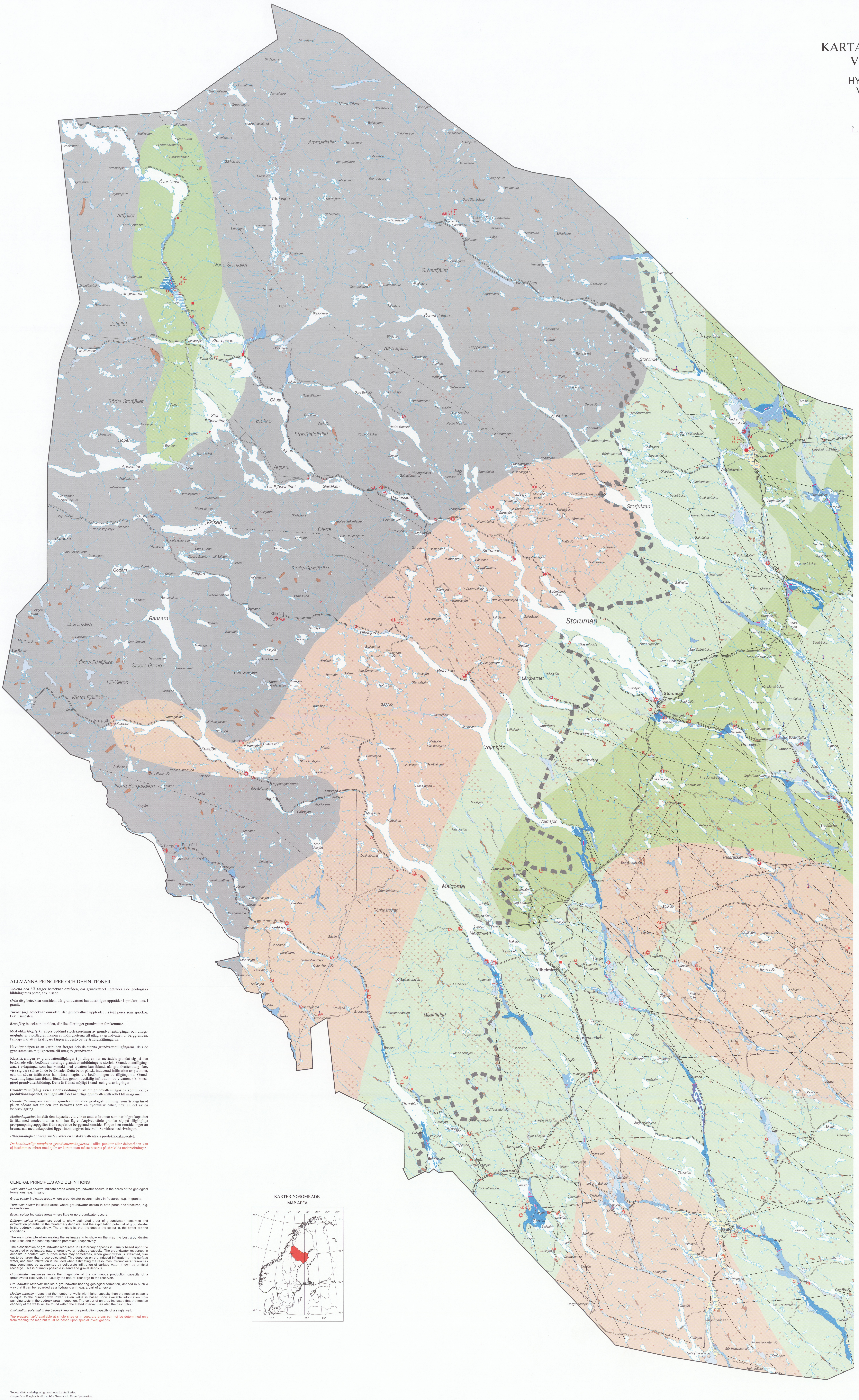
SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING serie Ah nr 22
Geological Survey of Sweden

KARTA ÖVER GRUNDVATTNET I VÄSTERBOTTENS LÄN

HYDROGEOLOGICAL MAP OF VÄSTERBOTTEN COUNTY

Skala 1:250 000

2000



BEDÖMDA GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN I JORDLAGREN
ESTIMATED GROUNDWATER CONDITIONS IN THE QUATERNARY DEPOSITS

Sand och grus, huvudsakligen isälvsavlagringar
Sand and gravel, mainly glaciofluvial deposits

🟪 Ovanligt stor grundvattentillgång, storleksordningen >125 l/s (>ca 10 000 m^3/d), med ovanligt goda uttagsmöjligheter
Extraordinarily good groundwater resources, in the order of >125 l/s (>c. 10 000 m^3/d), with extraordinarily good exploitation potential

