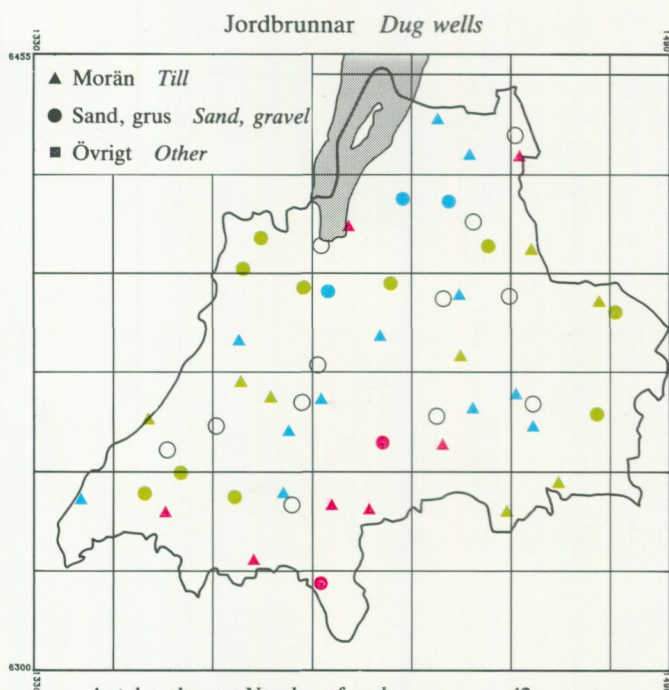
H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

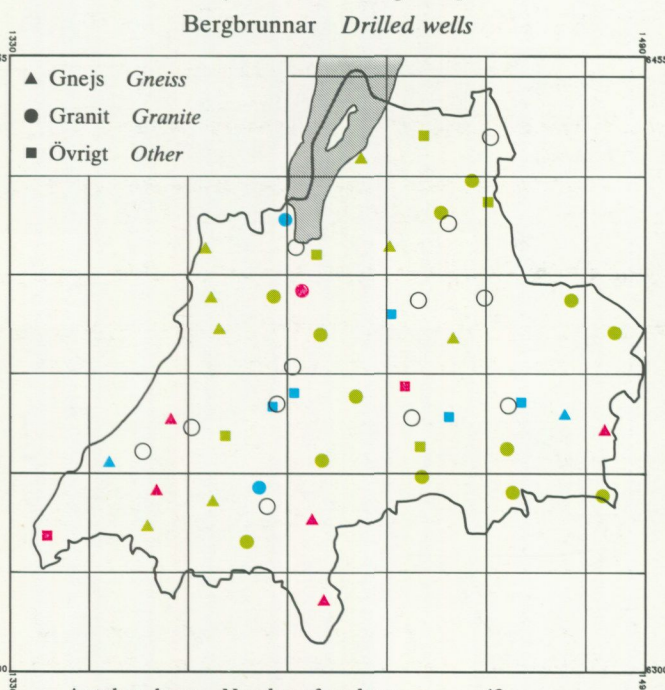
Aggressiv kolsyra, CO₂
Aggressivity of carbon dioxide, CO₂

- ▲ ● ■ <20 mg/l CO₂
▲ ● ■ 20–40 mg/l CO₂
▲ ● ■ >40 mg/l CO₂

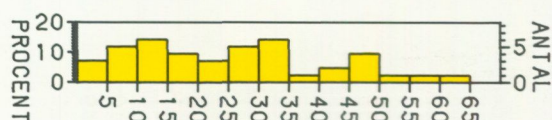
Vanliga halter i grundvatten 0–50 mg/l CO₂
Groundwater commonly contains 0–50 mg/l CO₂



Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	4 mg/l CO ₂
Maximivärde	Maximum value	62 mg/l CO ₂
Medianvärde	Median value	25 mg/l CO ₂

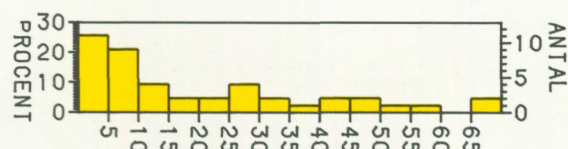


Antal analyser	Number of analyses	43
Minimivärde	Minimum value	1 mg/l CO ₂
Maximivärde	Maximum value	71 mg/l CO ₂
Medianvärde	Median value	14 mg/l CO ₂



Korrosion är en naturlig process som beror på att oädla metaller framställda ur malmer under tillförsel av energi strävar efter att återgå till sitt ursprungliga energifattiga malmtillstånd. Nästan all korrosion sker genom reaktion mellan syre och metall i närvaro av vatten. För att förhindra korrosion måste metallytorna skyddas. Detta kan bland annat ske genom kalkutfällning.

Den kolsyra i vattnet som kan upplösa kalk och hindra kalkutfällning kallas aggressiv kolsyra. Mängden aggres-



siv kolsyra är därigenom ett indirekt mått på vattnets angripande egenskaper på såväl metaller som på cement och betong. Ju högre värde desto större risk för angrepp. Halten aggressiv kolsyra har här beräknats ur analysdata.

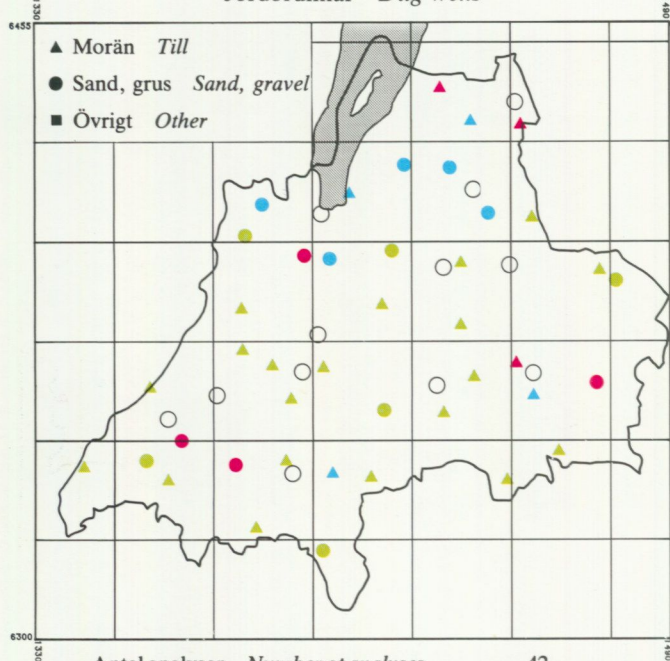
För att kunna bedöma ett vattens metallangripande egenskaper räcker det inte med kännedom om vattnets halt av aggressiv kolsyra, men man kan i det enskilda fallet uppskatta risken för angrepp på metaller från en samlad bedömning av vattnets kemiska sammansättning.

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Totalhårdhet, Ca+Mg
Total hardness, Ca+Mg

- ▲ ● ■ <15 mg/l Ca
- ▲ ● ■ 15–30 mg/l Ca
- ▲ ● ■ >30 mg/l Ca

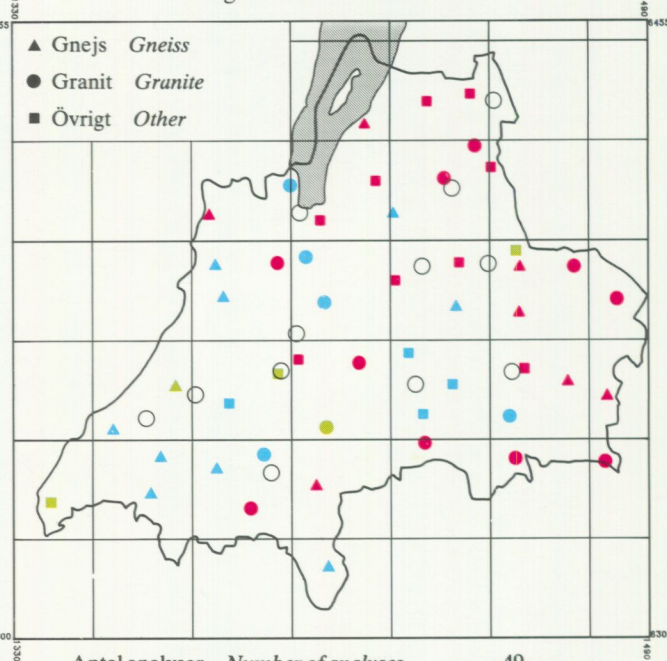
Jordbrunnar Dug wells



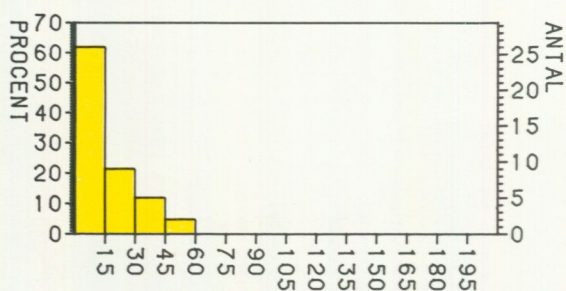
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	6 mg/l Ca
Maximivärde	Maximum value	49 mg/l Ca
Medianvärde	Median value	14 mg/l Ca

Vanliga halter i grundvatten 1–150 mg/l Ca
Groundwater commonly contains 1–150 mg/l Ca

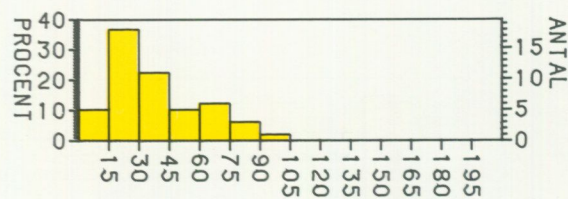
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	5 mg/l Ca
Maximivärde	Maximum value	91 mg/l Ca
Medianvärde	Median value	32 mg/l Ca



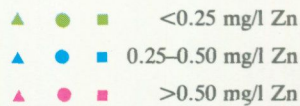
Höga halter av kalcium och magnesium gör att vattnet blir hårt. Hårt vatten förorsakar ökad tvålförbrukning genom kalktvålbildning. Vid uppvärmning kan olägenhet uppstå genom avsättning i varmvattenberedare, kastruller, disk- och tvättmaskiner, kaffebryggare m.m.



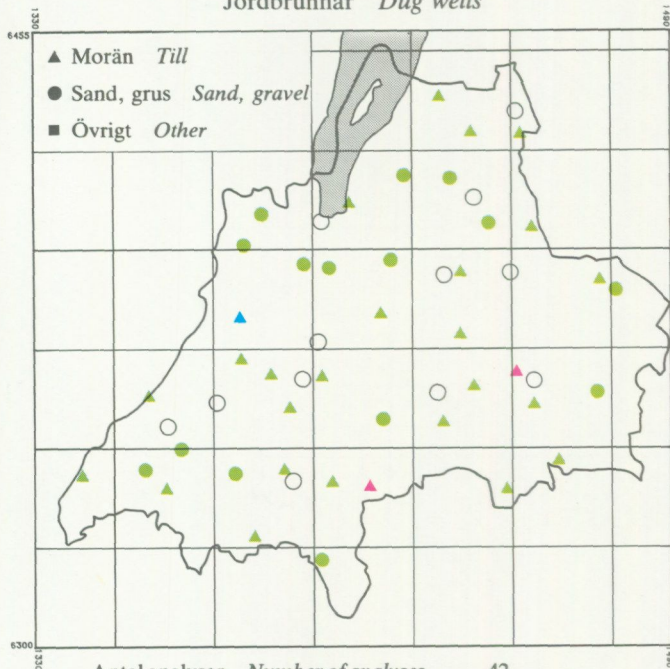
0–15 mg/l Ca (0–2 °dH)	Mycket mjukt vatten Very soft water
15–35 mg/l Ca (2–5 °dH)	Mjukt vatten Soft water
35–70 mg/l Ca (5–10 °dH)	Medelhårt vatten Moderately hard
70–150 mg/l Ca (10–21 °dH)	Hårt vatten Hard water
>150 mg/l Ca (>21 °dH)	Mycket hårt vatten Very hard water

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Zink, Zn
Zink, Zn



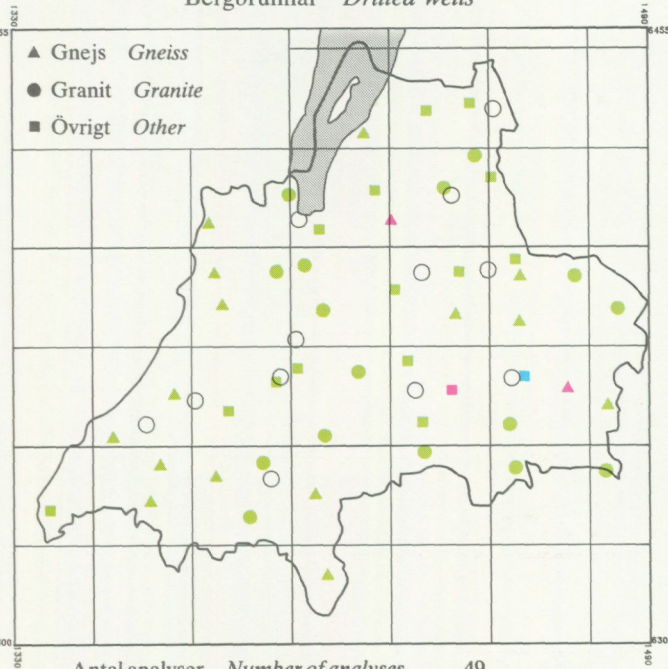
Jordbrunnar Dug wells



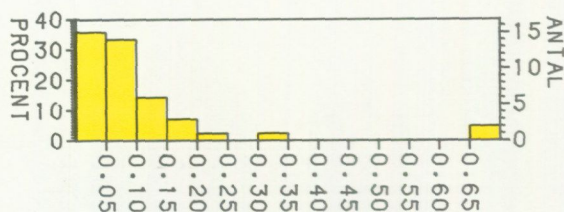
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.005 mg/l Zn
Maximivärde	Maximum value	4.700 mg/l Zn
Medianvärde	Median value	0.075 mg/l Zn

Vanliga halter i grundvatten 0–1 mg/l Zn
Groundwater commonly contains 0–1 mg/l Zn

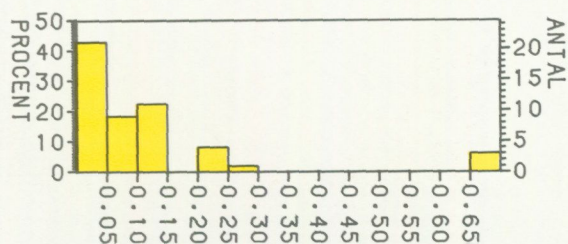
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.005 mg/l Zn
Maximivärde	Maximum value	0.860 mg/l Zn
Medianvärde	Median value	0.079 mg/l Zn



Zink är ett för kroppen nödvändigt ämne eftersom det har flera biokemiska funktioner.



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Zn Önskvärd halt: <0.1

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>3.0 (E, T)*

>3.0 (E, T)*

Otjänligt: –

Otjänligt: –

Anm: * Oberoende av provtagningssätt.

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

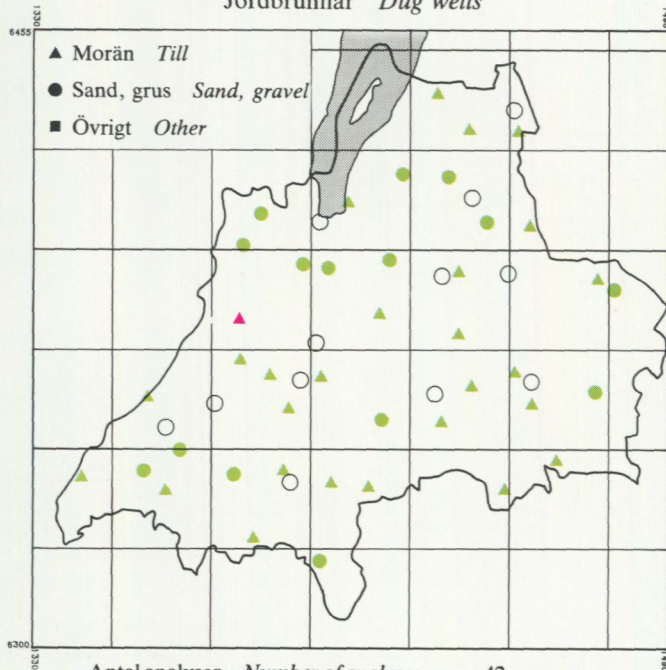
T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

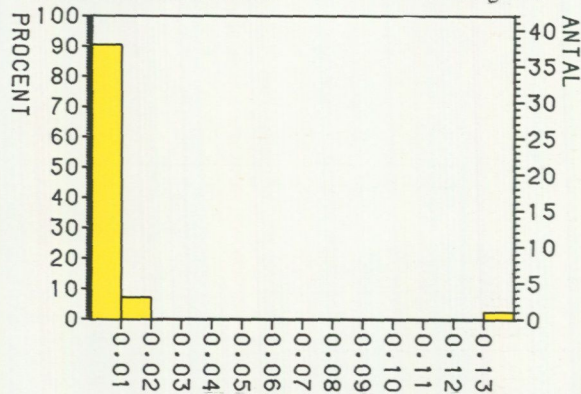
Koppar, Cu Copper, Cu

- ▲ ● ■ <0.05 mg/l Cu
- ▲ ● ■ 0.05–0.10 mg/l Cu
- ▲ ● ■ >0.10 mg/l Cu

Jordbrunnar Dug wells



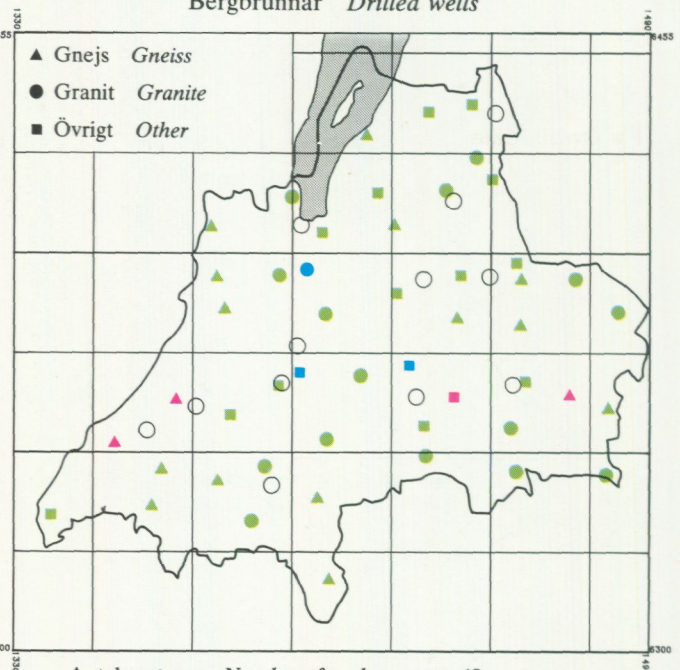
Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	<0.001 mg/l Cu
Maximivärde	Maximum value	0.400 mg/l Cu
Medianvärde	Median value	0.002 mg/l Cu



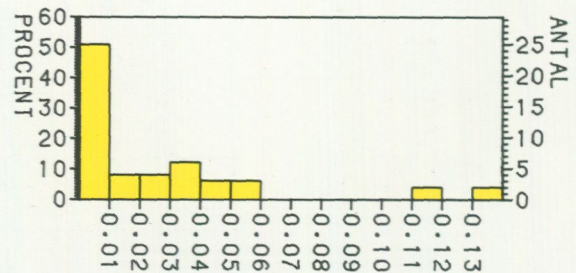
Kopparhalten i naturligt förekommande grundvatten är i regel mycket låg, vanligtvis under 0.02 mg/l Cu. I hushållens tappvatten kan ofta kopparhalten vara avsevärt högre beroende främst på utlösning av koppar från ledningsnätet. I allmänhet sjunker kopparhalten i vattnet efter spolning. Höga halter koppar kan förekomma i såväl hårt som mjukt vatten.

