

Geodata för naturolyckor

*Geodata som stödjer förebyggande
arbete med naturolyckor, speciellt ras,
skred och översvämning*

Anna Hedenström
Enhetschef Georisker och klimat



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



**NATIONELL
PLATTFORM**
för arbete med naturolyckor



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende



**SVENSKA
KRAFTNÄT**



SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD
RIKSANTIKVARIÉÄMBETET



**NATUR
VÅRDS
VERKET**



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



Sida



Länstyrelserna

SGU

Sveriges geologiska undersökning



SJÖFARTSVERKET



Sveriges
Kommuner
och Landsting



**LIVSMEDELS
VERKET**

**Havs
och Vatten
myndigheten**

SMHI



SGI Statens geotekniska institut



Folkhälsomyndigheten



**Jordbruks
verket**

Karin Larsson,
Peter Svedberg och
tidigare Victoria
Skytt och Greger
Lindeberg samtliga
från Metria



Socialstyrelsen



TRAFIKVERKET



KUSTBEVAKNINGEN



SKOGSSTYRELSEN



Energimyndigheten

LANTMÄTERIET



**NATIONELL
PLATTFORM**
för arbete med naturolyckor

The screenshot shows the Geodata Explorer interface. On the left is the 'Sökpanel' (Search panel) with a search bar and various filters. The main area is 'Resultat' (Results), displaying a list of data layers with columns for TO, MD, Länk, Typ, and Titel. The list includes various population and administrative data layers. On the right is a map of Sweden with labels for 'Norska havet', 'Sverige', 'Norge', 'Finland', 'Estland', and several Swedish cities. A red circle highlights the 'Lagerlista' (Layer list) button in the top right corner of the map area.

TO	MD	Länk	Typ	Titel
				3D Byggnader Malmö stad - LOD1
				3D Byggnader Malmö stad - LOD2
				A2: Förvarvsarbetande Nattbefolkning (16+ år) WMS
				A4: Förvarvsarbetande Dagbefolkning (16+ år)
				A4: Förvarvsarbetande Dagbefolkning (16+ år) WMS
				A7: Befolkning (20-64 år) efter sysselsättning
				A7: Befolkning (20-64 år) efter sysselsättning WMS
				A8: Befolkning (25-64 år) efter utbildning
				A8: Befolkning (25-64 år) efter utbildning WMS
				Administrativa förteckelser - NVDB
				Administrativ indelning Inspire
				Administrativ indelning Västing - Inspire
				Administrativa Förteckelser - Statliga vägdatab
				Adress Direkt
				Adress Nedladdning Inspire
				Adress Västing Inspire
				Aeronautical Information (mAIS)
				Aeronautical Information (mAIS) - WF 5
				Aeronautical Information (mAIS) - WMS
				Allmänna kartor Västing
				Analysmodeller (MESAN, AROME och HIROMB) - västingetjänst
				Antal grad dagar för uppvärmning för perioden 1961-02-1978-07-01
				Arbetsplatsområden utanför tätorter
				Arbetsplatsområden utanför tätorter WMS

Det finns ju mycket data!
Men lite svårt att veta vad man ska använda. Kräver kunskap.



Länsstyrelsernas

pl

På gång!



NATUR
VÄRDS
VERKET


Länsstyrelserna

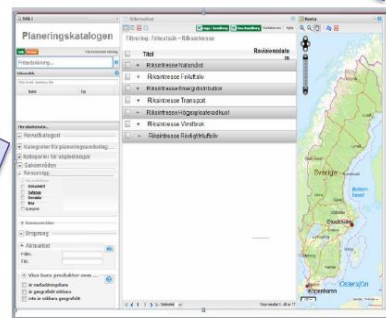
Nationell webbaserad katalogtjänst för planeringsunderlag !



SGU
Sveriges geologiska undersökning



Länsstyrelserna



 TRAFIKVERKET

Flera informations- och geodataportaler

- [Geodataportalen](#) – metadataportal enligt Inspiredirektivet
- [Klimatanpassningsportalen](#) – SMHI
- [Geoteknisk sektorsportal](#) - LM, TrV, SGI, SGU, SKL, Stockholms stad och MSB
(genomförda geotekniska undersökningar)
- Planeringskatalogen - Webbaserad katalogtjänst för planeringsunderlag (WKP)

Länsstyrelserna och Boverket

(underlag för fysisk planering som i dagsläget finns på olika hemsidor, portaler och databaser)

Ex. Västernorrlands Lst

[Carina Gerdin, IT- och GIS-](#)
[Marita Alatalo,](#)

[samordnare](#)
[Samhällsutveckling](#)

- SGI – [underlätta arbete med klimatanpassning](#)



Geodata för naturolyckor

Projektet avgränsas till naturolyckorna ras, skred samt översvämningar och omfattar befintlig geodata, tjänster och produkter.

- Producent- och användaranalys: Vilka data finns, vilka resurser finns hos användarna
- Användarfall
- Samordning och dokumentation: Geodatalista och geodataguide

Steg 1: Vilken kunskap finns på kommunerna? Vilka data behövs?

