

Räddningstjänstillämpningar för georelaterade naturolyckor - SAMMANFATTNING

Med hjälp av tre moderna webbaserade applikationer - RTJ FÄLT, GEOSTAB, VAKASTAB - kan räddningstjänsten och sakkunniga myndigheter i samverkan bättre utnyttja befintliga geodata för att lösa problem och utföra åtgärder vid överhängande fara för ras, skred, slamströmmar och kemspill i känslig mark.

RTJ FÄLT

RTJ FÄLT övning

GEOSTAB

GEOSTAB övning

VAKASTAB

VAKASTAB övning

En startsida: <https://gis.sgi.se/rtj/> ¹⁾

RTJ FÄLT övning
användarnamn: *****
lösenord: *****

GEOSTAB övning
användarnamn: *****
lösenord: *****

VAKASTAB övning
användarnamn: *****
lösenord: *****

För inloggning till GEOSTAB övning/skarp, RTJFALT övning/skarp samt VAKSTAB övning – kontakta Mats Öberg, SGI.

För inloggning till VAKASTAB skarp måste kontakt tas med VAKA-gruppen på Livsmedelsverket.

[Övningsapplikationerna innehåller samma lager som de skarpa applikationerna (förutom de aktiva WFS/redigeringslagren)]

Syftet med applikationerna är ju att vara ett enkelt och professionellt stöd i dialogen mellan räddningstjänst och experter inom ras, skred, slamströmmar och kemspill i känslig mark. Det skall vara lätt att komma in men ändå hålla 'allmänheten' borta – bl a därför tillämpas ett enkelt loginförfarande.

1) Även tidigare <https://gis.swedgeo.se/rtj/> fungerar

TiB på SGI (& VAKA-gruppen)

**Webbaserade GIS-verktyg för
räddningstjänsten vid georelaterade
(geologi/geoteknik) naturolyckor**

Start 2016 →

**Mats Öberg, GIS-arkitekt, SGI
Förvaltning av RTJ FÄLT, GEOSTAB och VAKASTAB-applikationerna
+46 709730129**

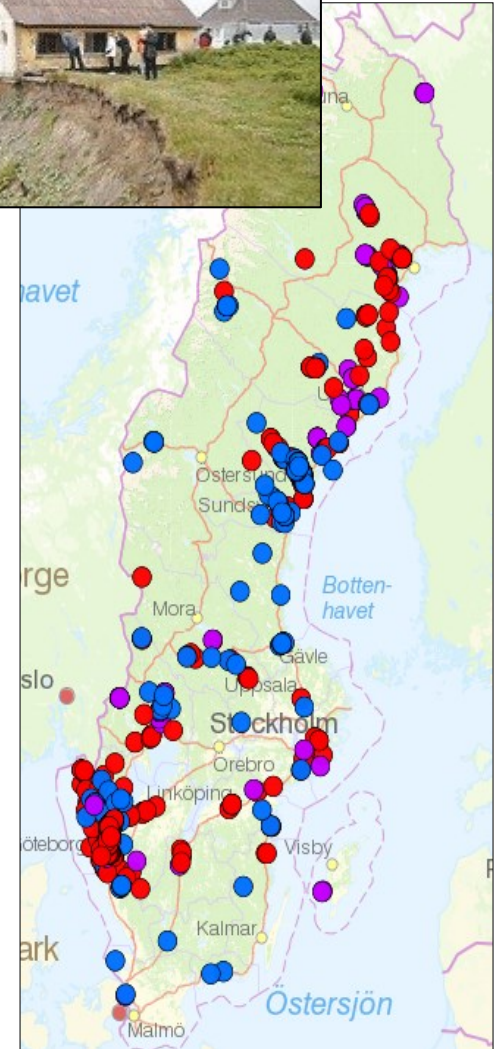
Vad arbetar SGI med?



Surte 1950, 1 död, 300 hemlösa, 30 skadade hus



Tuve 1977, 9 döda, 300 skadade



Från <http://gis.swedgeo.se/skred/>
(~1500, jmf. Norge >10.000)



Småröd 2006, samhällskostnad > 500 Mkr
Trigger: felaktig placering av fyllnadsmassor

Geoteknik är läran om jord och bergs tekniska egenskaper samt dess tillämpning vid främst byggnads- och anläggningsverksamhet

SGI utreder potentiella skredriskområden, bl a mht klimatförändringar. (Risk = sannolikhet * konsekvenser)

Skredet vid Lökeberg 13 november 2019



Lökeberg var det största skredet i Sverige sedan 2006 då skredet i Småröd inträffade.

(se föregående sida).
Det unika med Lökeberg var i övrigt att alla samordningsparter snabbt fick tillgång till geografiska data (drönare och andra underlag).

Inga omkomna
Inga allvarligt skadade

Samhällskostnad:
Ännu ej beräknad

En tät dialog ägde rum mellan SGI:s TiB och Bohus Räddningstjänstförbund och Räddningstjänsten Storgöteborg, Länsstyrelsen och Kungälv's kommun.

- Ett professionellt drönarföretag utförde en serie flygningar under ca 2 veckor var eller varannan dag och levererade färdiga ortomosaiker och terrängmodeller
- **RTJFÄLT och GEOSTAB skarp användes inledningsvis vid samordningsmöten**
- Ett annat verktyg "Plan/Profil" användes flitigt av SGI:s geotekniker för att snabbt kunna beräkna den s.k. säkerhetsfaktorn.

TiB (Tjänsteman i Beredskap) på SGI

STÖD TILL RÄDDNINGSTJÄNST

Foto: Birger Lallo/Skandinav Bildbyrå

TiB på SGI (fr. o. m. 1 dec 2015)

- Tillgänglig på telefon alla timmar, alla dagar i veckan
- Återkoppla vid larm inom 15 minuter
- Redo för video/telefonmöte med andra instanser inom en timme
- Vid behov, bedömt i samspel mellan SGI och Räddningstjänst, infinna sig på plats
- Räddningstjänsten når SGI:s TiB via SOS Alarm

VAKA - Nationell vattenkatastrofgrupp



VAKA är en stödfunktion som nås dygnet runt via SOS-alarm på tel. 020-30 20 30. VAKA ger stöd till kommuner och regioner som drabbats eller kan komma att drabbas av problem med dricksvattenförsörjningen.

Krisberedskap - verktyg för hantering av olycka vid vattentäkt

 Lyssna

Med olycka vid vattentäkt menas här en olycka med utsläpp av förorenande ämne i ett tillrinningsområde för en vattentäkt. Namnet på verktyget som presenteras nedan är också "Olycka vid vattentäkt".

Åtgärdsbehoven kan vara extremt akuta och ibland komplicerade för att undvika svårare störningar i ett samhälles vattenförsörjning. Samtidigt kan det i andra fall vara betydligt mindre bråttom. Det är därför viktigt att snarast möjligt få grepp på läget.

<http://gis.swedgeo.se/vattentaktolycka/>

Innehåller länkar till ett "bildspel" från Livsmedelsverket med avsnitt som "Bedöma läget", "Typ av ämne" och "Konsekvenser" för olycka vid vattentäkt.

<http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/krisberedskap/krisberedskap-dricksvatten---vaka/information-om-vaka.pdf>

<http://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/krisberedskap-och-hantering/krisberedskap-och-sakerhet---dricksvatten/>

MSB2:4 utvecklingsprojekt 2014-2015



- Utvecklingen av RTJ FÄLT/GEOSTAB/VAKASTAB har delvis finansierats av detta utvecklingsprojekt
- Sammanställning av data från **geodata.se/Geodataportalen** samt **Geodatasamverkan**
- Tre moderna rikstäckande webbapplikationer **RTJ FÄLT, GEOSTAB och VAKASTAB**. Skräddarsydda men likväl utvecklingsbara - ”ready-to-use”-lösningar. Räddningstjänsten och sakkunniga myndigheter kan i samverkan bättre utnyttja befintliga geodata för att lösa problem och utföra åtgärder vid överhängande fara för **ras, skred, slamströmmar och kemspill i känslig mark**.
- Plattformsoberoende (PC, Mac, surfplatta, mobil) och fältanpassade med responsiv design, har GPS-stöd mm. Central lagring av aktiva lager (räddningstjänsternas och stabsfunktionernas expert-anteckningar).

