

# Geodatalista

## Geodata för Naturolyckor

(Samordnad och användaranpassad geodata för arbete med naturolyckor)



## Innehåll

1	Introduktion	4
2	Samanställning av geodatamängder	5
2.1	Lantmäteriet	6
2.1.1	Laserdata	6
2.1.2	GSD-Höjddata, grid 2+	7
2.1.3	Flygbilder/Ortofoton	7
2.1.4	Historiska flygbilder/Ortofoton	8
2.1.5	Geodesiprodukter (SWEPOS efterberäkningsdata, Nätverks RTK-tjänst samt DGNSS-tjänst)	9
2.2	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	9
2.2.1	Naturolyckor	9
2.2.2	Översiktliga stabilitetskarteringar	10
2.2.3	Översiktliga översvämningskarteringar	10
2.3	Sveriges geologiska undersökning	11
2.3.1	Berggrund 1:50 000	11
2.3.2	Berggrund 1:250 000	12
2.3.3	Berggrund 1:1 000 000	12
2.3.4	Brunnar	13
2.3.5	Grundvatten 1:1 000 000	13
2.3.6	Grundvattenkemi	14
2.3.7	Grundvattenmagasin	15
2.3.8	Grundvattennivåer	15
2.3.9	Jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000	16
2.3.10	Jordartskarta 1:200 000 – 1:250 000	17
2.3.11	Jordartskarta 1:750 000 – 1:1 000 000	18
2.3.12	Jorddjupsmodell	19
2.3.13	Jordlagerföljd	19
2.3.14	Källor	20
2.3.15	Maringeologi 1:100 000	20
2.3.16	Maringeologi 1:500 000	21
2.3.17	Skred och raviner	21
2.3.18	Vattentäktsarkiv	22
2.4	Statens geotekniska institut	23
2.4.1	Branschens geotekniska arkiv (projektområden och borrhål)	23
2.4.2	Geotekniska undersökningsområden	23
2.4.3	Göta älvutredningen	24
2.4.4	Skreddatabas (Skred, erosion och övriga jordrörelser)	24
2.4.5	Stranderosion (förekomst och förutsättningar)	25
2.5	SMHI	26
2.5.1	Avrinningsområden (huvud- och del)	26
2.5.2	Dammregister	26
2.5.3	Havsvattenstånd	27
2.5.4	Nederbördsdata	27
2.5.5	Vattenföring	28
2.6	Trafikverket	29
2.6.1	Blue spots	29
2.6.2	Geotekniska borrhål	29
2.6.3	Höga väg- och järnvägsbankar	29
2.6.4	Höjdkurvor, 1m ekvidistans	30
2.6.5	Lägen för vägtrummor och tillrinningsområden	30



## 1 Introduktion

Som ett led i arbetet med att effektivisera och förbättra geodataförsörjningen inom naturolycksområdet drevs under 2014-2015 projektet "Geodata för naturolyckor". Projektet drevs med finansiering från MSB:s anslag 2:4 Krisberedskap.

Inom projektet gjordes en geodainventering hos sex olika myndigheter som producerar nationella geodata inom naturolycksområdet (ras, skred och översvämning). Denna geodatalista redovisar den inventering som gjordes under hösten 2014 och här återfinns en beskrivning av de geodatamängder som framkommit.

Varje datamängd beskrivs utifrån:

- Ansvarig organisation
- Åtkomst
- Villkor för åtkomst och nyttjande
- Utbredning
- Insamling och ajourhållning
- Insamlingsmetod
- Innehåll
- Geografisk analysnivå
- Begränsningar
- Kommentar om användbarhet
- Geodata.se:
  - Sökbar
  - Finns som visningstjänst
  - Direkt nedladdning

## 2 Samanställning av geodatamängder

Tabell 1 nedan visar en sammanställning av de geodata, relaterade till naturolyckor, som framkommit i projektet och hur de tillgängliggörs via geodata.se. Det kan finnas ytterligare intressanta datamängder som projektet ej lyckats dokumentera, trots hög ambitionsnivå. Utförligare beskrivning av respektive datamängd återfinns längre ner.

Tabell 1: Samanställning av geodatamängder

Datamängd	Ansvarig organisation	Sökbar på geodata.se	Visningstjänst på geodata.se	Nedladdningsbar direkt från geodata.se
Laserdata	LM	X	n/a	-
GSD-Höjddata, grid 2+	LM	X	-	-
Flygbilder/ortofoton	LM	X	X	-
Historiska flygbilder/ortofoton	LM	X*	-	-
Geodesiprodukter (SWEPOS)	LM	X	n/a	-
Naturolyckor	MSB	X	X	X
Översiktliga stabilitetskarteringar	MSB	X	X	X
Översiktliga översvämningskarteringar	MSB	X – delvis	X - delvis	X – delvis
Berggrund 1:50 000	SGU	X	-	-
Berggrund 1:250 000	SGU	X	-	-
Berggrund 1:1 000 000	SGU	X	X	X
Brunnar	SGU	X	X	X
Grundvatten 1:1 miljon	SGU	X	X	X
Grundvattenkemi	SGU	X	X	-
Grundvattenmagasin	SGU	X	-	-
Grundvattennivåer	SGU	X	-	-
Jordartskarta 1:25 000 - 1:100 000	SGU	X	X	X
Jordartskarta 1:200 000 - 1:250 000	SGU	X	X	X
Jordartskarta 1:750 000 - 1:1 000 000	SGU	X	X	X
Jorddjupsmodell	SGU	-	-	-
Jordlagerföljd	SGU	X	-	-
Jordskred (skredärr) och raviner	SGU	X	X	-
Källor	SGU	X	X	-
Maringeologi 1:100 000	SGU	X	-	-
Maringeologi 1:500 000	SGU	X	-	-
Vattentäcksarkiv	SGU	-	-	-
Branschens Geotekniska Arkiv borrhål	SGI	X	X	-
Branschens Geotekniska Arkiv	SIG	X	X	-

<b>projektområde</b>				
<b>Geotekniska undersökningsområden</b>	SGI	X	X	-
<b>Utredningar Naturolyckor, klimat och sårbarhet</b>	SGI	X	-	-
<b>Skreddatabas (skred, ras, erosion och övriga jordrörelser)</b>	SGI	X	X	X
<b>Stranderosion (förekomst och förutsättningar)</b>	SGI	X	X	X
<b>Göta älvutredningen (erosion, skredrisk, klimatpåverkan, stabilitetsberäkningar, borrhål mm)</b>	SGI	X	X	X
<b>Avrinningsområden (huvud- och del-)</b>	SMHI	X	X	X
<b>Dammregister</b>	SMHI	X	X	X
<b>Havsvattenstånd</b>	SMHI	X	X	X
<b>Nederbörnsdata</b>	SMHI	X	X	X
<b>Vattenföring</b>	SMHI	X	-	-
<b>Bluespots (översvämningskänslighet)</b>	Trafikverket	-	-	-
<b>Geoteknisk information (borrpunkter)</b>	Trafikverket	-	-	-
<b>Höga vägbankar</b>	Trafikverket	-	-	-
<b>Höjdkurvor med 1-meters ekvidistans</b>	Trafikverket	-	-	-
<b>Vägtrummor och avrinning</b>	Trafikverket	-	-	-

\* Går ej att söka på vilka flygfoton som finns, endast att det finns.

## 2.1 Lantmäteriet

### 2.1.1 Laserdata

**Ansvarig organisation:** Lantmäteriet

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Kontakt med [geodatasupport@lm.se](mailto:geodatasupport@lm.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Produkten ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** nationellt med undantag för fjällkedjan. De resterande områdena ska flygas under 2015 – 2017.