2015-06-22
Enkätundersökning inom projektet Geodata för naturolyckor



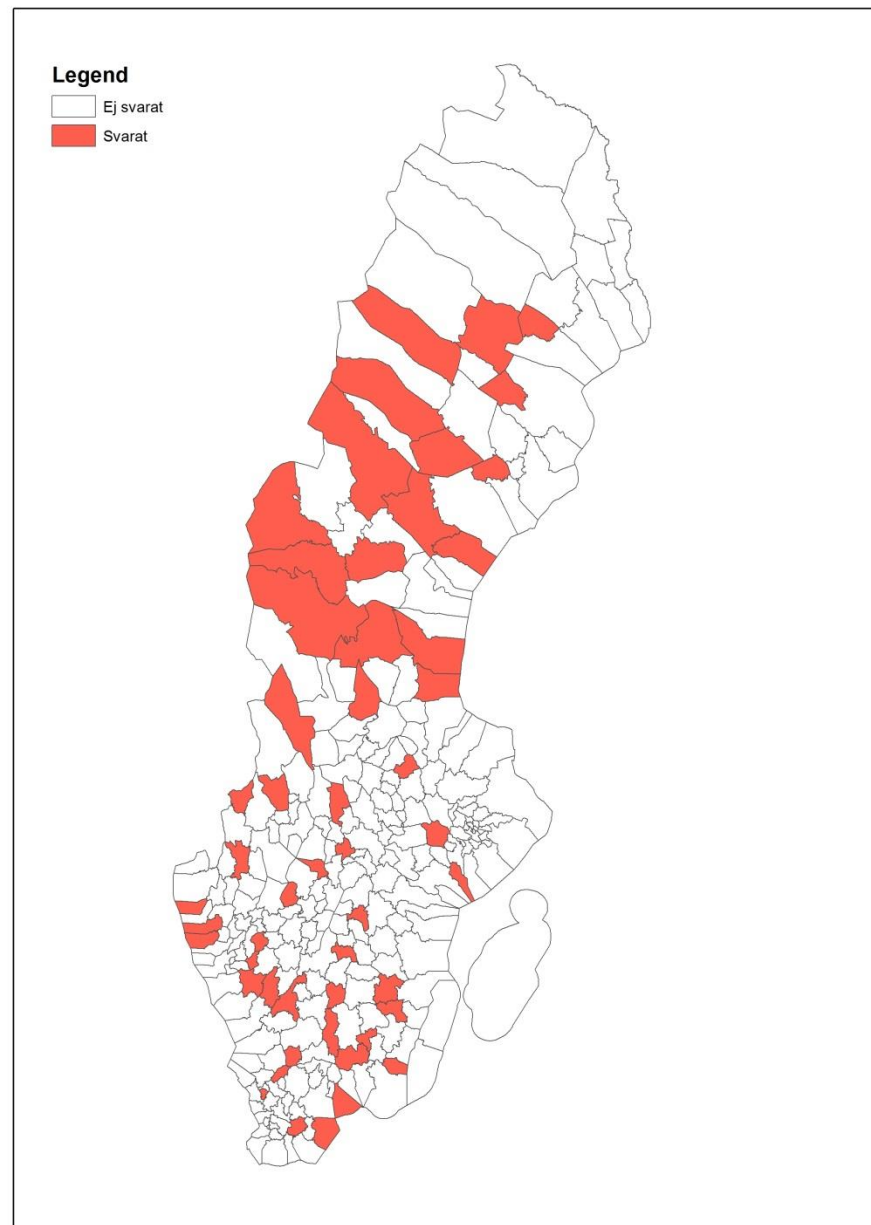
Geodata för naturolyckor Enkätundersökning

Innehållsförteckning

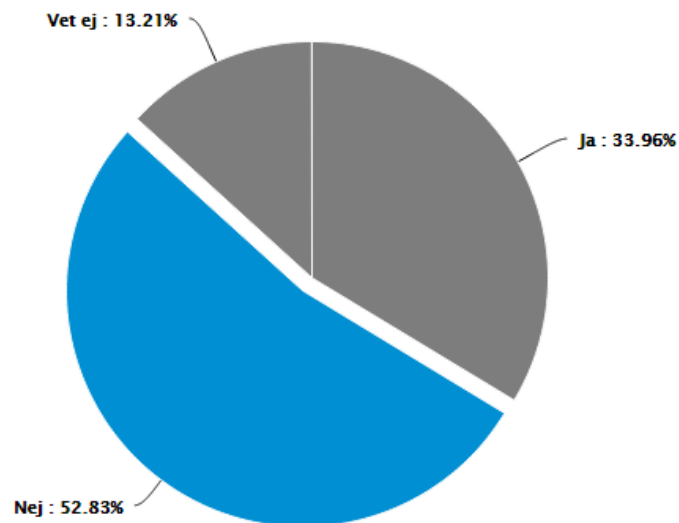
1	Bakgrund	2
2	Sammanfattning och slutsatser	2
3	Enkäten	4
3.1	Svarsfrekvens	6
4	Så svarade kommunerna	7

Enkätutskick

- 130 landsbygds-kommuner
- SKL rådfrågades
- 56 svar från 52 kända kommuner (40%)
- några svar från okänd kommun
- Uppföljning per tfn för högre svarsfrekvens



Finns inom kommunen den kompetens som behövs för att genomföra geografiska analyser inom områdena ras, skred eller översvämning?