Aktiva WFS/redigeringslager ("anteckningar") lagras hos SGI

RTJ FÄLT

Enkel punkt/läge &
kort anteckning.
Vissa temalager.



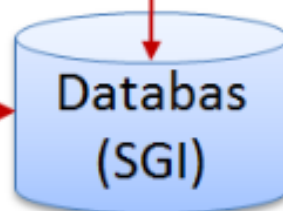
GEOSTAB

Geolog/geotekniker
back-office för analys/
utlåtande/'fokusområde'
vid skred och ras



VAKASTAB

Expertstöd back-office för
analys/utlåtande vid
vattentäktolycka



- **Autentisering** (användarnamn och lösenord) administreras av SGI (Mats Öberg)
 - Övningsapplikationerna: inloggningsuppgifter på sidan 1 gäller tills vidare. Mail skickas ut varje år som en påminnelse för de som kan ha glömt inloggningsuppgifterna (vissa grupper behöver endast övnings-applikationerna) .
 - Skarpa applikationerna: Lösenordbyte varje år. Skickas ut i separat mail.
- **Lagerhantering aktiva lager:**
 - Egna lager kan redigeras och tas bort inom den egna applikationen.
 - Lager som uppnått en ålder av **6 månader** i Övningsapplikationen tas bort automatiskt.
 - Lager som uppnått en ålder av **2 månader** i den Skarpa applikationen tas bort automatiskt.
 - All historik sparas (för "lärande av olyckor")
- **Kommunikation** – SKADEPLATS2015, VAKA-dagar, instruktionsvideor, MSB's seminarier serie "Miljösårbarhetskartor" 2018, besök vissa räddningstjänster/ Länsstyrelser (i mån av finansiering) m fl.
- **Teknisk förvaltning** av plattformen (nya versioner, nya lager mm) sköts av SGI

Ny funktionalitet och nya lager i kronologisk ordning (senaste version på slutet)

Versioner:

1.2.1	(2016-2017)	
1.3.0	(2018)	– sid 11
1.3.0b	(2019-2020)	– sid 13
1.4.3	(2021 → 2022)	– sid 18
1.4.4	(2022 →)	– sid 20

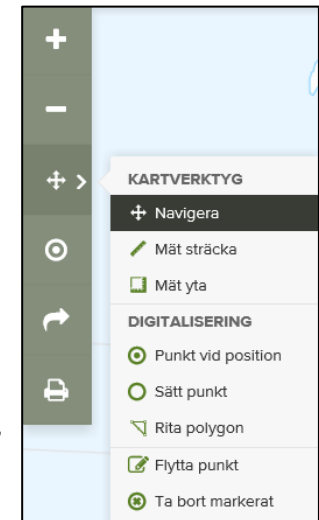
Ny funktionalitet i version 1.3.0 (2018)

Dela karta ("bookmark"). I vänstermenyn finns en pilsymbol (under GPS-symbolen). Vid klick på denna genereras en kopierbar länk, vilken ni kan **skicka till andra användare**, klistra in i dokument e dyl.

I denna länk finns information om er valda/utförda inzoomning, kartutsnitt och påslagna lager.

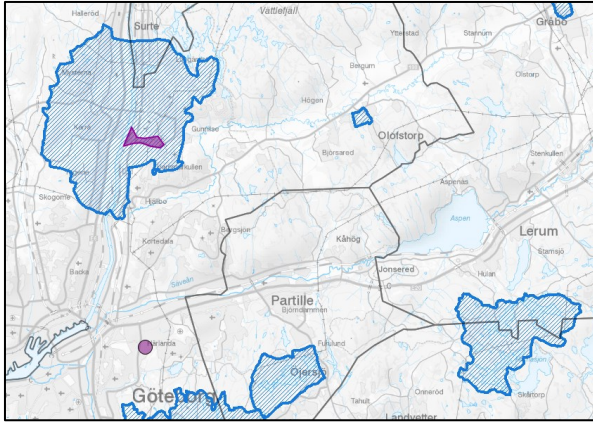


Förbättrat/tydligare handhavande vid **påförande anteckning**: Vid "Sätt punkt" eller "Rita polygon", har man i tidigare versioner, måst återställa ritverktyget till 'Navigera' i vänstermenyn efter utförd ritning för att inte ligga kvar i ritläge. Detta är borta nu (dvs efter sparande av anteckning och efter att ha klickat bort popup-rutan så återställer sig verktyget till 'Navigera'). Vad gäller "Punkt vid position" har detta automatiska återställande funnits sedan tidigare.



I övrigt är funktionaliteten som i tidigare versioner.

Nya datalager i version 1.3.0 (2018)



Manéret för Naturvårdsverkets Vattenskyddsområden är nu förstärkt/tydligare.

- MSB ÖVERSVÄMNING VATTENDRAG OCH KUST	
+ Karterade vattendrag i INFORMATION	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Tvärsektioner	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ 100-årsflöde (Klimatanpassat flöde för år 2098)	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ 200-årsflöde (Klimatanpassat flöde för år 2098)	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Beräknat högsta flöde	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Göta älv, tvärsektioner	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Göta älv, 1030 m ³ /s (Motsvarande 100-årsflöde)	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Göta älv, 1200 m ³ /s (Motsvarande 200-årsflöde)	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Göta älv, 1400 m ³ /s (Motsvarande beräknat högsta flöde)	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Torne älv, tvärsektioner	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Torne älv, 100-årsflöde	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>
+ Torne älv, 250-årsflöde	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>

I GEOSTAB och VAKASTAB:
Nu finns en grupp
”MSB ÖVERSVÄMNING
VATTENDRAG OCH KUST”
med delvis nya data från
MSB hösten 2017.

I övrigt är datainnehållet som i tidigare versioner. I de fall då respektive informationsansvarig uppdaterat innehållet i sina WMS-er, så kommer det förstås med.

Ny funktionalitet i version 1.3.0b (2019-2020)

I GEOSTAB har 3 gruppnivåer implementerats (för SGI:s och MSB:s lager)

KARTLAGER TECKENFÖRKLARINGAR

- + RÄDDNINGSTJÄNSTEN FÄLT
- + GEOSTAB
- + GEOTEKNISKA BORRNINGAR (GSP)
- + SGU
- SGI
- + SKREDRISKKARTERINGAR
- + MORÄNKARTERINGAR
- + STRANDEROSION
- + RAPPORTER
- + ÖVRIGT
- MSB
- + STABILITET
- + ÖVERSVÄMNING VATTENDRAG
- + ÖVERSVÄMNING KUST

Härunder ligger i sin tur själva WMS-lagren

Härunder ligger i sin tur själva WMS-lagren

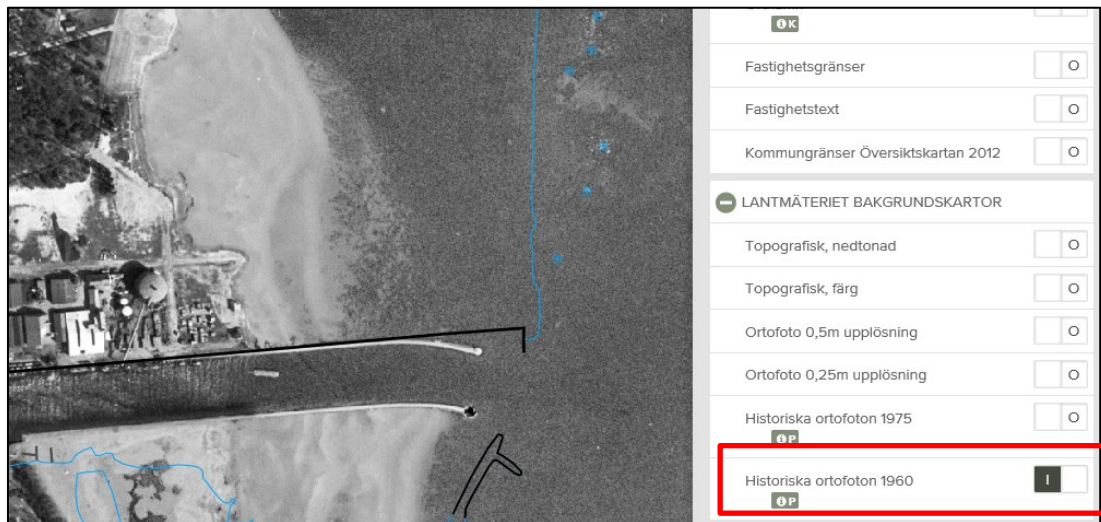
I övrigt är funktionaliteten som i tidigare versioner.