**Insamling och ajourhållning:** När data samlats in, om det ajourhålls och om datamängden fylls på

**Insamlingsmetod:** Laserskanning med flygplan

**Innehåll:** Laserdata, s.k. Punktmoln klassade som mark, vatten och oklassificerat, med information om antalet reflektioner per stråle och deras inbördes ordning. Alla områden innehåller även information om broar.

**Geografisk analysnivå:** Lasermolnet består av 0.5 – 1 punkt per kvadratmeter vilket motsvarar information i en skala 1:10 000. Materialet kan användas för analyser från lokal till nationell nivå efter vidare bearbetningar.

**Begränsningar:** Skanningarna är gjorda under en period med början 2009 och är alltså inte tidssynkrona. Det finns inga planer på att göra en ny nationell laserskanning.

**Kommentar om användbarhet:** Kan användas till en mängd olika ändamål, till exempel översvämningsanalyser och andra hydrologiska beräkningar så som blue-spots, lutningsanalyser, och avrinning. Även visualisering och siktanalyser.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej (men på gång)

### 2.1.2 GSD-Höjddata, grid 2+

**Ansvarig organisation:** Lantmäteriet

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Kontakt med [geodatasupport@lm.se](mailto:geodatasupport@lm.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Produkten ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Målsättningen är nationell täckning under 2017

**Insamling och ajourhållning:** När data samlats in, om det ajourhålls och om datamängden fylls på

**Insamlingsmetod:** Analys av lasermolnet

**Innehåll:** Höjddata i form av raster

**Geografisk analysnivå:** 2 meter horisontellt, kravet är bättre än 0.5 meter i höjddled, medelfelet är mindre, på hårdgjorda ytor < 0.1 meter. Materialet kan användas för analyser på lokal till nationell nivå.

**Begränsningar:** I områden med tät vegetation är kvalitén något sämre på grund av att färre laserpunkter når markytan. Skanningarna är gjorda under en period med början 2009 och är alltså inte tidssynkrona. Det finns inga planer på att göra en ny nationell laserskanning.

**Kommentar om användbarhet:** Ett stort antal tillämpningar, till exempel hydrologisk modellering, analyser av geomorfologi, lutnings och texturmått, topografiska index, visualisering och siktanalys

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej (lutning och skuggning finns)

**Direkt nedladdning:** Nej (men på gång)

### 2.1.3 Flygbilder/Ortofoton

**Ansvarig organisation:** Lantmäteriet

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Kontakt med [flygbilder@lm.se](mailto:flygbilder@lm.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Produkten ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Nya bilder tas kontinuerligt i enlighet med den flygfotoplan som finns. En tredjedel av landet fotas varje år. En stor del fotas vart annat år. Se [www.geolex.lm.se](http://www.geolex.lm.se) för detaljer.

**Insamlingsmetod:** Fotografering från flygplan.

**Innehåll:** Flygbilder och ortofoton i upplösning från 0.25m, 0,5m och 1m. Bilderna fotas i RGB och IR.

**Geografisk analysnivå:** Bilderna kan användas för analyser från lokal till nationell nivå.

**Begränsningar:** --

**Kommentar om användbarhet:** Kan användas för att få en uppfattning om före och efter läge, även vissa historiska bilder finns att tillgå.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Nej

#### 2.1.4 Historiska flygbilder/Ortofoton

**Ansvarig organisation:** Lantmäteriet

**Åtkomst:** Kontakt med [flygbilder@lm.se](mailto:flygbilder@lm.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** oklart om det ingår i geodatasamverkan

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Bilder från Lantmäteriets flygfotoarkiv, historiska bilder. Se [www.geolex.lm.se](http://www.geolex.lm.se) för detaljer och datum eller kontakta flygbildsavdelningen.

**Insamlingsmetod:** Fotografering från flygplan.

**Innehåll:** Flygbilder och ortofoton i varierande upplösning. Det analoga bildarkivet innehåller 1.2 miljoner negativ, från slutet av 1920-talet och framåt. Från 1930 och 40-talen finns endast bilder över begränsade områden. Men från 1950-talet och framåt har hela landet fotograferats regelbundet. Bilder från 2003-2006 har scannats och finns digitalt även som ortofoton. Äldre bilder scannas på beställning. Flygbilder från 1960 håller på att scannas och räknas om till skalriktiga ortofoton, arbetet beräknas vara klart 2016 och sedan påbörjas samma arbete för år 1975.

**Geografisk analysnivå:** Bilderna kan användas för analyser från lokal till nationell nivå om täckning finns.

**Begränsningar:** Eventuellt kan kvaliteten på äldre bilder vara begränsande.

**Kommentar om användbarhet:** Kan användas för att få en uppfattning om före och efter läge samt bedöma förändringar över längre tid.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja (endast att det finns, ej vilka bilder som finns)

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej



### 2.1.5 Geodesiprodukter (SWEPOS efterberäkningsdata, Nätverks RTK-tjänst samt DGNSS-tjänst)

**Ansvarig organisation:** Lantmäteriet

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Kontakt med swepos@lm.se

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Produkten ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationell täckning

**Insamling och ajourhållning:** 300 fasta referensstationer samlar in signalerna från GNSS-systemet (GPS-, GLONASS- och Galileo-satelliter) kontinuerligt dygnet runt.

**Insamlingsmetod:** Satellitmottagare på fasta stationer

**Innehåll:** Realtids- och efterberäkningstjänster för noggrann inmätning med GNSS. Nätverks-RTK tjänst samt DGNSS-tjänst.

**Geografisk analysnivå:** Mycket hög noggrannhet vid inmätning. Nätverks RTK ger centimeternivå, DGNSS ger decimeter-nivå.

**Begränsningar:** Expertkompetens krävs vid hantering av utrustning, kontroller etc. Kräver fri sikt mot satelliterna.

**Kommentar om användbarhet:** Kan användas för att få en uppfattning om före och efter läge, beräkningar av massavolymer som rasat samt bedöma förändringar över tid, om marken fortfarande rör sig.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** n/a

**Direkt nedladdning:** Nej

## 2.2 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

### 2.2.1 Naturolyckor

**Ansvarig organisation:** MSB

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, MSB:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten ägs av MSB. Upphovsrätt hävdas. Produkten tillhandahålls kostnadsfritt och omfattas inte av några nyttjanderättsrestriktioner.

**Utbredning:** Nationell täckning, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Inträffade naturolyckor sedan 1950 och framåt, uppdateras löpande.

**Insamlingsmetod:** Dokumentation av bakomliggande orsaker, händelseförlopp, hantering och lärdomar. Vissa olyckor har en utbredning, andra endast som punkt.

**Innehåll:** Naturolyckornas (översvämning, skogsbrand, skred, ras, storm, extrem nederbörd, extrem temperatur, lavin, stranderosion) tidspunkt för inträffande, plats, bakomliggande orsaker, händelseförlopp, hantering och lärdomar.

**Geografisk analysnivå:** Varierande, vissa endast som punktobjekt, andra har geografisk avgränsning som polygon.

**Begränsningar:** --

**Kommentar om användbarhet:** Kan användas för att få en uppfattning om historik och analysera områden som ofta drabbas. Dra lärdom av tidigare erfarenheter.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.2.2 Översiktliga stabilitetskarteringar

**Ansvarig organisation:** MSB

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, MSB:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten ägs av MSB. Upphovsrätt hävdas. Produkten tillhandahålls kostnadsfritt och omfattas inte av några nyttjanderättsrestriktioner.

**Utbredning:** Utvalda kommuner, se MSBs hemsida för senaste info.

**Insamling och ajourhållning:** Prioriterade kommuner utreds. Äldre karteringar uppdateras med nya metoder i områden med stor risk. Arbetet sker fortlöpande.