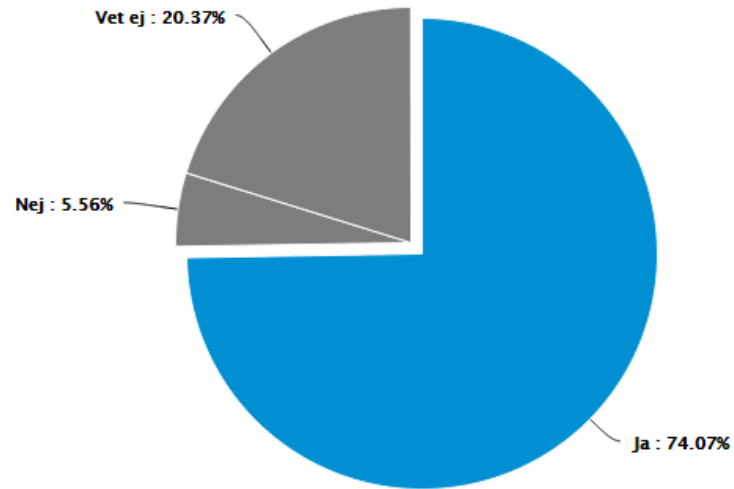


Answer	Count	Percent	20%	40%	60%	80%	100%
1. Ja	<u>18</u>	<u>33.96%</u>					
2. Nej	<u>28</u>	<u>52.83%</u>					
3. Vet ej	<u>7</u>	<u>13.21%</u>					
Total	53	100%					
Mean: 1.792	Confidence Interval @ 95%: [1.615 - 1.970]		Standard Deviation: 0.661		Standard Error: 0.091		

53 % av landsortskommunerna uppgav att de saknar den kompetens som behövs för att genomföra GIS-analyser inom ras, skred och översvämning.

Skulle din kommun hjälpas av att få en geodatautredning utförd inom ramen för detta projekt?

En utredning av befintliga tillgängliga geodata inom området ras och skred respektive översvämning samt vilka data som saknas för kommunen. (Projektbudgeten medger att några sådana utredningar kan utföras under 2015.)



Answer	Count	Percent	20%	40%	60%	80%	100%
1. Ja	40	74.07%					
2. Nej	3	5.56%					
3. Vet ej	11	20.37%					
Total	54	100%					
Mean: 1.463	Confidence Interval @ 95%: [1.245 - 1.681]		Standard Deviation: 0.818		Standard Error: 0.111		

74 % av kommunerna uppger att de skulle hjälpas av en geodatautredning.



Slutsatser – såhär ser det ut!

- Ca 50% av kommunerna verkar sakna kunskap och kännedom om geodata som finns tillgänglig.
- Nära 60% uppger att de saknar vissa geodata.
- 50% anger att de helt/delvis saknar kompetens och utrustning.
- Geodataportalen används, information har nått ut.
- I flera av frågorna nämns att de inte har tid, pengar, kunskap, dvs begränsade resurser. Behöver kostnadsfri data.
- Tydliggöra hur man kommer åt data , lättare med direkt nerladdning av data, inte bara metadata.

2014-12-19



Geodatalista Geodata för Naturolyckor

(Samordnad och användaranpassad geodata för arbete med naturolyckor)

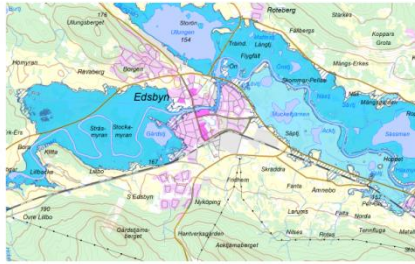
Metria AB,
Besöksadress: Warfväges väg 35
Tel 010-121 85 00
www.metria.se

Steg 2: Vilka data finns för ras, skred och översvämning?



Några exempel: MSB

MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap



**ÖVERSVÄMNINGSKARTERING
UTMED VOXNAN**

Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Edsbyområdet

Ströcken från Grydöns avlöde till sammanflödet med Ljusnan
Rapport nr: 14, 2013-06-27

Bergsjö

**Stabilitetskartering 2007
Gävleborgs län**

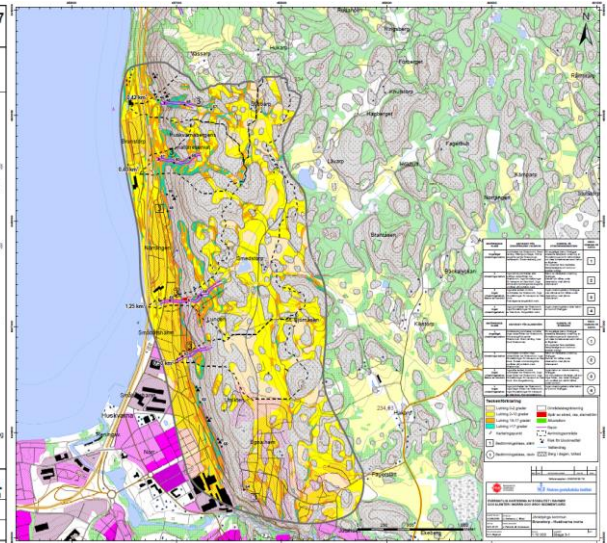
Karta 1a - Stabilitetszoner
Skala: 1:5 000
Ekvidistans:

Teckenförklaring

- Stabilitetszon 1 (sura $+1.0$)
- Stabilitetszon 1 (alkalisk $+1.0$)
- Stabilitetszon 1 (alkalisk på sara $+1.0$)
- Stabilitetszon 1 (alkalisk på sara $+1.0$)
- Stabilitetszon 2 (sura $+1.0$)
- Stabilitetszon 2 (alkalisk $+1.0$)
- Stabilitetszon 2 (alkalisk på sara $+1.0$)
- Stabilitetszon 3 (stammark)