Vanliga halter i grundvatten 0–0.2 mg/l Cu
Groundwater commonly contains 0–0.2 mg/l Cu

Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	<0.001 mg/l Cu
Maximivärde	Maximum value	1.300 mg/l Cu
Medianvärde	Median value	0.010 mg/l Cu



Riktvärden för bedömning av dricksvatten

Enhet: mg/l Cu Önskvärd halt: <1*

Allmän anläggning

Enskild vattentäkt

Tjänligt med anmärkning:

Tjänligt med anmärkning:

>3.0 (E, T)*

>3.0 (E, T)*

Otjänligt: –

Otjänligt: –

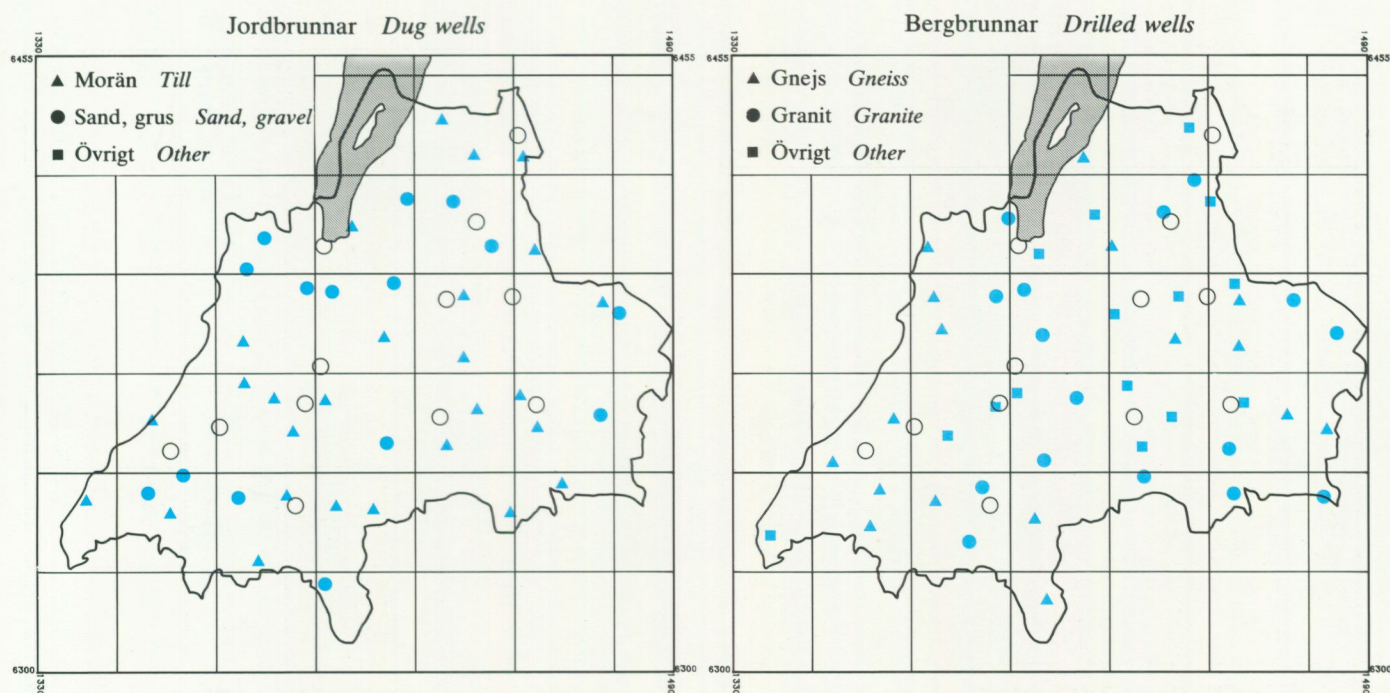
Anm: * Vid tappställe. Oberoende av provtagningsätt.

H = från hälsosynpunkt, E = från estetisk synpunkt,

T = från teknisk synpunkt, < = mindre än, > = större än

Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Bly Pb, kadmium Cd, krom Cr
Lead Pb, cadmium Cd, chromium Cr



Ingen av de undersökta brunnarna har halter överstigande mät-
noggrannheten för analysen av ifrågavarande ämne. Se tabell nedan.
None of the investigated wells have concentrations above the accuracy
of measurement of that specific element. See Table.

Ämne Element	Mätnoggrannhet Accuracy	Otjänligt Unsuitable
Bly, Pb	0.001 mg/l	>0.05 mg/l (H)
Kadmium, Cd	0.001 mg/l	>0.005 mg/l (H)
Krom, Cr	0.001 mg/l	>0.05 mg/l (H)

H = från hälsosynpunkt

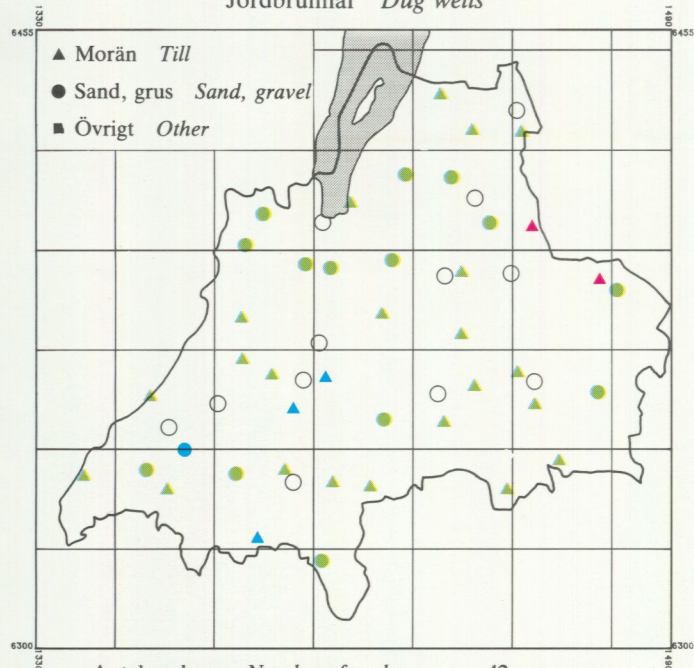
Grundvattenkvalitet Groundwater quality

Radon, Rn-222 Radon, Rn-222

- ▲ ● ■ <100 Bq/l Rn-222
- ▲ ● ■ 100–200 Bq/l Rn-222
- ▲ ● ■ >200 Bq/l Rn-222

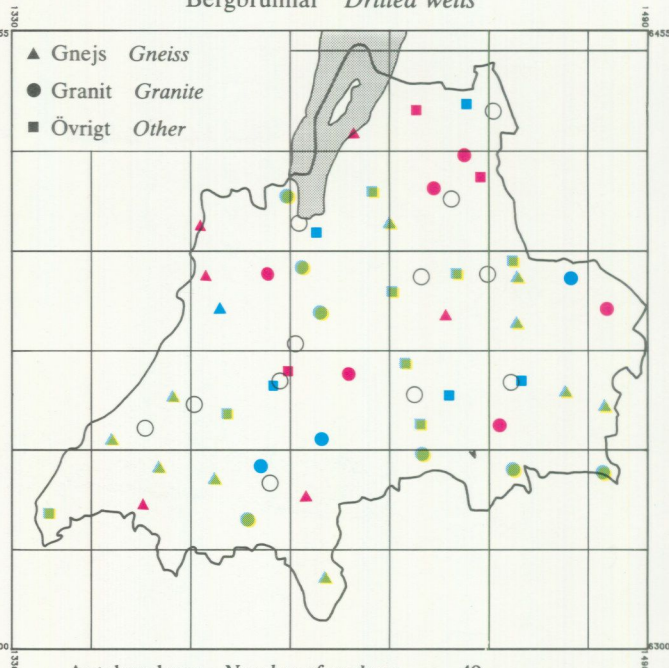
Vanliga halter i grundvatten 0–500 Bq/l Rn-222
Groundwater commonly contains 0–500 Bq/l Rn-222
Halveringstiden för radon, Rn-222, är 3.82 dygn
Half-time of radon, Rn-222, is 3.82 days

Jordbrunnar Dug wells

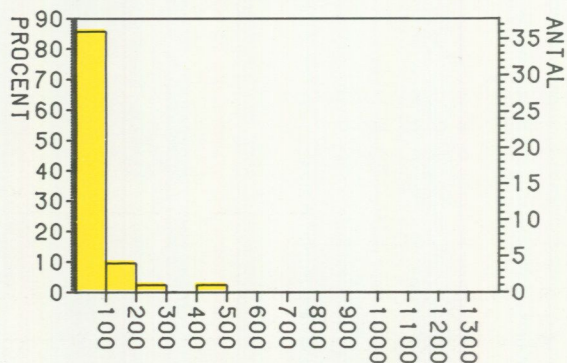


Antal analyser	Number of analyses	42
Minimivärde	Minimum value	0 Bq/l Rn-222
Maximivärde	Maximum value	401 Bq/l Rn-222
Medianvärde	Median value	25 Bq/l Rn-222

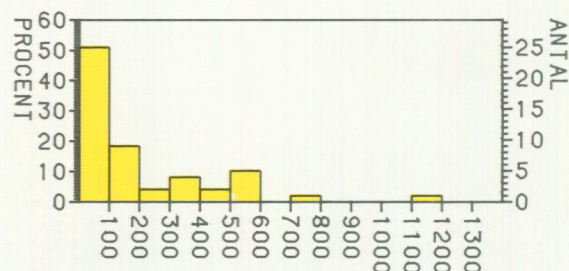
Bergbrunnar Drilled wells



Antal analyser	Number of analyses	49
Minimivärde	Minimum value	0 Bq/l Rn-222
Maximivärde	Maximum value	1189 Bq/l Rn-222
Medianvärde	Median value	95 Bq/l Rn-222



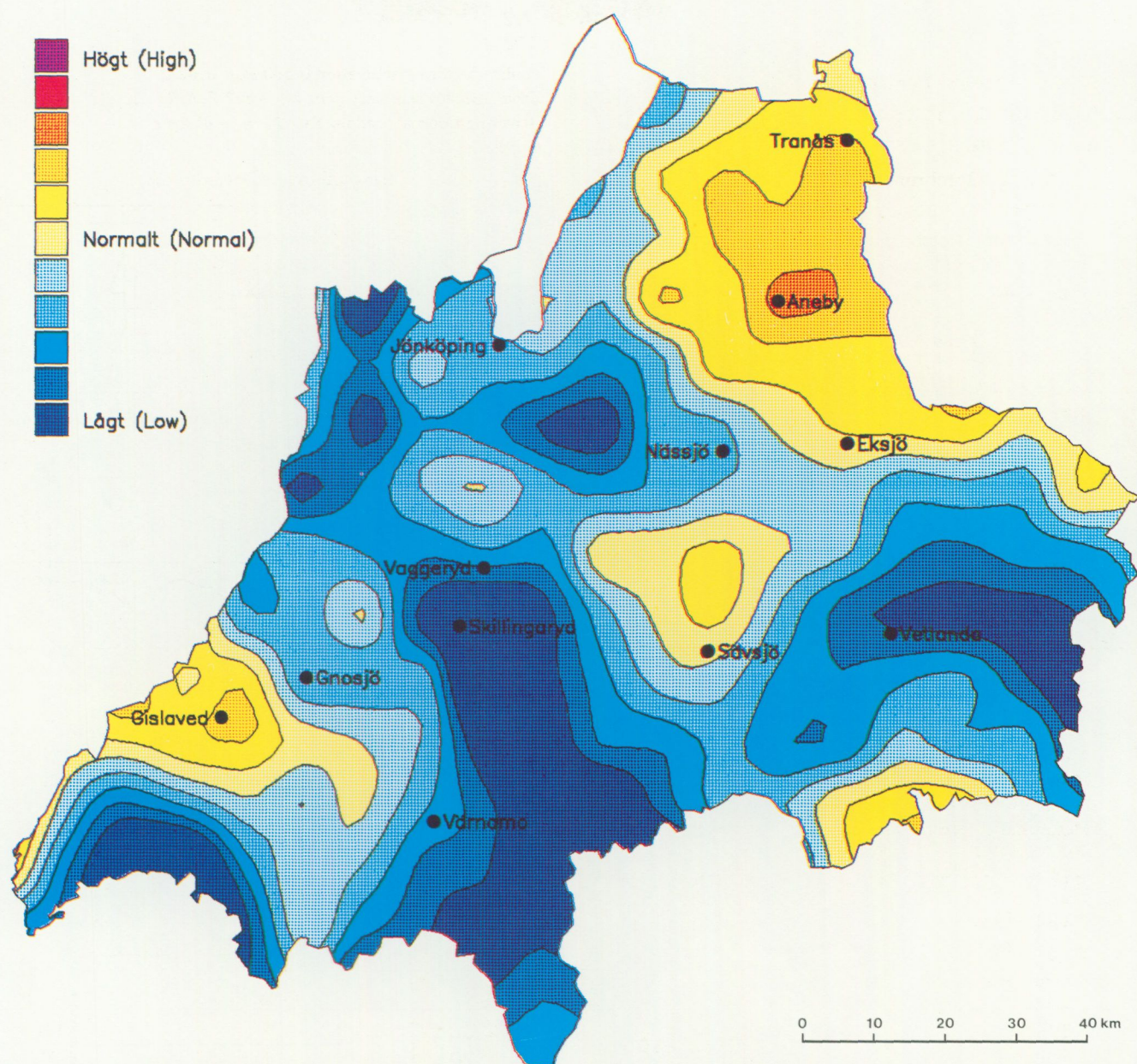
Grundvattnet i framför allt uranförande graniter kan innehålla radon (Rn-222). Radon är en färg- och luktlös radioaktiv ädelgas som bildas när radium sönderfaller. Radium är i sin tur en sönderfallsprodukt av uran. Radon är lösligt i vatten. Större delen av det lösta radonet avgår vid t.ex. tvätt, disk och duschning. Därvid kan radonhalten öka i utrymmen som används för sådan verksamhet. Detta gäller framför allt i dåligt ventilerade lokaler



När radon sönderfaller bildas radondöttrar. Det är kortlivade, fasta, radioaktiva partiklar, som när de sönderfaller avger alfa- och gammastrålning. Radondöttrarna kan följa med i inandningsluften ned i lungorna och strålningen från dem kan orsaka lungskador.

Aktiviteten mäts i Becquerel (Bq).

1 Bq (Becquerel) = $2.7 \cdot 10^{-11}$ Ci (Curie)



De biogeokemiska kartorna ger en översiktsskild av tungmetallhalter i grundvattnet. Variationen beror dels på mineralsammansättningen i omgivande berggrund och jordlager, dels på hur områdena är exponerade för miljöförstöring som t. ex. förorening, tungmetallutsläpp från industrier etc.

Kartläggningen utförs av SGU:s geokemiska sektion och skall på sikt resultera i en geokemisk atlas över hela Sverige. Atlasen beräknas vara klar om ca 15 år och fram till dess presenteras delresultaten i rapporter som ges ut varje år. För närvarande redovisas och kommenteras 14 av de 30 ämnen

The biogeochemical maps give a survey of the variation of heavy metal concentrations in the groundwater. The variation depends both on the mineral composition in surrounding bedrock and soils and also on how the areas are exposed to environmental influences such as acidification, heavy metal discharges from industries, etc.

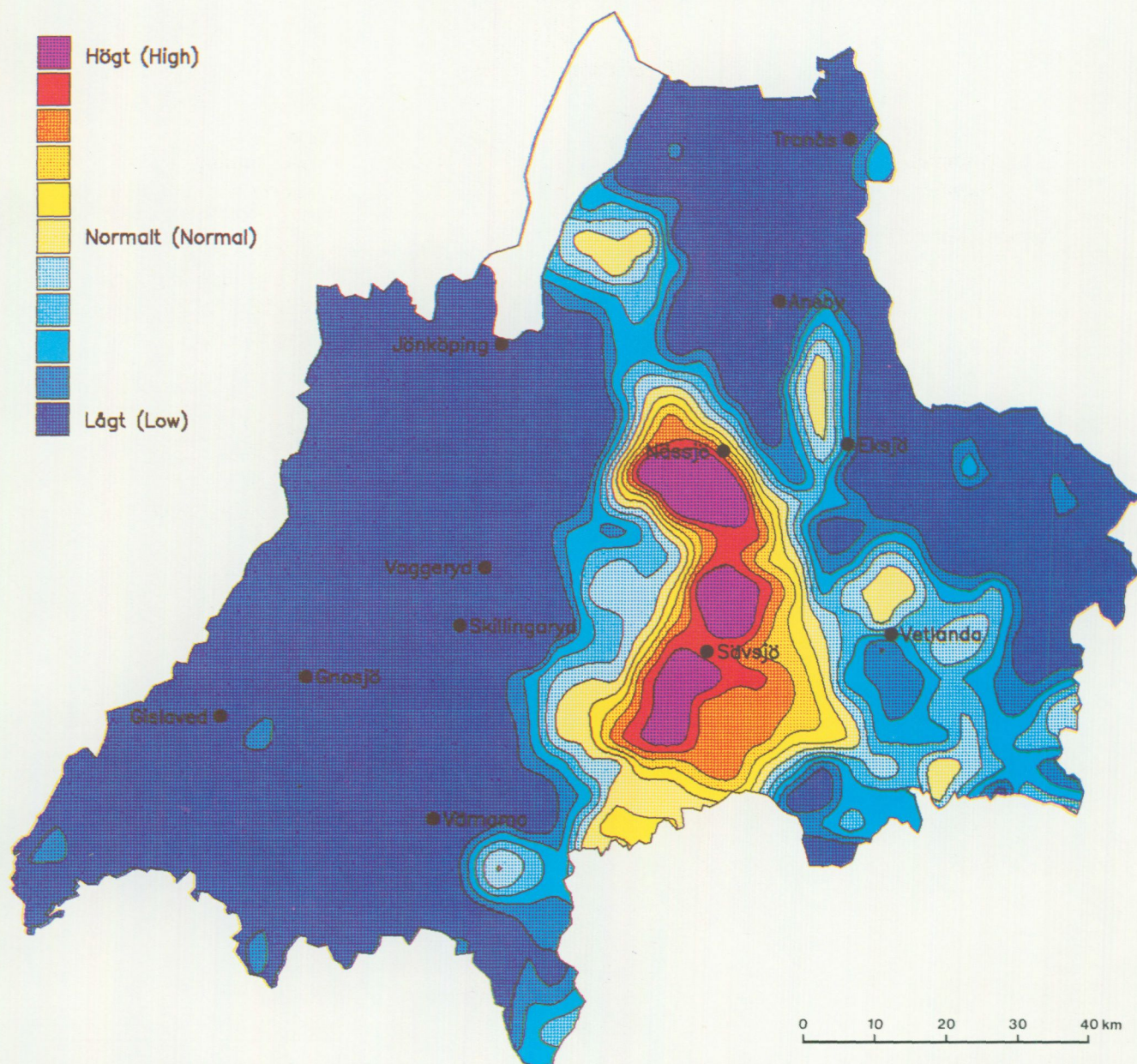
The survey is conducted by the Geochemical Section of SGU and will eventually result in a geochemical atlas of Sweden. The atlas is estimated to be ready in about 15 years and until then the results will be presented in reports published annually. At present, 14 of the 30 elements obtained in the analy-

sis are presented and discussed, namely As, Pb, Co, Cu, Cr, Ni, Mo, U, V, Zn, Au, Cd, Se and Hg.