**Insamlingsmetod:** Förstudie görs ihop med kommunen och områden som ska ingå i huvudstudie utpekas. Huvudstudien genomförs av geotekniska konsultfirmor på uppdrag av MSB, först karteras stabilitetsförhållanden översiktligt med avseende på jordart, topografi samt närhet till vattendrag. Sedan utförs besiktningar i fält, och överslagsberäkningar görs på särskilt utvalda sektioner.

**Innehåll:** Två kartor över varje karterat område, dels en stabilitetskarta med indelning i stabilitetszoner (1,2,3) jordart och lutning. Samt dels en karta med områdesklassning som redovisar bedömd stabilitet inom zon 1 (minst stabil) och markerar de områden som behöver utredas vidare. Kartfiler i digitalt format finns för karteringar genomförda efter 2001.

**Geografisk analysnivå:** Kartor i skala 1:5000

**Begränsningar:** Den översiktliga stabilitetskarteringen visar rådande stabilitetsförhållanden vid karteringstillfället.

**Kommentar om användbarhet:** Pekar ut områden som behöver utredas ytterligare

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.2.3 Översiktliga översvämningsskarteringar

**Ansvarig organisation:** MSB

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se (delvis), MSB:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten ägs av MSB. Upphovsrätt hävdas. Produkten tillhandahålls kostnadsfritt och omfattas inte av några nyttjanderättsrestriktioner.

**Utbredning:** Utvalda vattendrag, se MSBs hemsida för senaste info.

**Insamling och ajourhållning:** Äldre karteringar finns över 75 vattendrag, karterade från LM 50m höjdmmodell. Nya karteringar finns för 18 vattendrag.

**Insamlingsmetod:** Flöden beräknas med hydraulisk modell av SMHI.

**Innehåll:** 75 äldre karteringar visar översvämningsområden vid 100-års flöde och beräknat högsta flöde, vissa av karteringarna har tvärsnitt. 18 nyare karteringar har klimatanpassade (för situationen år 2100) beräknade flöden. De nyare bygger på de äldre karteringarna men är uppdaterade med nya beräknade flöden (100-års, 200-års och beräknat högsta), ny höjddata och nytt referenssystem. Nyare karteringar innehåller utöver vattenutbredning givet olika flöden även vattendjup i de så kallade hotkartorna.

**Geografisk analysnivå:** Rekommenderad användning i skala 1:50 000 – 1:100 000, men vissa karteringar håller högre noggrannhet och kan användas i skala 1:20 000.

**Begränsningar:** Äldre karteringarna baseras på väldigt gles höjddata, äldre beräkningsmodell och ligger i äldre referenssystem i plan och höjd.

**Kommentar om användbarhet:** Visar sannorlika översvämningsområden.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja (delvis, ej de nyare karteringarna)

**Finns som visningstjänst:** Ja (delvis, ej de nyare karteringarna)

**Direkt nedladdning:** Ja (delvis, ej de nyare karteringarna)

## 2.3 Sveriges geologiska undersökning

### 2.3.1 Berggrund 1:50 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt men ej heltäckande

**Insamling och ajourhållning:** Uppdateras när nya uppgifter från kartering kommer in.

**Insamlingsmetod:** Fältundersökning, kemiska och geofysiska observationer. Datamängden Berggrund 1:50 000 innehåller information som har samlats in under mer än 40 år. Äldre delar av datamängden består av tryckta kartor som digitaliserats. Från början av 2000-talet har den digitala kartan producerats direkt av den karterande geologen.

**Innehåll:** Datamängden Berggrund 1:50 000 innehåller information om berggrunden indelad efter bergart och ålder samt visar en tolkad bild av berggrunden under lösa avlagringar och sjöar. Tolkningen baseras på noggranna undersökningar av blottade delar av berggrunden (vanligtvis hållar), kemiska och isotopkemiska undersökningar, geofysisk information, genomgång av äldre geologiska information samt den karterande geologens kunskap och erfarenhet. Informationen är anpassad för att visas i skala 1:50 000.

**Geografisk analysnivå:** Produkten är kraftigt generaliserad och baserad på observationer av hållar och geofysiska/geokemiska mätningar och provtagning. Produkten är anpassad för att visas i skala 1:50 000.

**Begränsningar:** Minsta enhet vid modellering eller analyser bör vara cirka 1 km.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande geologisk information

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej  
**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.2 Berggrund 1:250 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt men ej heltäckande

**Insamling och ajourhållning:** Uppdateras när nya uppgifter från kartering kommer in.

**Insamlingsmetod:** Bygger i första hand på äldre berggrundskartor som digitaliserats och anpassats till presentationsskala 1:250 000. Vissa fältinsatser har gjorts.

**Innehåll:** Datamängden Berggrund 1:250 000 innehåller information om berggrunden indelad efter bergart och ålder samt visar en tolkad bild av berggrunden under lösa avlagringar och sjöar. Informationen baseras huvudsakligen på äldre berggrundskartor vars information har digitaliserats, generaliserats och anpassats till en visningsskala på ca 1:250 000. Vissa mindre fältinsatser har också gjorts.

**Geografisk analysnivå:** Produkten är kraftigt generaliserad och baserad på äldre kartmaterial. Produkten är anpassad för att visas i skala 1:250 000.

**Begränsningar:** Minsta enhet vid modellering eller analyser bör vara cirka 1 km.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande geologisk information

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.3 Berggrund 1:1 000 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

**Nedladdning:** <http://resource.sgu.se/produkter/databaser/berggrund1m.zip>

**Visning:** [http://resource.sgu.se/service/wms/130/berggrund\\_1M](http://resource.sgu.se/service/wms/130/berggrund_1M)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationell

**Insamling och ajourhållning:** Okänd.

**Insamlingsmetod:** Bygger på äldre kartmaterial samt kartor och databaser som producerats vid SGU.

**Innehåll:** Datamängden är en avsevärt förbättrad version av den Geologiska kartan över Fennoskandiska skölden. Litologi, gångar och tektoniska strukturer har reviderats baserat på kartor och databaser som producerats vid Sveriges geologiska undersökning under åren 1999 - 2009.

Legenden har omarbetas i samarbete med de geologiska undersökningarna i Finland och Norge, och inkluderar aktuella resultat från radiometriska åldersbestämningar.

**Geografisk analysnivå:** Endast för storregionala eller nationella bedömningar.

**Begränsningar:** Ej lämplig för detaljerade analyser eller modelleringar.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande geologisk information

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

#### 2.3.4 Brunnar

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt, punktvis

**Insamling och ajourhållning:** Oregelbundet. Ingen löpande revidering av befintlig information. Nya brunnar tillförs vid inrapportering till SGU.

**Insamlingsmetod:** Uppgifter som brunnsbore sedan 1976 skickar in till SGU.

**Innehåll:** I datamängden Brunnar finns uppgifter om enskilda brunnars läge och tekniska data såsom djup, jorddjup, foderrörlängd, dimensioner, vattenkapacitet och vad brunnen används till. Datamängden innehåller även information om till exempel lagerföljder, vattennivåer och propumpningar.

**Geografisk analysnivå:** Lägesnoggrannheten varierar stort. Koordinater kan vara genererade från fastighetens centrumkoordinat

**Kommentar om användbarhet:** --

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

#### 2.3.5 Grundvatten 1:1 000 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning** Den bygger på grundvattenkartor i olika skalor, åldrar och kvalitet så noggrannheten varierar.

**Insamlingsmetod:** Se ovan. Uttagsmöjligheterna i berg baseras på kapacitetsuppgifter från bergbore brunnar.

**Innehåll** I datamängden Grundvatten 1:1 miljon återges huvuddragen i Sveriges grundvattentillgångar i berg och jord.

**Geografisk analysnivå:** Datamängden är framtagen för presentation i skala 1:1 miljon, vilket innebär att vissa grundvattentillgångar har generaliserats kraftigt. Rullstensåsarna är t.ex. kraftigt överdrivna för att framträda tydligt.