🟦 Mycket stor grundvattentillgång, storleksordningen 25 – 125 l/s (ca 2 000 – 10 000 m^3/d), med utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter
Very good groundwater resources, in the order of 25 – 125 l/s (c. 2 000 – 10 000 m^3/d), with excellent or extraordinarily good exploitation potential

🟦 Stor grundvattentillgång, storleksordningen 5 – 25 l/s (ca 400 – 2 000 m^3/d), med mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter
Good groundwater resources, in the order of 5 – 25 l/s (c. 400 – 2 000 m^3/d), with very good or excellent exploitation potential

⬜ Måttlig grundvattentillgång, storleksordningen 1 – 5 l/s (ca 80 – 400 m^3/d), med goda eller mycket goda uttagsmöjligheter, samt vissa tillgångar med tämligen goda uttagsmöjligheter
Moderate groundwater resources, in the order of 1 – 5 l/s (c. 80 – 400 m^3/d), with good or very good exploitation potential, and some resources with fairly good exploitation potential

🟫 Liten eller ingen grundvattentillgång, storleksordningen <1 l/s (<ca 80 m^3/d)
Poor or no groundwater resources, in the order of <1 l/s (<c. 80 m^3/d)

Vid bedömning av uttagsmöjligheter enligt ovan har följande ungefärliga värden använts (1 – 5 tänkta uttagsplatser)
Approximate values used when estimating exploitation potential (1 – 5 extraction sites envisaged)

Ovanligt goda	Extraordinarily good	> 25 l/s	(>ca 2 000 m^3/d)
Utmärkta	Excellent	5 – 25 l/s	(ca 400 – 2 000 m^3/d)
Mycket goda	Very good	1 – 5 l/s	(ca 80 – 400 m^3/d)
Goda	Good	0.2 – 1 l/s	(ca 20 – 80 m^3/d)
Tämligen goda	Fairly good	<0.2 l/s	(<ca 20 m^3/d)

Sand- och gruslager under lera
Sand and gravel layers under clay

▤ Grundvattentillgång i sand- och gruslager eller i lucker morän under jordlager som är täta eller har dålig genomsläpplighet, vanligen lera. Grundvattentillgång och uttagsmöjligheter enligt färgskala ovan. Sättningar kan uppstå vid avsänkning av grundvattennivån.
Groundwater resources in sand and gravel or in slightly compacted till under impermeable or poorly permeable sediments, mainly clay. Groundwater resources and exploitation potential according to colour scale above. Subsidence may arise from lowering of the groundwater level.

▤ Sammanhängande område med mäktiga finkorniga sediment. Vattenförande sand- och gruslager kan förekomma i och under dessa sediment. Brunnar i jord kan vara ett alternativ till brunnar i berg. Sättningar kan uppstå vid avsänkning av grundvattennivån.
Coherent area of thick fine-grained sediments. Water-bearing sand and gravel may occur in or beneath these sediments. Wells in Quaternary deposits may be an option to wells in the bedrock. Subsidence may arise from lowering of the groundwater level.

BEDÖMDA MÖJLIGHETER TILL UTTAG AV GRUNDVATTEN I BERGGRUNDEN
ESTIMATED EXPLOITATION POTENTIAL OF GROUNDWATER IN THE BEDROCK

Variationerna i uttagsmöjligheter för grundvatten ur brunnar i olika bergarter och olika områden framgår av beskrivningen med tillhörande diagram över kapacitetsfördelning m.m. Mediankapaciteten är baserad på uppgifter huvudsakligen från korttidsprovpumpningar av brunnar registrerade vid SGU.

The variability in exploitation potential of groundwater from wells in different rock types and different areas is presented in the description with accompanying diagrams showing capacity distribution etc. The median capacity is based mainly upon short duration pumping tests of wells, recorded at the Geological Survey.

Urberg
Precambrian crystalline rocks

🟩 Goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet 2 000 – 6 000 l/h (ca 50 – 150 m^3/d)
Good exploitation potential. Median capacity 2 000 – 6 000 l/h (c. 50 – 150 m^3/d)

🟩 Tämligen goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet 600 – 2 000 l/h (ca 15 – 50 m^3/d)
Fairly good exploitation potential. Median capacity 600 – 2 000 l/h (c. 15 – 50 m^3/d)

🟧 Mindre goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet <600 l/h (<ca 15 m^3/d)
Poor exploitation potential. Median capacity <600 l/h (<c. 15 m^3/d)

⬛ Underlag för bedömning saknas
Documentation for estimation is missing

ÖVRIGA BETECKNINGAR
OTHER SYMBOLS

— — — Större sprickzon, indikation, troligen med bättre möjligheter till grundvattenuttag än omgivande berggrund
Major fracture zone, inferred, probably with better groundwater exploitation potential than the surrounding bedrock

\\/ Torvmark
Peat land

ooooooooo Grundvattendelare, påvisad genom hydrogeologisk undersökning
Groundwater divide, indicated by hydrogeological investigation

o|o|o|o|o|o|o| Rörlig grundvattendelare
Groundwater divide, variable

—— Förmodad grundvattendelare eller annan hydraulisk gräns. Anges ej i avlagringar med liten eller ingen grundvattentillgång (brun färg).
Supposed groundwater divide or other hydraulic boundary. Not shown in deposits with limited or no groundwater resources (brown colour).