Vid kartläggningen provtas rötter från bäckvattenväxter och vattenlevande mossor som sedan analyseras på tungmetallinnehåll. Utbytet av metaller mellan bäckvattnet och växtdelarna är en långsam process där inverkan från t. ex. årstidsvariationer, nederbörd etc. är av underordnad betydelse. Metallhalter i varje prov representerar därigenom bäckvattnets genomsnittliga metallhalt. Genom att provtagningen görs i mindre vattendrag där andelen grundvatten är stor, kommer rötternas och mossornas metallinnehåll att indirekt

sis are presented and discussed, namely As, Pb, Co, Cu, Cr, Ni, Mo, U, V, Zn, Au, Cd, Se and Hg.

In the survey, roots from stream-plants and aquatic mosses are sampled and then analysed for heavy metals. The exchange of metals between the stream-water and the plant parts is a slow process where influence of, for example, seasonal variations, precipitation, etc., are of secondary importance. The metal concentrations in each sample thereby represent the average metal concentration of the stream-water. Since the sampling is done in smaller waterways where the proportion of groundwater is large, the metal contents of the roots and



avspegla grundvattnets metallinnehåll och kvalitet. Varje provtagningsplats är dessutom uppsamlingspunkt för ett avrinningsområde motsvarande ca 5–10 kvadratkilometer, vilket gör att provets metallhalter representerar förhållandet i grundvattnet inom detta avrinningsområde.

De biogeokemiska kartorna över kadmium och krom i Jönköpings län är baserade på 684 respektive 2976 prover. Kartornas färger visar en generaliserad bild av hur dessa tungmetallhalter varierar mellan låga och höga i grundvattnet. Kartans färgskala gäller för hela landet.

Spridningsbilden för krom inom länet sammanfaller väl

mosses will indirectly reflect the metal contents and quality of the groundwater. Each sampling place is, in addition, a collection point for a catchment area corresponding to about 5–10 square kilometres, which means that the metal concentrations of the sample represent the relationship in the groundwater within that catchment area.

The biogeochemical maps of cadmium and chromium in Jönköping County are based on 684 and 2976 samples respectively. The colours of the maps show a generalised picture of how these metal concentrations vary between low and high in the groundwater. The colour-scale of the maps applies to the

med utbredningen av ämnets förekomst i berggrunden och jordlagren. Det är diabaser och grönstenar, vilka innehåller betydligt högre kromhalter än övriga bergarter, som orsakar de höga halterna.

Kadmiumförekomsterna inom länet kan däremot inte förklaras av variationen av kadmium i berggrunden. Det är därför troligare att det i stället är utsläpp och nedfall från både inhemska och utländska källor som är orsak till de förhöjda värdena.

entire country.

The dispersal of chromium within Jönköping County coincides well with the dispersal of this element in bedrock and soil layers. The high concentrations are caused by diabases and greenstones which contain considerably higher chromium concentrations than other rocks.

The occurrences of cadmium within the county cannot, on the other hand, be explained by the variation of cadmium in the bedrock. Consequently, it is more probable that instead it is the discharges and fallout from both domestic and foreign sources which cause the higher values.

Nederbörds- och vattenföringsstationer
Precipitation and runoff stations

Nederbördsstationer
Precipitation stations

Nummer <i>Number</i>	Benämning <i>Location</i>	Nummer <i>Number</i>	Benämning <i>Location</i>
7309	Stora Segerstad	7444	Prästkulla
7310	Smålandsstenar	7446	Jönköpings flygplats
7317	Gislaved	7447	Jönköping
7319	Våthultsström	7448	Huskvarna
7320	Kävsjö	7449	Ramsjöholm
7323	Hestra	7450	Kyrkonäs
7329	Tranhult	7453	Lommaryd
7402	Horda	7463	Naglarp
7411	Värnamo	7513	Granshult
7414	Toraliden	7518	Österkorsberga
7415	Rörvik	7522	Skirö
7418	Hagshults flygplats	7523	Nyabyberg
7424	Nävelsjö	7528	Arvingetorp
7425	Sävsjö	7529	Pauliström
7426	Kåreslätt	7534	Värne
7427	Skillingaryd	7538	Hässleby
7434	Spinkabo	7548	Askeryd
7435	Gödeberg	7563	Vetlanda
7439	Nässjö	8402	Tranås
7440	Eksjö	8404	Högemålen
7442	Flahult	8406	Visingsö
7443	Forserum		

Vattenföringsstationer
Runoff stations

Nummer <i>Number</i>	Benämning <i>Location</i>	Vattendrag <i>Water course</i>
67-166	Jakobsberg	Noån
67-164	Mjölarp	Mölarpsån
74-50090	Nömmen	Solgenån
74-1878	Steninge	Stensjöbäcken
74-1622	Brusafors	Brusaån
98-50095	Värmeshult	Årån
98-200	Rörvik	Degerå
101-50098	Vikaresjön	Nissan
101-2306	Hulubäcken	Hulubäcken
108-979	Svenningstorp	Hattabäcken

Korrigerad årsnederbörd Revised annual precipitation

Medelvärden 1931–1960, mm vattenpelare per år
Mean values 1931–1960, mm water column per annum

De uppmätta nederbördsvärdena har korrigerats för olika felkällor. Den viktigaste är det s.k. vinddeficit, som orsakas av att nederbördsmätaren själv påverkar vattenpartiklarnas fallbana, så att för litet nederbörd uppfångas i mätaren. Andra fel orsakas av avdunstning från mätaren innan uppmätning sker och att en del nederbörd

The measured precipitation values have been revised due to different measuring errors. The most important is the wind deficit, caused by that the precipitation gauge itself influences the course of the falling water particles in such a way that too little precipitation is caught in the gauge. Other errors are caused by evaporation from the gauge before measurements are taken and that part of the precipitation

häftar vid innerväggarna på mätaren vid tömning – det s.k. vätfelet. Korrektionerna för dessa fel beror på typ av nederbördsmatre, dess höjd över marken, mätarens vindexponering, andelen snönederbörd m.m. Den sålunda korrigerade nederbörden är i Jönköpings län 15–18 % högre än den uppmätta.

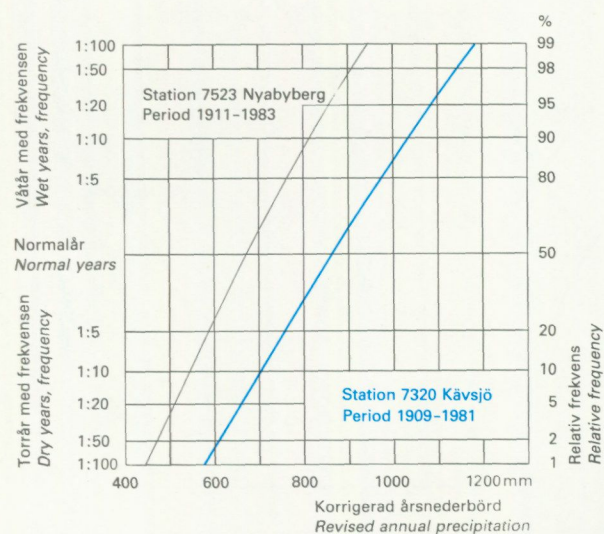
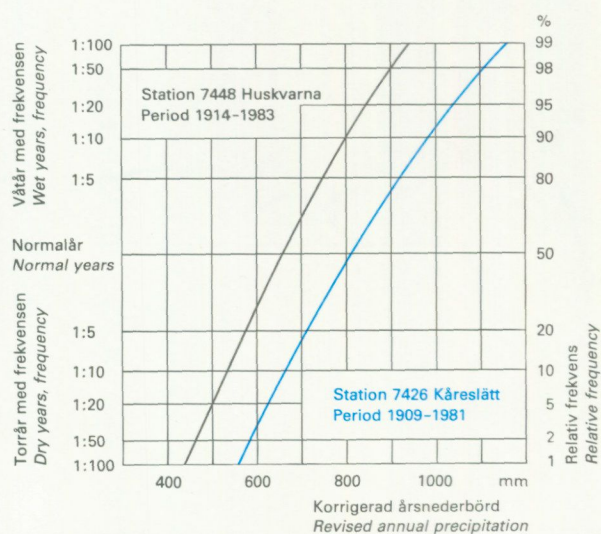
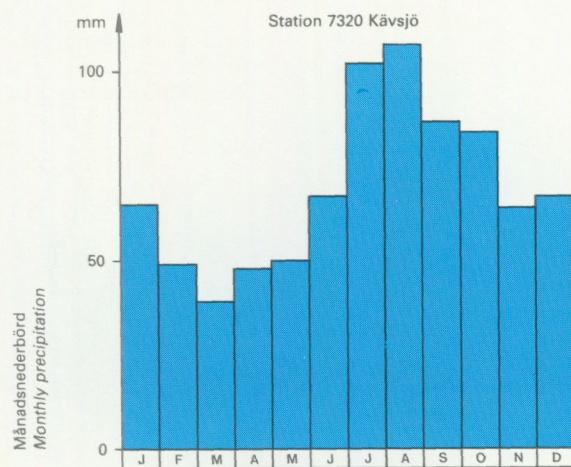
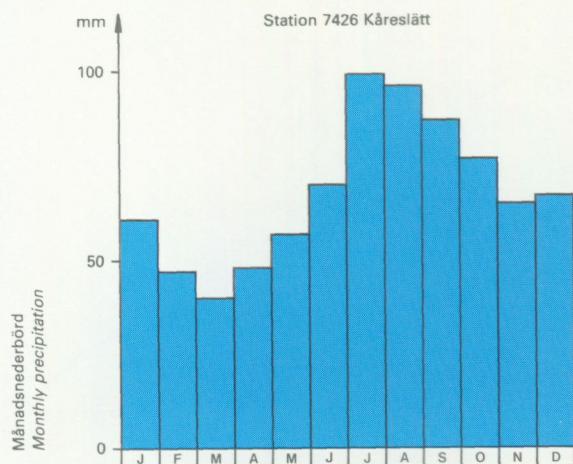
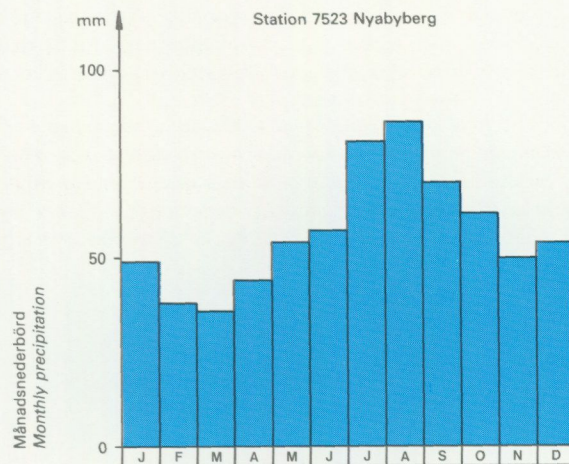
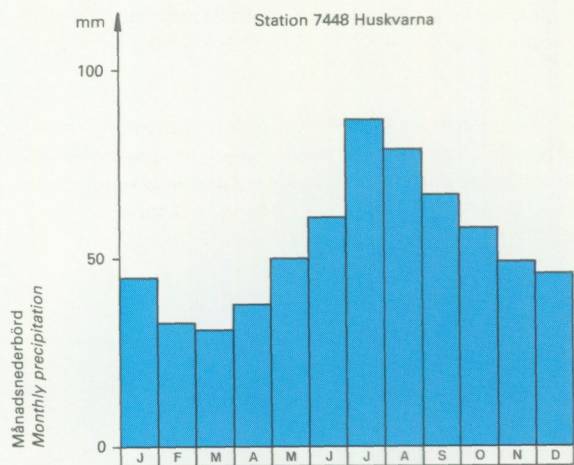
adheres to the inner walls of the gauge when emptying it, known as the "wetting error". Revisions of these errors depend upon type of gauge, its height above the ground level, its exposure to winds, snow precipitation, etc. The revised precipitation in Jönköping county is about 15–18 % higher than the measured one.

- Station i drift
Operating station
- 7434 Stationsnummer
Station number



Korrigerad månadsnederbörd och frekvenser av årsnederbörd Revised monthly precipitation and frequencies of annual precipitation

Medeltal för perioden 1931–1960, mm vattenpelare
Average for the period 1931–1960, mm water column



Avrinning Runoff

Medelvärden 1931–1960, mm vattenpelare per år
Mean values 1931–1960, mm water column per annum

Avrinningen är i princip lika med skillnaden mellan korrigerad nederbörd och verklig avdunstning, vilket motsvarar summan av ytvattenavrinning och grundvattenavrinning. Avrinningen, A , erhålles som kvoten mellan årsmedelvattenföringen, MQ , och avrinningsområdets storlek, N , d.v.s. $A=MQ/N$. Sorten är ofta l/s ·

The runoff is in principle equal to the difference between revised precipitation and actual evaporation, which corresponds to the sum of surface water runoff and groundwater discharge. The runoff, A , is the quotient between the annual average runoff, MQ , and the size of the runoff area, N , i.e. $A=MQ/N$. The dimension is mainly l/s ·

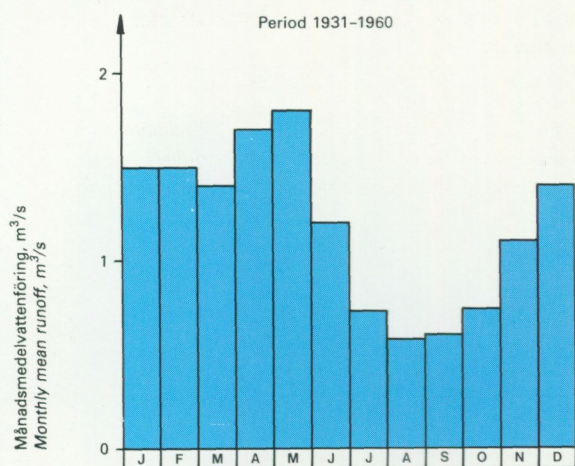
km^2 , men här har mm per år använts för att underlätta jämförelser med nederbörd och avdunstning. Isolinjerna är huvudsakligen konstruerade på grundval av uppmätta flöden vid de vattenföringsstationer som markerats.

km^2 , but here mm per annum is used in order to facilitate comparisons with precipitation and evaporation. The iso-lines are mainly drawn on the basis of observations made at the indicated runoff stations.

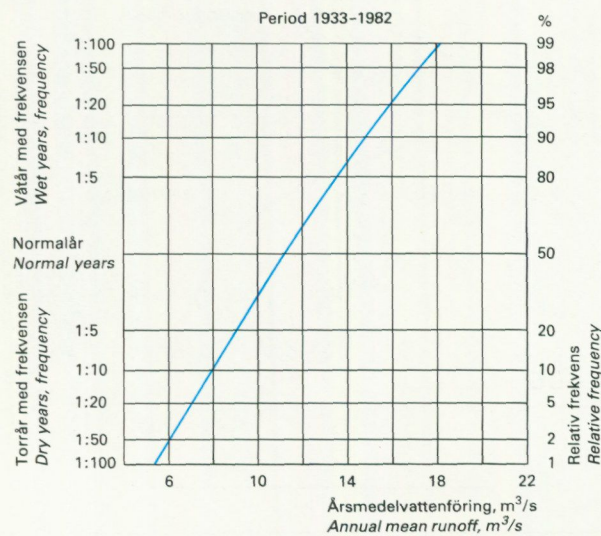
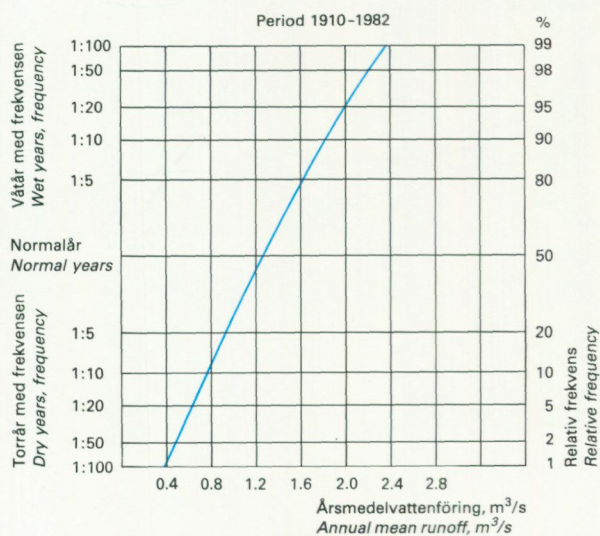
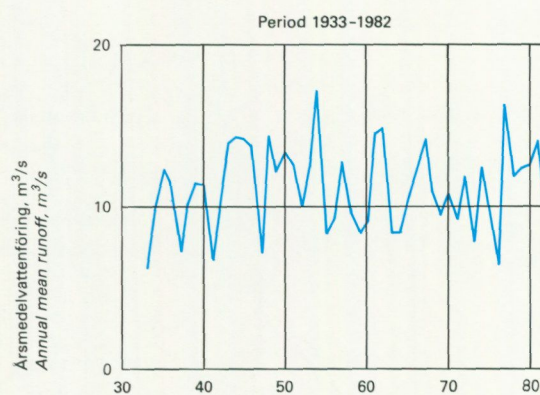
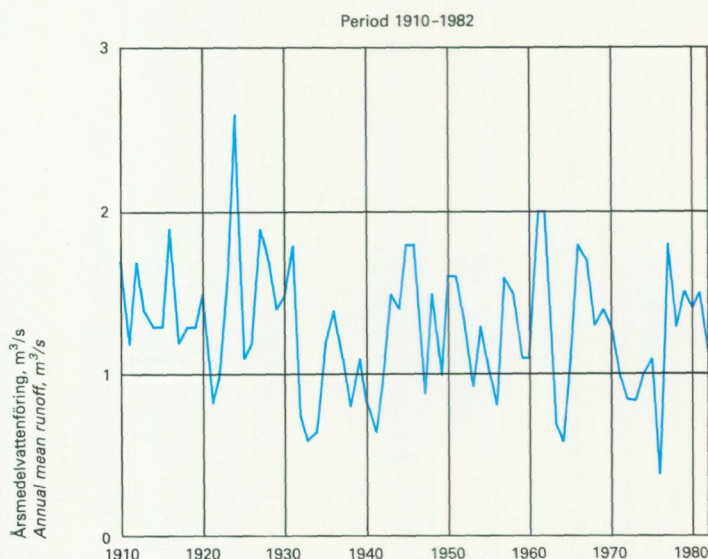
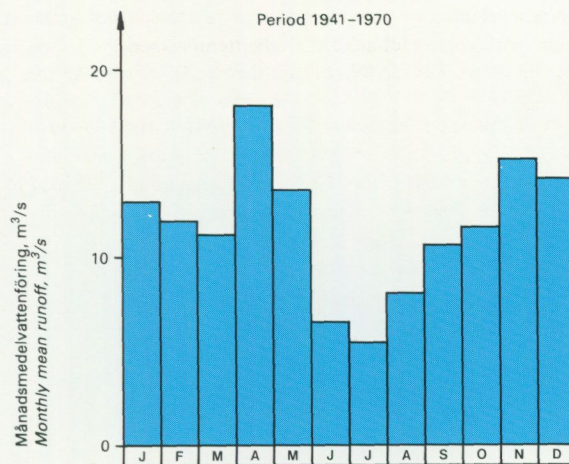


Månads- och årsmedelvattenföring samt frekvenser av årsmedelvattenföring
 Monthly and annual mean runoff and frequencies of annual mean runoff

Solgenån
 Station 74-50090 Nömmen
 Avrinningsområde 169 km²
 Runoff area 169 km²



Nissan
 Station 101-50098 Vikaresjön
 Avrinningsområde 826 km²
 Runoff area 826 km²



