

Produkt: Grundvattennivåer, beräknade, SGU-HYPE, områden

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			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 direktåtkomst (OGC API – Features), symbolisering för ArcGIS Pro och QGIS. Förändringar i datastruktur kan förekomma.
2.1	1.0	2014-12-09	Förtydligande att bulknedladdning i GeoPackage-format endast innehåller områdesindelning med länk till tidsserie.

Kort information om produkten

Produkten innehåller områdesindelning för beräknad fyllnadsgrad och grundvattensituation från 1961 till och med föregående söndag. Beräkningarna görs för områden som motsvarar 4x4 km rutor baserad på SMHI:s grid för PTHBV inom rikets gränser. Fyllnadsgrad och grundvattensituation är olika sätt att beskriva grundvattennivån i förhållandena till nivåer vid andra tidpunkter för samma plats. Varje område har ett ID, som konstrueras från områdets rad+kolumn i ett rutnät som täcker hela beräkningsytan. I detta API kan motsvarande beräknade nivåer, hela tidserien från 1961 och framåt, erhållas per område. API:et kan också anropas med ett koordinatpar (n, e), dock erhålls beräknade nivåer för det område som omfattar koordinaten i fråga. Produkten visualiseras även i kartvisaren för beräknade nivåer.

Licens	CC0 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).

Områdesindelningen tillhandahålls dels som bulknedladdning i GeoPackage-format, dels som OGC API – Features. I områdesindelningen kan hela tidsserien av beräknade nivåer för området nås via en länk till API-et.

På grund av stora datavolymer och relativt hög uppdateringsfrekvens tillhandahålls inte de enskilda mätningarna som bulknedladdning, utan endast via direktåtkomst med OGC API – Features.

Bulknedladdning	
Format	OGC GeoPackage
URL	https://resource.sgu.se/data/oppnadata/grundvattennivaer-sgu-hype-omraden/grundvattennivaer-sgu-hype-omraden.zip

Direktåtkomst OGC API - Features	
Format	GeoJSON, CSV m. fl.
URL	https://api.sgu.se/oppnadata/grundvattennivaer-sgu-hype-omraden/ogc/features/v1

Leveransens innehåll

Vid nedladdning av produkten som zip-fil ingår data, produktbeskrivning och symbolisering för ArcGIS Pro och QGIS.

Filer som medföljer leveransen

Filnamn	Filformat	Innehåll
grundvattennivaer_sgu_hype_omraden.gpkg	OGC GeoPackage	Områdesindelning enligt SGU-HYPE, med länk till områdets tidserie via API
grundvattennivaer_sgu_hype_omraden.lyrx	ArcGIS Pro Layer Definition file	Grupplager med symbolisering för användning i ArcGIS Pro
grundvattennivaer_sgu_hype_omraden.qlr	QGIS Layer definition file	Grupplager med symbolisering för användning i QGIS
grundvattennivaer-sgu-hype-omraden-beskrivning.pdf	PDF	Produktbeskrivning

Tillkomsthistorik

Data kommer ursprungligen från beräkningar med beräkningsmodellen SGU-HYPE (en utveckling av SMHI:s vattenbalansmodell HYPE). SGU-HYPE är modifierad för att bättre beskriva grundvattnets nivåvariationer och kalibrerad mot SGU:s nätverk av observationsplatser för grundvattennivå. Modellen drivs av SMHI:s meteorologiska data (P'THBV).

SGU använder begreppen fyllnadsgrad och grundvattensituation för att beskriva grundvattennivån för en plats i förhållande till andra nivåer för samma plats. Skillnaden mellan fyllnadsgrad och grundvattensituation är att för fyllnadsgrad görs en jämförelse med samtliga

nivåer för platsen oavsett årstid, medan det för grundvattensituation endast görs en jämförelse med nivåer under motsvarande vecka. I denna produkt görs jämförelsen för perioden 1961 till och med föregående år.