Nya datalager i version 1.3.0b (2019-2020)

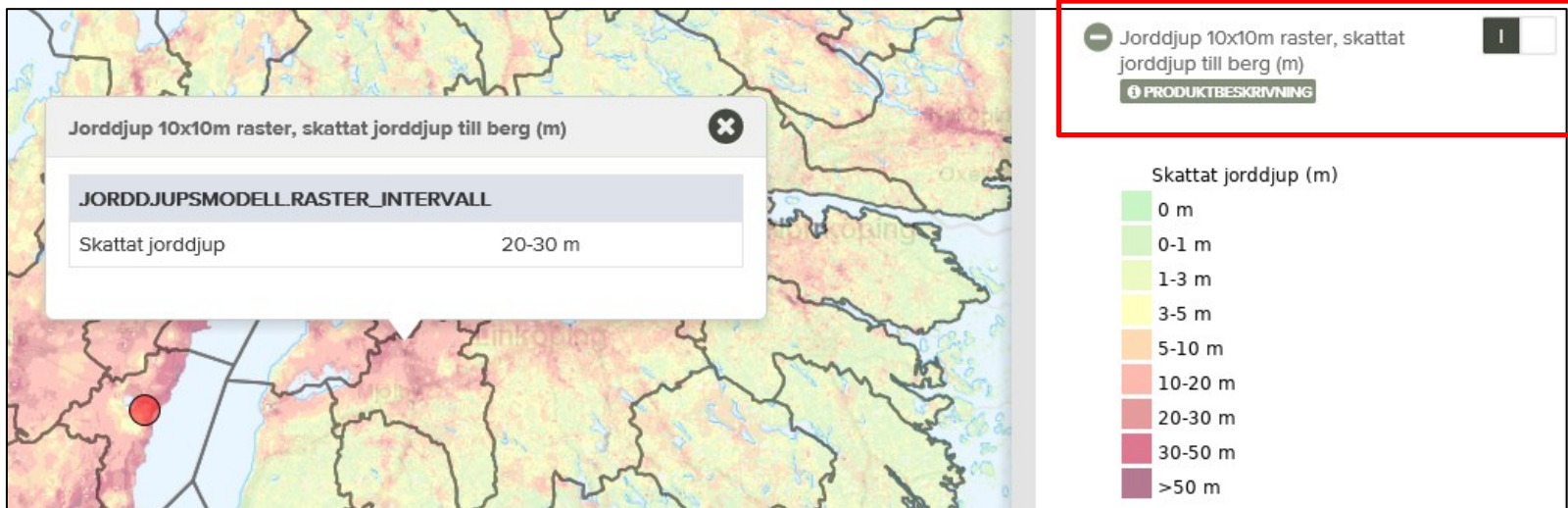
Nytt i GEOSTAB och VAKSTAB

- SKOGSSTYRELSEN - 5 nya lager
- SGU - Jorddjup 10x10m raster, skattat jorddjup till berg (m)
- Lantmäteriet - WMS hydrografi (ur topowebb_skikt)
- Lantmäteriet - Historiska ortofoton 1975
- Lantmäteriet - Historiska ortofoton 1960
- Lantmäteriet - Höjddata-värde 4m pixel (*nedinsamlad från LM NH-data 1m pixel av SGI. Vi kan inte visa LM NH-data med 1m pixel. Den finns dock som s.k. WCS-tjänst och går att ansluta i t ex ArcGIS för medlemmar i Geodatasamverkan*)

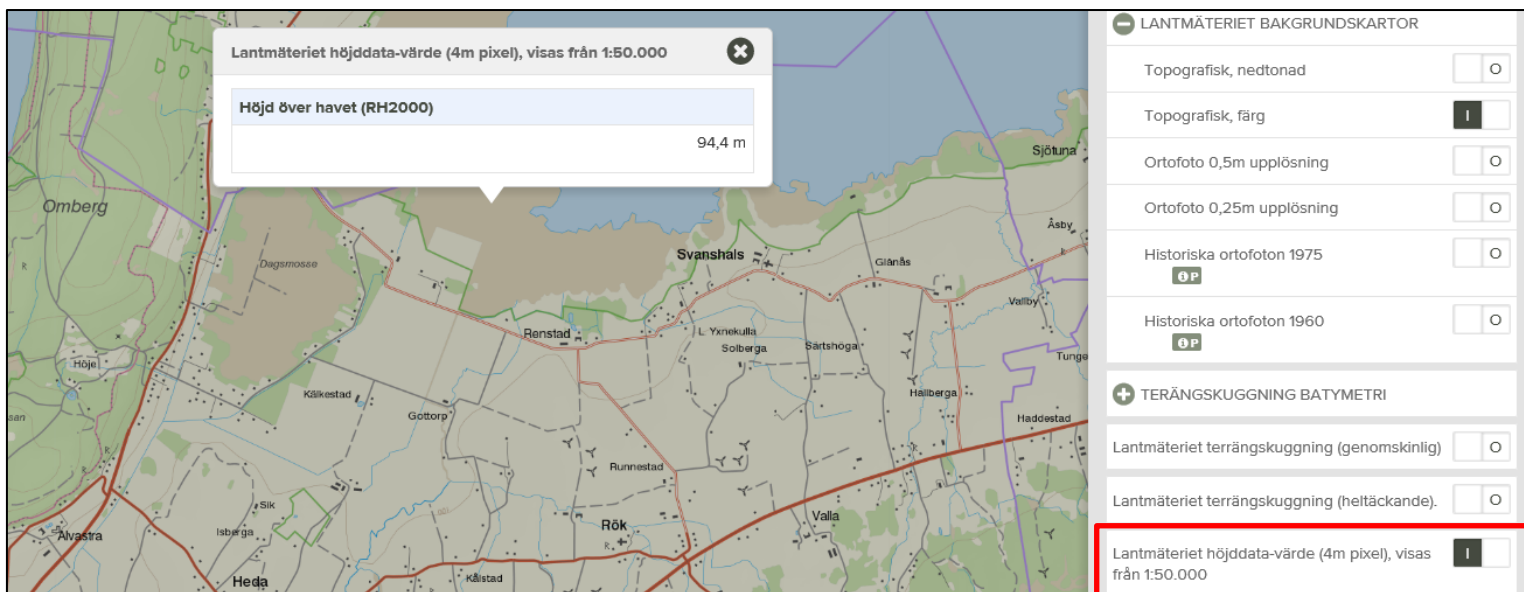
Lantmäteriet - Historiska ortofoton 1975 resp. 1960
(den blå linjen är LM hydrografi-skiktet från LM:s skiktade topowebb-WMS)