Verklig avdunstning Actual evapotranspiration

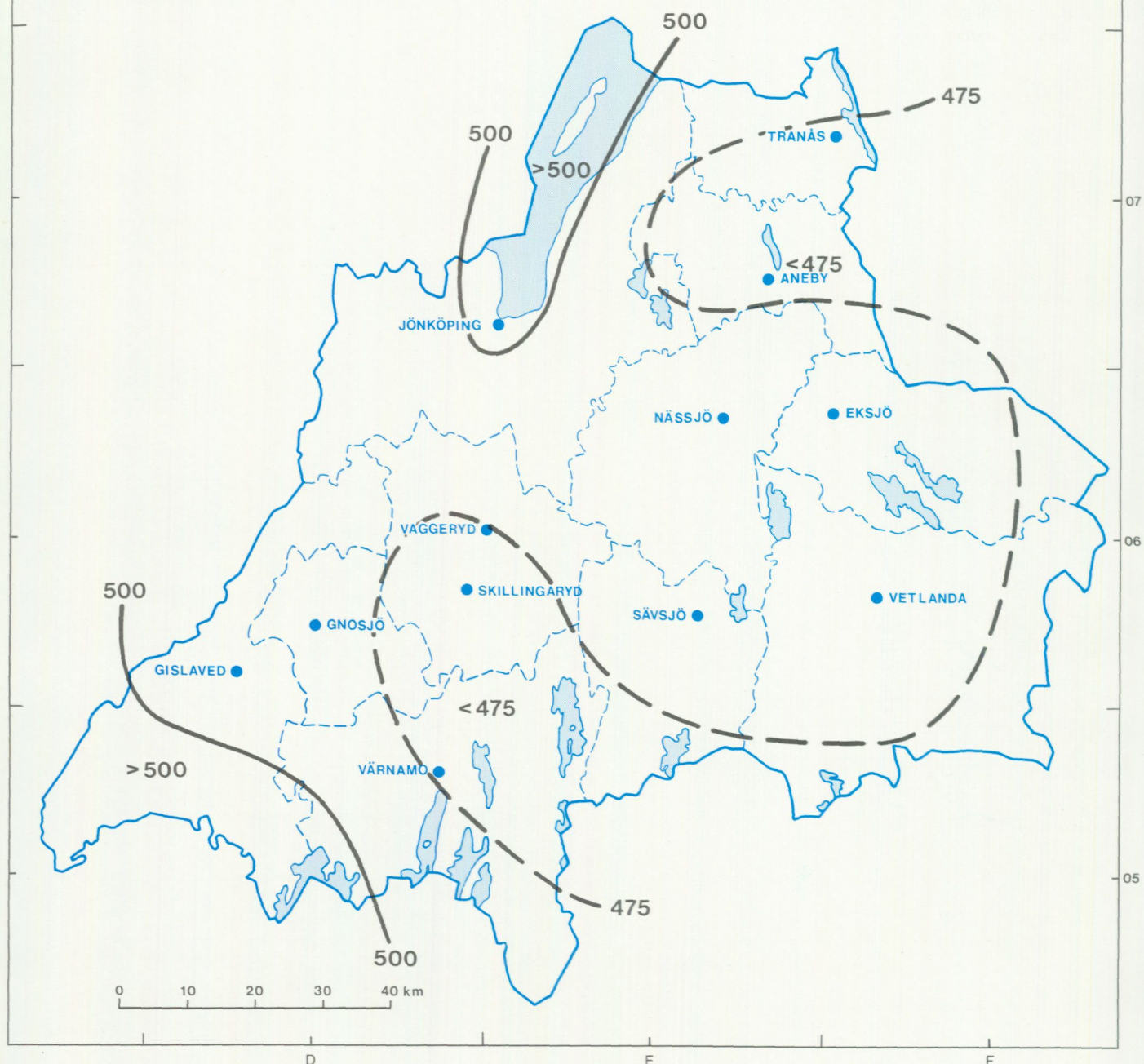
Medelvärden 1931–1960, mm vattenpelare per år
Mean values 1931–1960, mm water column per annum

Verklig avdunstning (eller aktuell evapotranspiration) inkluderar avdunstning från snö, små och medelstora sjöar, marktytor av olika slag, interception i vegetationen samt växternas transpiration, och

Actual evapotranspiration includes the evaporation from snow, small and medium-sized lakes, grounds of different kinds, interception in the vegetation, and the transpiration from plants. It is the

den utgör skillnaden mellan korrigerad nederbörd och avrinning. Isolinjernas utseende bygger huvudsakligen på denna skillnad.

difference between revised precipitation and runoff. The iso-lines are mainly based upon this difference.



Vattendomar Judicial decisions on water supplies

Sammanställningen gjord i samarbete med vattendomstolarna vid Växjö och
Vänersborgs tingsrätter.

Compilation made in co-operation with the Water Rights Courts in Växjö and
Vänersborg.

Numrering enligt sidorna 64-66
Numbering system as on pages 64-66



Förteckning över vattendomar
(grundvatten)
Record of judicial decisions on water supplies
(groundwater)

Nr	Namn	Plats för uttag etc.	Akt nr	Datum för avgörande dom	Uttag m ³ /d medel	Uttag m ³ /d max	Anmärkningar
No.	Name	Location of withdrawal etc.	File no.	Date of conclusive decision	Withdrawal m ³ /d average	Withdrawal m ³ /d max.	Notes
VÄXJÖ TINGSRÄTT, VATTENDOMSTOLEN							
Tranås kommun							
1	Tranås stad	Stadsäga 1830 C	AD 23/1969	1969-10-31	600	900	För Sommens samhälle
2	Cirrus AB	Tomt nr 7 i kv. Parken, Tranås	AD 46/1961	1963-01-11	300	400	
3	Östergötlands andelsslakteri	Tomt nr 6 i kv. Slakthuset, Tranås	AD 26/1962	1965-01-11	300	400	
Aneby kommun							
4	Aneby	Jularp 4:1	AD 64/1969	1970-04-10	1200		
Jönköpings kommun							
5	Norrahammar	Ås Lilla 3:135	AD 11/1944	1944-09-16	1350		Högst 4500 m ³ /vecka
6	Byggnads AB Harry Sjögren	Tomt nr 8 i kv. Hagen, Jönköping	AD 5/1962	1964-05-08	500		
7	Mjölkcenralen Arla, Jönköping	Äringen nr 1	VA 26/1979	1979-10-11	700		
8	Månsarp	Sörgölen 2:1	AD 40/1961	1961-11-20	750	1700 under ett och samma dygn	Två brunnar
9	Månsarp	Sörgölen 3:1	VA 1/1985	1985-07-31	950 i medeltal per år		
10	Huskvarna stad	Stadsägoområde 6 av stadsäga 6 samt stadsägorna 11 och 26	AD 14/1941	1943-10-20	3000		
11	Huskvarna AB	Stadsäga 327, Huskvarna	VA 54/1982	1984-08-03	800 i medeltal per år	1000 under ett och samma dygn	Lagligförklaring av grundvattentäkt, brunn nr 2. För energiotvinning, konsumtionsvattenförsörjning och i vissa fall kyländamål.
12	Lekeryd	Kättilstorp 1:3	VA 18/1974	1974-07-12	1000	1500 under ett och samma dygn	
Nässjö kommun							
13	Forserum	Stadsäga 214 B	AD 96/1959	1960-04-12	600	1125	Det meddelade tillståndet undanröjdes i HD:s beslut nr 918, 1956-11-01
14	Solberga	Ett från Pilabo 5:1 i N. Solberga socken exproprierat område	AD 77/1954	1955-04-18	405		
15	Smålands Anneberg	Pilabo 5:1, Solberga socken	AD 92/1955	1956-12-21	240		
16	Smålands Anneberg	Vässleda 2:12	VA 39/1973	1975-03-12	750		Lasligförklaring av vattentäkt
Eksjö kommun							
17	Eksjö, Ränneslätt	Stadsägorna 45 och 50 A	AD 86/1955	1958-10-25	1125 naturligt grundvatten; inklusive infiltration 4580		Lagligförklaring. Tillstånd till vattenbortledning från N. Vixen m.m.
18	Eksjö, Ränneslätt	Stadsägorna 45 och 50 A	AD 86/1955	1958-12-31			Ytterligare bestämmelser angående skyddsområde. Deldom.
19	Eksjö, Ränneslätt	Stadsägorna 45 och 50 A	AD 86/1955	1960-04-12			Ersättningar m.m. Slutdom.
20	Hult	Brunefall 1:10	VA 4/1979	1979-12-07	200 i medeltal för år	300 under ett och samma dygn	Lagligförklaring
21	Hjältevad	Larstorp 1:12, Ingatorps socken	VA 5/1979	1979-12-07	725 i medeltal för år	1100 under ett och samma dygn	Lagligförklaring. Samhälle- na Hjältevad, Bruzaholm och Ingatorp, kommunal vattenförsörjning.

Förteckning över vattendomar
(grundvatten)
Record of judicial decisions on water supplies
(groundwater)

Nr	Namn	Plats för uttag etc.	Akt nr	Datum för avgörande dom	Uttag m ³ /d medel	Uttag m ³ /d max	Anmärkningar
No.	Name	Location of withdrawal etc.	File no.	Date of conclusive decision	Withdrawal m ³ /d average	Withdrawal m ³ /d max.	Notes
22	Ingatorp	Ingatorp 1:39	AD 37/1958	1958-10-31	250	350	
Vaggeryds kommun							
23	Skillingaryd	Stadsäga 642 i Skillingaryd	VA 21/1974	1974-08-06	2600 i medeltal för år	4500 under ett och samma dygn	Ur brunnarna I och II. 1000 m ³ /d ur Rb 29 för återinfiltration.
24	Kvarteret Ålen i Vaggeryd	Tomt nr 2 i kvarteret Ålen	VA 45/1982	1983-06-16	690 i medeltal för år	1040 under ett och samma dygn	Värmeutvinningsanläggning.
25	Vaggeryd	Gärahov 1:1	AD 57/1959	1960-04-26	2000 i medeltal för år	3000 under ett och samma dygn	
Gislaveds kommun							
26	Reftele	Ölmestad Gunna-gård 6:16	AD 65/1959	1960-04-26	410	525	
27	Reftele	Ölmestad Gunna-gård 6:17	VA 2/1979	1979-09-14	715 i medeltal för år	1075 under ett och samma dygn	Lagligförklaring av 2 brunnar. Vattenuttag avser sammanlagd mängd, inberäknad lovgiven enligt dom i AD 65/1959.
VÄNERSBORGS TINGSRÄTT, VATTENDOMSTOLEN							
28	Gislaved I	Signelsjö 1:16, Båraryds socken	AM 74/1941	1943-05-20	1200		2 brunnar.
29	Gislaved II och III	Båraryd Östra 2:20 och Mo 1:6, Båraryds socken	AM 6/1952 och VA 60/1979	1980-04-18	8100 i medeltal för år	12200 under ett och samma dygn	3 brunnar. Viss närmare angiven fördelning av uttag mellan brunnarna.
30	Gislaveds gummi-fabrik	Henja Östergård 1:62 och Hult 3:98, Båraryds socken	A 28/1969	1973-06-29	1300 i medeltal för år 1040 i medeltal för år	1560 i medeltal för månad	1 horisontalbrunn 1 vertikalbrunn samt brunngalleri
31	Anderstorp	Stadsäga 52 A Stadsäga 444 Stadsäga 129 C och område av stadsäga 129, allt i Anders- torps f.d. köping	A 46/1965	1967-10-27	600 2000	630	3 brunnar 1 brunn 4 brunnar
32	Smålandsstenar I	Vickelsbergs Västra 2:45, Villastads socken	AM 2/1956	1958-12-15	1700		Skyddsområde. Reservvattentäkt för grundvattentäkt II.
33	Smålandsstenar II	Åtterås 5:6, Villastads socken	VA 43/1978	1981-04-29	2900 i medeltal för år	4350	I dessa kapaciteter inräknas även eventuellt uttag från grundvattentäkt I.
Gnosjö kommun							
34	Gnosjö	Bäckshult 1:5 i Käleryds socken	VA 48/1973	1975-03-12	3500 i medeltal för år	4300 under ett och samma dygn	
VÄXJÖ TINGSRÄTT, VATTENDOMSTOLEN							
Värnamo kommun							
35	Bredaryd	Bredaryd Runne-gård 7:4	AD 92/1949	1950-07-17	350		
36	Värnamo I	Tomt nr 7 i kvarteret Kroken	AD 37/1951	1955-03-10	300		

Förteckning över vattendomar
(grundvatten)
*Record of judicial decisions on water supplies
(groundwater)*

Nr	Namn	Plats för uttag etc.	Akt nr	Datum för avgörande dom	Uttag m ³ /d medel	Uttag m ³ /d max	Anmärkningar
<i>No.</i>	<i>Name</i>	<i>Location of withdrawal etc.</i>	<i>File no.</i>	<i>Date of conclusive decision</i>	<i>Withdrawal m³/d average</i>	<i>Withdrawal m³/d max.</i>	<i>Notes</i>
37	Värnamo II	Stadsäga 447	AD 89/1951	1955-03-10	8220		
38	Värnamo III	Stadsägorna 869, 1130 och 1133	AD 36/1965	1967-12-21		13000	
39	Bor	Tagel 1:6 i Voxtorps socken	VA 20/1982	1982-12-29	600 i medeltal för år	900 under ett och samma dygn	Lagligförklaring av 1 rörbrunn. Tillstånd att inom samma fastighet anlägga ytterligare 1 rörbrunn.
40	Smålands Rydaholm	Horda Smeagård 4:70	AD 35/1956	1957-02-06	400		
41	Stallagården, Smålands Rydaholm	Nederled 3:108, Rydaholms socken	VA 15/1976	1978-11-14	450		Lagligförklaring.
Sävsjö kommun							
42	Vrigstad	Sunnerby Ågård 6:2	VA 16/1979	1980-04-25	850 i medeltal för år	1275 under ett och samma dygn	
Vetlanda kommun							
43	Landsbro	Broby 36:2	AD 75/1950	1951-08-24	550		
44	Vetlanda stad	Upplanda Ågård 2:17	AD 71/1968	1970-07-17	4750 i medeltal för år		För infiltration.
45	SAPA och Nordalex AB, Vetlanda, vid Sjunnen	Rösaberg 1:46, Ske-de socken	VA 7/1977	1978-03-03		1800 under 300 dygn per år av naturligt och infiltrerat grundvatten	Lagligförklaring

Följande geologiska och hydrogeologiska uttryck är ett urval av dem som brukas inom grundvat-
tegeologin och närstående ämnesområden. Tydliga definitioner saknas i många fall, varför nedan-
stående förklaringar kan skilja sig något från sådana som redovisas i andra publikationer. De för
närvarande mest överskådliga sammanställningarna av vattenterminologi torde vara den av Tek-
niska Nomenklaturcentralen utgivna "Vattenordlista 2", TNC 45 och Nordic Glossary of Hydrology,
Stockholm 1984. För mera ingående begreppsförklaringar hänvisas till facklitteraturen inom ämnet.

Akvifer	en geologisk bildning som är så genomsläpplig att vatten kan utvinnas ur den i användbara mängder.
Amplitud	största avvikelsen från medelvärdet vid harmonisk svängning.
Artesiskt grundvatten	grundvatten vars trycknivå står ovan markytan.
Effektiv porositet	förhållandet mellan volymen av sammanhängande porutrymme tillgängligt för flöde och totalvolymen i jord- och bergarten. Motsvarar ungefär den volym vatten som kan pumpas upp per volymsenhet av det vattenförande lagret.
Friktionsjordarter, -material	grovmå – sand – grus.
Geomorfologi	markens ytformer.
Geotermisk gradient	temperaturens ökning med djupet, där ökningen främst orsakas av radioaktivt sönderfall samt påverkas av jordskorpans tjocklek och värmeledningsförmåga.
Glacifluvial	bildad under inverkan av strömmande smältvatten under (den senaste) istiden.
Gnejsgranit	bergart med huvudsakligen granitisk sammansättning och gnejsig struktur.
Grundvatten	vatten som helt fyller hålrum i jord eller berg och vars hydrostatiska tryck är större än eller lika med lufttrycket.
Grundvattenbildning	tillförsel av vatten till grundvattenmagasin, främst i form av nederbördsvattnets nedträngning.
Grundvattendelare	gränslinje inom eller mellan olika grundvattenområden, från vilken vatten strömmar i motsatta eller divergerande riktningar.
Grundvattenmagasin	ett grundvattenförande lager eller del därav avgränsat så att det kan betraktas som en hydraulisk enhet.
Grundvattennivå	den nivå där grundvattentrycket är lika med lufttrycket.
Grundvattenområde	ett i jordlager eller berggrund av grundvattendelare avgränsat, sammanhängande område med grundvatten, vilket kan betraktas som en hydrologisk enhet.
Grundvattentäkt	en eller flera brunnar eller källor som utrustats för grundvattenuttag. Även själva utnyttjandet av grundvatten kan ha denna benämning.
Grundvattenzon	den grundvattenförande zonen under kapillärzonen.
Hydraulisk gradient	grundvattennivåns lutning i strömningsriktningen.