**Kommentar om användbarhet:** Översiktlig

**Geodata.se:**

- Sökbar:** Ja
- Finns som visningstjänst:** Ja
- Direkt nedladdning:** Ja

### 2.3.6 Grundvattenkemi

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning  
<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt, punktvis

**Insamling och ajourhållning:** provtagningsnätet ingår 80 stationer som provtas flera gånger per år (s.k. trendstationer) och ett stort antal stationer som provtas en gång vart sjätte år (s.k. omdrevsstationer) enligt ett rullande schema. Totalt under en sexårsperiod provtas 528 stationer. Merparten av stationerna utgörs av källor, medan några stationer utgörs av grundvattenobservationsrör eller kommunala vattentäkter. Hälften av trendstationerna övervakar ytligt grundvatten i små grundvattenförande jordlager, oftast morän, och vid hälften av stationerna övervakas större grundvattenförekomster, främst i sand- och grusavlagringar som åsar och deltan.

**Insamlingsmetod:** Grundvatten från alla stationer analyseras enligt ett basprogram.

**Innehåll:** Variablerna som ingår är: Baspaket: temp, pH, PO 4-P, Tot-P, konduktivitet (EC), NH 4-N, NO 3-N, NO 2-N, Tot-N, TOC, F, Cl, Alk/Ac, SO 4, Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn, Si och Al Metaller: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Co, As, V och Hg Organiska föreningar: trikloretylen, tetrakloretylen och möjligen någon eller några till vid identifierat behov. Alla variabler på prover från trendstationerna kommer inte att kunna analyseras vid varje provtagningsstillfälle. Däremot kommer detta att kunna göras på prover från omdrevsstationerna.

**Kommentar om användbarhet:** Informationen kan användas som referensmaterial för beskrivningen av miljötillståndet, uppföljning av miljömålen samt som stöd i arbetet enligt vattenförvaltningsförordningen.

**Geodata.se:**

- Sökbar:** Ja
- Finns som visningstjänst:** Ja
- Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.7 Grundvattenmagasin

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [geodata.se](http://geodata.se), [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt men ej heltäckande

**Insamling och ajourhållning:** Insamlingen av information har gjorts under en viss period (engångsinsamling) och informationen har i regel inte uppdaterats sedan dess. Objekt kan alltså ha tillkommit eller försvunnit eller förändrats utan att detta finns med i databasen.

**Insamlingsmetod:** Informationen är framtagen genom insamling av tidigare gjorda utredningar via kommuner och länsstyrelser, besiktningar i fält, källinventering m.m. För den detaljerade informationen har mer omfattande fältarbeten utförts i form av geofysiska arbeten (seismik, georadar), borrhningar, sonderingar, grundvattennivåmätningar m.m. Den detaljerade informationen är i regel baserad på ett bättre underlag än den regionala, i form av t.ex. modernare jordartsunderlag, terrängkartor etc.

**Innehåll** Grundvattenmagasin ger en generaliserad bild över grundvattentillgångar i jord och berg, dvs. utbredning av grundvattenmagasin och uttagbara mängder vatten i dessa. Grundvattendelare och grundvattnets strömningsriktningar redovisas.

**Geografisk analysnivå:** Informationens detaljeringsgrad skiljer sig över landet, översiktlig information i skala 1:250 000 dominerar men mer detaljerad information i skala 1:50 000 finns över flera områden i framför allt södra Sverige.

**Kommentar om användbarhet:** Informationen utgör ett beslutsunderlag i kommunal planering för markanvändning, vattenförsörjning, grundvattenskydd samt grundvattenrelaterade tillstånds- och tillsynsfrågor.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.8 Grundvattennivåer

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [geodata.se](http://geodata.se), [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Huvuddelen av mätningarna sker 24 ggr per år i jordgrundvatten under opåverkade förhållanden. I ett fåtal observationsrör sker mätningar och dataöverföring automatiskt. SGU presenterar varje månad en sammanställning av grundvattennivåsituationen i landet i förhållande till långtidsmedelvärdet.

**Insamlingsmetod:** Grundvattennivån mäts manuellt i ungefär 330 observationsrör som är grupperade i 80 områden.

**Innehåll:** Datamängden består av tidsserier av grundvattennivådata från slutet av 1960-talet och framåt. Områdena är tämligen jämnt fördelade över landet i olika miljöer avseende geologi, klimat och topografi.

**Geografisk analysnivå:** Punktobservationer

**Kommentar om användbarhet:** Den viktigaste användningen är att utgöra referens vid bedömning angående eventuell påverkan på grundvattennivån av olika händelser. Data används även inom miljömålsuppföljning och som stöd i arbetet enligt vattenförvaltningsförordningen.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.9 Jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** Geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgenerator/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Visning:** <http://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-25-100-tusen>

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Södra och mellersta Sverige samt Norrlands kustområden

**Insamling och ajourhållning:** Successivt uppgraderar SGU kartdata från de äldre karteringarna. Uppgraderingen sker efter en undersökningsplan som fastställs årligen. I den mån betydande felklassningar identifieras, rättas sådana löpande.

**Insamlingsmetod:** Eftersom olika karteringsmetoder har tillämpats i olika områden och under olika perioder, så är produkternas kvalitet inte enhetlig utan skiljer sig från område till område. Den mest detaljerad kartläggningen, som bygger på omfattande fältarbete har utförts främst i tätbefolkade områden i södra Sverige. I glest bebyggda områden har en mer översiktlig karteringsmetod, som huvudsakligen bygger på flygbildstolkning, tillämpats. Informationens kvalitet beror också på vilket geografiskt underlag som använts vid kartläggningen. Gemensamt för alla karttyper är att jordartsobservationerna i fält i huvudsak görs på ca en halv meters djup, dvs. under matjord och jordmån. Jordartsklassificeringen grundas i huvudsak på okulär bedömning. Referensprover för jordartsanalyser tas i begränsad omfattning. Befintliga jordskärningar dokumenteras.

**Innehåll:** Jordarter grundlager, Jordarter djuplager, Jordarter-tunt lager, Blockighet, Landformer

**Geografisk analysnivå:** Beror helt av informationsslaget, jordartsdata (1:25 000) till exempel kan lämpa sig för en modellering med minsta upplösning om ca. 25-50 meter. Digitalt kartmaterial avsedda för presentationsskala 1:100 000 kan däremot vara lämpligt att analysera med en minsta upplösning om ca 150 – 300 meter. Det motsvarar analyser på landskaps- till nationell nivå.

**Begränsningar** Kartläggningen är gjord under en lång tidsperiod och med olika metodik vilket är viktigt att ta hänsyn till vid modellering och harmonisering. Skillnaderna i upplösning måste också tas hänsyn till vid analyser. Uttaget kan behöva justeras av SGU beroende på användningsområde.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande information om jordarter, kristallin berggrund respektive sedimentär berggrund och landformer som till exempel flygsanddyner,



rullstensåsar och klapperstensfält. Kartan ger underlag för analyser av grundvattenförhållanden, spridning av föroreningar i mark och grundvatten, markstabilitet, erosion, byggbarhet, naturvärden och andra markrelaterade frågor. Informationen i kartan kan med fördel användas för framställning av olika tematiska produkter, t ex grundvattnets sårbarhet, markens genomsläpplighet, erosionskänslighet och skredförutsättningar.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.3.10 Jordartskarta 1:200 000 – 1:250 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** Geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Visning:**

<http://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-vasternorrland-200-tusen>

<http://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-vasternorrland-250-tusen>

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nordligaste Sverige och Västernorrland

**Insamling och ajourhållning:** Successivt uppgraderar SGU kartdata från de äldre karteringarna. Uppgraderingen sker efter en undersökningsplan som fastställs årligen. I den mån betydande felklassningar identifieras, rättas sådana löpande.