Öppen eller tätbebyggelse
Ekonomskydd (redovisning, skär etc.)
Ras eller skredrisk
Rasrisk utan skred
Rasrisk utan skred
Fyllning
Stabilitetsgränser utifrån
Förskottad på kartorna
Observationspunkt (OP) med förskottning
Gränser för utredningsområde

Kontroll
Nordanstig kommun
2008-02-29
Nor-P4a

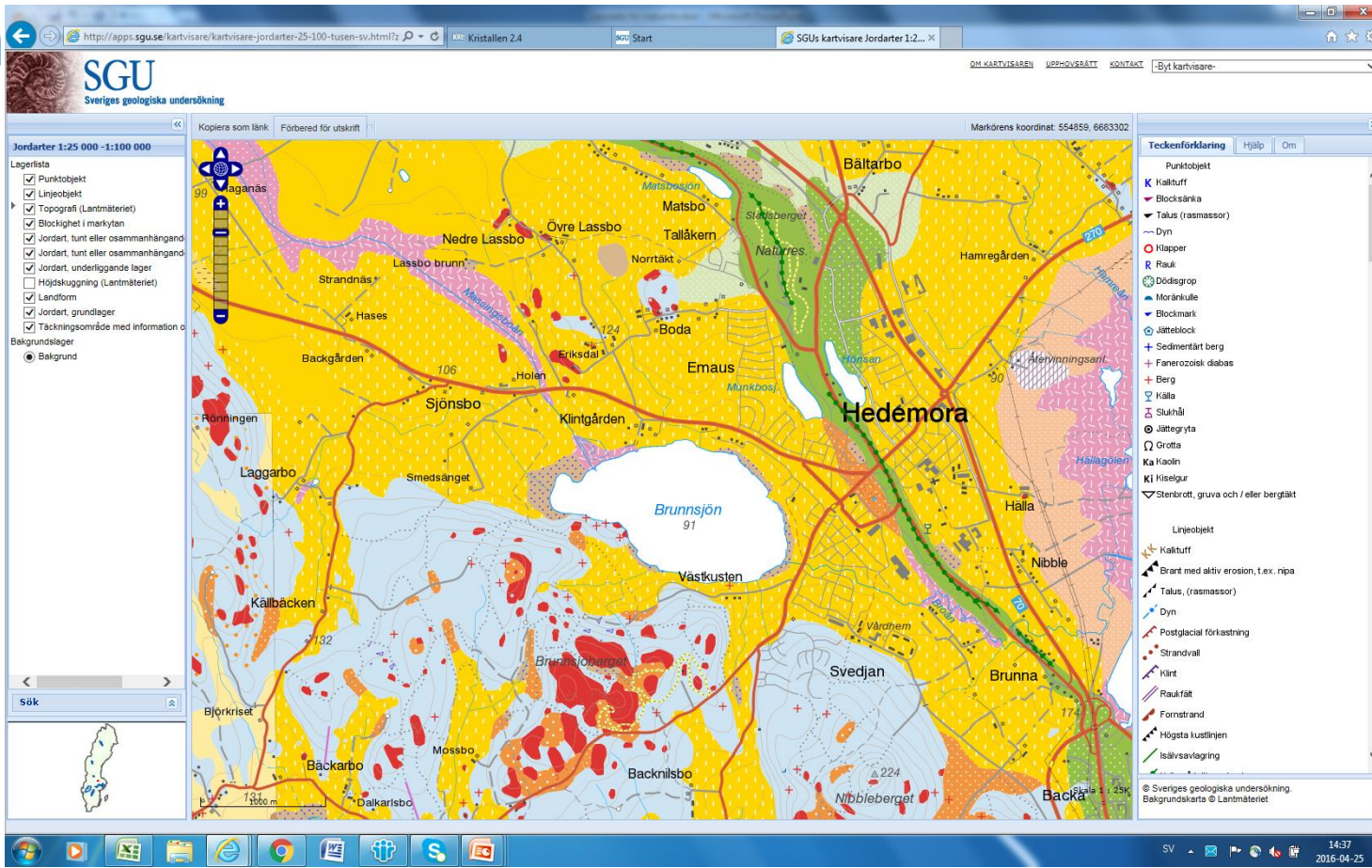


- Översvämningskarteringar
- Översiktliga stabilitetskarteringar



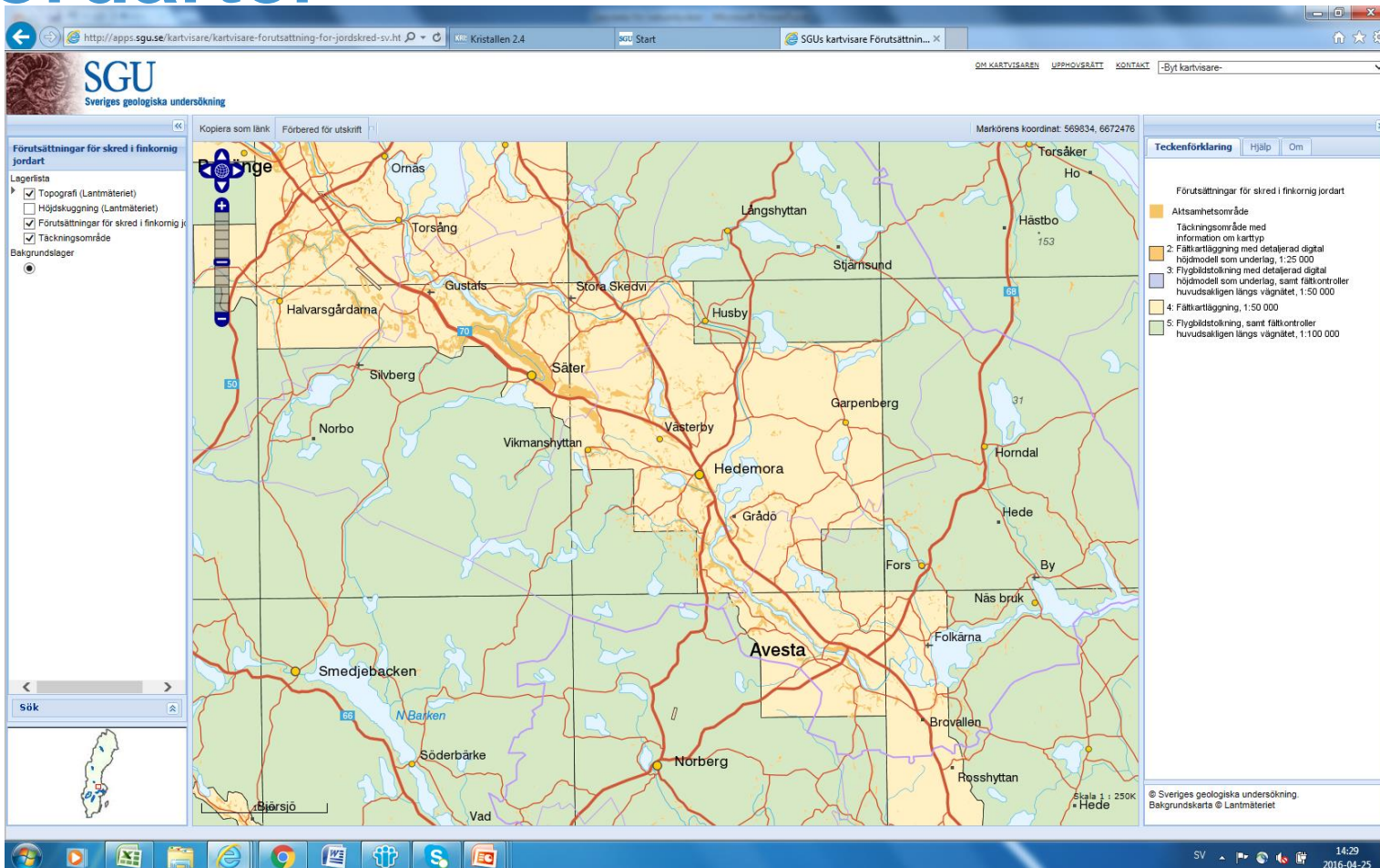
SGU: Jordartskartan är grunden för

m



Jordartskartan finns som kartvisare, wms, mobil-app mm

Förutsättningar för skred i finkorriga jordarter





Jordskred och raviner

http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-skred-sv.html?zoom=514271.757 KR: Kristallen 2.4 SGU Start SGUs kartvisare Jordskred o...