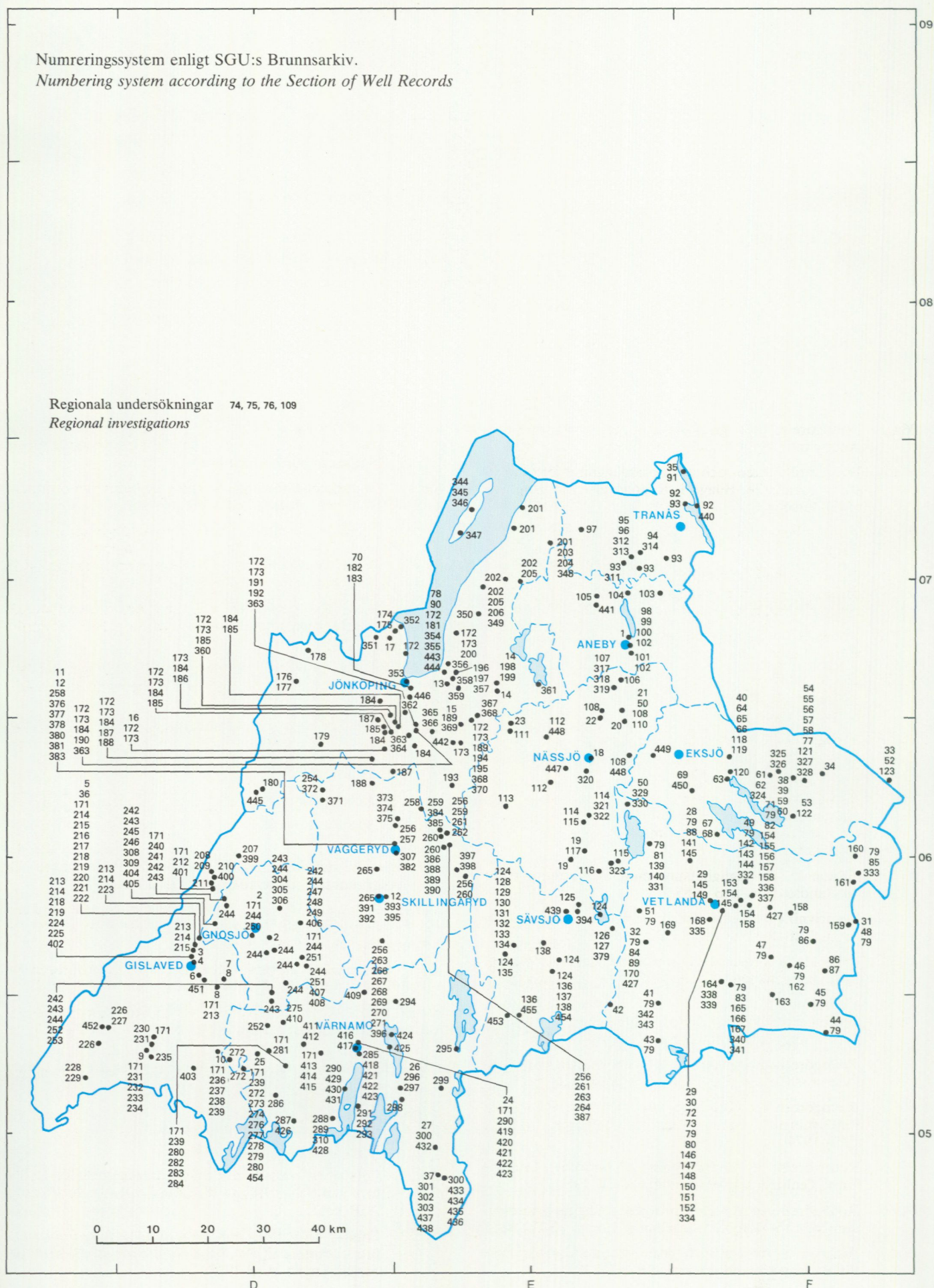
Infiltration	vattnets nedträngning genom markytan.
Infiltrationskoefficient (ibland = infiltrationsfaktor)	förhållandet mellan den potentiellt grundvattenbildande nederbördsmängden och den totala nederbörden, vanligtvis beräknad för en längre tidsperiod, ett eller flera år.
Influensområde (för vattentäkt)	det område där grundvattennivån påverkas av grundvattenuttag.
Jordluftzon	marklagret mellan markytan och grundvattenytan.
Jotnium	period från senare delen av jordens urtid.
Kambrium	den äldsta perioden av jordens forntid, 500–570 miljoner år före nutiden.
Kapillär stighöjd	den höjd till vilken vattnet stiger på grund av kapillära krafter.
Kapillärvatten	i jordlager och berggrund förekommande vatten som till följd av ytspänningskrafter kvarhålls i de mindre hålrummen och inte kan utvinnas genom t.ex. pumpning.
Karbonatsten	sammanfattande beteckning för kalksten och dolomit.
Kohesionsmaterial	finmo – mjäla – lera samt gyttja.
Konsolidering	process där löst sediment hårdnar.
Konstgjord grundvattenbildning	metod att förstärka en grundvattentillgång genom att till särskilt anlagda brunnar eller dammar leda vatten från t.ex. en sjö. Vattnet som tillförs magasinet får grundvattnets egenskaper.
Källa	ett naturligt utflöde av grundvatten.
Leptit	en metamorf (omvandlad) ytbergart, vanligen av vulkaniskt ursprung.
Magasinskoefficient	den vattenmängd per kvadratmeter, som ett grundvattenmagasin kan avge vid en meters sänkning av grundvattnets trycknivå. För öppna akviferer i praktiken lika med vattenavgivningstalet.
Migmatitomvandling	kraftig omvandling och ibland delvis uppsmältning av berggrunden. Det nybildade materialet, vanligen bestående av fältspat och kvarts, genomsätter den äldre berggrunden i form av ådror eller gångar.
Mylonit	en genom nedmalning av berggrunden i rörelsezoner uppkommen bergart.
Ordovicium	den näst äldsta perioden av jordens forntid, 435–500 miljoner år före nutiden.
Paleozoicum	jordens forntid, 230–570 miljoner år före nutiden.
Pegel	fast anordning för mätning av vattennivåer.
Perkolation	vattnets transport från markytan till grundvattenytan. Denna process vidtar omedelbart efter infiltrationen.
Permeabilitet	ett mått på ett materials, i detta fall en jord- eller bergarts, förmåga att släppa igenom vatten. På senare tid har termen kompletterats med hydraulisk konduktivitet, vilken också tar hänsyn till vattnets egenskaper.

Porositet	ett mått på förhållandet mellan porvolymen och den totala volymen; anges ofta i procent.
Relikt grundvatten (hellre än fossilt grundvatten)	grundvatten som innesluts i sediment i samband med bildningen av detta eller eljest under ett tidigare skede av områdets geologiska utveckling.
Sediment	avlagring, vars ingående partiklar sorterats i vatten eller luft.
Sluten akvifer	en akvifer som överlagras av lågpermeabla eller impermeabla bildningar och vars grundvattennivå står ovanför akviferens övre gränsyta. När trycknivån är belägen ovan markytan benämns akviferen artesisk.
Skjuvspricka	en sluten spricka, där väggarna tryckts ihop och glidit mot varandra.
Stationärt tillstånd (hellre än fortfarighetstillstånd)	det tillstånd då vid konstant pumpning ingen ytterligare sänkning av grundvattennivån (trycknivån) sker.
Strykning	skärningslinjen mellan skiktyta och horisontalplan.
Strömningsbild	den samlade bilden av strömningsriktningarna i en akvifer, ett magasin, ett grundvattenområde eller i delar av dessa.
Stupning	lutning av skiktyta vinkelrätt mot strykningen.
Svallsediment	avlagringar, oftast av sand och grus, som bildats genom vågornas eroderande, sorterande och omlagrande inverkan.
Sänkningstratt	den trattformiga del av grundvattenytan som bildas kring en brunn vid pumpning.
Tektonik	deformation i berggrunden, tex genom sprickbildning.
Tensionsspricka	en öppen spricka, där väggarna avlägsnat sig något från varandra.
Transmissivitet	grundvattenflöde genom ett tvärsnitt med enhetsbredd vinkelrätt mot flödesriktningen under gradienten ett.
Vattenavgivningstal	den vattenvolym, som en öppen akvifer vid full mättnad och fri dränering kan avge per volymenhet av akviferen.
Värmekapacitet, C_v ($\text{kWh/m}^3\text{ }^\circ\text{C}$ eller $\text{J/m}^3\text{ }^\circ\text{C}$)	den värmemängd som måste tillföras en kubikmeter av ett material för att höja dess temperatur 1°C .
Värmeledningsförmåga, λ ($\text{W/m}^\circ\text{C}$)	anger vid stationära förhållanden den värmemängd som per tidsenhet transporteras genom en kvadratmeter av ett material med en meters tjocklek då temperaturfallet är 1°C .
Yngre granit	granit bildad i slutet av den svekokarelska bergveckningen för ca 1 800 miljoner år sedan.
Äldre granit	granit, vanligen deformerad, bildad under en tidig fas i den svekokarelska bergveckningen för ca 1 900 miljoner år sedan.
Öppen akvifer	en akvifer där grundvattennivån står i direkt kontakt med atmosfären.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

Numreringssystem enligt SGU:s Brunnarsarkiv.
Numbering system according to the Section of Well Records

Regionala undersökningar 74, 75, 76, 109
Regional investigations



Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

Numreringssystem enligt SGU:s Brunnarsarkiv.
Numbering system according to the Section of Well Records

AIB	Allmänna Ingeniörsbyrån AB
K-konsult-LBF	Kommunernas konsultbyrå – Landsbygdens byggnadsföretag
SIB	Sydsvenska Ingenjörbyrå AB
VA, va	vatten och avlopp(-sledningar) <i>water and drain (pipes)</i>
VBB	AB Vattenbyggnadsbyrå
VIAK	Ingenjörfirman VIAK
–	Uppgift om utredare och/eller årtal saknas <i>Information about consultant and/or year missing</i>

- | | |
|---|---|
| <p>06:01 Redogörelse för grundvattenundersökningar inom Aneby municipalsamhälle. AIB 1950.</p> <p>06:02 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Gnosjö stationssamhälle. Bilaga 1. Redogörelse för grundvattenundersökningar. AIB 1950.</p> <p>06:03 Teknisk beskrivning över Gislaveds vattenledningsanläggning. VIAK 1941.</p> <p>06:04 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Båraryds och Anderstorps kommuner. AIB 1947.</p> <p>06:05 Yttrande över provpumpning av grundvattentäkt vid Båraryd inom Gislaveds köping. VIAK 1951.</p> <p>06:06 Gummifabriken Gislaved AB. Redogörelse för undersökningar av grundvattentillgång på nytt industriområde. VIAK 1971.</p> <p>06:07 Redogörelse för undersökning av bergborrade brunnar inom Anderstorps municipalsamhälle. AIB 1951.</p> <p>06:08 PM i anslutning till ansökan från Anderstorps köping till Västerbygdens Vattendomstol om prövning av förutsättningarna för uttag av grundvatten från vattentäkter inom Anderstorps samhälle. Ingenjörfirman Kommuntjänst 1963.</p> <p>06:09 Utlåtande för laglighetsprövning av vattentäkt för Smålandsstenar. SIB 1955.</p> <p>06:10 Beskrivning över utförda (grund)vattenundersökningar för Reftele stationssamhälle. AIB 1951.</p> <p>06:11 Yttrande över grundvattenundersökningar för vattenförsörjningen inom Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1959.</p> <p>06:12 Skillingaryds köping. Redogörelse för grundvattenundersökningar samt förslag till skyddsplan. VIAK 1970.</p> <p>06:13 Redogörelse för grundvattenundersökningar för Huskvarna stad i dalgången vid Bråneryd. AIB 1948.</p> <p>06:14 Redogörelse för grundvattenundersökning för vattenförsörjningen inom Lekeryds samhälle. VIAK 1973–1974.</p> <p>06:15 Redogörelse för undersökning av befintliga brunnar inom Tenhults stationssamhälle. AIB 1951.</p> <p>06:16 Redogörelse över utförd provpumpning av grundvattentäkt vid Södergölen, Smålands Taberg. VBB 1948.</p> <p>06:17 Beskrivning över utförda grundvattenundersökningar för Bankeryds stationssamhälle. AIB 1951.</p> | <p>06:18 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Nässjö landskommun. AIB 1946.</p> <p>06:19 Redogörelse för undersökning av befintliga brunnar i Bodafors köping. AIB 1951.</p> <p>06:20 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Smålands Anneberg i N. Solberga kommun. Bilaga 1. Beskrivning över grundvattenundersökningar. AIB 1951.</p> <p>06:21 Handlingar avseende ansökan om vattendom för grundvattentäkt i Smålands Anneberg. Bror Norström & Co AB, Jönköping 1972.</p> <p>06:22 Beskrivning över grundvattenundersökningar för Solberga stationssamhälle i Norra Solberga kommun. AIB 1950.</p> <p>06:23 Redogörelse över utförd provpumpning av grundvattentäkt vid Lillsjön, förslag till skyddsområde. VBB 1959.</p> <p>06:24 Redogörelse för grundvattenundersökningar med provpumpning av ny vattentäkt vid Ljusseveka. VIAK 1963.</p> <p>06:25 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Bredaryds stationssamhälle. Bilaga 3. Redogörelse för grundvattenundersökning. AIB 1948.</p> <p>06:26 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Bors stationssamhälle. Bilaga 1. Redogörelse för grundvattenundersökningen. AIB 1949.</p> <p>06:27 Yttrande över grundvattenundersökningar i Horda stationssamhälle, Rydaholms kommun. VIAK 1952.</p> <p>06:28 Redogörelse för de under år 1951 utförda grundvattenundersökningarna i Ekenässjöns stationssamhälle. AIB 1951.</p> <p>06:29 Beskrivning över utförda grundvattenundersökningar för Vetlanda stad. AIB 1950.</p> <p>06:30 Beskrivning över och förslag till grundvattentäkt vid Länsmansmossen för Vetlanda stads vattenförsörjning. Orrje & Co AB 1968.</p> <p>06:31 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Kvillsfors samhälle. Bilaga 3. Grundvattenundersökning. AIB 1947.</p> <p>06:32 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Landsbro stationssamhälle. Redogörelse för grundvattenundersökningar. AIB 1949.</p> |
|---|---|