→ Grundvattnets huvudrörelseriktning där säker uppgift finns
General direction of groundwater flow where definite information exists

↕ Källa registrerad vid SGU, vanligen med ett flöde av >3 l/s
Spring recorded at the Geological Survey, usually with a yield of >3 l/s

• R Observationsområde för registrering av grundvatten i jord, ingående i SGUs grundvattennät
Observation area for recording of groundwater in Quaternary deposits, included in the National Groundwater Network of Sweden

□ Kommunal grundvattentäkt, jordbrunn(-ar)
Municipal well(-s) in Quaternary deposits

⌖ Kommunal grundvattentäkt, bergbrunn(-ar)
Municipal well(-s) in bedrock

◩ Kommunal anläggning för konstgjord grundvattenbildning
Municipal artificial groundwater recharge plant

◪ Kommunal anläggning för återinfiltration
Municipal groundwater plant with recirculation

■ Kommunal ytvattentäkt
Municipal surface water supply

⊠ Enskild större grundvattentäkt i jord, kapacitet >5 l/s
Private, important well(-s) in Quaternary deposits, capacity >5 l/s

⊠ Enskild brunn i berg, kapacitet >6000 l/tim
Private well in bedrock, capacity >6000 l/h

○ Skyddsområde i kombination med annan symbol
Protection area in combination with other symbol

( ) Anläggning som är nedlagd eller som utgör reserv
Abandoned or reserve plant

○ ⌖ ○ Enskild brunn i jord (vänster) eller berg (mitten), alt. källa (höger), ingående i regional grundvattenkemisk undersökning vid den hydrogeologiska karteringen
Private well in Quaternary deposits (left) or bedrock (middle), alt. spring (right), included in regional chemical investigation of groundwater as a part of the hydrogeological mapping

▨ Område där salt grundvatten kan förekomma. Risken ökar med ökande brunnsdjup och större uttag. Låg marknivå (i m ö. h.) innebär också ökad risk.
Area where salt groundwater may occur. The risk increases with increasing well depth and extraction-rate. Low ground level (in m a.s.l.) also increases the risk.

⬠ (⬠) Avfallsupplag i drift (vänster) eller nedlagt (höger)
Waste deposit plant in operation (left) or closed (right)

▽ ▼ ▽ Område för vilket tillstånd för täkt av sand och grus m.m. (vänster), berg (mitten) eller torv (höger) fanns 1996
Area for which permission for exploitation of sand and gravel etc. (left), solid rock (middle) or peat (right) existed in 1996

▼ Dito både grus- och bergtäkt
Ditto both gravel and solid rock

• 12 L
2 Mo
10 S
>2 M
Mäktighetsuppgifter i meter. S = sand, grus, sten, Mo = huvudsakligen grovmo, L = Lera, silt (mjäla, finmo), M = morän
Thickness of sediments in metres. S = sand, gravel, stones, Mo = fine sand, L = clay and silt, M = till

▬ ▬ Gräns för fjällbergarter
Boundary for Caledonian bedrock

ALLMÄNNA PRINCIPER OCH DEFINITIONER

Violetta och blå färger betecknar områden, där grundvattnet uppträder i de geologiska bildningarnas porer, t.ex. i sand.

Grön färg betecknar områden, där grundvattnet huvudsakligen uppträder i sprickor, t.ex. i granit.

Turkos färg betecknar områden, där grundvattnet uppträder i såväl porer som sprickor, t.ex. i sandsten.

Brun färg betecknar områden, där lite eller inget grundvatten förekommer.

Med olika *färgstyrka* anges bedömd storleksordning av grundvattentillgångar och uttagsmöjligheter i jordlagren liksom av möjligheterna till uttag av grundvatten ur berggrunden. Principen är att ju kraftigare färgen är, desto bättre är förutsättningarna.

Huvudprincipen är att kartbilden återger dels de största grundvattentillgångarna, dels de gynnsammaste möjligheterna till uttag av grundvatten.