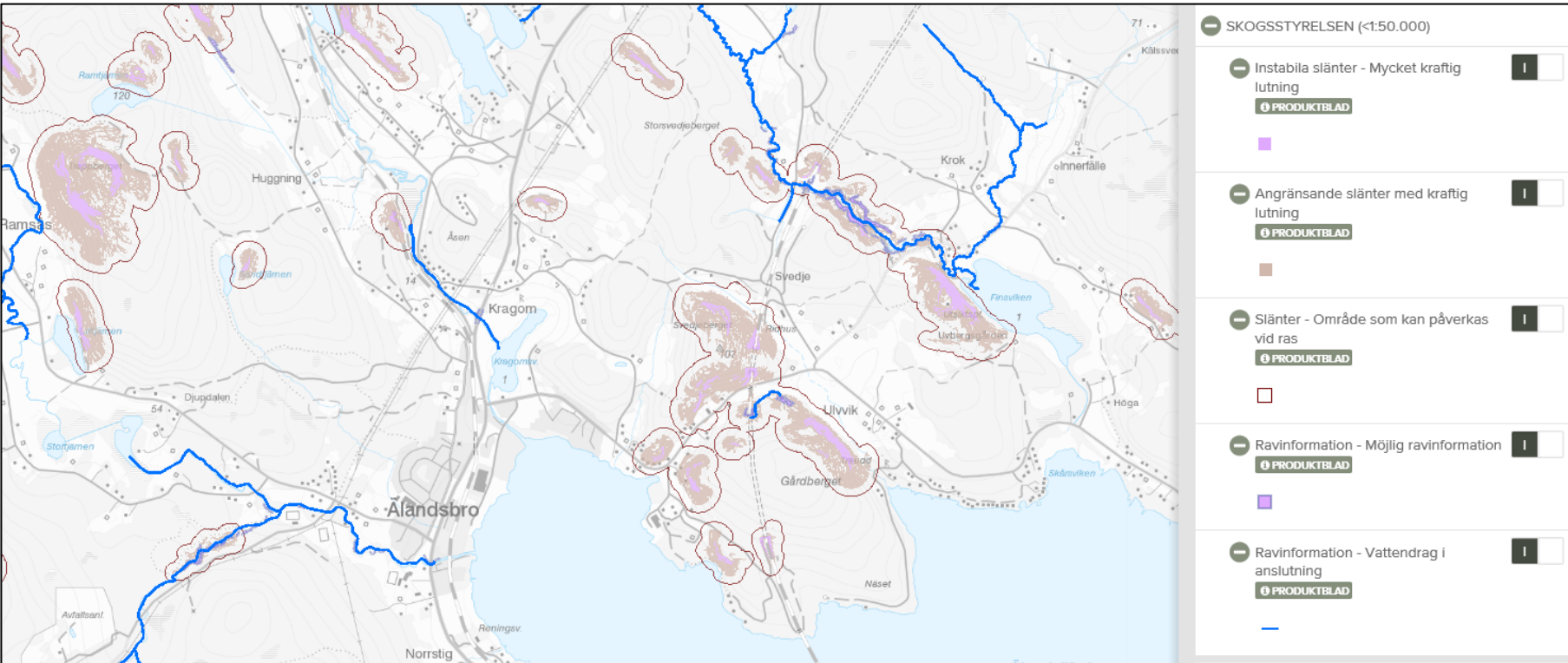
SGU Jorddjupsmodell



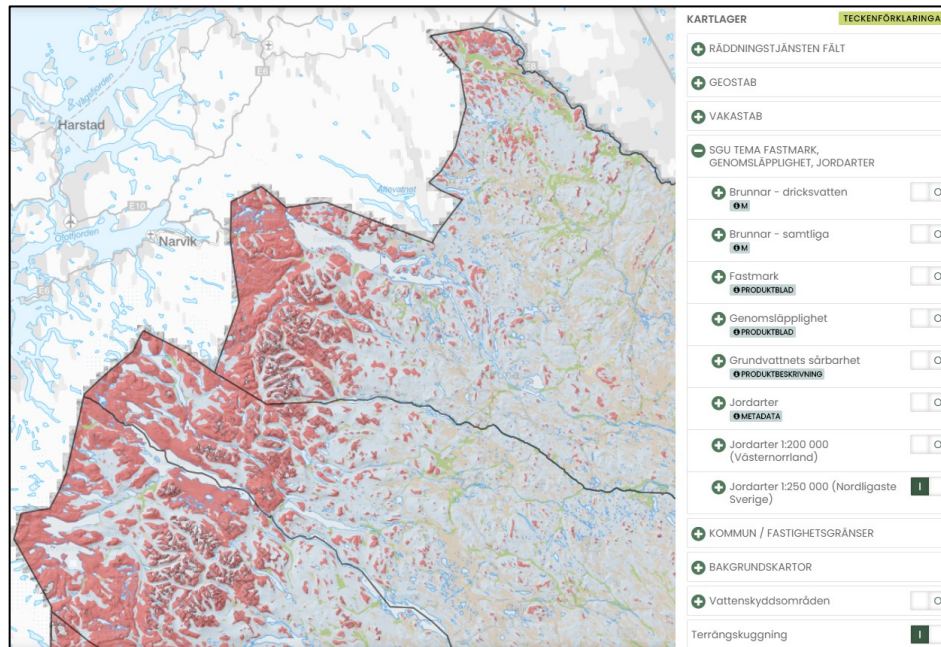
Lantmäteriet höjddata-värde (4 meter pixel)



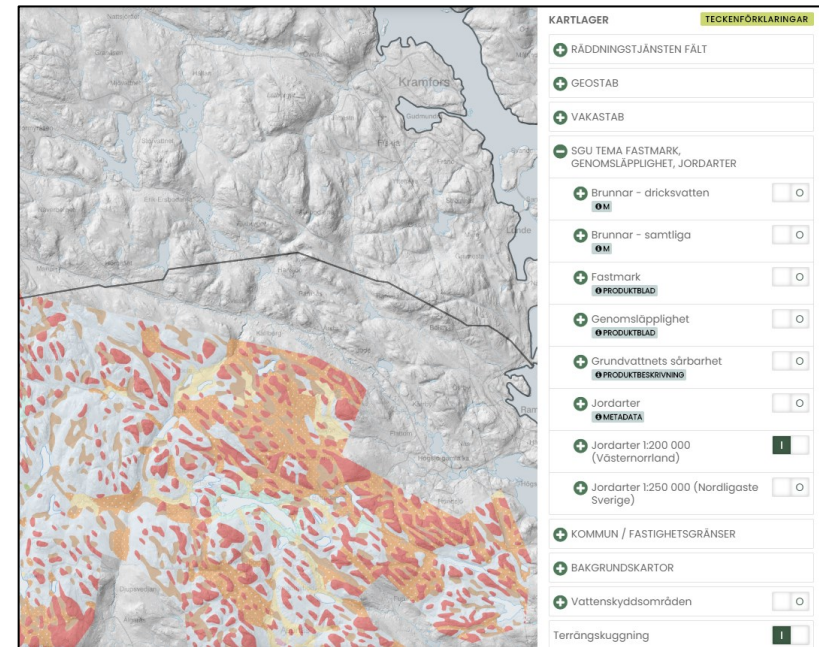
SKOGSSTYRELSEN - 5 nya lager



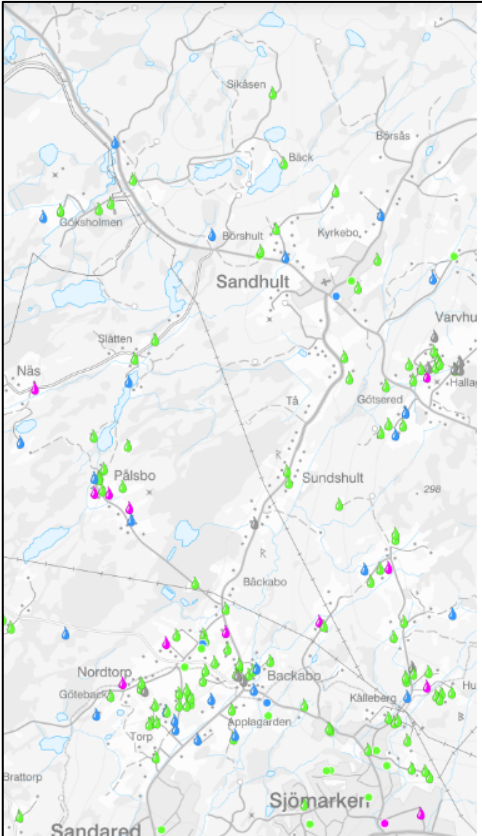
Nya datalager i version 1.4.3 (2021- juni 2022), - några exempel



Jordarter 1:250.000 (nordligaste Sverige)




Jordarter 1:200.000 (Västernorrland)



KARTLAGER TECKENFÖRKLARINGAR

- RÄDDNINGSTJÄNSTEN FÄLT
- GEOSTAB
- VAKASTAB
- SGU TEMA FASTMARK, GENOMSLÄPPLIGHET, JORDARTER
- Brunnar - dricksvatten |
- Brunnar - samtliga ○
- Fastmark ○
PRODUKTBLAD
- Genomsläpplighet ○
PRODUKTBLAD
- Grundvattnets sårbarhet ○
PRODUKTBESKRIVNING
- Jordarter ○
METADATA
- Jordarter 1:200 000 (Västernorrland) ○
- Jordarter 1:250 000 (Nordligaste Sverige) ○