OM KARTVISAREN UPPHOVSRETT KONTAKT -Byt kartvisare-

SGU
Sveriges geologiska undersökning

Kopiera som länk Förbered för utskrift

Jordskred och raviner

Lagerlista

- Jordskred
- Raviner
- Topografi (Lantmäteriet)
- Höjdsuggning (Lantmäteriet)
- Inventerade områden

Bakgrundsleger

- Bakgrund

Sök

Teckenförklaring Hjälp Om

- Spår av jordskred, finkornig jordart
- Spår av jordskred i moränmark
- Spår av jordskred på havsbotten
- Ravin i lösa jordlager

© Sveriges geologiska undersökning. Bakgrundskarta © Lantmäteriet

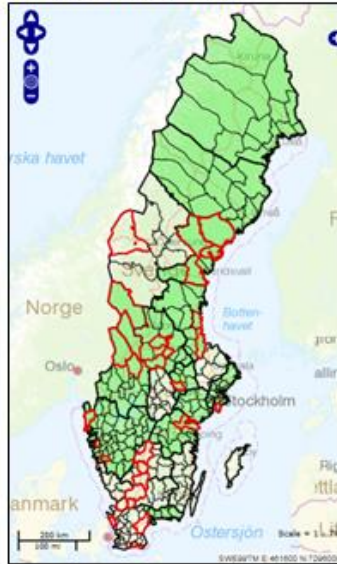
Skala 1 : 250K
Hede

SV 14:35 2016-04-25



SGI

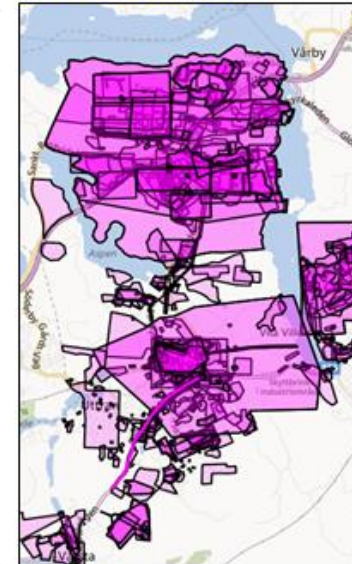
Utredningar: Naturolyckor, klimat och sårbarhet