**Insamlingsmetod:** Jordarter i Nordligaste Sverige grundas på sammanställning och digitalisering av äldre undersökningsmaterial, exempelvis fältkartor från tidigare undersökningar, tidigare flygbildstolkningar och underlag från Nämnden för statens gruvegendor, kompletterat med flygbildstolkning med stöd av fältobservationer längs det glesa vägnätet. Inom fjällområdet har fältkontroller gjorts utifrån flyg och helikopterrekognosering.

Den ursprungliga karteringen i Västernorrland utfördes under 60- och 70-talen och publicerades i Jordartskarta över Västernorrlands län (skala 1:200 000). Under 2005 digitaliserades de områden av kartan där SGU inte hade jordartsinformation i skalområdet 1:25 000 till 1:100 000 och hydrografi (sjö och hav) från GSD-Översiktskartan infördes. I samband med digitaliseringen gjordes vissa omtolkningar och förenklingar.

**Innehåll:** Jordarter grundlager, Jordarter – underliggande lager (ej heltäckande), Jordarter-tunt lager, Blockighet, Landformer (till exempel Drumliner, Isälvsavlagringar, Moränbacklandskap)

**Geografisk analysnivå:** Lägesnoggrannheten är cirka 200 meter men kan ställvis vara större. Vid modellering bör en minsta upplösning vara ca 400-500 meter. Materialet kan användas för analyser på landskaps- till nationell nivå.

**Begränsningar** Kartläggningen är gjord under lång tid och med olika metodik vilket är viktigt att ta hänsyn till vid modellering och harmonisering. Skillnaderna i upplösning måste också beaktas vid analyser. Uttaget kan behöva justeras av SGU beroende på användningsområde.

**Kommentar om användbarhet** Data utgör grundläggande information om jordarter, kristallin berggrund respektive sedimentär berggrund och landformer som till exempel moränbacklandskap, isälvsavlagringar och klapper.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.3.11 Jordartskarta 1:750 000 – 1:1 000 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** Geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Nedladdning:**

[http://resource.sgu.se/feeds/inspire/sgu\\_jordarter\\_1M.xml](http://resource.sgu.se/feeds/inspire/sgu_jordarter_1M.xml)

**Visning:**

<http://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-1-miljon>

<http://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-mittnorden-750-tusen>

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Mittnorden, 1:750 000 täcker delar av Västernorrland, Västerbotten, Norrbotten och Jämtland. Jordarter 1:1 000 000 har nationell täckning.

**Insamling och ajourhållning:** Ingen ny information tillförs produkten och inga uppdateringar är planerade.

**Insamlingsmetod:** Kartan bygger på sammanställning och bearbetning av jordartskartor och arbetsmaterial i olika skalor, samt på kompletterande fältkartering och flygbildstolkning. Kartan återger huvuddragen i regionens jordartsgeologi. Kartan är avsedd för presentation i skalområdet 1:750 000 – 1:1 miljon. Mittnordenprojektet producerade även en serie tryckta översiktskartor över hela mittnordenområdet, visande indikatorer på inlandsisens rörelse, glacial geomorfologi, malm- och mineraltillgångar mm.

**Innehåll:** Jordarter grundlager, Jordarter – underliggande lager (ej heltäckande), Jordarter-tunt lager, Blockighet, Landformer (till exempel Drumliner, Isälvsavlagringar, Moränbacklandskap)

**Geografisk analysnivå:** Kartbilden är mycket generaliserad och jordartsindelningen förenklad.

Minsta redovisade yta är knappt 1 km<sup>2</sup>. Informationen är endast avsedd att användas för översikter på nationell eller storregional nivå, och bör utnyttjas med försiktighet i analysammanhang.

**Begränsningar** Kartläggningen baserar sig på en rad olika underlag vilket gör att noggrannheten i sammanställningen är skiftande och kraftigt generaliserad.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande information om jordarter på storregional eller nationell nivå.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.3.12 Jorddjupsmodell

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Oklart om den ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** sannolikt årligen

**Insamlingsmetod:** Jorddjupsmodellen bygger på interpolering av jorddjupsuppgifter från borrhningar och seismiska sonderingar samt på information om berg i dagen, hämtade från bl.a. jordartskartor. Eftersom det finns generella skillnader i jorddjup mellan områden med olika jordarter har jorddjupen modellerats separat för olika jordartstyper. Modellen bygger på 750 000 datapunkter.

**Innehåll:** Nationellt täckande modell som visar uppskattat jorddjup

**Geografisk analysnivå:** Varierande kvalitet som beror av de olika indatakällorna. Antalet punkter per ytenhet är större i södra Sverige. Storregional till nationell analys.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande naturgeografisk information

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Nej

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.13 Jordlagerföljd

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratoren/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Från 1960-talet till nutid.

**Insamlingsmetod:** Observationerna har samlats in i samband med jordartsgeologisk kartläggning från 1960-talet till nutid. Databasen innehåller även information från geotekniska undersökningar utförda av andra aktörer.

**Innehåll:** Datamängden Jordlagerföljder innehåller drygt 30 000 uppgifter om jorddjup, jordlagrens mäktighet och karaktäristiska egenskaper, t.ex. bildningssätt och kornstorlek. Informationen bygger på observationer i skärningar eller på resultat av borrhningar/sonderingar.

**Geografisk analysnivå:** Positioneringsnoggrannheten kan variera beroende på vilket kartunderlag som används vid insamlingen.

**Kommentar om användbarhet:** Informationen utgör underlag för bedömningar av jordlagrens mäktighet, uppbyggnad och egenskaper.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

Direkt nedladdning: Nej

#### 2.3.14 Källor

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

Visning: <http://resource.sgu.se/service/wms/130/kallor>

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Uppdateras när nya uppgifter från kartering kommer in.

**Insamlingsmetod:** Insamling sker framför allt i samband med SGUs reguljära grundvatten- och jordartskartering.

**Innehåll:** Datamängden Källor innehåller information om totalt ca 1 900 källor, dvs. naturliga grundvattenutflöden. Här redovisas uppgifter om läge, flöde, akvifertyp och i viss omfattning vattenkvalitet. Informationen kan bland annat användas för att välja ut provtagningspunkter för kemisk karakterisering av grundvatten eller för miljöövervakning.

**Geografisk analysnivå:** Punktobservationer med ett positionsfel som vanligen understiger 50 meter.

**Kommentar om användbarhet:** Data utgör grundläggande naturgeografisk information

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Nej

#### 2.3.15 Maringeologi 1:100 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [geodata.se](http://geodata.se), [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning** SGU inledde den maringeologiska karteringen 1969 och den har pågått fortlöpande sedan dess.

**Insamlingsmetod:** Fältarbetet bedrivs från SGUs undersökningsfartyg Ocean Surveyor och på grundare vatten (3-10 meter) från en mindre undersökningsbåt. Bland annat används sidoavsökande sonarer, reflektionsseismik och ekolod. Den slutgiltiga bedömningen av jordarterna i ett område stäms av med direkta observationer från provtagning och från observationer gjorda med videokamera.

**Innehåll:** Datamängden Maringeologi 1:100 000 innehåller uppgifter om jord- och bergarters utbredning inom svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon (EEZ). Kartan redovisar utbredningen av berggrunden och olika typer av sediment i den översta metern av havsbotten. I databasen finns information om bottenmaterial, olika sediments mäktighet och

bildningsätt (genes). Informationen syftar till att tillhandahålla en redovisning av olika bottenmaterials utbredning, horisontellt såväl som vertikalt, i havs- och sjöbottnar i anslutning till befolkningscentra eller inom andra områden av speciellt samhällsintresse.