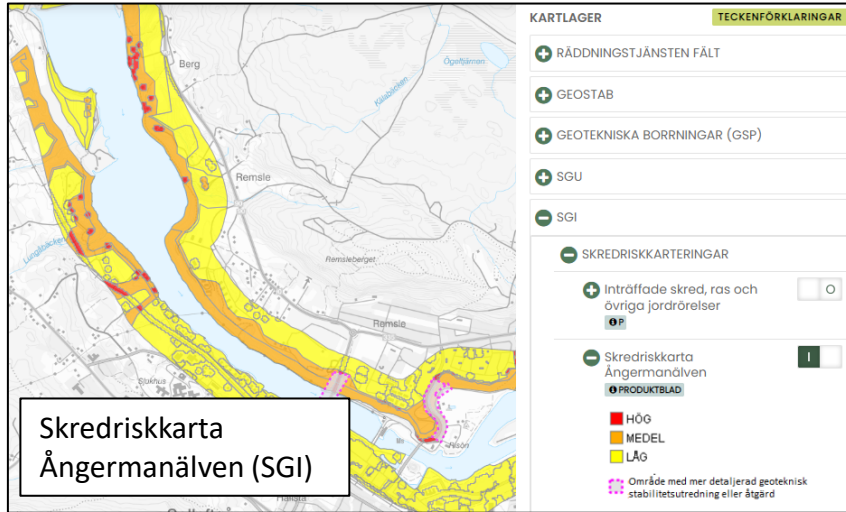


- GEOSTAB
- GEOTEKNISKA BORRNINGAR (GSP)
- SGU
- SGI
- SKREDRISKKARTERINGAR
- MORÅNKARTERINGAR
- STRANDEROSION
- RAPPORTER
- ÖVRIGT
- SGI:s ansvarsområde för Göta Älv |
- Fältfoto (internt SGI) ○
- Foto_per_ar ▼
- (Digitalisering av) Remisser ○

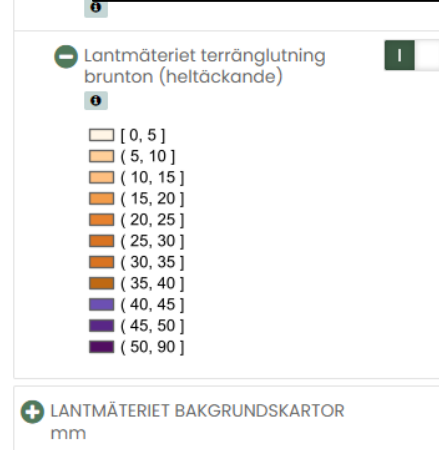
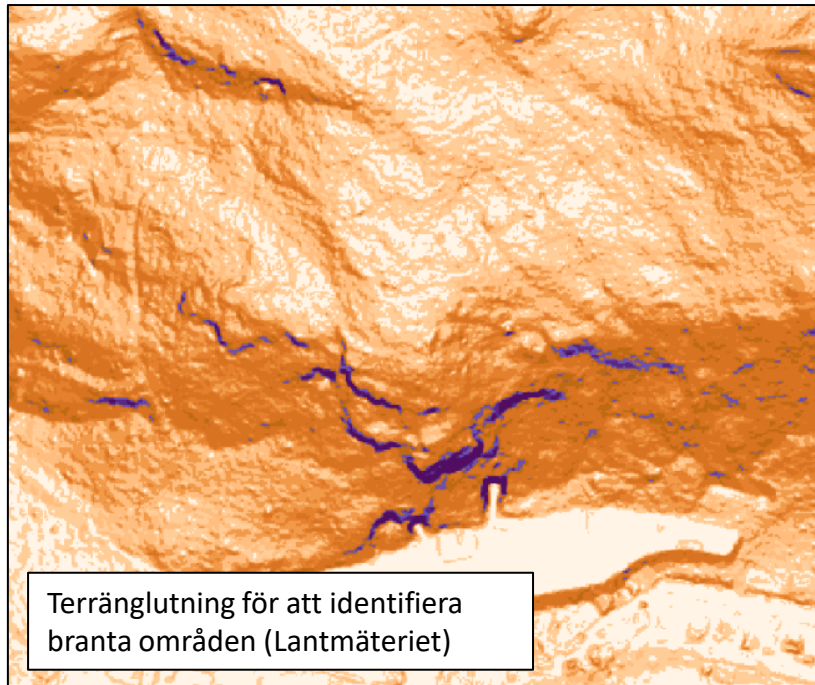
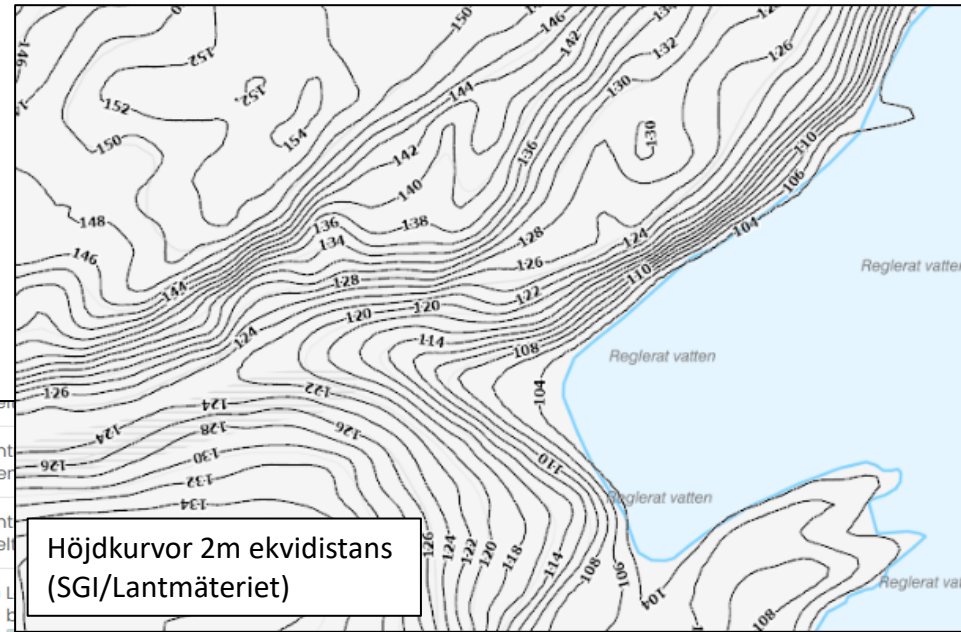
SGI ansvarsgräns Göta älv

Brunnar – **dricksvatten** (nu samtliga 6 kartvisningstjänster)