Fyllnadsgrad och grundvattensituation är enhetslösa och noll indikerar att grundvattennivån är lika låg som den lägsta nivån och 100 att den är lika med den högsta nivån för den aktuella platsen och perioden. För att beräkna fyllnadsgrad och grundvattensituation används kumulativ relativ frekvens vilket innebär att grundvattennivåerna normeras för den specifika platsen och den period som analyseras. Normeringen görs så att det blir en likformig sannolikhetsfördelning, även kallad rektangulär fördelning, från 0 till 100. I praktiken visar detta hur många procent av observationerna som ligger under värdet i fråga. Till exempel innebär det att 10 procent av observationerna är lägre än fyllnadsgrad 10. Följaktligen är 90 procent av observationerna högre än fyllnadsgrad 10.

Att använda fyllnadsgrad och grundvattensituation är ofta ett praktiskt sätt att beskriva hur nivåobservationer förhåller sig varandra, speciellt om observationerna inte är jämnt fördelade vilket ofta är fallet med grundvattennivåer om de uttrycks i meter så som visas i exemplen nedan. Det möjliggör också en mer direkt jämförelse mellan olika platser utan att behöva ta hänsyn till att grundvattennivån kan skilja stort mellan olika platser.

Läs mer om hur SGU mäter och beräknar grundvattennivåer på <https://www.sgu.se/grundvatten/grundvattennivaer/>

Underhåll

Veckovis.

SGU-HYPE körs en gång per vecka för att uppdatera den aktuella datamängden med nya beräkningsresultat. Vid varje körning kan data upp till 120 dygn tillbaka i tiden uppdateras. Sporadiska uppdateringar sker också i själva beräkningsmodellen och dess parametersättning. Vid sådana uppdateringar påverkas i någon grad hela datamängden (dvs även beräkningar från 1961 och framåt påverkas). Genom parametrarna `SGU_HYPE_VERSION` och `SGU_HYPE_PARAMS_VERSION` kan användaren hålla sig informerad om förändringar i SGU-HYPE.

Datakvalitet

En modell är alltid en förenkling av verkligheten. Modellerade data avviker ofta i olika grad från verkliga observationer. De lokala förutsättningarna är avgörande för nivåvariationerna och alla dessa förutsättningar inte är kända för modellen. Därför görs en mängd generaliseringar som

tillsammans med brister i modellens verklighetsbeskrivning och drivdata är begränsande för resultatens pålitlighet

Symbolisering

Grupplager: Grundvattennivåer, SGU-HYPE, områden

Lagerstruktur	Kopplas till	Kommentar
omraden	omraden	SMHI:s grid för PTHBV

Ingående tabeller

SGU-HYPE områden för beräknade grundvattennivåer

Områdesindelning för beräknade grundvattennivåer enligt SGU-HYPE indelningen

Tabellnamn: omraden

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
omrade_id	Områdets identitet	Unikt för beräkningsområdet
url_tidsserie	Länk till nedladdning av tidsserie i csv format	
geom	Geometri	

Tidigare grundvattennivåer, beräknade, SGU-HYPE

Beräknad fyllnadsgrad och grundvattensituation för små och stora magasin per område.

Denna tabell levereras endast via OGC API – Features och inte med bulknedladdning i GeoPackage-format.

Tabellnamn: grundvattennivaer_tidigare

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
datum	Datum för beräknad grundvattennivå	
omrade_id	Områdets identitet	Unikt för beräkningsområdet
grundvattensituation_sma	Grundvattensituation för små magasin	Normerad beräknad grundvattennivå i jämförelse med nivåer under motsvarande vecka för små magasin, 0-100 (enhetslös)
grundvattensituation_stora	Grundvattensituation för stora magasin	Normerad beräknad grundvattennivå i jämförelse med nivåer under motsvarande vecka för stora magasin, 0-100 (enhetslös)
fyllnadsgrad_sma	Fyllnadsgrad för små magasin	Normerad beräknad grundvattennivå i jämförelse med samtliga nivåer för små magasin, 0-100 (enhetslös)
fyllnadsgrad_stora	Fyllnadsgrad för stora magasin	Normerad beräknad grundvattennivå i jämförelse med samtliga nivåer för stora magasin, 0-100 (enhetslös)
objectid	Unik identifierare för geometriobjekt (ej beständigt)	I brist på väldefinierad identifierare i datakällan används ett sekventiellt id som kan förändras vid uppdatering av produkten