**Geografisk analysnivå:** 1:100 000

**Kommentar om användbarhet** Informationen används bl.a. inom regional och fysisk planering, miljöövervakning och tillståndsärenden.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.16 Maringeologi 1:500 000

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Informationen samlades in mellan åren 2000 och 2006. Bearbetning av insamlat material färdigställdes 2008.

**Insamlingsmetod:** Fältarbetet bedrevs från SGUs undersökningsfartyg Ocean Surveyor. Bland annat används sidoavsökande sonarer, reflektionsseismik och ekolod. Den slutgiltiga bedömningen av jordarterna i ett område stäms av med direkta observationer från provtagning och från observationer gjorda med videokamera.

**Innehåll:** Datamängden Maringeologi 1:500 000 innehåller uppgifter om jord- och bergarters utbredning inom svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon (EEZ). I databasen finns information om bottenmaterial och bildningsätt.

**Geografisk analysnivå:** 1:500 000

**Kommentar om användbarhet** Informationen används bl.a. inom regional och fysisk planering, miljöövervakning och tillståndsärenden.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.17 Skred och raviner

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** geodata.se, [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning av GIS-data

<http://www.sgu.se/produkter/kartor/kartgeneratorn/> för automatiskt genererade pdf-kartor

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Produkten uppdateras med ny information allt eftersom produktionen av den nya nationella höjdmodellen, GSD-Höjddata grid 2+ och den maringeologiska kartläggningen fortskrider.

**Insamlingsmetod:** På land har spår av inträffade jordskred och raviner identifierats genom bildtolkning på skärm med Lantmäteriets GSD-Höjddata, grid 2+ och information från SGUs jordartsgeologiska databaser som underlag. Kartan visar även spår av jord (sediment)skred på havsbottenarna, identifierade vid analyser av hydroakustisk data insamlade med multibeamekolod, swathsonar, sidoavsökande sonar, sedimentekolod och seismik samt provtagningar från SGUs maringeologiska undersökningar. Täckningskarta saknas då svenska havsområden är kartlagda med olika antal hydroakustiska instrument, presentationsskalor, metoder och mätlinjeavstånd. Lägesfel på 30 m, felklassningar och ofullständigheter kan förekomma. Raviner med ett djup understigande ca 3 m har normalt inte kartlagts, inte heller raviner vars former utjämnats genom schaktning och utfyllnad. Jordskredsärr med en linjelängd under 30-50m har normalt inte kartlagts. I en del fall har spåren efter inträffade jordskred blivit otydliga genom schaktning och utfyllnader. Sådana spår har normalt inte kartlagts.

**Innehåll:** Morfologiskt framträdande spår i terrängen av inträffade jordskred på land och havsbotten samt raviner i lösa jordlager. De flesta skred har skett i lerjord, men det förekommer även spår av skred i sandjordar, inte minst i de norrländska älvdalarna, samt i moränjordar. I de fall skred har inträffat i sandjord finns ofta silt- eller lertlager under ett ytligt sandlager. Spår av jordras har också inkluderats i den mån de har gett upphov till former liknande jordskredsspår.

**Geografisk analysnivå:** 1:10 000

**Kommentar om användbarhet** Tillsammans med jordartskartor och höjddata kan informationen användas för en översiktlig bedömning av skredkänslighet och markstabilitet.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.3.18 Vattentäcksarkiv

**Ansvarig organisation:** Sveriges geologiska undersökning

**Åtkomst:** [kundservice@sgu.se](mailto:kundservice@sgu.se) för beställning

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för användning tas ut. Oklart om den ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Nationellt, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Uppbyggnaden av databasen har pågått sedan 1999. Uppdateras med ny information varje år.

**Insamlingsmetod:** Information om vattentäkter och vattenverk samlas in från vattenproducenterna via Vattentäcksarkivets webbtjänst. Vattenkvalitetsinformation samlas för det mesta in direkt från analyslaboratorierna till SGU.

**Innehåll:** Vattentäcksarkivet är en databas med information om Sveriges vattentäkter och vattenverk. Ursprungligen var avsikten att samla in information om stora kommunala grundvattentäkter med tillhörande råvattenkvalitetsdata. I takt med att efterfrågan på information ökat har databasen utvecklats till att även omfatta ytvattentäkter och dricksvattenanalyser.

Uppgifterna som samlas in om vattentäkter och vattenverk omfattar bland annat användning av vattnet, typ av vattentäkt, vattnets distributionsområden, uttagsmängder och vattenskydd. Vattenkvalitetsinformationen omfattar analysresultat från de vattenprover (råvatten- och dricksvattenkontroll) som tas i anknötning till allmänna vattenverk, det vill säga råvatten vid vattentäkten, inkommande vatten till vattenverket, utgående dricksvatten, vatten från ledningsnätet och dricksvatten hos användaren.

**Geografisk analysnivå:** --

**Kommentar om användbarhet** --

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Nej

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

## 2.4 Statens geotekniska institut

### 2.4.1 Branschens geotekniska arkiv (projektområden och borrhål)

**Ansvarig organisation:** SGI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SGI:s hemsida <http://bga.swedgeo.se/bga/>

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Upphovsrätt hävdas. Produkten får användas fritt men källan ska anges. Kräver GeoSuite licens

**Utbredning:** Nationellt, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Pågående

**Insamlingsmetod:** Registrering av borrhålsinformation sker via ett särskilt gränssnitt, kräver Geosuite. Data levereras av utförare av undersökningar

**Innehåll:** Borrhålsinformation från utförda borrhål. Innehåller ca 1000 borrhål, utökas med nya borrhål hela tiden.

**Geografisk analysnivå:** Detaljinformation för specifika borrhål.

**Begränsningar:** Innehåller borrhål som undersökts av SGI, eller som lagts in frivilligt av annan part.

**Kommentar om användbarhet:** --

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.4.2 Geotekniska undersökningsområden

**Ansvarig organisation:** SGI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SGI:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Upphovsrätt hävdas. Produkten får användas fritt men källan ska anges.

**Utbredning:** Nationellt, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Pågående

**Insamlingsmetod:** Inom ramen för utvecklingsprojektet "Geoteknisk sektorsportal " har en webbapplikation för registrering av (både analoga och GeoSuite digitala) geotekniska undersökningsområden utvecklats. Registrering sker via ett särskilt gränssnitt eller som uppladdad shp enligt en fastlagd struktur. Data levereras av utförare av undersökningar

**Innehåll:** Utbredning för genomförd geotekniska undersökningar, innehåller ca 7000 områden idag, utökas kontinuerligt med nya områden. Innehåller information om typ av undersökning, antal borrhål och år som undersökningen genomfördes.

**Geografisk analysnivå:** Ger översiktlig information, ej detaljer.

**Begränsningar:** Innehåller områden som undersökts av SGI, eller som lagts in frivilligt av annan part.

**Kommentar om användbarhet:** Går att nyttja för att få överblick över områden som undersökts, men många utredningar sker på uppdrag av tex kommunen och dessa är ej säkert att de finns med.

**Geodata.se:**

- Sökbar:** Ja
- Finns som visningstjänst:** Ja
- Direkt nedladdning:** Nej

#### 2.4.3 Göta älvutredningen

**Ansvarig organisation:** SGI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SGI:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Upphovsrätt hävdas. Produkten får användas fritt men källan ska anges.

**Utbredning:** Göta älvdalen samt delar av Nordre älv

**Insamling och ajourhållning:** Regeringsuppdrag utfört 2009-2012. Omfattande utredningsarbete.

**Insamlingsmetod:** Mycket omfattande, allt tillgängligt material har nyttjats samt nya mätningar har utförts längs med hela sträckan.