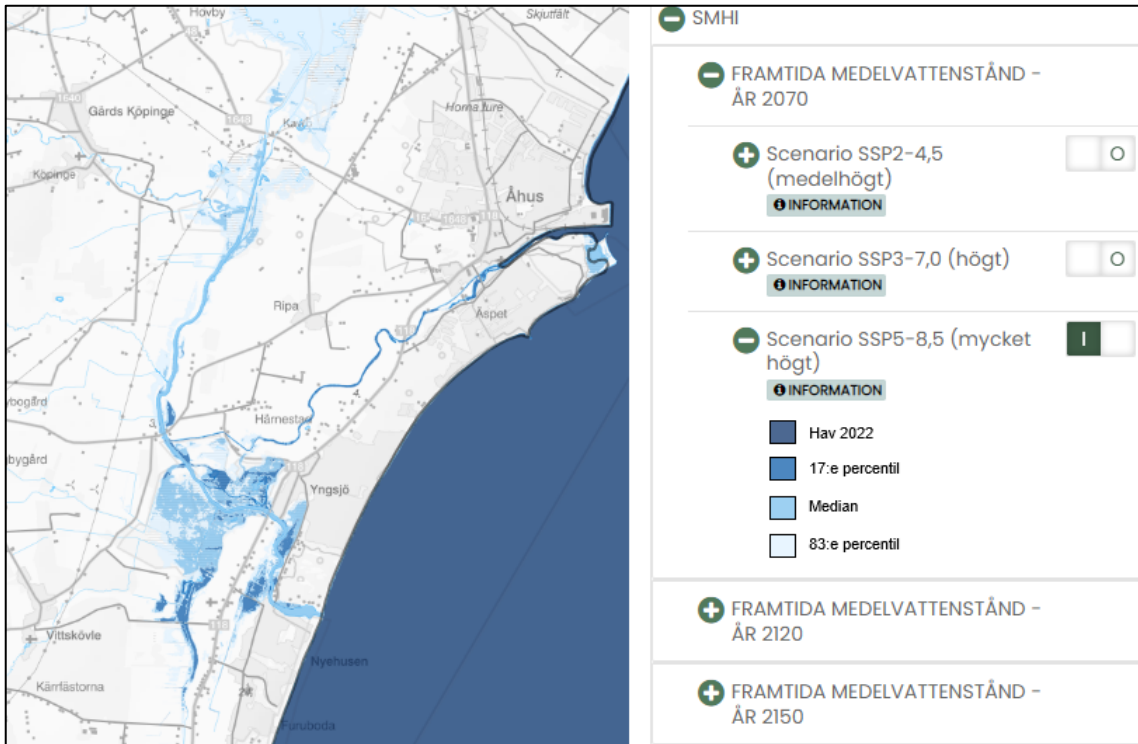
Nya datalager i version 1.4.4 (juni 2022-2023) i GEOSTAB



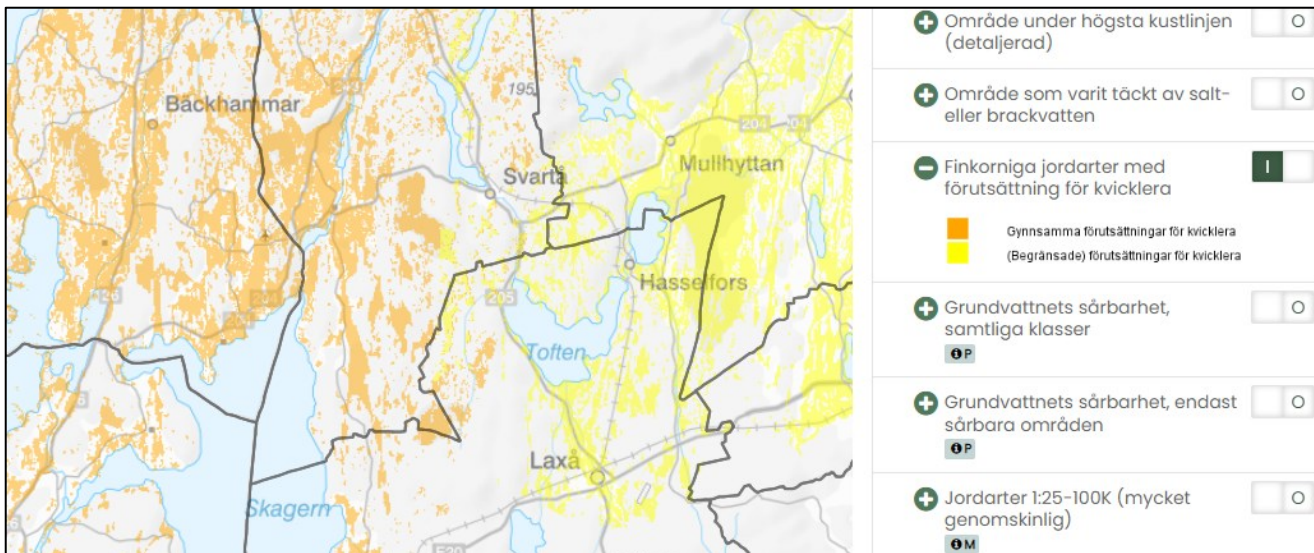
Skredriskkarta Ångermanälven (SGI)



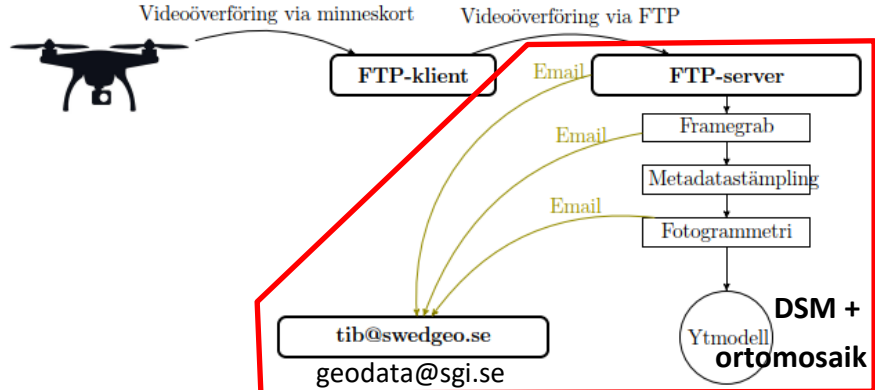
Framtida medelvattenstånd utifrån de senaste klimatscenarierna (SMHI)



Områden som visar förutsättningar för kvicklera (SGI/SGU)



Drönarvideo – uppladdning till ftp och därefter automatisk processering av ortomosaik och DSM Digital Surface Model

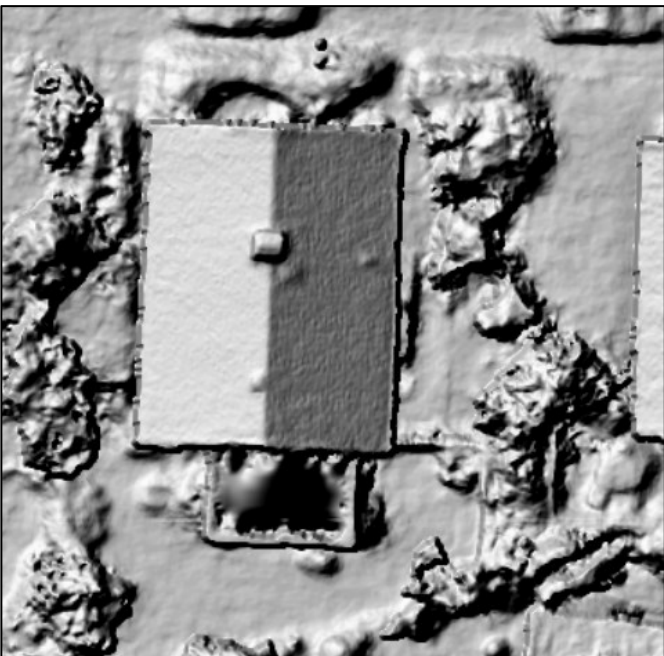


Automatisk process

Figur 1: Grafiskt flödesschema av dataförflyttningar.



(del av) ortomosaik




DSM

**Skärmdumpar från
RTJ FÄLT, GEOSTAB och VAKASTAB
(exempel från 2016 års version)**

SGI | SGU
RTJ FÄLT ÖVNING (TESTLAGER)
✕

Koordinat ▾
E.N (i SWEREF 99TM)
🔍

RTJ PUNKT

Senast uppdaterad	2016-11-24 14:21:57
Signatur	NN, räddningsledare
Anteckning	text text etc.
Fil	