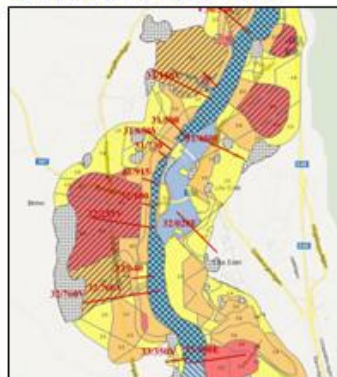
Skred- och erosionsdatabas



Utvecklingsprojektet Geoteknisk sektorsportal



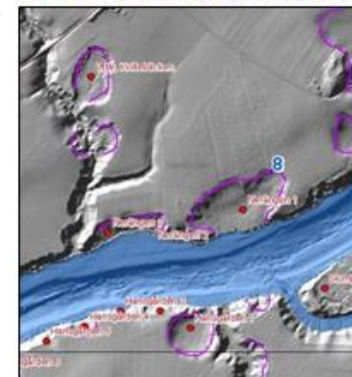
Skredrisker Göta älvdalen



Borrhål, stabilitetsberäkningar



Skredärr och terrängskuggning



Hör mer på session 3B efter kaffet



SGI Statens geotekniska institut

Kartunderlag om ras, skred och erosion

Vägledning 2015

Hur man hittar data:

Nedan listas SGU:s länkar för att tillgängliggöra geodata:

- Kartvisaren: <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-index-sv.html>
- WMS-tjänster att koppla i GIS-programvara:
<http://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/vara-data-i-visningstjanster>
- Kartgeneratorn, pdf-kartor per mail:
<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn>
- Mobilappar
<http://www.sgu.se/produkter/kartor/mobilappar/>
- Beställning via kundtjänst, Telefon: 018-17 90 00 (växel)
E-post: kundservice@sgu.se
- Beställning via geolagret:
<http://www.sgugeolagret.se/GeoLagret/>
- Vissa data finns via nedladdning på Geodata.se



Om man behöver mer hjälp

- Lantmäteriets regionala geodatasamordnare
- Statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor (MSB)
- Låna en geolog SGU– **kom till vår monter B19!**
- SGI:s stöd till kommuner och länsstyrelser i planprocessen
- Svensk Geoprocess och stöd vid byte av referenssystem



Steg 3: Sammanställa Geodataguiden

- Vilka externa geodata finns att tillgå över "min" kommun?
- Hur får jag tag på data?
- Vilka är geodataproducenterna och vilken typ av geodata har de ansvar för?
- Vilka möjligheter finns till ytterligare stöd och mer information?
- Användarfall
- Hjälp och stöd från myndigheter



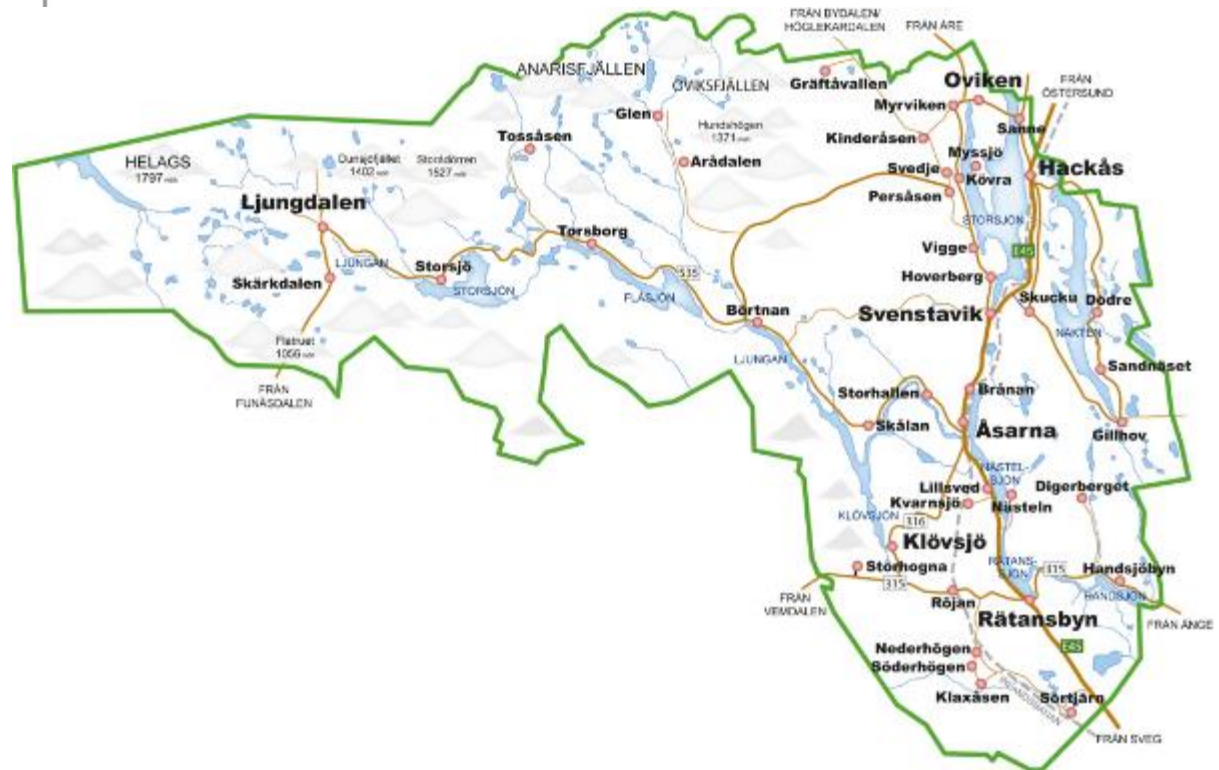
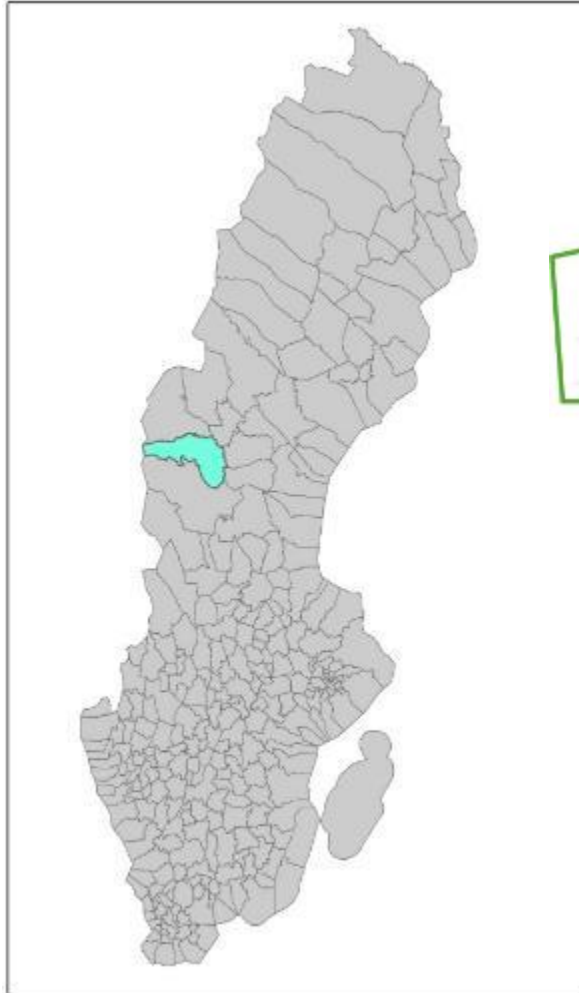
Testar metoden i användarfall