**Innehåll:** En samlad riskanalys med beräkningar av sannolikheten för skred och värdering av de konsekvenser som skred kan ge upphov till. Genom att identifiera olika riskområden har en bedömning gjorts av var geotekniska förstärkningsåtgärder kan vara nödvändiga. Utredningens slutrapport består av tre delar, samhällskonsekvenser, kartläggning och kartor.

**Geografisk analysnivå:** Detaljerade kartor i skala 1:10 000

**Begränsningar:** --

**Kommentar om användbarhet:** Omfattande information

**Geodata.se:**

- Sökbar:** Ja
- Finns som visningstjänst:** Ja
- Direkt nedladdning:** Ja

#### 2.4.4 Skreddatabas (Skred, erosion och övriga jordrörelser)

**Ansvarig organisation:** SGI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SGI:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Upphovsrätt hävdas. Produkten får användas fritt men källan ska anges. Skall ej användas för detaljstudier.



**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Arbete påbörjades 2001 och uppdateras kontinuerligt

**Insamlingsmetod:** Historiska jordrörelser har lagts in med den informations som funnits att tillgå, dvs varierande metod och kvalitet.

**Innehåll:** Sammanställning över inträffade skred, ras, erosion och övriga jordrörelser i Sverige med tillhörande beskrivning av typ av händelse, omfattning, läge etc. Antal registrerade händelser (dec 2013) är 1206 st. Vissa större skred har en utförligare beskrivning (orsak, händelseförlopp, erfarenhetsåterföring mm) i MSB's Naturolycksdatabas.

**Geografisk analysnivå:** Jordrörelsens geografiska utbredning är dokumenterad som punktobjekt med bredd och längd, ej den verkliga avgränsningen. Skall ej användas för detaljstudier.

**Begränsningar:** Informationens tillförlitlighet varierar beroende på källans art och uppgiftlämnarens kunskaper samt den information som gått att inhämta vid dokumentation av historiska jordrörelser.

**Kommentar om användbarhet:** Går att nyttja för att få överblick över inträffade ras och skred, analyseras vidare med avseende på storlek, frekvens, typ av skred, möjligen upptäcka trender i skredfrekvens.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

#### 2.4.5 Stranderosion (förekomst och förutsättningar)

**Ansvarig organisation:** SGI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SGI:s hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Upphovsrätt hävdas. Produkten får användas fritt men källan ska anges. Skall ej användas för detaljstudier.

**Utbredning:** Nationellt längs hela svenska havskusten, de sex största sjöarna och de vattendrag som ingår i MSB:s översiktliga översvämningsskartering. Vattendragen inventeras på båda sidor upp till högsta kustlinjen, biflöden ingår endast undantagsvis.

**Insamling och ajourhållning:** Data insamlat vid nationell inventering, aktualitet varierar.

**Insamlingsmetod:** En översiktlig inventering av kända erosionsförhållanden har utförts i samverkan med berörda kommuner. Även utredning av förutsättningar för var stranderosion i övrigt kan finnas. Erosionsförutsättningarna bedöms med utgångspunkt från de geologiska förutsättningarna med hjälp av jordartskartan från SGU.

**Innehåll:** 1) Inventering av *förekomst*/omfattning av stranderosion vid havskust och större sjöar. 2) Skartering och bedömning av *förutsättningar* för stranderosion vid havskust, större sjöar och vattendrag.

**Begränsningar:** Datamängden skall inte användas i mer detaljerad skala än 1:100.000 för vattendrag resp. 1:250.000 för kust och sjöar.

**Kommentar om användbarhet:** Översiktlig, ska ej användas för detaljstudier.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

Direkt nedladdning: Ja

## 2.5 SMHI

### 2.5.1 Avrinningsområden (huvud- och del)

**Ansvarig organisation:** SMHI

**Åtkomst:** Geodatasamverkan. Geodata.se, SMHIs hemsida,

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för kommersiell användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan

**Utbredning:** Nationellt

**Insamling och ajourhållning:** Avrinningsområden har ursprungligen ritats på pappersversioner av terrängkartan eller fjällkartan (1:100 000) och sedan överförts till digitala kartsnitt. När indelningen i avrinningsområden på senare år har förfinats har områdena digitaliserats direkt i datorn. Då har digitala versioner av lantmäteriets kartor och höjddata använts som underlag.

**Insamlingsmetod:** se ovan

**Innehåll:** Produkten innehåller 245 polygoner som representerar de svenska huvudavrinningsområdena och landområdena mellan dem samt 50829 delavrinningsområden. Avrinningsområden har bestämts för in- och utlopp till större sjöar, mynningen av biflöden, vattenföringsstationer med mera. Avrinningsområden har även bestämts för de vattenförekomster som rapporterat till EU i enlighet med artikel 5 i vattendirektivet.

**Begränsningar:** --

**Kommentar om användbarhet:**

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.5.2 Dammregister

**Ansvarig organisation:** SMHI

**Åtkomst:** geodata.se, SMHIs hemsida

**Nedladdning:**

[\[view.smhi.se/SMHI\\\_vatten/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=SMHI\\\_vatten:smhi\\\_dammar\\\_SVAR\\\_2013\\\_3&outputFormat=SHAPE-ZIP\]\(http://opendata-view.smhi.se/SMHI\_vatten/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=SMHI\_vatten:smhi\_dammar\_SVAR\_2013\_3&outputFormat=SHAPE-ZIP\)](http://opendata-</a></p></div><div data-bbox=)

**Visning:**

[http://opendata-view.smhi.se/SMHI\\_vatten/wms?layers=smhi\\_dammar\\_SVAR\\_2013\\_3](http://opendata-view.smhi.se/SMHI_vatten/wms?layers=smhi_dammar_SVAR_2013_3)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Delar av innehållet omfattas av PUL. Avtal för användning krävs. Avgifter för kommersiell användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Hela Sverige, ställvis

**Insamling och ajourhållning:** Bygger på Svenskt vattenarkiv och uppdateras kontinuerligt

**Insamlingsmetod:** Registerdata

**Innehåll:** belägenhet för ca 11 000 dammar med information om vandringshinder, fisktrappor, dammhöjd, etc.

**Geografisk analysnivå:** Kan användas för analys på lokal till nationell nivå.

**Begränsningar:** -

**Kommentar om användbarhet:** Ger även information om reglering av vattendrag.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.5.3 Havsvattenstånd

**Ansvarig organisation:** SMHI

**Åtkomst:** geodata.se, SMHIs hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Delar av innehållet omfattas av PUL. Avtal för användning krävs. Avgifter för kommersiell användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Hela Sverige, stationsvisa mätningar

**Insamling och ajourhållning:** Kontinuerligt

**Insamlingsmetod:** Havsvattenstånd mäts nu med givare placerade i mätstationer vid kusten.

Historiskt utfördes mätningarna först med hjälp av registrerande pegerar med pappersdiagram och senare med så kallade potentiometerpeglar kopplade till automatstationer. I dagsläget används tre olika typer av givare anslutna till en automatstation; vinkelgivare kopplade till flottör och lod i en pegelbrunn, bubbelpegel och radarnivågivare. Efter mätningen sker enkla automatiska kontroller av data innan de lagras i databasen. Grova fel rättas till. För just havsvattenstånd görs dessutom noggrannare kontroller samt ifyllning av luckor. Därefter sker ibland rättelser av felaktiga eller misstänkta data vid påpekande från användarna. Kvalitetskontrollerna förbättras och automatiseras successivt.

**Innehåll:** Havsvattenståndet i relation till höjdsystemet RH2000 (Sveriges nya nationella höjdsystem) från 23 havspeglar, varav 19 mäter i realtid

**Geografisk analysnivå:** Kan användas för analys på lokal till Nationell nivå.

**Begränsningar:** -

**Kommentar om användbarhet:** -

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.5.4 Nederbördsdata

**Ansvarig organisation:** SMHI

**Åtkomst:** geodata.se eller SMHIs hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs.

Avgifter för kommersiell användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Hela Sverige, samlas in stationsvis.