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:33 PM över provpumpningar av befintlig grundvattentäkt för Mariannelunds köping. K-konsult 1967.
- 06:34 Yttrande över grundvattenundersökning i Ingatorps stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1952.
- 06:35 Teknisk beskrivning avseende ny vattentäkt invid Stallberga för Sommens samhälle. AIB 1962.
- 06:36 Program för utförande av rörbrunn 7 vid Båraryd. VIAK 1976.
- 06:37 Smålands Rydaholm. Program för utförande av rörbrunn vid Stallgård. VIAK 1976.
- 06:38 Program för utförande av rörbrunn vid Hjärtevad. VIAK 1976.
- 06:39 Utvärdering av stegprov pumpningsresultat från brunn 1 (Rb 7601, Hjärtevad). VIAK 1977.
- 06:40 Hult. Utvärdering av stegprov pumpningsresultat från brunn 1 (Rb 7002) och 2 (Rb 7301). VIAK 1977.
- 06:41 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Bäckaby. K-konsult 1973.
- 06:42 PM beträffande provpumpning av vattentäkt och infiltrationsförsök på fastigheterna Flathult 1:2, 1:4 och 1:5 i Fröderyds socken. K-konsult 1971.
- 06:43 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Ramkvilla. K-konsult 1973.
- 06:44 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Hultånäs. K-konsult 1973.
- 06:45 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Näshult. K-konsult 1973.
- 06:46 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Smålands Farstorp. K-konsult 1973.
- 06:47 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Nye. K-konsult 1973.
- 06:48 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Kivillsfors. K-konsult 1972.
- 06:49 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Skede. K-konsult 1973.
- 06:50 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Stensjön. K-konsult 1973.
- 06:51 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Nävelsjö. K-konsult 1973.
- 06:52 Lagligförklaring av Mariannelunds grundvattentäkt Rökulla 1:9. Dom A 53/1968, AD 25/1968, samt skyddsområde för densamma. K-konsult 1968.
- 06:53 Förslag till utformning av skyddet för grundvattentillgång vid Bellö. K-konsult 1968.
- 06:54 Yttrande över grundvattenundersökningar för Hjärtevads stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1956.
- 06:55 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn på fastigheten Björsebo 1:50, Hjärtevads stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1957.
- 06:56 Sammanställning av grundvattenundersökningar utförda under år 1960 i Hjärtevads stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1961.
- 06:57 Yttrande över provpumpning av ny bergborrad brunn i Hjärtevads stationssamhälle. Ingatorps kommun. VIAK 1962.
- 06:58 Hjärtevad. Vattenförsörjning. Redogörelse för grundvattenundersökningar. VIAK 1966.
- 06:59 Grundvattenundersökningar vid Hjärtevad. Utbyggnad av grundvattentäkt vid Björkholmen. VIAK 1973.
- 06:60 Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt vid Björkholmen. VIAK 1974.
- 06:61 Yttrande över grundvattenundersökningar för vattenförsörjningen inom Bruzaholms samhälle i Ingatorps kommun. VIAK 1957.
- 06:62 Bruzaholm. Skydd av vattentäkter. VIAK 1966.
- 06:63 PM beträffande vattenförsörjning och avlopp för bebyggelse vid Hults kyrkskola, Höreda kommun. VIAK 1961.
- 06:64 Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt vid Brunnefallsviken. VIAK 1974.
- 06:65 Grundvattenundersökningar vid Brunnefallsviken. VIAK 1973-1974.
- 06:66 Program för utförande av rörbrunnar vid Hult. VIAK 1974.
- 06:67 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn i Värne samhälle, Höreda kommun. VIAK 1963.
- 06:68 Yttrande över grundvattenundersökningar för Värne samhälle, Höreda kommun. VIAK 1963.
- 06:69 Yttrande över grundvattenundersökningar för Höreda kyrkby i Höreda kommun. VIAK 1958.
- 06:70 Jönköpings vattenförsörjning. Byggnadschefen, Jönköpings kommun 1940.
- 06:71 Holsby vattentäkt. Inge H. Bååth AB -.
- 06:72 Vattentäkt Länsmansmossen. Inge H. Bååth AB 1979.
- 06:73 Upplanda vattentäkt. Inge H. Bååth AB 1979.
- 06:74 Sammanfattning av vattenförsörjningsprogram för Jönköpings län. Länsstyrelsen 1979.
- 06:75 Vattenförsörjningsprogram för Jönköpings län. Länsstyrelsen 1979.
- 06:76 Vattensituationen i Jönköpings län. Länsstyrelsen 1970.
- 06:77 Förslag till vattenverk i Hjärtevads stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK -.
- 06:78 PM angående eventuella konsekvenser av grundvattenuttag för värmeutvinning på stadsäga nr 327 i Huskvarna. AIB 1983.
- 06:79 Vattenförbrukning och vattentillgångar. Vetlanda kommun 1977.
- 06:80 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Vetlanda-Bäckседа. -.
- 06:81 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Björköby. -.
- 06:82 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Holsby-Sjunnen. -.
- 06:83 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Österkorsberga. -.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:84 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Landsbro – Myresjö. –.
- 06:85 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Pauliström. –.
- 06:86 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Skirö. –.
- 06:87 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Stenberga. –.
- 06:88 Prognos över vattenbehov, Vetlanda kommun, Ekenässjön. –.
- 06:89 Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Landsbro. K-konsult 1973.
- 06:90 Grundvattenuttag för energiändamål. Henningssons förvaltnings AB, kvarteret Rosengård, Huskvarna. K-konsult 1983.
- 06:91 Redogörelse för vattentäktundersökning invid Stallberga, Sommens samhälle inom Tranås stad. AIB 1962.
- 06:92 Översiktlig utredning av vatten- och avloppsförhållandena vid Skoboviken. Tranås. AIB 1967.
- 06:93 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Linderås och Säby kommuner. AIB 1947.
- 06:94 Yttrande över propumpning av bergborrad brunn vid förutvarande tegelbruket i Gripenbergs stationssamhälle. Tranås stad, Jönköpings län. VIAK 1962.
- 06:95 Förhandsyttrande beträffande propumpning av vattentäkt inom Finnanäs, Ådala i Linderås kommun. VIAK 1966.
- 06:96 Tranås kommun. Ådala – Gripenberg. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkten vid Finnanäs. VIAK 1972.
- 06:97 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Adelövs kommun. AIB 1947.
- 06:98 Förhandsgranskning av förslag till skyddsområde och bestämmelser för grundvattentäkten i Aneby tätort, Aneby kommun. Länsstyrelsen i Jönköping, naturvårdsenheten 1972.
- 06:99 Aneby kommun. Förslag till utformandet av skyddet för grundvattentillgången vid Aneby grundvattentäkt. K-konsult 1973.
- 06:100 Aneby kommun. PM beträffande den framtida råvattenförsörjningen för Aneby tätort. K-konsult 1979.
- 06:101 Aneby kommun. Aneby vattenförsörjning. Redogörelse för geohydrologiska undersökningar vid Södra Jularp. K-konsult 1980.
- 06:102 Aneby kommun. Södra Jularp. Förslag till skyddsområde och skyddsföreskrifter för framtida vattentäkt. K-konsult 1984.
- 06:103 Brunnsuppgifter, Sunhultsbrunn. Aneby kommun 1952.
- 06:104 Aneby kommun. Förslag till utformandet av skyddet för grundvattentillgången vid Frinnaryds vattentäkt. K-konsult 1973.
- 06:105 Program för utförande av rörbrunn vid Hullaryd, inom Hullaryds kommun. VIAK 1963.
- 06:106 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Flisby kommun. AIB 1947.
- 06:107 Förslag till skyddsområde och skyddsbestämmelser för vattentäkt i Flisby samhälle, Solberga kommun, Jönköpings län. Bror Norström & Co AB 1970.
- 06:108 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Solberga kommun. AIB 1947.
- 06:109 Sammanställning över nuvarande vattenuttag från Vättern och en prognos över vattenuttagen åren 1980 och 2000. Kommittén för Vätterns vattenvård. Rapport nr 2. 1964.
- 06:110 Tilläggshandlingar avseende grundvattentäkt i Smålands Annebergs samhälle, Nässjö kommun, Jönköpings län. Bror Norström & Co AB 1974.
- 06:111 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Forserums kommun. AIB 1947.
- 06:112 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bankearyds kommun. AIB 1947.
- 06:113 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Malmbäcks kommun. AIB 1947.
- 06:114 Grundvattenundersökning i Grimstorps samhälle, N. Sandsjö kommun, Jönköpings län. Henrik Gårdholt 1968.
- 06:115 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom N. Sandsjö kommun. AIB 1947.
- 06:116 Grundvattenundersökning i Sjöviks samhälle, Norra Sandsjö kommun, Jönköpings län. Henrik Gårdholt 1968.
- 06:117 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bodafors köping. AIB 1947.
- 06:118 Rapport beträffande förberedande grundvattenundersökningar för Hults samhälle och fritidsbebyggelse vid Försjön, Höreda kommun, Jönköpings län. VIAK 1970.
- 06:119 Ansökan om lagligförklaring av grundvattentäkt på fastigheten Brunefall 1:10 (Hult), Eksjö kommun, m.m. Eksjö kommun 1979.
- 06:120 Höreda kommun, Hults samhälle. Yttrande över grundvattenundersökning och vattenförsörjningen. K-konsult 1970.
- 06:121 Ansökan om lagligförklaring av grundvattentäkt på fastigheten Holmen 2:1 (Hjältevad). Eksjö kommun 1979.
- 06:122 Rapport beträffande förberedande grundvattenundersökningar för Bellö samhälle, Ingatorps kommun, Jönköpings län. VIAK 1970.
- 06:123 Grundvattenskydd jämlikt 2. kap. 64 § vattenlagen för köpingens grundvattentäkt å fastigheten Rökulla 1:9 i Ramskulla socken och Svede kommun. Marianne-lunds köping 1968.
- 06:124 Länsstyrelsen i Jönköpings län. Bedömning av vattentillgången inom Sävsjöregionen. K-konsult 1973.
- 06:125 Sävsjö kommun. Program för utredning beträffande den framtida vattenförsörjningen för Sävsjö. K-konsult 1977.
- 06:126 Förslag till vatten- och avloppsanläggningar för Hultagårds samhälle, Sävsjö stad, Jönköpings län. Ingenjörsfirman Kommuntjänst 1961.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:127 Sävsjö kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Hultagård. K-konsult 1972.
- 06:128 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Vrigstads kommun. AIB 1947.
- 06:129 Redogörelse för grundvattenundersökningar inom Vrigstads samhälle i Jönköpings län. AIB 1952.
- 06:130 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Vrigstads samhälle i Jönköpings län. AIB 1953.
- 06:131 PM angående anläggande av ny grundvattentäkt för Vrigstads samhälle, Vrigstads kommun. Landskommunernas arkitektkontor 1964.
- 06:132 Granskning av förslag till utbyggnad av vattentäkten i Vrigstads samhälle, Vrigstads kommun. Länsingenjören i Jönköpings län 1964.
- 06:133 PM angående undersökning av vattentäktens inverkan på grundvattenytan i sektionen 10/500, väg 30, "Förbifart Vrigstad". Vägförslaget daterat den 15.6.1966. K-konsult 1967.
- 06:134 Principförslag till reningsanläggning för avloppsvatten i Vrigstads samhälle. K-konsult 1969.
- 06:135 Sävsjö kommun. Vrigstads vattenförsörjning. Förslag till utformning av skyddet för grundvattentillgången vid Sunnerby. K-konsult 1975.
- 06:136 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Stockaryds och Hjälmseryds kommuner. AIB 1947.
- 06:137 Stockaryds vattenförsörjning. Undersökning av grusavlagringar öster om Stockaryd. K-konsult 1966.
- 06:138 Preliminär redogörelse för grundvattenundersökningar. Stockaryd, Hjälmseryds kommun. VIAK 1969.
- 06:139 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Björkö kommun. AIB 1947.
- 06:140 Principförslag till vattenförsörjningens ordnande för Björköby samhälle, Vetlanda kommun. K-konsult 1972.
- 06:141 Vetlanda landskommun. Undersökning beträffande vattenförbrukningen i Ekenässjön och provpumpning av ny vattentäkt på Östergården. K-konsult 1968.
- 06:142 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Skede kommun. AIB 1947.
- 06:143 Redogörelse för verkställd grundvattenundersökning i Skedeby samhälle inom Alseda kommun. Jönköpings län. Orrje & Co AB 1953.
- 06:144 Vetlanda kommun. PM beträffande geohydrologiska förhållanden vid Skede grundvattentäkt. K-konsult 1973.
- 06:145 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Vetlanda stad och Vetlanda landskommun. AIB 1948.
- 06:146 PM angående grundvattenundersökningar i Vetlanda. Orrje & Co AB 1965.
- 06:147 PM angående pågående undersökningar och utbyggnad för ny vattentäkt i Upplanda. Orrje & Co AB 1967.
- 06:148 PM angående utbyggnad av Vetlanda stads vattenförsörjningsanläggning. Orrje & Co AB 1968.
- 06:149 Jönköpings Läns Mejerier, ekonomisk förening. Utredning beträffande vatten- och avloppsfrågor vid Vetlanda mejeri. K-konsult 1968.
- 06:150 Utredning angående skydd av grundvattentäkter i Upplanda och Gettlinge. Scandiaconsult 1972.
- 06:151 PM angående fortsatta utrednings- och utbyggnadsåtgärder för förstärkning av grundvattentäkten vid Länsmansmossen. Vetlanda kommun. Inge H. Bååth AB 1976.
- 06:152 PM angående förväntad kapacitet vid Vetlandas vattentäkt Länsmansmossen. Inge H. Bååth AB 1977.
- 06:153 PM beträffande provpumpning av vattentäkt i Alseda kommun. VIAK 1965.
- 06:154 Alseda kommun. Principförslag till lösning av vatten- och avloppsfrågorna för Holsbybrunn och Sjunnens samhällen i Alseda kommun, Jönköpings län. K-konsult 1968.
- 06:155 Förslag till vatten- och avloppsanläggning för Holsbybrunnens samhälle. Redogörelse för grundvattenundersökningar. AIB 1949.
- 06:156 Vetlanda kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Holsby. K-konsult 1973.
- 06:157 Yttrande rörande brunn- och vattentäktskapacitet för Holsby samhälle, Vetlanda kommun. Inge H. Bååth AB 1979.
- 06:158 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Alseda kommun. AIB 1947.
- 06:159 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Ökna kommun. AIB 1947.
- 06:160 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Karlstors kommun. AIB 1947.
- 06:161 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn i Paulströms samhälle, Alseda kommun, Jönköpings län. Ingenjörfirman Hjertén & Norström 1966.
- 06:162 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Nye kommun. AIB 1947.
- 06:163 Vetlanda kommun, Lemnhults samhälle. Inventering av befintliga vattentäkter. K-konsult 1973.
- 06:164 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Korsberga kommun. AIB 1947.
- 06:165 Yttrande över grundvattenundersökningar inom Österkorsberga stationssamhälle, Korsberga kommun, Jönköpings län. VIAK 1952.
- 06:166 Vetlanda kommun, Österkorsberga samhälle. Yttrande över grundvattenundersökningar på fastigheten Tovaholm 1:2 i Österkorsberga samhälle. K-konsult 1971.
- 06:167 Vetlanda kommun. Förslag till utformandet av skyddet för den grundvattentillgång, som avses utnyttjas för den framtida vattenförsörjningen i Österkorsberga. K-konsult 1973.
- 06:168 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bäckse-da kommun. AIB 1947.
- 06:169 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Myresjö kommun. AIB 1947.
- 06:170 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Lannaskede kommun. AIB 1947.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:171 Den framtida vattenförsörjningen för större tätorter inom Östbo och Västbo härader. Arbetsgruppen för Östbo och Västbo häraders vattenförsörjning 1967.
- 06:172 Program för översiktliga vatten- och avloppsutredningar inom Södra Vätterbygden. Kommittén för översiktlig vatten- och avloppsplanering inom Södra Vätterbygden 1966.
- 06:173 Översiktliga vatten- och avloppsutredningar inom södra Vätterbygden. VIAK 1969.
- 06:174 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bankeryds kommun. AIB 1947.
- 06:175 Bankeryds kommun. Bankeryd och Trånghalla. PM angående framtida vattenförsörjning. K-konsult 1968.
- 06:176 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bottnaryds kommun. AIB 1947.
- 06:177 Yttrande över grundvattenundersökningar för Bottnaryds stationssamhälle i Norra Mo kommun, Jönköpings län. VIAK 1954.
- 06:178 Förslag till vatten- och avloppsanläggning å Tolabo 2:3 fritidsområde 1 i Bottnaryds socken, Norra Mo kommun Jönköpings län. Henrik Gårdholt 1965.
- 06:179 Förslag till Vatten- och Avloppsanläggning för Angerdshestra samhälle, Norra Mo kommun, Jönköpings län. Henrik Gårdholt 1969.
- 06:180 Förberedande förslag till vattenförsörjning och avloppsanering för Bergsgården, Norra Unnaryd, Södra Mo kommun, Jönköpings län. VIAK 1961.
- 06:181 Grundvattenförekomsten i sandstensområdet vid Huskvarna och dess betydelse för stadens vattenförsörjning. Anders Ullerstam, Teknisk Tidsskrift, Bergsvetenskap, häfte 6 och 7 1940.
- 06:182 Jönköpings vattenförsörjning. Historik. Jönköpings stads gatukontor, U. Nordlund 1968.
- 06:183 Jönköpings vattenledning, en historik. – 1968.
- 06:184 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Månsarps kommun, Norrahammars köping, Barnarps kommun samt del av Jönköpings stad. AIB 1946
- 06:185 Redogörelse för grundvattenundersökningar inom Norrahammar. Sandins Ingenjörbyrå AB 1961.
- 06:186 Förslag till vatten- och avloppsledning inom Hökhultsområdet inom Hovslätts stationssamhälle i Tenhults kommun. AIB 1952.
- 06:187 Redogörelse för översiktlig grundvattenutredning för Norrahammars köping – Månsarps kommun. K-konsult 1967.
- 06:188 Norrahammar – Månsarp. Översiktlig grundvattenutredning. K-konsult 1967.
- 06:189 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Rogberga kommun. AIB 1947.
- 06:190 Förslag till vatten- och avloppsanläggningar för Barnarps Södergård, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1955.
- 06:191 Yttrande över grundvattenundersökningar för Oden sjö Furubacke samhälle, Tenhults kommun. Jönköpings län. VIAK 1963.
- 06:192 PM beträffande Odensjö – Furubackes vattenverk och råvattenpumpstation, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1968.
- 06:193 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Ödestugu kommun. AIB 1947.
- 06:194 PM angående vattenförsörjningen för Tenhults samhälle. Ingenjörfirman Rahm & Wahlberg 1966.
- 06:195 PM beträffande fortsatta grundvattenundersökningar inom Tenhults vattentäktområde vid Femtingen. VIAK 1967.
- 06:196 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Hakarps kommun. AIB 1947.
- 06:197 Förslag till riktlinjer för ordnande av vattenförsörjningen och avloppet inom tätbebyggda områden av Hakarps kommun. VIAK 1946.
- 06:198 Redogörelse för undersökning av bergborrad brunn vid nya skolan i Lekeryd, Lekeryds kommun, Jönköpings län. Ingenjörfirman Rahm & Wahlberg 1955.
- 06:199 Jönköpings kommun. Principförslag för utbyggnad av nytt vattenverk samt tillförselledning till befintligt vattennät i Lekeryds samhälle. VIAK 1973.
- 06:200 Skärstads kommun. Kyrkbyn. Vattenförsörjning och avlopp. PM över utförda grundvattenundersökningar. VBB 1951.
- 06:201 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Gränna stad och Gränna landskommun. AIB 1947.
- 06:202 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Ölmslads kommun. AIB 1947.
- 06:203 Förslag till vattenverk i Örserumsbrunns samhälle, Gränna stad, Jönköpings län. VIAK 1964.
- 06:204 Gränna stad. Örserums samhälle. Skydd av vattentäkt. VIAK 1967.
- 06:205 Översiktlig teknisk – ekonomisk utredning av alternativa förslag till vatten- och avloppsanläggningar för Ölmslad, Bunn m.fl. i Jönköpings kommun. VIAK 1974.
- 06:206 Jönköpings kommun. Ölmslad – Bunnregionen. Förslag till delutbyggnad av vatten- och avloppsanläggningar för Ölmslad planområde och tätbebyggelse vid Bunn. VIAK 1974.
- 06:207 Gislaveds kommun, Jönköpings län. Yttrande över provpumpning av rörbrunn på fastigheten Öreryd Landbogården 4:9 m.fl. VIAK 1978.
- 06:208 Södra Mo kommun, Hestra. Redogörelse för grundvattenundersökningar vid Kroksjön samt förslag till skyddsplaner för grundvattentäkter. VIAK 1972. (Reviderad 1974)
- 06:209 Gislaveds kommun. Hestra. Program för utförande av rörbrunn vid Kroksjön. VIAK 1981.
- 06:210 Genomförande av provpumpning av grundvattentäkt i Hestra. VIAK 1952.
- 06:211 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn vid gamla mejeriet, Hestra stationssamhälle. Södra Mo kommun. VIAK 1953.
- 06:212 Gislaveds kommun. Hestra. Undersökningsborrningar inom vattentäktområdet i Hestra. VIAK 1983.
- 06:213 Gislaveds-Anderstorps vattenförsörjning. Geohydrologiska undersökningar. VIAK 1969.
- 06:214 Principförslag till Gislaveds-Anderstorps vattenförsörjning. VIAK 1970

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:215 Gislaveds kommun. Undersökningar vid vattentäktsområdena Båraryd och Slätteryd. Utvärdering av infiltrationsförsök och geofysiska mätningar. VIAK 1976.
- 06:216 Yttrande över provpumpning i Båraryd. VIAK 1948.
- 06:217 PM beträffande utbyggnad av ny grundvattentäkt vid Båraryd inom Gislaved. VIAK 1948.
- 06:218 Förslag till generalplan för vattenförsörjning och avlopp i Gislaved, Jönköpings län. VIAK 1949.
- 06:219 Förslag till generalplan för vattenförsörjning och avlopp i Gyllenfors municipalsamhälle, Jönköpings län. VIAK 1949.
- 06:220 Gislaveds köping. Ansökan om laglighetsförklaring av vattentäkt i Båraryd. VIAK 1951.
- 06:221 Beträffande utförande av grusfilterbrunn vid Båraryd. VIAK 1966.
- 06:222 Gislaveds kommun. Vattentäkt vid Båraryd. Redogörelse för anläggning och stegprovpumpning av rörbrunn 7. VIAK 1977.
- 06:223 Gislaveds köping. Program för utförande av rörbrunn vid Båraryd. VIAK 1969.
- 06:224 Redogörelse över utförda grundvattenundersökningar för Gislaveds municipalsamhälle. VIAK 1935.
- 06:225 Yttrande över förberedande grundvattenundersökning, Gislaved. VIAK 1947.
- 06:226 Bedömning av vattentillgångar inom Smålands Burseryds-området. K-konsult 1973.
- 06:227 Burseryds kommun. Vattenförsörjningsanläggningen i Smålands Burseryd. Förslag till skydd för grundvattentillgång i Hult. K-konsult 1973.
- 06:228 Redogörelse för grundvattenundersökningar i Broaryds stationssamhälle, Burseryds kommun, Jönköpings län. AIB 1952.
- 06:229 Burseryds kommun. Vattenförsörjningsanläggningen Broaryd. Förslag till skydd för grundvattentillgången vid Broaryd. K-konsult 1972.
- 06:230 Smålandsstenars vattenförsörjning. Geohydrologiska undersökningar å Åtterås. SIB 1971.
- 06:231 Gislaveds kommun. Smålandsstenars vattenförsörjning. Vattenbyggnadsteknisk utredning. K-konsult 1978.
- 06:232 Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång som avses utnyttjas för den framtida vattenförsörjningen i Smålandsstenar. SIB 1968.
- 06:233 Förslag till utbyggnad av grundvattenverk i Smålandsstenar. SIB 1969.
- 06:234 Beträffande Smålandsstenars vattenförsörjning. Grundvattentäkt Vickelsberg Västra 2:45. K-konsult 1966.
- 06:235 Utlåtande rörande ordnandet av Smålandsstenars vattenförsörjning. AIB 1945.
- 06:236 Reftele kommuns vattenförsörjning. Redogörelse för geohydrologiska undersökningar kring befintlig grundvattentäkt vid Teget. SIB 1971.
- 06:237 Reftele kommun. Förslag till utformning av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Reftele. K-konsult 1972.
- 06:238 Gislaveds kommun. Reftele vattenförsörjning. Vattenbyggnadsteknisk utredning. K-konsult 1977.
- 06:239 Riktlinjer för framtida utbyggnad av vattenförsörjningsanläggningar i Bredaryd, Forsheda och Reftele. K-konsult 1974.
- 06:240 Redogörelse för hydrogeologiska undersökningar avseende vattenförsörjning inom Nissafors stationssamhälle i Gnosjö kommun, Jönköpings län. Akva Terra 1962.
- 06:241 PM i anslutning till ansökan om fastställelse av skyddsområde och skyddsbestämmelser för grundvattentäkt för Nissafors samhälle, Gnosjö kommun. Arne Ohlsson 1973.
- 06:242 Gnosjö kommun. Prognos över vattenbehov. —.
- 06:243 Översikt över kommunala vattenverk och utbyggnadsbehov inom tätorter i Gnosjö kommun. —.
- 06:244 Generalplaneutredning för VA inom Gnosjö kommun. Ingenjörfirman Kommuntjänst 1961.
- 06:245 Gnosjö kommuns vattenförsörjning. Redogörelse för geohydrologiska undersökningar inom Bäckshultsområdet. SIB 1972.
- 06:246 Översiktlig utredning avseende utbyggnadsbehovet av vattenförsörjningsanordningar inom Bäckshultsanläggningens distributionsområde, Gnosjö kommun. Gnosjö kommun, tekniska kontoret 1981.
- 06:247 Redogörelse för kompletterande grundvattenundersökning inom vattenverksområdet i Marieholmsbruks samhälle, Gnosjö kommun. Arne Ohlsson 1967.
- 06:248 Gnosjö kommun. Redogörelse för provpumpning av bergbrunn B1 i Marieholmsbruk. SIB 1971.
- 06:249 PM i anslutning till ansökan om fastställelse av skyddsområde och skyddsföreskrifter för grundvattentäkt för Marieholmsbruks samhälle, Gnosjö kommun. Arne Ohlsson 1973.
- 06:250 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Gnosjö kommun. AIB 1947.
- 06:251 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Kävsjö kommun. AIB 1947.
- 06:252 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Kulltorps kommun. AIB 1947.
- 06:253 Yttrande över grundvattenundersökningar för vattenförsörjningen inom Kulltorp, Gnosjö kommun, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:254 Principutredning för lösandet av vatten och avlopp inom förslag till byggnadsplan för Bondstorp, Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1969.
- 06:255 Förslag till va-anläggningar för fritidsbebyggelse å fastigheten Rastad 1:6 i Byarums socken, Vaggeryds kommun, Jönköpings län. Hjertén & Norström AB 1968.
- 06:256 Beträffande upprättande av förslag till skyddsplan för vattentäkter i Klevshult, Hok, Byarum och Hagafors samhällen, Vaggeryds kommun. VIAK 1972.
- 06:257 Vaggeryds kommun. Utredning angående skydd av grundvattentäkt vid Byarums samhälle. Scandiaconsult 1973.
- 06:258 Generalplan för vattenförsörjningen i Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1969.
- 06:259 Principförslag till vattenverk i Hok samhälle, Vaggeryds kommun, Jönköpings län. VIAK 1973.
- 06:260 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Svenarums kommun. AIB 1947.
- 06:261 Översiktsplan för vattenförsörjningen i Hok samhälle, Vaggeryds kommun. VIAK 1974.