Klassificeringen av grundvattentillgångar i jordlagren har mestadels grundat sig på den beräknade eller bedömda naturliga grundvattenbildningens storlek. Grundvattentillgångarna i avlagringar som har kontakt med ytvatten kan ibland, när grundvattenuttag sker, visa sig vara större än de beräknade. Detta beror på s.k. inducerad infiltration av ytvattnet, och till sådan infiltration har hänsyn tagits vid bedömningen av tillgångarna. Grundvattentillgångar kan ibland förstärkas genom avsiktlig infiltration av ytvatten, s.k. konstgjord grundvattenbildning. Detta är främst möjligt i sand- och grusavlagringar.

Grundvattentillgång avser storleksordningen av ett grundvattenmagasins kontinuerliga produktionskapacitet, vanligen alltså det naturliga grundvattentillskottet till magasinet.

Grundvattenmagasin avser en grundvattenförande geologisk bildning, som är avgränsad på ett sådant sätt att den kan betraktas som en hydraulisk enhet, t.ex. en del av en isälvsavlagring.

Mediankapacitet innebär den kapacitet vid vilken antalet brunnar som har högre kapacitet är lika med antalet brunnar som har lägre. Angivet värde grundar sig på tillgängliga provpumpningsuppgifter från respektive berggrundsområde. Färgen i ett område anger att brunnarnas mediankapacitet ligger inom angivet intervall. Se vidare beskrivningen.

Uttagsmöjlighet i berggrunden avser en enstaka vattentäkts produktionskapacitet.

De kontinuerligt uttagbara grundvattenmängderna i olika punkter eller delområden kan ej bestämmas enbart med hjälp av kartan utan måste baseras på särskilda undersökningar.

GENERAL PRINCIPLES AND DEFINITIONS

Violet and blue colours indicate areas where groundwater occurs in the pores of the geological formations, e.g. in sand.

Green colour indicates areas where groundwater occurs mainly in fractures, e.g. in granite.

Turquoise colour indicates areas where groundwater occurs in both pores and fractures, e.g. in sandstone.

Brown colour indicates areas where little or no groundwater occurs.

Different colour shades are used to show estimated order of groundwater resources and exploitation potential in the Quaternary deposits, and the exploitation potential of groundwater in the bedrock, respectively. The principle is, that the deeper the colour is, the better are the conditions.

The main principle when making the estimates is to show on the map the best groundwater resources and the best exploitation potentials, respectively.

The classification of groundwater resources in Quaternary deposits is usually based upon the calculated or estimated, natural groundwater recharge capacity. The groundwater resources in deposits in contact with surface water may sometimes, when groundwater is extracted, turn out to be larger than those calculated. This depends on the induced infiltration of the surface water, and such infiltration is included when estimating the resources. Groundwater resources may sometimes be augmented by deliberate infiltration of surface water, known as artificial recharge. This is primarily possible in sand and gravel deposits.

Groundwater resources imply the magnitude of the continuous production capacity of a groundwater reservoir, i.e. usually the natural recharge to the reservoir.

Groundwater reservoir implies a groundwater-bearing geological formation, defined in such a way that it can be regarded as a hydraulic unit, e.g. a part of an esker.

Median capacity means that the number of wells with higher capacity than the median capacity is equal to the number with lower. Given value is based upon available information from pumping tests in the bedrock area in question. The colour of an area indicates that the median capacity of the wells will be found within the stated interval. See also the description.

Exploitation potential in the bedrock implies the production capacity of a single well.

The practical yield available at single sites or in separate areas can not be determined only from reading the map but must be based upon special investigations.

Referens till kartan: Wikner, T., 2000: Karta över grundvattnet i Västerbottens län, skala 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 22.*
Reference to the map: Wikner, T., 2000: Hydrogeological Map of Västerbotten County, scale 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 22.*

ISSN 0280-0527
ISBN 91-7158-639-3

Digitalisering av fältmanus samt databearbetning utförd av Sune Rurling

Topografiskt underlag enligt avtal med Lantmäteriet.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss´ projektion.

Huvudkontor/*Head Office*:
Box 670
Besök/*Visit*: Villavägen 18
S-751 28 UPPSALA, *Sweden*
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/*Regional Offices*:
Geovetarcentrum
Guldhedsgatan 5A
S-413 20 GÖTEBORG, *Sweden*
Tel: +46(0) 31 708 26 50
Fax: +46(0) 31 708 26 75
E-post: gbg@sgu.se

Kiliansgatan 10
S-223 50 LUND, *Sweden*
Tel: +46(0) 46 31 17 70
Fax: +46(0) 46 31 17 99
E-post: lund@sgu.se

Skolgatan 4
S-930 70 MALÅ , *Sweden*
Tel: +46(0) 953 346 00
Fax: +46(0) 953 216 86
E-post: mala@sgu.se