REDIGERA

⏪ 1 2 3 ⏩

KARTLAGER

+ RÄDDNINGSTJÄNSTEN FÄLT

+ GEOSTAB

+ VAKASTAB

- SGU TEMA FASTMARK, GENOMSLÄPPLIGHET, JORDARTER

+ Fastmark ▢ ○
i PRODUKTBLAD

- Genomsläpplighet ▢
i PRODUKTBLAD

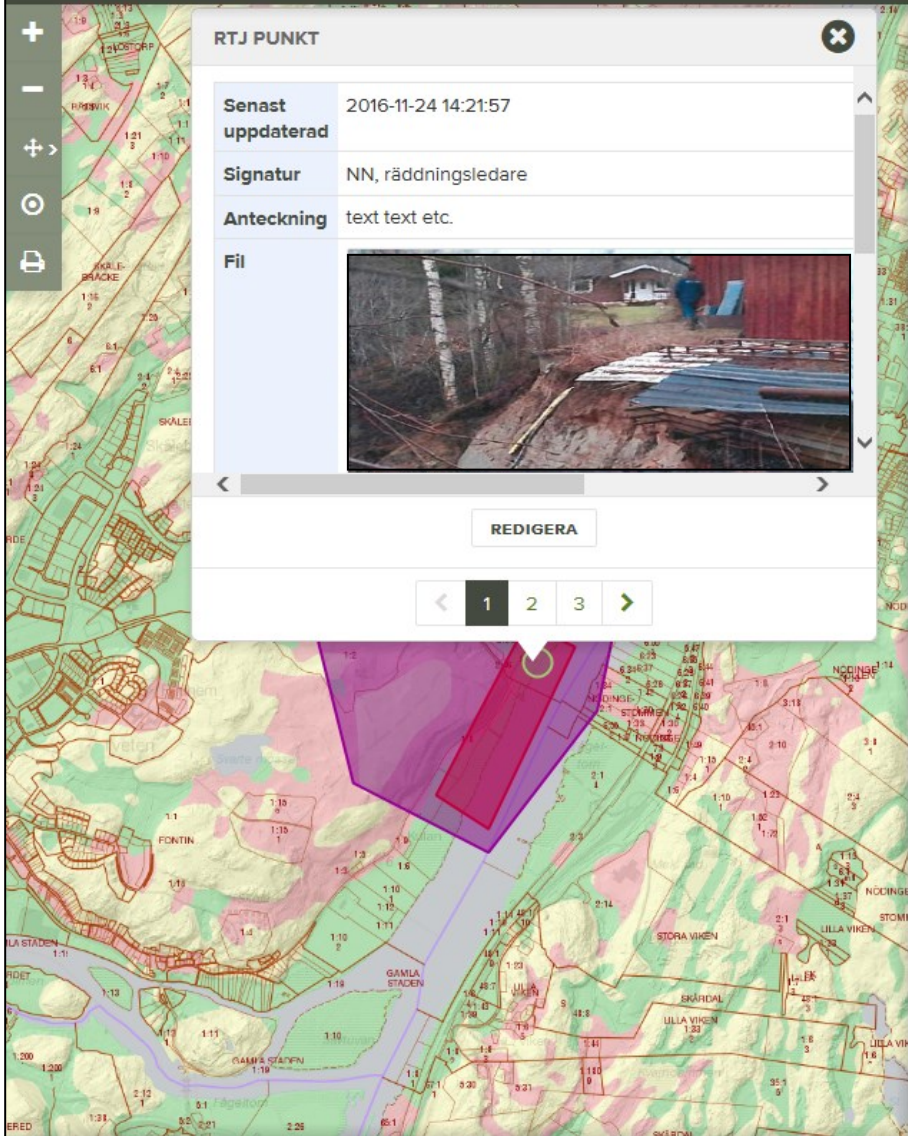
+ Jordarter ▢ ○
i METADATA

+ KOMMUN / FASTIGHETSGRÄNSER

+ BAKGRUNDSKARTOR

+ Vattenskyddsområden ▢ ○

+ Terrängskuggning ▢



500 m
Skala 1:25 000 325185, 6421632
© SGI, SGU samt Lantmäteriet | [Hjälp](#)

RTJ FÄLT

GEOSTAB

SGU

GEOSTAB ÖVNING (TESTLAGER)

Sök ▾

Sök ortnamn

Q

KARTLAGER & TECKENFÖRKLARING
✕

+
-
+
+
○
📄

500 m
Skala 1:25 000
340720, 6465503

KARTLAGER
TECKENFÖRKLARINGAR

- + RÄDDNINGSTJÄNSTEN FÄLT
- + GEOSTAB
- + GEOTEKNISKA BORRNINGAR (GSP)
- + SGU
- + SGI
- + MSB STABILITET
- + MSB ÖVERSVÄMMNING
- LÄNSSTYRELSEN
- + Förorenade områden
- + Miljöfarlig Verksamhet
- + VISS Vattenförekomster, grundvatten, statusklassning, kvantitativ
- + NATURVÅRDSVERKET (<1:250.000)
- + KOMMUN/FASTIGHETSGRÄNSER, ORTNAMN
- + LANTMÄTERIET BAKGRUNDSKARTOR
- + TERÄNGSKUGGNING BATYMETRI

© SGI, SGU samt Lantmäteriet
[Hjälp](#)

VAKASTAB

SGU
VAKASTAB ÖVNING (TESTLAGER)

Sök

Sök ortnamn

KARTLAGER & TECKENFÖRKLARING

KARTLAGER

- + RÄDDNINGSTJÄNSTEN FÄLT
- + VAKASTAB
- + SGU
- + SGI
- MSB ÖVERSVÄMNING
- Vattendrag med UPPDATERADE karteringar
- Vattendrag med ÖVERSIKTLIGA karteringar
- UPPDATERADE översvämningskarteringar - BERÄKNAT HÖGSTA FLÖDE
- UPPDATERADE översvämningskarteringar - 100-ÅRSFLÖDE
- ÖVERSIKTLIGA översvämningskarteringar - BERÄKNAT HÖGSTA FLÖDE
- ÖVERSIKTLIGA översvämningskarteringar - 100-ÅRSFLÖDE
- LÄNSSTYRELSEN
- + Förorenade områden

5 km
Skala 1:250 000

© SGI, SGU samt Lantmäteriet | Olycka vid vattentäkt | Hjälp

Lista över ingående WMS-lager i RTJ FÄLT/GEOSTAB/VAKASTAB 1(2) – dec 2016

GRUPPER/Klartext	geometri- typ	RTJ FÄLT	GEO- STAB	VAKA- STAB
Aktiva lager				
Räddningstjänsten punkt (position)	punkt	JA	JA	JA
Räddningstjänsten yta (avspärning etc)	yta	JA	JA	JA
Geostab punkt (fältrekognosering)	punkt	JA	JA	
Geostab yta (fokusområden etc)	yta	JA	JA	
Vakastab punkt	punkt	JA		JA
Vakastab yta	yta	JA		JA
Geotekniska borringar (GSP)				
BGA Branschens Geotekniska Arkiv Max sensitivitet	punkt		JA	
TGD Max sensitivitet	punkt		JA	
BGA borrhål	punkt		JA	
BGA projektområde	yta		JA	
SSGA Sthlm Stads Geoarkiv borrhål	punkt		JA	
<i>Trafikverket Geotekniska Databas borrhål</i>	punkt			
Geotekniska undersökningsområden	yta		JA	
SGU				
Jordskred	punkt/linje		JA	JA
Raviner	punkt/linje		JA	JA
Jordlagerföljder	punkt		JA	JA
Brunnar	punkt		JA	JA
Fastmark	yta	JA	JA	JA
Genomsläpplighet	yta	JA	JA	JA
Sårbarhet grundvatten	yta		JA	JA
Sårbarhet grundvatten (förenklad)	yta	JA	JA	JA
Förutsättningar för skred i finkorniga jordarter	yta		JA	
Jordarter 1:25-100K	yta	JA	JA	JA
Jordarter 1:25-100K TÄCKNING	yta		JA	JA
<i>Grundvattenmagasin (SGU)</i>	yta			
Berggrund 1:1M	yta		JA	
Jorddjup 50m pixel	raster		JA	
Områden med förutsättningar för skred	yta		JA	

Sedan dess (2016) har ett flertal lager tillkommit varje år!