- 06:262 Vaggeryds kommun, Hok. Redogörelse för provpumpning av ett område för ny vattentäkt öster om Hokån. VIAK 1977.
- 06:263 Skyddsområden för vattentäkterna i Hok och Klevshult. K-konsult 1972.
- 06:264 Vaggeryds kommun. Utredning angående skydd av grundvattentäkt vid Hoks samhälle. Orrje & Co AB 1973.
- 06:265 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Tofte-ryds kommun. AIB 1947.
- 06:266 Redogörelse av utförda undersökningar för lokalisering av ny grundvattentäkt för Klevshults samhälle. K-konsult 1965.
- 06:267 PM beträffande lokalisering av ny vattentäkt för Klevshults samhälle. K-konsult 1969.
- 06:268 Geologisk besiktning av plats för grundvattentäkt i Klevshults kommun, Jönköpings län. K-konsult 1969.
- 06:269 PM beträffande korttidsprovpumpning av djupborrad brunn för Klevshults samhälle. K-konsult 1970.
- 06:270 Vaggeryds kommun. Utredning angående skydd av grundvattentäkt vid Klevshults samhälle. Orrje & Co AB 1973.
- 06:271 PM angående långtidsprovpumpning av djupborrad brunn för Klevshults samhälle. K-konsult 1970.
- 06:272 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Bredaryds kommun. AIB 1947.
- 06:273 PM upprättad vid preliminär granskning av förslag till en första utbyggnad av vattenförsörjnings- och avloppsanläggning inom Bredaryds stationssamhälle, Bredaryds kommun, Jönköpings län. Distriktsingenjören för va i Jönköpings län, Östergötlands och Skaraborgs län 1948.
- 06:274 Översikt av va-anläggningar för Bredaryds samhälle. K-konsult 1970.
- 06:275 Värnamo kommun. Lanna. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt vid Mossatorpet. VIAK 1975.
- 06:276 Förslag till utförande av skyddet för den grundvattentillgång, som utnyttjas för vattenförsörjningen i Bredaryd. SIB 1970.
- 06:277 Värnamo kommun. Bredaryds vattenförsörjning. Redogörelse för geohydrologiska undersökningar kring befintlig vattentäkt i Bredaryd. SIB 1971.
- 06:278 Värnamo kommun. Redogörelse för provpumpning av filterbrunn R2 i Kärda. SIB 1972.
- 06:279 Värnamo kommun, Bredaryds samhälle. Förslag till skyddsområde och skyddsföreskrifter för grundvattentäkten i Bredaryd. K-konsult 1982.
- 06:280 Värnamo kommun. PM beträffande Bredaryds, Forsheda och Kärda samhällens vattenförsörjning. SIB -.
- 06:281 Ansökan angående legalisering av vattentäkt för Bredaryds stationssamhälle. AIB 1948.
- 06:282 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Forsheda kommun. AIB 1947.
- 06:283 Värnamo kommun. Redogörelse för provpumpning av filterbrunn B II i Forsheda. SIB 1973.
- 06:284 Värnamo kommun, Forsheda samhälle. Förslag till skyddsområde och skyddsföreskrifter för grundvattentäkt. K-konsult 1980.
- 06:285 Koncept till Värnamo stads drätselkammare, yttrande över stadens vattenförsörjning. - 1958.
- 06:286 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Tor-skinge kommun. AIB 1947.
- 06:287 Värnamo kommun. Dannäs. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt i Dannäs. VIAK 1979.
- 06:288 PM angående utförande av provpumpning samt angående iordningställande av pumpstation för vattentäkt å fastigheten Hånger 2:5 i Forsheda kommun. Landskommunernas arkitektkontor 1961.
- 06:289 Värnamo kommun. Hånger. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt i Hånger. VIAK 1975.
- 06:290 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Värnamo landskommun. AIB 1947.
- 06:291 Redogörelse för grundvattenundersökning i Tännö (komplettering). Landskommunernas arkitektkontor 1964.
- 06:292 Förslag till vattenverk i Tännö samhälle, Bors kommun. K-konsult 1965.
- 06:293 Värnamo kommun. Tännö. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkter i Tännö. VIAK 1975.
- 06:294 Värnamo kommun. Fryele. Princip för avloppsrening och vattenförsörjning. VIAK 1975.
- 06:295 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Gällaryds kommun. AIB 1947.
- 06:296 Översikt av va-anläggningar för Bor samhälle. K-konsult 1971.
- 06:297 Ansökan om lagligförklaring av en grundvattentäkt för tätorten Bor i Värnamo m.m. VIAK 1982.
- 06:298 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Våxtorps kommun. AIB 1947.
- 06:299 Bors kommun. Gällaryds samhälle. Förslag till valledningar. K-konsult 1968.
- 06:300 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Rydaholms kommun.
- 06:301 Yttrande över förberedande grundvattenundersökningar i Smålands Rydaholm. VIAK 1952.
- 06:302 Värnamo kommun. Smålands Rydaholm. Undersökning av den befintliga grundvattentäkten vid Stallagården. VIAK 1975.
- 06:303 Ansökan om lagligförklaring av grundvattentäkt vid Stallagården m.m. Värnamo kommun 1976.
- 06:304 PM beträffande utförande av grusfilterbrunn för Åsenhöga samhälle, Gnosjö kommun, Jönköpings län. Ingenjörfirman Kommuntjänst 1963.
- 06:305 PM i anslutning till ansökan om fastställelse av skyddsområde och skyddsbestämmelser för grundvattentäkt för Åsenhöga samhälle, Gnosjö kommun. Arne Ohlson 1973.
- 06:306 Redogörelse för utförda grundvattenundersökningar för Åsenhöga samhälle, Gnosjö kommun, Jönköpings län. AIB 1956.
- 06:307 Generalplaneutredningen. PM angående vattenförsörjnings- och avloppsfrågornas lösande inom Byarums kommun. AIB 1947.
- 06:308 Förslag till åtgärdsprogram för förstärkning av vattentillgången i Bäckshult. Gnosjö kommun, tekniska kontoret 1982.
- 06:309 Förslag till skyddsföreskrifter för grundvattentäkt i Bäckshult, Gnosjö kommun -.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:310 Program för geohydrologiska undersökningar inom Hångerområdet. SIB 1970.
- 06:311 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn i Linderås kyrkby, Linderås kommun, Jönköpings län. VIAK 1962.
- 06:312 Förslag till VA- och dagvattenledningar för Ådala samhälle, Linderås kommun, Jönköpings län, jämte riktlinjer för gemensamma vattenförsörjningsanläggningar med Gripenbergs samhälle, Tranås stad. VIAK 1966
- 06:313 Program för utförande av rörbrunn vid Ådala inom Tranås stad. VIAK 1966.
- 06:314 PM beträffande alternativa lösningar för anordnande av vattenförsörjningen för Gripenbergs samhälle, Tranås stad och Åseda samhälle i Linderås kommun. VIAK 1965.
- 06:315 Förslag till vatten- och spillvattenanläggningar för Haurida, Aneby kommun, Jönköpings län. VIAK 1969.
- 06:316 Lägesrapport II rörande grundvattenundersökningar vid Norra Jularp, Aneby. VIAK 1981.
- 06:317 Yttrande över förberedande grundvattenundersökningar i Flisby stationssamhälle, Flisby kommun, Jönköpings län. VIAK 1950.
- 06:318 Redogörelse för undersökningar avseende vattenförsörjningen inom Flisby samhälle, Solberga kommun, Jönköpings län. VIAK 1964.
- 06:319 Skydd av vattentäkt, Flisby, Solberga kommun. VIAK 1966.
- 06:320 Generalplan för vattenförsörjningen i Nässjö stad. VIAK 1959.
- 06:321 Yttrande över grundvattenundersökningar för Grims- torps stationssamhälle, N. Sandsjö kommun, Jönköpings län. VIAK 1954.
- 06:322 Yttrande över kompletterande grundvattenundersökningar för Grimstorps samhälle, N. Sandsjö kommun, Jönköpings län. VIAK 1959.
- 06:323 Yttrande över förberedande grundvattenundersökningar för Sandsjöfors industrisamhälle i N. Sandsjö kommun, Jönköpings län. VIAK 1956.
- 06:324 Förslag till VA-anläggningar i Bruzaholms industri- samhälle, Höreda kommun. VIAK 1960.
- 06:325 Förslag till lösande av vattenförsörjningen för del av Bruzaholms stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1952.
- 06:326 PM beträffande vattenförsörjningen för Bruzaholms stationssamhälle, Ingatorps kommun. VIAK 1958.
- 06:327 PM – Uppföljning av grundvattenpåverkan vid Tele- verkets impregneringsanläggning i Hjärtevad. VIAK 1984.
- 06:328 Fortsatta undersökningar samt uppföljning av grund- vattenpåverkan vid Televerkets impregneringsanlägg- ning i Hjärtevad. VIAK 1984.
- 06:329 Principförslag för VA-anläggningar inom Stensjöns stationssamhälle, Björkö kommun, Jönköpings län. VIAK 1951.
- 06:330 Yttrande över förberedande grundvattenundersökning inom Stensjöns stationssamhälle, Björkö kommun, Jönköpings län. VIAK 1952.
- 06:331 Principutredning för vattenförsörjning och avlopp inom Björköby stationssamhälle, Björkö kommun, Jönköpings län. VIAK 1951.
- 06:332 Förslag till VA-anläggningar för del av Skede sam- hälle, Alseda kommun, Jönköpings län. VIAK 1963.
- 06:333 Principförslag till utbyggnad av VA-anläggningar i Pauliströms samhälle, Alseda kommun, Jönköpings län. VIAK 1970.
- 06:334 Översiktlig utredning av vattenförsörjningen för Vet- landa och Ekenässjön. VIAK 1978.
- 06:335 Förslag till VA-anläggningar i Bäckседа stationssam- hälle, Vetlanda landskommun, Jönköpings län. VIAK 1955.
- 06:336 Program för utförande av rörbrunn för Holsby sam- hälle, Alseda kommun, Jönköpings län. VIAK 1963.
- 06:337 Förslag till rörbrunn vid vattenverket i Holsby. VIAK 1970.
- 06:338 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn vid planerat ålderdomshem i Österkorsberga stationssam- hälle, Korsberga kommun, Jönköpings län. VIAK 1956.
- 06:339 PM beträffande genomförande av provpumpning av bergborrad brunn i Österkorsberga stationssamhälle, Korsberga kommun, Jönköpings län. VIAK –.
- 06:340 Förberedande utredning för vattenförsörjning och av- lopp i Österkorsberga stationssamhälle, Korsberga kommun, Jönköpings län. VIAK 1953.
- 06:341 Förslag till vattenförsörjning och avlopp för Österkors- berga samhälle, Korsberga kommun, Jönköpings län. VIAK 1960.
- 06:342 Yttrande över grundvattenundersökningar för vatten- försörjningen inom Bäckaby samhälle, Bäckaby kommun, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:343 PM beträffande förslag till VA-anläggningar för Bäck- aby kyrkby, Bäckaby kommun, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:344 Principförslag till vattenförsörjningen och avlopp för Tunnerstads by, Visingsö kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:345 Förslag till vattenförsörjning och utbyggnad av VA- ledningar för tätortsbebyggelse inom Tunnerstad, Visingsö kommun, Jönköpings län. VIAK 1962.
- 06:346 PM beträffande vattenförsörjningen för befintlig be- byggelse i Vrixlösa, Visingsö kommun. VIAK 1964.
- 06:347 Förslag till VA-anläggningar vid Stigby yrkesskola, Visingsö, Jönköpings län. VIAK 1959.
- 06:348 Redogörelse för hydrogeologiska undersökningar av lösa jordlager för vattenförsörjningen inom Örserums samhälle, Gränna stad. VIAK 1963.
- 06:349 Yttrande över undersökningar av grundvattenföre- komst i lösa jordlager för vattenförsörjning inom byggnadsplaneområdet i Ölmostad, Skärstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1965.
- 06:350 Förslag till VA-ledningar i Skärstads kyrkby, Skärstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:351 Redogörelse för hydrogeologiska undersökningar vid tilltänkt deponeringsanläggning inom fastigheten Sjö- vik 1:2, Jönköpings kommun. VIAK 1972
- 06:352 Provpumpning av bergborrad brunn och förslag till ordnandet av vattenförsörjning vid AB Penselfabriken Perfect, Bankeryd. VIAK 1966.
- 06:353 Yttrande över undersökningar av grundvattentäkt vid Jönköpings läns centrallasarett i Jönköpings stad. VIAK 1958.
- 06:354 Husqvarna AB. Grundvattenvärme. Redogörelse för grundvattenundersökningar. VIAK 1982.
- 06:355 Televerket, Huskvarna. Provpumpning av rörbrunn vid telestation. VIAK 1984.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:356 Förslag till VA-anläggningar i N. Klevaliden, Hakarps kommun, Jönköpings län. VIAK 1950.
- 06:357 Principutredning beträffande vattenförsörjningen för Hakarps samhälle, Hakarps kommun, Jönköpings län. VIAK 1951.
- 06:358 PM beträffande VA-anläggningar vid Ebbes bruk, Hakarps kommun. VIAK 1950.
- 06:359 PM beträffande undersökning av vattenförsörjning vid Stensholm. VIAK 1957.
- 06:360 Parca Norrahammar AB. Program för utförande av rörbrunn i Norrahammar. VIAK 1973.
- 06:361 Vattenförsörjningen vid Järnsås skola, Jönköpings kommun. VIAK 1983.
- 06:362 Förslag till VA-anläggningar för Läckabo, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1954.
- 06:363 Principutredning för vattenförsörjning i Barnarp-Södergårds och Odensjö-Furubacke samhällen, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1965.
- 06:364 Yttrande över propumpning av bergborrad brunn vid Esselte Well AB, Torsvik, Tenhults kommun. VIAK 1961.
- 06:365 Redogörelse för förberedande grundvattenundersökningar för vattentäkt för industrianläggning i trakten av St. Månsebo, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1959.
- 06:366 Yttrande över hydrogeologiska undersökningar vid Ubbarp i Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1961.
- 06:367 Reviderat förslag till VA-anläggningar i Öggestorps kyrkby, Tenhults kommun, Jönköpings län. VIAK 1956.
- 06:368 Förslag till skyddsplan för grundvattentäkter i Tenhult och Öggestorp, Jönköpings kommun. VIAK 1973.
- 06:369 Yttrande över propumpning av bergborrad brunn vid Bäckaskog, Tenhults stationssamhälle, Tenhults kommun. VIAK 1953.
- 06:370 PM beträffande vattenförsörjningen för Tenhults samhälle, Jönköpings kommun. VIAK 1972.
- 06:371 Vaggeryds kommun, Bondstorp. Yttrande över undersökning av ny bergborrad brunn. VIAK 1976.
- 06:372 Vaggeryds kommun, Bondstorp. Översiktliga hydrogeologiska bedömningar för lokalisering av ny vattentäkt. VIAK 1983.
- 06:373 Förslag till VA-anläggningar inom Byarums samhälle, Vaggeryds kommun. VIAK 1950.
- 06:374 Tillägg till förslag till VA-anläggningar inom Byarums samhälle, Vaggeryds kommun. VIAK 1951.
- 06:375 PM beträffande VA-anläggningar i Byarums kyrkby, Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:376 Ansökan om rätt att anlägga grundvattentäkt i Vaggeryd. VIAK 1959.
- 06:377 PM beträffande genomförande av propumpning i rörbrunn i Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:378 PM beträffande vattenförsörjningen i Vaggeryd. VIAK 1958.
- 06:379 Sävsjö kommun. Hultagårds samhälle. PM beträffande vattenförsörjningen i Hultagård. K-konsult 1981.
- 06:380 Kortfattad PM angående vattenförsörjningen för Vaggeryd samhälle, Jönköpings län. VIAK 1960.
- 06:381 Program för utförande av rörbrunn för Vaggeryds köping, Jönköpings län. VIAK 1963.
- 06:382 Yttrande över utförda undersökningar av befintlig vattentäkt inom Vaggeryds mejeri. VIAK 1963.
- 06:383 Förslag till VA-anläggningar i Götafors samhälle, Vaggeryds köping. VIAK 1956.
- 06:384 Redogörelse för grundvattenundersökningar för vattenförsörjning vid Hoks herrgård, Hok. Akva Terra 1959.
- 06:385 Yttrande över grundvattenundersökningar för vattenförsörjningen vid Hoks herrgård, Vrigstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1959.
- 06:386 Förslag till VA-anläggningar för norra delen av Hoks stationssamhälle, Vrigstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1960.
- 06:387 Rapport över utförda undersökningar av befintlig vattentäkt i Hoks samhälle, Vaggeryds kommun. VIAK 1974.
- 06:388 Yttrande över propumpning av befintlig vattentäkt i Hoks stationssamhälle, Vrigstads kommun. VIAK 1954.
- 06:389 Principförslag för vattenförsörjning och avlopp i Hoks stationssamhälle, Vrigstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1955.
- 06:390 Förslag till VA-anläggningar för södra delen av Hoks stationssamhälle, Vrigstads kommun, Jönköpings län. VIAK 1956.
- 06:391 PM beträffande grundvattenundersökning i Skillingaryds köping, Jönköpings län. VIAK 1953.
- 06:392 Yttrande över propumpning av befintlig grundvattentäkt (rörbrunn I) i Skillingaryds köping, Jönköpings län. VIAK 1955.
- 06:393 Yttrande över grundvattenundersökningar i Skillingaryds köping. VIAK 1955.
- 06:394 Sävsjö kommun. Sävsjö vattenförsörjning. PM beträffande geohydrologiska undersökningar i området kring Djurgården och Grindstorp. K-konsult 1981.
- 06:395 Generalplan för vattenförsörjningen i Skillingaryds samhälle. VIAK 1973.
- 06:396 Principutredning för lösande av vatten, spillvatten och dagvatten inom förslag till översiktsplan för Klevshults samhälle. VIAK 1971.
- 06:397 Yttrande över propumpning av grundvattentäkt för Svenarum. VIAK 1955.
- 06:398 Förslag till VA-anläggningar för skola i Svenarum. VIAK 1955.
- 06:399 Förslag till VA-anläggningar för Öreryd inom S. Mo kommun, Jönköpings län. VIAK 1966.
- 06:400 Yttrande över grundvattenundersökningar för Hestra stationssamhälle, S. Mo kommun, Jönköpings län. VIAK 1953.
- 06:401 Yttrande över utvidgade grundvattenundersökningar för Hestra stationssamhälle, S. Mo kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:402 Yttrande över hydrogeologiska undersökningar vid föreslagna begravningsplats i Gislaveds köping. VIAK 1960.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:403 PM angående vattenförsörjningen för St. Segerstads Lantmannaskola i Reftele, Jönköpings läns landsting, Jönköpings län. VIAK 1955.
- 06:404 Grundvattenundersökningar vid Bäckshult. Delredovisning etapp A. VIAK 1983.
- 06:405 Grundvattenundersökningar vid Bäckshult. Delredovisning etapp B. VIAK 1984.
- 06:406 Yttrande över grundvattenundersökningar för vattenförsörjningen inom Marieholms brukssamhälle, Gnosjö kommun, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:407 Redogörelse beträffande utförda undersökningar vid Hillerstors vattenverk samt förslag till åtgärder. VIAK 1964.
- 06:408 Undersökningar för värmepumpanläggning med grundvatten som värmekälla i Hillerstorp. VIAK 1983.
- 06:409 Yttrande över undersökningar för vattenförsörjningen inom Hörle samhälle, Värnamo stad. VIAK 1962.
- 06:410 Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt vid Mossatorpet, Lanna, Värnamo kommun. VIAK 1979.
- 06:411 PM angående vattenförsörjningen vid Herrestads vårdhem i Forsheda kommun, Jönköpings län. VIAK 1956.
- 06:412 Yttrande över utförda undersökningar för skaffande av vattentäkt vid Herrestads sjukhem i Forsheda kommun. VIAK 1961.
- 06:413 Yttrande över förberedande grundvattenundersökningar för Kärda samhälle, Forsheda kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:414 Yttrande över grundvattenundersökningar för Kärda stationssamhälle, Forsheda kommun, Jönköpings län. VIAK 1958.
- 06:415 PM beträffande genomförandet av provpumpning av bergborrad brunn i Kärda stationssamhälle, Forsheda kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:416 PM angående industrivattenförsörjning för Värnamo Gummifabrik från vattenverket vid Åkällan, Värnamo stad. VIAK 1959.
- 06:417 PM beträffande vattenförsörjningen för Gamla Fabriken vid utnyttjande av vattentäkten vid Åkällan. Värnamo Gummifabrik, Värnamo kommun. VIAK 1975.
- 06:418 PM angående vattenförsörjningen för Värnamo stad jämte program för fortsatta undersökningar för vattentäkt. VIAK 1959.
- 06:419 PM angående Värnamo stads vattenförsörjning. Utbyggnad av brunnar. VIAK 1961.
- 06:420 PM III angående vattenförsörjningen för Värnamo stad. VIAK 1962.
- 06:421 PM beträffande vattensituationen i Värnamo. Ytterligare föreslagna åtgärder redovisade och diskuterade vid Drätselkammarens sammanträde den 12 februari 1963. VIAK 1963.
- 06:422 PM 1 beträffande skydd av grundvattentäkter inom Värnamo stad. VIAK 1966.
- 06:423 PM 2 beträffande skydd av grundvattentäkter inom Värnamo stad. VIAK 1966.
- 06:424 PM angående sjön Hindsen som vattentäkt för Värnamo stad. Jämförelse mellan utnyttjandet av grundvattentillgångar inom staden eller utnyttjande av sjön Hindsen. VIAK 1962.
- 06:425 PM beträffande vattenförsörjningen till fritidsanläggning vid Näsudden vid sjön Hindsen. VIAK 1976.
- 06:426 Värnamo kommun. Dannäs. Förslag till skyddsplan för grundvattentäkt i Dannäs. VIAK 1975.
- 06:427 Vetlanda kommun. Vetlanda vattenförsörjning. Geohydrologiska undersökningar vid Alseda och Landsbro K-konsult 1985.
- 06:428 Yttrande över provpumpning av rörbrunn i Hångers stationssamhälle, Forsheda kommun, Jönköpings län. VIAK 1954.
- 06:429 Yttrande över förberedande grundvattenundersökning inom Åminne samhälle, Värnamo stad. VIAK 1951.
- 06:430 Yttrande över principutredning för vattenförsörjning och avlopp inom Åminne brukssamhälle, Värnamo stad. VIAK 1951.
- 06:431 Förslag till VA-anläggningar inom Åminne brukssamhälle, Värnamo stad. VIAK 1951.
- 06:432 Kortfattad sammanställning av utförda grundvattenundersökningar för vattentäkt i Horda stationssamhälle, Rydaholms kommun, Jönköpings län, under åren 1959–1960. VIAK 1961.
- 06:433 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn i Smålands Rydaholms stationssamhälle, Rydaholms kommun. VIAK 1952.
- 06:434 PM beträffande vattenförsörjningen och avlopp inom Smålands Rydaholm, Rydaholms kommun. VIAK 1952.
- 06:435 Yttrande över provpumpning av bergborrad brunn inom Stallagårdsområdet i Smålands Rydaholm. VIAK 1952.
- 06:436 Principförslag för vattenförsörjning och avloppssanering i Smålands Rydaholms stationssamhälle, Rydaholms kommun, Jönköpings län. VIAK 1952.
- 06:437 PM angående grundvattentäkt för Smålands Rydaholms samhälle i Rydaholms kommun, Jönköpings län. VIAK 1957.
- 06:438 Yttrande över undersökningar vid Stallagård för vattenförsörjningen inom Smålands Rydaholms samhälle i Rydaholms kommun, Jönköpings län. VIAK 1959.
- 06:439 Sävsjö kommun. Sävsjö vattenförsörjning. PM beträffande geohydrologiska undersökningar vid Komstad. K-konsult 1984.
- 06:440 Utlåtande rörande vattentäkt vid Romanäs vårdanstalt, Tranås, Jönköpings län. Jan De Geer 1964.
- 06:441 Aneby kommun. Avfallsupplaget Hullaryd. Tekniskt underlag för tillståndsprövning. K-konsult 1983.
- 06:442 Jönköpings kommun. Avfallsupplaget Hult. PM beträffande geohydrologiska undersökningar. K-konsult 1977.
- 06:443 Henningssons förvaltnings AB, kv. Rosengård. PM beträffande kompletterande uppgifter samt ytterligare undersökningar angående vattentäkten i kv. Rosengård. K-konsult 1983.
- 06:444 Henningssons förvaltnings AB, kv. Rosengård. PM beträffande fortsatta undersökningar av grundvattenuttag för energiändamål. K-konsult 1984.
- 06:445 Jönköpings kommun. Norra Unnaryds samhälle. Program för provpumpning av ny brunn. K-konsult 1982.
- 06:446 ARLA. Program för provtagning och analys av brunnsvatten. K-konsult 1981.