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2000

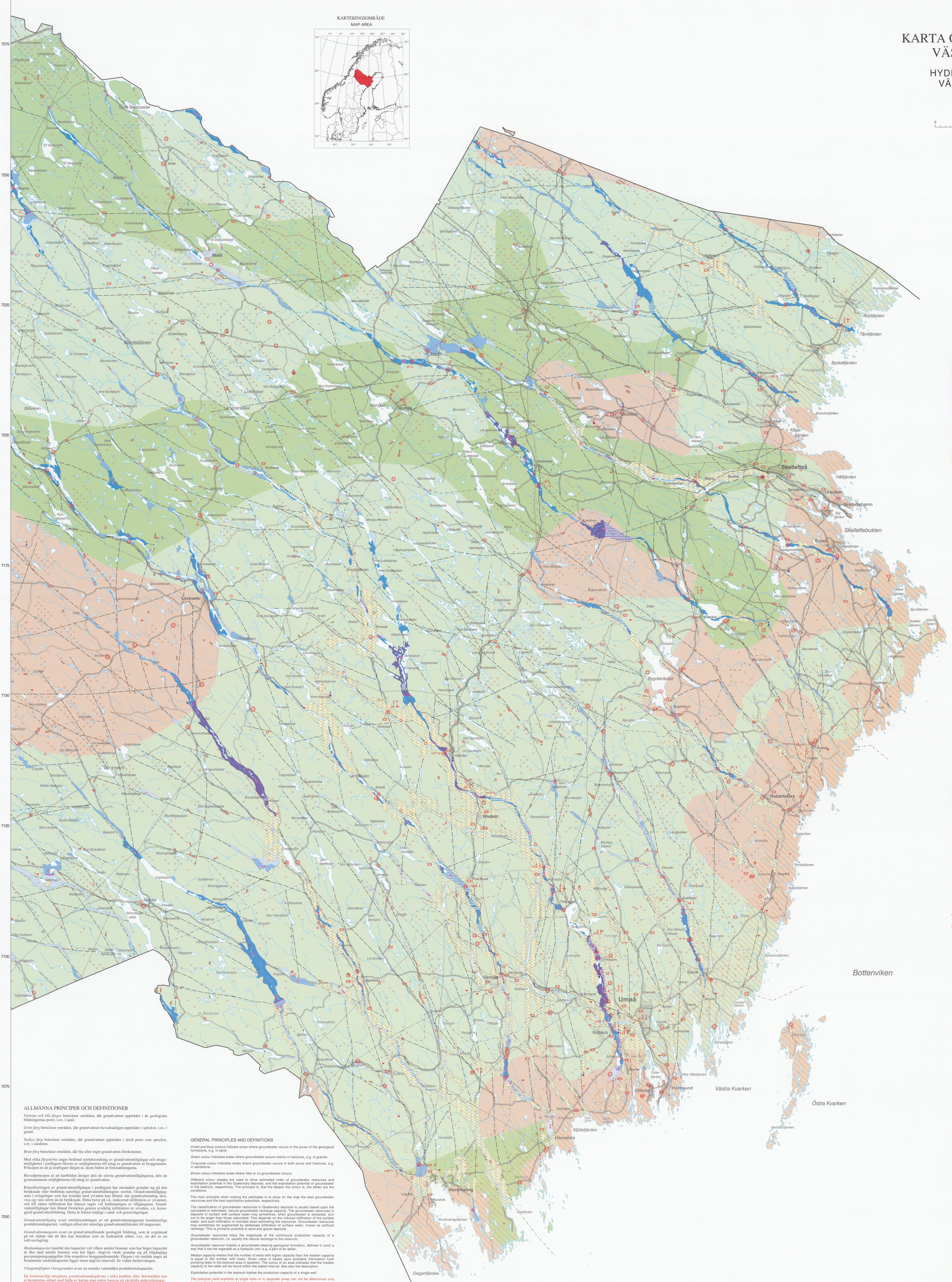
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta.
Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

KARTA ÖVER GRUNDVATTNET I VÄSTERBOTTENS LÄN

HYDROGEOLOGICAL MAP OF VÄSTERBOTTEN COUNTY

Skala 1:250 000

2000



BEDÖMDA GRUNDVATTENFÖRHÅLLANDEN I JORDLAGREN
ESTIMATED GROUNDWATER CONDITIONS IN THE QUATERNARY DEPOSITS

Sand och grus, huvudsakligen isälvsavlagringar
Sand and gravel, mainly glaciofluvial deposits

