

Fastställd	Version
2021-02-10	1.0

Produkt: Grundvatten, hydraulisk konduktivitet i berg (öppna data)

Kort information om produkten

Datamängden ”Grundvatten, hydraulisk konduktivitet i berg” inkluderar beräknad hydraulisk konduktivitet (K) i bergboreade brunnar från Brunnsarkivet samt en interpolation av dessa värden. Förutom osäkerhet i indata ingår dessutom ett antal antaganden i beräkningarna, vilket medför en viss osäkerhet i slutresultatet. Osäkerheten i beräknad hydraulisk konduktivitet kan vara betydande för en enskild brunn. Detta medför att osäkerheten i interpolerad hydraulisk konduktivitet i områden med få brunnar är stor.

Produkten vänder sig framför allt till specialister inom hydrogeologi. Den kan användas som underlag för hydrogeologiska utredningar där grundvatten i berg är en viktig faktor att ha hänsyn till, till exempel enskild vattenförsörjning, tunnlar, bergtäkter och gruvor. På grund av de osäkerheter och begränsningar som finns i underlaget samt syfte och krav på utredningen kan det krävas kompletterande undersökningar. Men även i dessa fall kan datamängden vara värdefull vid inledande utredningar.

Interpolationen omfattar en rikstäckande beräkning och resultatet presenteras i enheten m/s (meter per sekund) i ett raster med cellstorlek på 100x100 m. Beräknad hydraulisk konduktivitet i bergboreade brunnar omfattar den delmängd av Brunnsarkivet som SGU bedömer det är rimligt att använda för detta syfte.

Dataformat: CSV, Geopackage (punktobservationer vektor), TIFF (interpolerat raster)

Koordinatsystem: SWEREF99TM (EPSG:3006)

Licens: [Creative Commons Erkännande 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Nedladdning av data

Länk för att ladda ned hela datamängden i en komprimerad zip-fil:

<https://resource.sgu.se/data/oppnadata/grundvatten/hydr-konduktivitet-berg/hydr-konduktivitet-berg.zip>

Länk till Atom-flöde:

<https://resource.sgu.se/oppnadata/grundvatten/hydraulisk-konduktivitet-nedladdning.xml>

Produktens innehåll

Filnamn	Format	Innehåll
underlag_brunnar.csv	Semikolonseparerad text	Beräknad hydraulisk konduktivitet (m/s) i berg för brunnar (punkter). Indata för interpolering.
underlag_brunnar.gpkg	GeoPackage databas innehållande tabell main.underlag_brunnar med geometri	Beräknad hydraulisk konduktivitet (m/s) i berg för brunnar (punkter). Indata för interpolering.
hydr_konduktivitet_berg.tif (inkl. .tfw med georeferens)	TIFF (32-bit float)	Interpolerad hydraulisk konduktivitet (m/s) i berg (yttäckande raster).

Tillkomsthistorik

Beräkningen av hydraulisk konduktivitet, K , baseras på uppgifter om brunnskapacitet, djup, brunnstyp med mera i SGUs Brunnsarkiv samt flera antaganden. Beräkningarna inkluderar också en djupnormering av K i syfte att underlätta jämförelser av områden med olika brunnsdjup. I praktiken innebär det att de resultat som presenteras för brunnar och karta antas representera hydraulisk konduktivitet i berg inom 100 m från markytan med undantag för den allra översta delen av berggrunden eftersom den delen i brunnarna som regel är tätad med foderrör.

Metoden som använts och diskussion om osäkerheter, begränsningar och användning av resultat redovisas mer utförligt i SGU-rapport 2021:09 (Hjerne m.fl. 2021).

Underhåll

Det kan finnas anledning till att uppdatera beräkningen av hydraulisk konduktivitet i berg dels på grund av nya brunnar kontinuerligt tillkommer i SGUs Brunnsarkiv, dels för att det kan komma fram annan information som ger anledning till att ompröva de antaganden och samband som använts. I dagsläget är det dock inte bestämt när nästa uppdatering görs.

Datakvalitet

Produkten är ett resultat av en beräkning baserad på brunnsdata som i sig kan vara osäkra samt en interpolering av dessa data. Osäkerheten i indata bedöms kunna vara betydande för en enskild brunn. Detta medför att osäkerheten i interpolerad hydraulisk konduktivitet i områden med få brunnar bör vara betydande.

Vid användning av data är det på grund av osäkerheter mycket viktigt att vara försiktig med slutsatser eller vidare beräkningar baserat på ett fåtal brunnar eller interpolerade resultat i områden med få brunnar. Eftersom tätheten av brunnar är mycket varierande i Sverige är det därmed också mycket svårt

att specificera vilken skala som är lämplig vid användning av data. SGU:s bedömning är att produkten i alla fall inte ska användas i större skala än (dvs inte mer förstorat än) 1:100 000.

Innehåll och struktur

Underlag brunnar

Brunnar i SGU:s Brunnarkiv som använts för beräkning av hydraulisk konduktivitet i berg.

CSV-fil underlag_brunnar.csv alt GeoPackage tabell underlag_brunnar (vektor, punkter)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll
brunns_id	Refererar till ID i Brunnarkivet
log_k	$\log_{10}(K)$ där K avser djupnormerat värde (m/s)
n	Nordkoordinat SWEREF99TM
e	Ostkoordinat SWEREF99TM

Hydraulisk konduktivitet i berg

Rikstäckande interpolerat raster redovisande hydraulisk konduktivitet i berg.

Filnamn: hydr_konduktivitet_berg.tif (raster 100x100m)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll
value	$\log_{10}(K)$ där K avser djupnormerat interpolerat värde (m/s)

Referenser

Hjerne, C., Thorsbrink, M., Thunholm, B. & Andersson, J., 2021: Hydraulisk konduktivitet i Sveriges berggrund. SGU-rapport 2021:09. Sveriges geologiska undersökning.

<https://resource.sgu.se/dokument/publikation/sgurapport/sgurapport202109rapport/s2109-rapport.pdf>

Förändringsförteckning

Här listas förändringar i produkten eller produktbeskrivningen.

Ändringsförteckning

Dokumentversion	Fastställt datum	Förändring
1.0	2021-02-10	Ursprunglig version