Grundvattenundersökningar m. m.
Groundwater investigations etc.

- 06:447 Nässjö kommun. Framtida avfallshantering. PM beträffande geologi, grund- och ytvattenförhållanden vid avfallsupplaget, Boda samt principförslag till utvidgning av avfallsupplaget. K-konsult 1978.
- 06:448 Nässjö kommun. Förfrågningsunderlag för utförande av bergbrunnar i Ormaryd och Äng. K-konsult 1977.
- 06:449 Eksjö kommun. Eksjö samhälle. Förfrågningsunderlag för avgivande av anbud på utförande av filterbrunn FB 3. K-konsult 1984.
- 06:450 Eksjö kommun. Höreda samhälle. PM beträffande geohydrologiska undersökningar. K-konsult 1982.
- 06:451 Gislaveds kommun. Framtida avfallshantering. PM beträffande utförda undersökningar vid befintligt avfallsupplag, Mossarp samt principskisser över framtida anläggningar. K-konsult 1978.
- 06:452 Berggrundsundersökning vid Smålands Burseryd för lokalisering av vattentäkt. Statens väg- och trafikinstitut 1975.
- 06:453 Sävsjö kommun. Nya Hjälmseryds vattenförsörjning. Redogörelse för utförda undersökningar samt principförslag till grundvattenverk. K-konsult 1978.
- 06:454 Värnamo kommun. Bredaryds vattenförsörjning. PM beträffande utförda undersökningar. K-konsult 1976.
- 06:455 Sävsjö kommun. PM beträffande vattenförsörjningen i Stockaryd och Rörvik. K-konsult 1977.

- AASTRUP, M. SGU, 1985: Grundvattenövervakning inom PMK. Rapport från verksamheten 1985. Statens naturvårdsverk, Rapport 3236. Solna.
- AGERSTRAND, T., 1973: Praktisk geohydrologi. Praktisk miljökunskap. Vattenmiljön, s. 53–80. Red. Brink, Céwe m.fl. Natur och Kultur, Stockholm.
- ANDERSSON, A.C., ANDERSSON, O. & GUSTAFSSON, G., 1984: Brunnar: Undersökning – Dimensionering – Borrning – Drift. Byggforskningsrådet R42:1984.
- ANDERSSON, M., OHLSSON, S.-Å., 1984: Geokemisk kartering. SGU Rapporter och meddelanden nr 37.
- ANDERSSON, S., ERIKSSON, A., ÅBYHAMMAR, T., 1980: Utvinning av värme ur bergborrade brunnar. Förstudie. BFR-rapport R 142:1980.
- BERGMAN, G., 1972: Bestämning av infiltrationskoefficienter för bergtyper och perkulationsbanor i jordlager. Stockholms universitet. Kvartärgeologiska institutionen. Även STU 69-519/U386.
- BRINK, R., TULLBERG, H., 1982: Att utvinna och lagra värme i mark och vatten. Juridiska aspekter. BFR T 44:1982.
- VON BRÖMSEN, U., 1968: Grundvattenbildning i geologiskt olika terrängavsnitt. – Metod – Teknik – Analys. Stockholm.
- BYGGFORSKNINGSRÅDET, 1981: Värme i jord, berg och vatten. BFR T1:1981.
- 1982: Att utvinna och lagra värme i mark och vatten. BFR T 42:1982.
- BÄCKSTRÖM, O., 1981: Förurning. Uppsala universitet. Kvartärgeologiska avdelningen.
- CARLSSON, A., OLSSON, T., 1977: Hydraulic properties of Swedish crystalline rocks. The Bulletin of the Geological Institutions of the University of Uppsala, N.S., vol. 7.
- CARLSSON, L., 1970: Metoder för praktisk bestämning av grundvattnets strömhastighet. Chalmers tekniska högskola, Inst. för vattenförsörjnings- och avloppsteknik. Serie B 70:1. Göteborg.
- CARLSSON, L. & GUSTAFSSON, G., 1984: Provpumpning som geohydrologisk undersökningsmetodik. Byggforskningsrådet R41:1984.
- Coordinating committee for hydrology in nordic countries (COHYNO), 1984: Nordic Glossary of Hydrology. Editor: Irène Johansson. Almqvist & Wiksell International, Stockholm.
- DE GEER, J., 1970: Några hydrogeologiska synpunkter på jordtäckets akviferer främst åsarnas. Grundvatten. Red. Eriksson, Gustafsson och Nilsson. Norstedts & Söners förlag, Stockholm.
- Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1980: Grundwasservorkommen in der Bundesrepublik Deutschland – Schriftenreihe "Raumordnung", Bonn.
- ENGQVIST, P., OLSSON, T. & SVENSSON, T., 1978: Pumping and recovery tests in wells sunk in till. Nordic Hydrological Conference and Second Nordic IHP meeting, Hanasaari Cultural Centre, July 31–August 3, 1978, Papers of workshops. Helsinki.
- ENGQVIST, P. & WADLING, R., 1980: Framställning av geohydrokemiska kartor med hjälp av ADB vid SGU. 6:e Nordiska Hydrologiska Konferensen. Uppsala Universitet, Naturgeografiska Institutionen. Rapport nr 53. Uppsala.
- ERIKSSON, A., 1981: Energibrunnar. Information från brunnsarkivet 1/81. SGU.
- FLENTZBERG, A., 1909: Offerkällor och trefaldighetskällor. Fataburen s. 65–84, 141–149.
- GRANBERG, G., 1934: Den kalendärt fixerade källdrickningen. Folkminnen och folktänkar vol 21 s. 20–34, 56–75.
- GRIP, H., RODHE, A., 1985: Vattnets väg från regn till bäck. Forskningsrådets Förlagstjänst.
- GUSTAFSSON, G., 1974: A method of calculating the hydraulic properties of esker aquifers. Nord. Hydrol. Conf. Aalborg 1974, s. 525–543. København.
- GUSTAFSSON, G., 1976: A method of calculating the hydraulic properties of leaky esker-aquifer systems. Nord. Hydrol. Conf. Reykjavik 1976, s. IV 47–64. Även i: Nordic Hydrology 8, 1977, s. 65–82. Reykjavik.
- GUSTAFSSON, G., NORLING, E., m.fl., 1980: Energigeologisk kartering. Metodstudie. BFR-rapport R 134:1980. Stockholm.
- GUSTAFSSON, Y., 1970: Topografins inverkan på grundvattenbildningen. Grundvatten. Red. Eriksson, Gustafsson och Nilsson. Norstedt & Söners förlag. Stockholm.
- HYDÉN, H., 1983: Energiutvinning ur kommunala grundvattentäkter. Byggforskningsrådet rapporter R:47.
- Institute of Geological Sciences 1977: Hydrogeological map of England and Wales. – NERC, London.
- International Association of Hydrogeologists – Commission for the Geological Map of the World, 1979: International hydrogeological map of Europe with explanatory notes, sheet C3 Oslo. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover. UNESCO, Paris.
- KARREMBERG, H., DEUTLOFF, O., & v. STEMPER, 1974: Generallegende für die Internationale Hydrogeologische Karte von Europa. Bundesanstalt für Bodenforschung & UNESCO, Hannover.
- KNUTSSON, G. & MORFELDT, C.-O., 1973: Vatten i jord och berg. Ingenjörsläroverket AB, Stockholm.
- KNUTSSON, G., 1979: Hydrogeologisk översiktsskartering av Sverige. Vannet i Norden Nr 1. Uppsala.
- LARSSON, I., 1972: Groundwater in granite rocks and tectonic models. Nordic Hydrology 3, s. 111–129. Stockholm.
- LARSSON, I., 1977: Torra och vattenrika bergartstyper i svenskt urberg. Vatten, 33.2, s. 96–101. Stockholm.
- LINDÉN, A., m.fl., 1983: Områden med anomal radioaktiv värmeproduktion i södra och mellersta Sverige. Energiforskningsnämnden. Långsiktig energitillförsselforskning.
- LINDMAN, E.-K. & MATSSON, E., 1982: Förurningens inverkan på korrosionen i vattenledningar av koppar. Korrosionsinstitutet, Stockholm.
- MÜLLERN, C.-F., 1980: Airborne geophysical measurements used for hydrogeological mapping. 6:e Nordiska Hydrologiska Konferensen. Uppsala Universitet, Naturgeografiska Institutionen. Rapport Nr 53. Uppsala.
- NORDBERG, L. & PERSSON, G., 1979: Vårt vatten – tillgång, utnyttjande. LTs förlag, Stockholm.
- NORDQVIST, R., 1982: Förurning. Uppsala universitet. Kvartärgeologiska avdelningen.
- OLOFSSON, B., ERICSSON, L.O., 1985: Miljöförändringar vid värmeutvinning ur berg och grundvatten. Byggforskningsrådet rapporter R 149.
- Programmet för övervakning av miljö kvalitet (PMK), 1986: Monitor: Sura och försurade vatten. Statens naturvårdsverk, Solna.
- SAMUELSSON, M., 1983: Ytligt grundvatten – kemi och omställning. En studie av källor i skogsmark. Kungl. tekniska högskolan. Institutionen för kulturteknik. Meddelande TRITA-KUT 3023.
- SANDBERG, B., 1982: Korrosion på markförlagda konstruktioner – påverkan av markförsurning. Korrosionsinstitutet, Stockholm.
- Tekniska Nomenklaturcentralen, 1970: Vattenordlista 2. TNC 45. Uppsala.
- Tekniska Nomenklaturcentralen, 1984: Geologisk ordlista. TNC 77. Uppsala.
- UNESCO, 1970: International legend for hydrogeological maps. UNESCO, Paris.
- WINQVIST, G., 1953: Groundwater in Swedish Eskers. Kungl. tekniska högskolans handlingar nr 61.

Litteratur med hydrogeologiskt innehåll, utgiven av SGU
Literature with hydrogeological contents, published by SGU

SGU serie C, avhandlingar och uppsatser

- Nr 239. Om grundvattenförhållandena i trakten av Visby. (Med fyra planscher.) 1912.
243. Undersökning över vattnets rörelser i sandjord. (Med en plansch.) 1913.
245. Några försök angående jordarternas permeabilitet i naturen. (Med två planscher.) 1913.
256. Die Festigkeit der Bodenarten bei verschiedenem Wassergehalt nebst Vorschlag zu einer Klassifikation. 1914.
311. Om några främmande länders officiella grundvattenundersökningar. 1922.
332. Hydrogeologisk undersökning av ett lerområde vid Skara. (Med en plansch.) 1926.
334. Hydrogeologiska undersökningar av åkerjord inom Örebro län. 1926.
356. Om jordarternas kapillaritet. 1930.
371. Kulturtechnische Grundwasserforschungen. 1931.
375. Tjälbildningen och tjällyftningen. 1935.
461. Om jord och vatten på Lanna försöksgård. 1944.
518. Vissa ämnens fördelning i marken i Kopparbergs län. 1953.
538. Hydrogeologiska förhållanden inom Slite köping på Gotland. 1955.
605. Geological data from the Kristianstad plain, southern Sweden. 1966.
667. Kvarntorpsområdets hydrogeologi. (Med tre planscher.) 1971.
670. Ölands hydrogeologi. 1971.
675. Grundvattenundersökningar på Ölands stora alvar. 1972.
702. Fortsatta grundvattenundersökningar på Öland. 1974.
707. Artesiskt grundvatten och naturgas i Kvarntorp, Närke, 1974.
721. Hydrogeologiska förhållanden inom Närke-slättens sedimentära berggrund. (Med fyra planscher.) 1976.
728. Mathematical modelling of groundwater level response in different geological environment. 1977.
734. Water leakage in the Forsmark tunnel, Uppland, 1977.
783. Hydraulic properties of a fractured granitic rock mass at Forsmark, Sweden. 1981.

SGU serie Ca

- Nr 48. The National groundwater network of Sweden. 1974.

SGU Rapporter och meddelanden

- Nr 8. Skånes större grundvattentillgångar. 1977.
9. Grundvattentillgångar i Sverige. 1977.
10. Bebyggelse och vattnet. 1978.
12. Sammanställning av hydrogeologiska data från Kristianstadsslätten. (Med hydrogeologisk karta i skala 1:100 000 samt sex planscher.) 1979.
14. Hydrogeologi vid SGU. 1979.
17. Modell för simulering av utbytesförlopp i ett sand-bentonitskikt. 1980.
18. Gruvhanterings inverkan på Bersboområdet, Åtvidabergs kommun. 1980.
21. Groundwater-level fluctuations as a measure of the effective porosity and groundwater recharge. 1980.
23. Störning av berggrundens temperaturförhållanden vid hammarborrning. 1981.
27. Intruded and relict groundwater of marine origin. 1981.
28. PMK-grundvatten. Lägesrapport mars 1982.
29. Energigeologi. Exempel på verksamhet vid energisektorn vid SGU. 1982.
39. Salt grundvatten i Sverige. 1985.
43. Grundvattennätet. Svenskt vattenarkiv. 1985.
44. Grundvattenkvalitet. Svenskt vattenarkiv. 1985.

Utgivna hydrogeologiska kartor
Published hydrogeological maps

SGU serie Ag, hydrogeologiska kartblad i skala 1:50 000

- Nr
1. Örebro SV
 2. Örebro NO
 3. Örebro NV
 4. Trelleborg NV/Malmö SV
 5. Örebro SO
 6. Trelleborg NO/Malmö SO
 7. Norrköping NV
 8. Eskilstuna NO
 9. Linköping NO
 10. Östergötlands sedimentära berggrund (skala 1:100 000)
 11. Eskilstuna NV
 12. Norrköping NO
 13. Malmö NV
 14. Helsingborg SV

SGU serie Ah, hydrogeologiska översiktskartor/
kartor över grundvattnet i skala 1:250 000

- Nr
1. Kalmar län
 2. Västmanlands län
 3. Gotlands län
 4. Blekinge län
 5. Uppsala län
 6. Stockholms län
 7. Södermanlands län
 8. Hallands län
 10. Kronobergs län
 11. Jönköpings län

KARTMAPP MED BESKRIVNING PRISKLASS H
ENSTAKA KARTOR PRISKLASS B
ENBART BESKRIVNING PRISKLASS D

Distribution
Liber Distribution
162 89 STOCKHOLM
Tel: 08-739 96 60
(8-12, 13-16)