🟪	Ovanligt stor grundvattentillgång, storleksordningen >125 l/s (>ca 10 000 m^3/d), med ovanligt goda uttagsmöjligheter Extraordinarily good groundwater resources, in the order of >125 l/s (>c. 10 000 m^3/d), with extraordinarily good exploitation potential
🟦	Mycket stor grundvattentillgång, storleksordningen 25 – 125 l/s (ca 2 000 – 10 000 m^3/d), med utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter Very good groundwater resources, in the order of 25 – 125 l/s (c. 2 000 – 10 000 m^3/d), with excellent or extraordinarily good exploitation potential
🟦	Stor grundvattentillgång, storleksordningen 5 – 25 l/s (ca 400 – 2 000 m^3/d), med mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter Good groundwater resources, in the order of 5 – 25 l/s (c. 400 – 2 000 m^3/d), with very good or excellent exploitation potential
🟦	Måttlig grundvattentillgång, storleksordningen 1 – 5 l/s (ca 80 – 400 m^3/d), med goda eller mycket goda uttagsmöjligheter, samt vissa tillgångar med tämligen goda uttagsmöjligheter Moderate groundwater resources, in the order of 1 – 5 l/s (c. 80 – 400 m^3/d), with good or very good exploitation potential, and some resources with fairly good exploitation potential
🟫	Liten eller ingen grundvattentillgång, storleksordningen <1 l/s (<ca 80 m^3/d) Poor or no groundwater resources, in the order of <1 l/s (<c. 80 m^3/d)

Vid bedömning av uttagsmöjligheter enligt ovan har följande ungefärliga värden använts (1 – 5 tänkta uttagsplatser)
Approximate values used when estimating exploitation potential (1 – 5 extraction sites envisaged)

Ovanligt goda	Extraordinarily good	> 25 l/s	(>ca 2 000 m^3/d)
Utmärkta	Excellent	5 – 25 l/s	(ca 400 – 2 000 m^3/d)
Mycket goda	Very good	1 – 5 l/s	(ca 80 – 400 m^3/d)
Goda	Good	0.2 – 1 l/s	(ca 20 – 80 m^3/d)
Tämligen goda	Fairly good	<0.2 l/s	(<ca 20 m^3/d)

Sand- och gruslager under lera
Sand and gravel layers under clay

▤	Grundvattentillgång i sand- och gruslager eller i lucker morän under jordlager som är täta eller har dålig genomsläpplighet, vanligen lera. Grundvattentillgång och uttagsmöjligheter enligt färgskala ovan. Sättningar kan uppstå vid avsänkning av grundvattennivån. Groundwater resources in sand and gravel or in slightly compacted till under impermeable or poorly permeable sediments, mainly clay. Groundwater resources and exploitation potential according to colour scale above. Subsidence may arise from lowering of the groundwater level.
🟨	Sammanhängande område med mäktiga finkorniga sediment. Vattenförande sand- och gruslager kan förekomma i och under dessa sediment. Brunnar i jord kan vara ett alternativ till brunnar i berg. Sättningar kan uppstå vid avsänkning av grundvattennivån. Coherent area of thick fine-grained sediments. Water-bearing sand and gravel may occur in or beneath these sediments. Wells in Quaternary deposits may be an option to wells in the bedrock. Subsidence may arise from lowering of the groundwater level.

BEDÖMDA MÖJLIGHETER TILL UTTAG AV GRUNDVATTEN I BERGGRUNDEN
ESTIMATED EXPLOITATION POTENTIAL OF GROUNDWATER IN THE BEDROCK

Variationerna i uttagsmöjligheter för grundvatten ur brunnar i olika bergarter och olika områden framgår av beskrivningen med tillhörande diagram över kapacitetsfördelning m.m. Mediankapaciteten är baserad på uppgifter huvudsakligen från korttidsprovpumpningar av brunnar registrerade vid SGU.

The variability in exploitation potential of groundwater from wells in different rock types and different areas is presented in the description with accompanying diagrams showing capacity distribution etc. The median capacity is based mainly upon short duration pumping tests of wells, recorded at the Geological Survey.

Urberg
Precambrian crystalline rocks

🟩	Goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet 2 000 – 6 000 l/h (ca 50 – 150 m^3/d) Good exploitation potential. Median capacity 2 000 – 6 000 l/h (c. 50 – 150 m^3/d)
🟩	Tämligen goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet 600 – 2 000 l/h (ca 15 – 50 m^3/d) Fairly good exploitation potential. Median capacity 600 – 2 000 l/h (c. 15 – 50 m^3/d)
🟫	Mindre goda uttagsmöjligheter. Mediankapacitet <600 l/h (<ca 15 m^3/d) Poor exploitation potential. Median capacity <600 l/h (<c. 15 m^3/d)
⬜	Underlag för bedömning saknas Documentation for estimation is missing

