

Produkt: Hydraulisk konduktivitet i berg

Förändringsförteckning

Här listas förändringar i produkten eller produktbeskrivningen.

Produktversion infördes först i samband med tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset (Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/138 från 21 december 2022).

Ändringsförteckning

Dokumentversion	Produktversion	Fastställt datum	Förändring
1.0		2021-02-10	Ursprunglig version
2.0	1.0	2024-06-09	Tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset. Nya öppna licensvillkor, distribution som bulknedladdning (GeoPackage och TIFF) och direktåtkomst (OGC API – Features och OGC Web Coverage Service), symbolisering för ArcGIS Pro och QGIS. Förändringar i datastruktur kan förekomma.
2.1	1.0	2024-08-21	Titeln ändrad från <i>Grundvatten, hydraulisk konduktivitet i berg</i> till <i>Hydraulisk konduktivitet i berg</i> . Rättat förändringsinformation och rasterbeskrivning.

Kort information om produkten

Datamängden ”Hydraulisk konduktivitet i berg” inkluderar beräknad hydraulisk konduktivitet (K) i berget närmast bergborrade 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 berg omfattar den delmängd av bergborrade brunnar i Brunnsarkivet som SGU bedömer det är rimligt att använda för detta syfte.

Licens [CCO 1.0 universell](#)

Koordinatsystem (lagring)	SWEREF99TM (EPSG:3006)
------------------------------	------------------------

Tillhandahållande

Produkten tillhandahålls dels genom nedladdning av förpacketerade filer (bulknedladdning), dels genom direktåtkomst via standardiserade API-er framtagna av Open Geospatial Consortium (OGC).

Bulknedladdning	
Format	OGC GeoPackage/GeoTiff
URL	https://resource.sgu.se/data/oppnadata/hydraulisk-konduktivitet-berg/hydraulisk-konduktivitet-berg.zip
Direktåtkomst OGC API - Features	
Format	GeoJSON
URL	https://api.sgu.se/oppnadata/hydraulisk-konduktivitet-berg/ogc/features/v1
Direktåtkomst OGC Web Coverage Service	
Format	TIFF
URL	https://api.sgu.se/oppnadata/hydraulisk-konduktivitet-berg/wcs?service=WCS&request=GetCapabilities&version=2.0.1

Leveransens innehåll

Filer som medföljer leveransen

Filnamn	Filformat	Innehåll
hydraulisk_konduktivitet_berg.gpkg	OGC GeoPackage	Underlag brunnar (point)
hydraulisk_konduktivitet_berg.lyrx	ArcGIS Pro Layer Definition file	Grupplager med symbolisering för användning i ArcGIS Pro
hydraulisk_konduktivitet_berg.qlr	QGIS Layer definition file	Grupplager med symbolisering för användning i QGIS
hydraulisk_konduktivitet_berg.tif	GeoTIFF	Interpolerad hydraulisk konduktivitet (m/s) i berg (yttäckande raster).
hydraulisk-konduktivitet-berg-beskrivning.pdf	PDF	Produktbeskrivning

Tillkomsthistorik

Beräkningen av hydraulisk konduktivitet, K, baseras på uppgifter om brunnskapacitet, djup, brunnstyp med mera i SGU:s 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 SGU:s 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 brunnnsdata 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.

Symbolisering

Grupplager: Hydraulisk konduktivitet i berg

Lagerstruktur	Kopplas till	Ritordning
Hydraulisk konduktivitet i berg		
Underlag brunnar	Kopplas till underlag_brunnar	1
Hydraulisk konduktivitet i berg (log K)	hydraulisk_konduktivitet_berg.tif	

Ingående tabeller

Underlag brunnar

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

Tabellnamn: underlag_brunnar

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll
brunns_id	Refererar till ID i Brunnsarkivet
log_k	Log10(K) där K avser djupnormerat värde (m/s)
n	Nordlig koordinat (SWEREF99TM)
e	Ostlig koordinat (SWEREF99TM)
objectid	Unik identifierare för geometriobjekt (ej beständigt)
geom	Geometri

Hydraulisk konduktivitet i berg, logK m/s

Rikstäckande interpolerat raster redovisande hydraulisk konduktivitet i berg.

Filnamn: hydraulisk_konduktivitet_berg.tif

Bandnamn	Beskrivning av innehåll
log_k	log10(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>