- Vi gjorde några exempel på vad man kan göra enligt en metodik. En geodatainventering enligt metodik som Metria tog fram, geodataguiden.



Bergs kommun
Bierjen tjielte

Bergs kommun

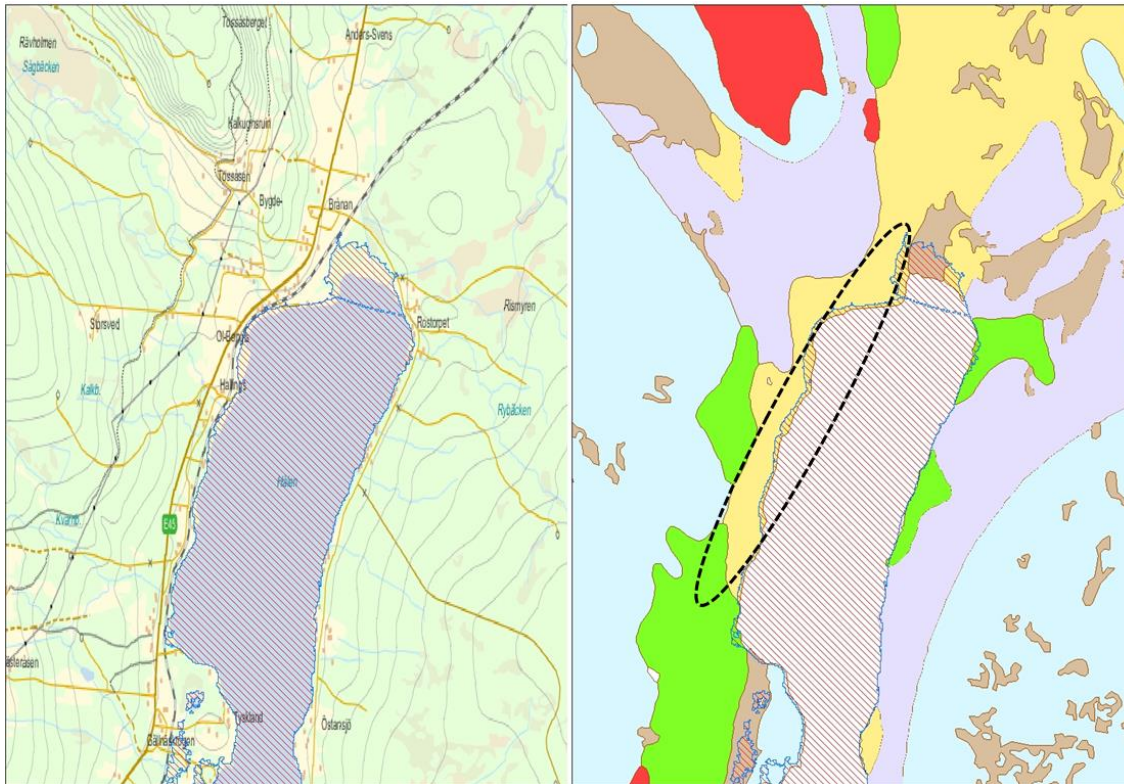




Bergs kommun

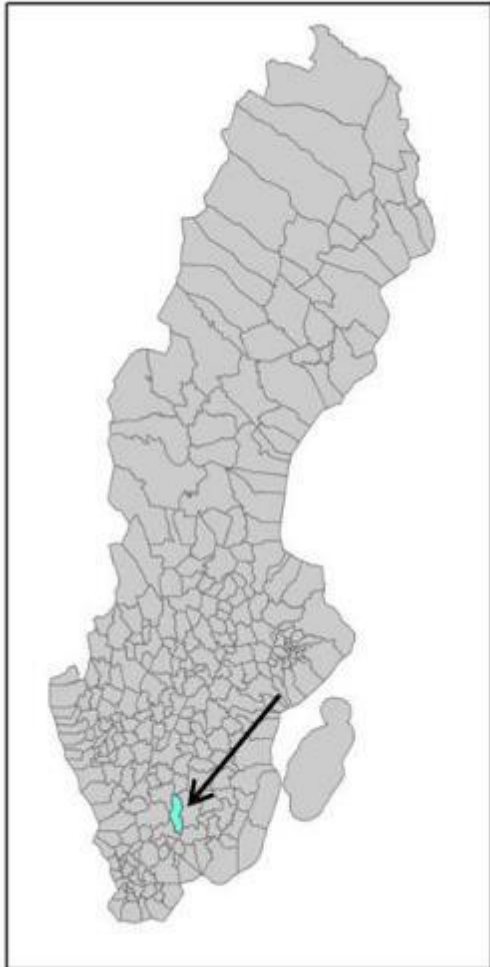
Bergs kommun			
Geodata	Bergs kommun	Geodatasamverkan	Kommentarer
LM	Fastighetskartan	ja	
	Nationell höjdmodell, Grid 2+	ja	
	Ortofoton	ja	
SGU	Jordartskartan 1:100 000	ja	södra delen av kommunen
	Raviner och skredärr	ja	större delen av kommunen
	Jordlagerföljd i punkter		
SIG	Skred och jordrörelser		inga kända inom kommun
	Geotekniska undersökningsområden		metadata i samband med vindkraftsprojekt
	Förutsättningar för stranderosion		Storsjöns stränder
SMHI	Hydrologiskt nuläge		SMHI vattenweb, aktuella flöden i större vattendrag
MSB	Översiktlig översvämningskartering Ljungan		
	Översiktlig översvämningskartering Indalsälven		
Riskanalyser			
SIG	Geodata från analyser av dambrott i Ljungan och Indalsälven		
SMHI	Klimatanalys för Jämtlands län		
Vattenregleringsföretagen			Beredskapsplanering för Ljungan och Indalsälven
MSB	Översiktlig översvämningskartering Ljungan		
	Översiktlig översvämningskartering Indalsälven		
Lst Jämtland, SIG			"liten risk för påverkan"

Bergs kommun – exempel erosionsrisk





Alvesta kommun





Alvesta kommun			
Geodata		Geodatasamverkan	Kommentarer
LM	Fastighetskartan	ja	
	Nationell höjdmodell, Grid 2+	ja	
	Ortofoton	ja	wms
SGU	Jordartskartan 1:100 000	ja	wms
	Raviner och skredärr	ja	
	Jordlagerföljd i punkter		
SGI	Skred och jordrörelser		inga objekt i Alvesta
	Geotekniska undersökningsområden		inga undersökningar i Alvesta
	Förutsättningar för stranderosion		inga borrhdata i Alvesta
SMHI	Översvämningskartering		används inte, DHI Skyfallskartering med Växjö 2014
MSB	Översiktlig översvämningskartering Mörrumsån		
Lst Kronoberg			ingen geodata med relevans för naturolyckor
Riskanalyser			
SGI			