ÖVRIGA BETECKNINGAR
OTHER SYMBOLS

— — —	Större sprickzon, indikation, troligen med bättre möjligheter till grundvattenuttag än omgivande berggrund Major fracture zone, inferred, probably with better groundwater exploitation potential than the surrounding bedrock
|/	Torvmark Peat land
ooooooooo	Grundvattendelare, påvisad genom hydrogeologisk undersökning Groundwater divide, indicated by hydrogeological investigation
o|o|o|o|o|o|	Rörlig grundvattendelare Groundwater divide, variable
——	Förmodad grundvattendelare eller annan hydraulisk gräns. Anges ej i avlagringar med liten eller ingen grundvattentillgång (brun färg). Supposed groundwater divide or other hydraulic boundary. Not shown in deposits with limited or no groundwater resources (brown colour).
→	Grundvattnets huvudrörelseriktning där säker uppgift finns General direction of groundwater flow where definite information exists
↥	Källa registrerad vid SGU, vanligen med ett flöde av >3 l/s Spring recorded at the Geological Survey, usually with a yield of >3 l/s
•R	Observationsområde för registrering av grundvatten i jord, ingående i SGUs grundvattennät Observation area for recording of groundwater in Quaternary deposits, included in the National Groundwater Network of Sweden
□	Kommunal grundvattentäkt, jordbrunn(-ar) Municipal well(-s) in Quaternary deposits
⌖	Kommunal grundvattentäkt, bergbrunn(-ar) Municipal well(-s) in bedrock
◪	Kommunal anläggning för konstgjord grundvattenbildning Municipal artificial groundwater recharge plant
◩	Kommunal anläggning för återinfiltration Municipal groundwater plant with recirculation
■	Kommunal ytvattentäkt Municipal surface water supply
⊠	Enskild större grundvattentäkt i jord, kapacitet >5 l/s Private, important well(-s) in Quaternary deposits, capacity >5 l/s
⊠	Enskild brunn i berg, kapacitet >6000 l/tim Private well in bedrock, capacity >6000 l/h
○	Skyddsområde i kombination med annan symbol Protection area in combination with other symbol
( )	Anläggning som är nedlagd eller som utgör reserv Abandoned or reserve plant
o ⌖ ○	Enskild brunn i jord (vänster) eller berg (mitten), alt. källa (höger), ingående i regional grundvattenkemisk undersökning vid den hydrogeologiska karteringen Private well in Quaternary deposits (left) or bedrock (middle), alt. spring (right), included in regional chemical investigation of groundwater as a part of the hydrogeological mapping
▧	Område där salt grundvatten kan förekomma. Risken ökar med ökande brunnsdjup och större uttag. Låg marknivå (i m ö. h.) innebär också ökad risk. Area where salt groundwater may occur. The risk increases with increasing well depth and extraction-rate. Low ground level (in m a.s.l.) also increases the risk.
⬠ (⬠)	Avfallsupplag i drift (vänster) eller nedlagt (höger) Waste deposit plant in operation (left) or closed (right)
▽ ▼ ▽	Område för vilket tillstånd för täkt av sand och grus m.m. (vänster), berg (mitten) eller torv (höger) fanns 1996 Area for which permission for exploitation of sand and gravel etc. (left), solid rock (middle) or peat (right) existed in 1996
▼	Dito både grus- och bergtäkt Ditto both gravel and solid rock
• 12 L 2 Mo 10 S >2 M	Mäktighetsuppgifter i meter. S = sand, grus, sten, Mo = huvudsakligen grovmo, L = Lera, silt (mjäla, finmo), M = morän Thickness of sediments in metres. S = sand, gravel, stones, Mo = fine sand, L = clay and silt, M = till
▬ ▬	Gräns för fjällbergarter Boundary for Caledonian bedrock

Referens till kartan: Wikner, T., 2000: Karta över grundvattnet i Västerbottens län, skala 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 22.*

Reference to the map: Wikner, T., 2000: Hydrogeological Map of Västerbotten County, scale 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 22.*

ISSN 0280-0527
ISBN 91-7158-639-3

Digitalisering av fältmanus samt databearbetning utförd av Sune Rurling

ALLMÄNNA PRINCIPER OCH DEFINITIONER

Violetta och blå färger betecknar områden, där grundvattnet uppträder i de geologiska bildningarnas porer, t.ex. i sand.

Grön färg betecknar områden, där grundvattnet huvudsakligen uppträder i sprickor, t.ex. i granit.

Turkos färg betecknar områden, där grundvattnet uppträder i såväl porer som sprickor, t.ex. i sandsten.

Brun färg betecknar områden, där lite eller inget grundvatten förekommer.

Med olika *färgstyrka* anges bedömd storleksordning av grundvattentillgångar och uttagsmöjligheter i jordlagren liksom av möjligheterna till uttag av grundvatten ur berggrunden. Principen är att ju kraftigare färgen är, desto bättre är förutsättningarna.