Lista över ingående WMS-lager i RTJ FÄLT/GEOSTAB/VAKASTAB 2(2) – dec 2016

SGI				
Fältfoto	punkt		JA	
(Digitalisering av) remisser	yta		JA	
Inträffade skred, ras och övriga jordrörelser	punkt		JA	
Förutsättningar för erosion vid sjöar, havskust och vattendrag	linje		JA	
Skredrisker Norsälven	yta		JA	
Skredriskkartering Göta älv	yta		JA	
Stabilitetsberäkningar och sektionsritningar Göta älv	linje		JA	
Översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys - områden (SGI, SMHI)	yta		JA (2)	JA
MSB				
Översiktlig stabilitetskartering i finkorniga jordar 1A	yta		JA (3)	
Översiktlig stabilitetskartering i finkorniga jordar 1B	yta/linje		JA (4)	
Översiktlig stabilitetskartering i morän och grovkorniga jordar - områden (SGI, MSB)	yta		JA	
Översiktliga översvämningskarteringar	yta		JA (2)	JA
LÄNSSTYRELSEN				
Förorenade områden	punkt		JA	JA
Miljöfarlig verksamhet	punkt		JA	JA
VISS Vattenförekomster, grundvatten: kvantitativ status	yta		JA	JA
NATURVÅRDSVERKET				
Vattenskyddsområden	yta	JA	JA	JA
KOMMUN/FASTIGHETSGRÄNSER, ORTNAMN				
Ortnamn (ca 1 miljon)			JA	
Fastighetsgränser & text	linje/text	JA	JA (2)	JA
Kommungränser översiktskartan 2012	yta	JA	JA	JA
LANTMÄTERIET BAKGRUNDSKARTOR				
Topografisk nedtonad	raster	JA	JA	JA
Topografisk färg	raster	JA	JA	JA
Ortofoto	raster	JA	JA	JA
Terrängskuggning genomskinlig	raster	JA	JA	JA
Terrängskuggning heltäckande	raster		JA	JA

Backup offline i QGIS-app för "GEOSTAB" (internt på SGI) – alla jordarter och LM NH-data mm (kan kopplas in i godtycklig PC – QGIS behöver ej vara förinstallerat)


The screenshot shows the QGIS 2.6.1 Brighton interface. The main map displays a soil map with various colored regions. A red polygon highlights a specific area. The left sidebar shows a layer list with several layers checked, including 'jord_vastragotalands' and 'nh10_hillshade'. The 'Identifiersresultat' window is open, showing a table of object properties for the selected area.

Objekt	Värde
jord_vastragotalands	1529700
OBJECTID	1529700
(Härledd)	
(Kommandon)	
JG2	31
JG2_TX	Postglacial sand
KARTERING	Jogi_gotaa
KARTTYP	4
SYMBOL	9
OBJECTID	1529700
J	31.000000000000000000
J_ENKEL	87.000000000000000000
J_ENKEL_TX	Sand-grus
SHAPE_Area	171173.878299998003058
-1	nh10_hillshade
-2	nh10
nh10	
Sand 1	18.9099999915557492
(Härledd)	
-3	tterr_vastragotalands

At the bottom of the window, the status bar shows: Inga objekt hittades på denna position. Koordinat: 322675,6410955 Skala: 1:15 117 Rendera EPSG:3006

SGI:s GIS-sidor – publika kartvisningstjänster

Om kartor och GIS på www.sgi.se | [Geodataportalen](#) | [Stöd till Räddningstjänst](#)



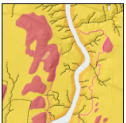



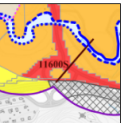

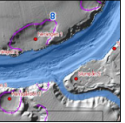

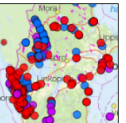






**STATENS
GEOTEKNISKA
INSTITUT**

GIS på Statens Geotekniska Institut

Statens geotekniska institut (SGI) är en myndighet och ett forskningsinstitut med ett övergripande ansvar för de geotekniska frågorna i landet. GIS är en viktig del av verksamheten. Vi utför GIS-analyser, 3D-modellering, systemering mm.

2009-2011 pågick ett omfattande skredriskkarteringarbete i Göta älvdalen mht till bl.a. klimatförändringar, den s.k. [Göta älvtredning](#) (GÄU). Skredriskkarteringar har även utförts i [Norsälven](#) och [Säveån](#) och pågår i Ångermanälven. SGI utför även regionala och länsvisa [klimat- och sårbarhetsanalyser](#) på uppdrag av länsstyrelser och kommuner. SGI är en av ca 25 dataproducerande myndigheter enligt INSPIRE-direktivet och miljöinformationslagen och har bl.a. ett informationsansvar för skredriskanalyser Göta älvdalen. SGI har ett antal data publicerade på [Geodataportalen](#).

Ett utvecklingsprojekt har genomförts i samverkan mellan Lantmäteriet, SGI, SGI, Trafikverket och SKI (och med stöd från MSB) för att skapa en snabb och effektiv tillgång till utförda geotekniska undersökningar. SGI är huvudman för denna s.k. [Geotekniska sektorportal](#).

<p>Ras, skred, erosion inkl. vägledning/produktblad</p>  <p>Kustens sårbarhet - Erosion (Skåne)</p>  <p>Borrhål och stabilitetsberäkningar Göta älv</p>  <p>Utvecklingsprojektet Geoteknisk Sektorportal</p> 	<p>Skredriskkarteringar (samtliga)</p>  <p>Stranderosion - förutsättningar</p>  <p>Terrängskuggning Göta älv</p>  <p>Geoteknisk Sektorportal (SGI, TRV, Sthlm borrhål)</p> 	<p>Inträffade skred och ras och övriga jordrörelser</p>  <p>SMHI medelvattenstånd havet 2050 och 2100</p>  <p>Besiktning Göta älv (inkl. fältfoto)</p>  <p>(Metadatabas för) geotekniska undersökningsomr.</p> 	<p>Rapporter om stabilitetsförhållanden etc</p>  <p>Historiska flygbilder strand (Skåne)</p>  <p>BGA Branschens Geotekniska Arkiv (Geosuite)</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Publika kartvisningstjänster

- **Skredriskkarteringar: Säveån | Norsälven | Götaälvs | (samtliga) | Ny sept 2017**
- **Kartvisningstjänst vägledning - ras, skred och erosion Utgåva 4, dec 2018, uppdaterad feb 2021**
- **Kartläggning av kvicklera Ny Jan 2019**
- **SMHI Medelvattenstånd havet 2050 och 2100**
- **Kustens sårbarhet - Erosion**
- **Geoteknisk Sektorportal (SGI, Trafikverket, Sthlm borrhål) Ny nov 2017**
- **Branschens Geotekniska Arkiv** (med nedladdning av Geosuite borrhål)
- **(Metadatabas för) inlästa geotekniska undersökningsområden**
- **Rapporter om stabilitetsförhållanden, naturolyckor, hållbarhet och klimat**
- **Borrhål - profilritningar och stabilitetsberäkningar Göta älvdalen (GÄU)**
- **Inträffade skred, ras och övriga jordrörelser (skrededatabas) Uppdaterad okt 2020**
- **Stranderosion - förutsättningar**
- **Besiktning Göta älv (inkl. GPS-taggade foton)**

Övriga resurser

- Nedladdningsbara data, WMS-tjänster och metadata på [Geodataportalen](#)
- [Geokalkyl för planering av bebyggelse i tidiga skeden](#)
- [Stöd till räddningstjänst](#)
- [Informationsblad om Geoteknisk Sektorportal](#)
- [Informationsblad om SGI's datapaket från Göta älvtredningen](#)
- [Ansvarsöversikt Göta älv](#) (pdf-er och datapaket)
- [3D-visualisering av Göta älvs skredrisktyper](#)
- [Skredrisk och terrängskuggning Göta älvdalen](#)
- [Historiska flygbilder strand \(sviope och sida-vid-sida\) Ny okt 2017](#)

<https://gis.swedgeo.se/>

Kartor och GIS

GIS är en viktig del av vår verksamhet. Vi utför GIS-analyser, 3D-modellering och systemering inom ras, skred, erosion, stabilitet, sårbarhet och klimatanpassning.

Vi använder en mängd dataunderlag från andra aktörer såsom Lantmäteriet, SGU, MSB, Trafikverket, Länsstyrelsen och kommuner. SGI är en informationspliktig myndighet enligt INSPIRE-direktivet / Miljödataförordningen. SGI är med i [Geodatasamverkan](#) sedan 2011.

i GIS-frågor

Anna Kjellin
Tel. +46 31 7786568
Anna.Kjellin@swedgeo.se

Från SGI:s hemsida

<https://www.sgi.se/sv/tjanster/kartor-data-och-verktyg/>