SMHI, Lst Kronoberg	Klimatanalys 2010, nederbörd och temperatur		
Lst Kronoberg	Kartläggning av översvämmade områden		
MSB	Uppdaterad översiktlig översvämningskartering Mörrumsån mfl 2014		



Geodataguide

Geodata som stödjer förebyggande arbete med naturolyckor



1 (49)

Projektets slutrapport
Metod och resultat
Tillgång till data
Mer hjälp



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

SGU

Sveriges geologiska undersökning



TRAFIKVERKET

Geodataguide

Geodata som stödjer förebyggande arbete med naturolyckor

De är den nationella plattformen för arbete med naturolyckor, som har drivit projektet i syfte att underlätta användning av geodata i det förebyggande arbetet med naturolyckor vid kommuner. Projektet har tagit fram en geodataguide som underlättar för användare av geodata, att hitta underlag och geografisk information relaterat till naturolyckor så som ras, skred och översvämning.

Guiden adresserar frågor så som:

- Vilka externa geodata finns att tillgå över "min" kommun?
- Hur får jag tag på data?
- Vilka är geodataproducenterna och vilken typ av geodata har de ansvar för?
- Vilka möjligheter finns till ytterligare stöd och mer information?
- Vilka informations- och geodataportaler finns inom detta område?

Guiden finns att ladda ner på [MSB:s](http://www.msb.se) hemsida www.msb.se/nationellplattform



SMHI



STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

LANTMÄTERIET



Finns också på
www.klimatanpassning.se



Några slutsatser

- Det finns mycket information
- Kommuner har svårt att hitta och använda den
- Det finns behov av hjälp och samordning
- Myndigheter går ihop och harmoniserar våra data och tar fram gemensamma vägledningar
- Samlad geodata för naturolyckor var ett av de prioriterade områden för Nationell plattform för arbete med naturolyckor under åren 2004-2015



Tack!



Karin Larsson,
Peter Svedberg
och tidigare
Victoria Skytt och
Greger Lindeberg
samtliga från
Metria