Huvudprincipen är att kartbilden återger dels de största grundvattentillgångarna, dels de gynnsammaste möjligheterna till uttag av grundvatten.

Klassificeringen av grundvattentillgångar i jordlagren har mestadels grundat sig på den beräknade eller bedömda naturliga grundvattenbildningens storlek. Grundvattentillgångarna i avlagringar som har kontakt med ytvatten kan ibland, när grundvattenuttag sker, visa sig vara större än de beräknade. Detta beror på s.k. inducerad infiltration av ytvattnet, och till sådan infiltration har hänsyn tagits vid bedömningen av tillgångarna. Grundvattentillgångar kan ibland förstärkas genom avsiktlig infiltration av ytvatten, s.k. konstgjord grundvattenbildning. Detta är främst möjligt i sand- och grusavlagringar.

Grundvattentillgång avser storleksordningen av ett grundvattenmagasins kontinuerliga produktionskapacitet, vanligen alltså det naturliga grundvattentillskottet till magasinet.

Grundvattenmagasin avser en grundvattenförande geologisk bildning, som är avgränsad på ett sådant sätt att den kan betraktas som en hydraulisk enhet, t.ex. en del av en isälvsavlagring.

Mediankapacitet innebär den kapacitet vid vilken antalet brunnar som har högre kapacitet är lika med antalet brunnar som har lägre. Angivet värde grundar sig på tillgängliga provpumpningsuppgifter från respektive berggrundsområde. Färgen i ett område anger att brunnarnas mediankapacitet ligger inom angivet intervall. Se vidare beskrivningen.

Uttagsmöjlighet i berggrunden avser en enstaka vattentäkts produktionskapacitet.

De kontinuerligt uttagbara grundvattenmängderna i olika punkter eller delområden kan ej bestämmas enbart med hjälp av kartan utan måste baseras på särskilda undersökningar.

GENERAL PRINCIPLES AND DEFINITIONS

Violet and blue colours indicate areas where groundwater occurs in the pores of the geological formations, e.g. in sand.

Green colour indicates areas where groundwater occurs mainly in fractures, e.g. in granite.

Turquoise colour indicates areas where groundwater occurs in both pores and fractures, e.g. in sandstone.

Brown colour indicates areas where little or no groundwater occurs.

Different colour shades are used to show estimated order of groundwater resources and exploitation potential in the Quaternary deposits, and the exploitation potential of groundwater in the bedrock, respectively. The principle is, that the deeper the colour is, the better are the conditions.

The main principle when making the estimates is to show on the map the best groundwater resources and the best exploitation potentials, respectively.

The classification of groundwater resources in Quaternary deposits is usually based upon the calculated or estimated, natural groundwater recharge capacity. The groundwater resources in deposits in contact with surface water may sometimes, when groundwater is extracted, turn out to be larger than those calculated. This depends on the induced infiltration of the surface water, and such infiltration is included when estimating the resources. Groundwater resources may sometimes be augmented by deliberate infiltration of surface water, known as artificial recharge. This is primarily possible in sand and gravel deposits.

Groundwater resources imply the magnitude of the continuous production capacity of a groundwater reservoir, i.e. usually the natural recharge to the reservoir.

Groundwater reservoir implies a groundwater-bearing geological formation, defined in such a way that it can be regarded as a hydraulic unit, e.g. a part of an esker.

Median capacity means that the number of wells with higher capacity than the median capacity is equal to the number with lower. Given value is based upon available information from pumping tests in the bedrock area in question. The colour of an area indicates that the median capacity of the wells will be found within the stated interval. See also the description.

Exploitation potential in the bedrock implies the production capacity of a single well.

The practical yield available at single sites or in separate areas can not be determined only from reading the map but must be based upon special investigations.

Topografiskt underlag enligt avtal med Lantmäteriet.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss´ projektion.

Huvudkontor/*Head Office*:
Box 670
Besök/*Visit*: Villavägen 18
S-751 28 UPPSALA, *Sweden*
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/*Regional Offices*:
Geovetarcentrum
Guldhedsgatan 5A
S-413 20 GÖTEBORG, *Sweden*
Tel: +46(0) 31 708 26 50
Fax: +46(0) 31 708 26 75
E-post: gbg@sgu.se

Kiliansgatan 10
S-223 50 LUND, *Sweden*
Tel: +46(0) 46 31 17 70
Fax: +46(0) 46 31 17 99
E-post: lund@sgu.se

Skolgatan 4
S-930 70 MALÅ , *Sweden*
Tel: +46(0) 953 346 00
Fax: +46(0) 953 216 86
E-post: mala@sgu.se

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2000

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

Tryck: Ljungföretagen Örebro 2000