**Insamling och ajourhållning:** Kontinuerliga mätserier.

**Insamlingsmetod:** Baseras på observationsdata. Nederbörden mäts automatiskt med givare av märket Geonor se <http://www.geonor.no>. En hink som samlar nederbörden är upphängd med tre metalltrådar varav en är fäst i givaren. Nederbördens vikt mäts och mängden beräknas.

**Innehåll:** Statistik finns med olika ackumulerad summering, per kvart, timme, dygn, månad eller år. Data per station och som modellerade yttäckningar. SMHI har 130 stationer med automatisk mätning.

**Geografisk analysnivå:** Kan användas för regionala till nationella analyser

**Begränsningar:** Data finns per mätstationer och som interpolerade modeller.

**Kommentar om användbarhet:** -

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Ja

**Direkt nedladdning:** Ja

### 2.5.5 Vattenföring

**Ansvarig organisation:** SMHI

**Åtkomst:** geodata.se eller SMHIs hemsida

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Produkten omfattas av upphovsrätt. Avtal för användning krävs. Avgifter för kommersiell användning tas ut. Ingår i geodatasamverkan.

**Utbredning:** Hela Sverige, samlas in stationsvis vid vattenföringsstationer.

**Insamling och ajourhållning:** Kontinuerliga mätserier. Vattenföring beräknas från vattenstånd.

Vattenståndet mäts vid en mätstation som kallas pegel. Sambandet mellan vattenstånd och vattenföring kallas avbördnings samband. De första observationerna för vattenföring är från 1800-talet. Först läste en observatör av vattenståndet på en pegelskala (ungefär en stor tumstock) och rapporter skickades in till SMHI en gång i månaden. För ca 100 år sedan började man använda registerande skrivare, sk vattenståndsdigram. Först under 1950 talet blev diagram vanligare och de manuella avläsningarna började avvecklas. Diagrammen skickades in till SMHI en gång i veckan/månaden. Under 1980 började automater och loggar att användas, dessa skickar data till SMHI dagligen automatiskt. Idag används både diagram och automater. SMHI får också in data från externa leverantörer Data granskas med hjälp av jämförelser med andra stationer samt kontroll mot nederbörd och temperatur. Därefter sätts kvalitetskoder.

**Insamlingsmetod:** Manuella och automatiska avläsningar.

**Innehåll:** Beskriver den mängd vatten per tidsenhet som rinner fram i ett vattendrag. Enhet är m<sup>3</sup>/s

**Geografisk analysnivå:** Kan användas för regionala till nationella analyser

**Begränsningar:**

**Kommentar om användbarhet:** Beskriva Sveriges hydrologi. Används för prognoser och varningar, klimatstudier och scenarier för infrastruktur, näringstransporter och översvämningskartering mm.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Ja

**Finns som visningstjänst:** Nej

Direkt nedladdning: Nej

## 2.6 Trafikverket

### 2.6.1 Blue spots

**Ansvarig organisation:** Trafikverket

**Åtkomst:** Kontakt Trv, [joan.schardin@vv.se](mailto:joan.schardin@vv.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Oklart

**Utbredning:** hela Sverige

**Insamling och ajourhållning:** Analyser baserat på NH Grid2+ och NVDB (2014).

**Insamlingsmetod:** Hydrologisk flödesanalyser av höjddata.

**Innehåll:** Lågvattenpunkter i terrängen. Områden där vatten samlas vid höga vattenflöden.

**Geografisk analysnivå:** Upplösning 2x2 m, kan användas för analyser på lokal-regional nivå.

**Begränsningar:** Ingen hänsyn tagen till markens infiltrationsförmåga vid olika flöden.

**Kommentar om användbarhet:** BlueSpot-skiktet har visat sig stämma väl överens med de områden som översvämmas vid intensiva regn.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Nej

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.6.2 Geotekniska borrhöjningar

**Ansvarig organisation:** Trafikverket

**Åtkomst:** Kontakt Trv, [joan.schardin@vv.se](mailto:joan.schardin@vv.se)

**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Oklart

**Utbredning:** Hela Sverige

**Insamling och ajourhållning:** Samlas in vid projektering av vägar och järnvägar

**Insamlingsmetod:** Borrhöjning och loggning.

**Innehåll:** Jordarternas geotekniska egenskaper, t.ex. lerors sensitivitet.

**Geografisk analysnivå:** punktinformation.

**Begränsningar:**

**Kommentar om användbarhet:** Nödvändigt för att göra precisa bedömningar av skred- och stabilitetsproblem.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Nej

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej

### 2.6.3 Höga väg- och järnvägsbankar

**Ansvarig organisation:** Trafikverket

**Åtkomst:** Kontakt Trv, [joan.schardin@vv.se](mailto:joan.schardin@vv.se)  
**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Oklart  
**Utbredning:** Hela Sverige  
**Insamling och ajourhållning:** Analyser baserat på NH Grid2+ och NVDB (2014).  
**Insamlingsmetod:** Statistiska analyser av höjdförhållanden vid väg och järnväg.  
**Innehåll:** Väg- och järnvägsbankar högre än 4m. Indelade i klasser efter höjd och läge i terrängen.  
**Geografisk analysnivå:** Upplösning 2x2 m, kan användas för analyser på lokal-regional nivå.  
**Begränsningar:** Finns i det statliga vägnätet, men mindre vägar saknas.  
**Kommentar om användbarhet:** Används vid inventering av risk för t.ex. bortspolning av vägbank vid extremregn.  
**Geodata.se:**  
**Sökbar:** Nej  
**Finns som visningstjänst:** Nej  
**Direkt nedladdning:** Nej

#### 2.6.4 Höjdkurvor, 1m ekvidistans

**Ansvarig organisation:** Trafikverket  
**Åtkomst:** Kontakt Trv, [joan.schardin@vv.se](mailto:joan.schardin@vv.se)  
**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Oklart  
**Utbredning:** Hela Sverige  
**Insamling och ajourhållning:** Skapa från NH grid 2+, uppdateras ej regelbundet  
**Insamlingsmetod:** Analyser baserat på NH Grid2+.  
**Innehåll:** Höjdkurvor med 1m ekvidistans.  
**Geografisk analysnivå:** lokal nivå.  
**Begränsningar:**  
**Kommentar om användbarhet:** Används vid inventering av naturrelaterade risker vid väg  
**Geodata.se:**  
**Sökbar:** Nej  
**Finns som visningstjänst:** Nej  
**Direkt nedladdning:** Nej

#### 2.6.5 Lägen för vägtrummor och tillrinningsområden

**Ansvarig organisation:** Trafikverket  
**Åtkomst:** Kontakt Trv, [joan.schardin@vv.se](mailto:joan.schardin@vv.se)  
**Villkor för åtkomst och nyttjande:** Oklart  
**Utbredning:** Hela Sverige  
**Insamling och ajourhållning:** Analyser baserat på NH Grid2+ och NVDB (2014).  
**Insamlingsmetod:** Hydrologisk flödesanalyser baserat på höjddata.  
**Innehåll:** Sannolika lägen för vägtrummor samt tillrinningsområde till dessa.  
**Geografisk analysnivå:** Upplösning 2x2 m, kan användas för analyser på lokal-regional nivå.  
**Begränsningar:** Finns i det statliga vägnätet, men mindre vägar saknas.

**Kommentar om användbarhet:** Används vid inventering av vägtrummor och för bedömning av dimensionering, samt för inventering av risk för t.ex. bortspolning av vägbank vid extremregn.

**Geodata.se:**

**Sökbar:** Nej

**Finns som visningstjänst:** Nej

**Direkt nedladdning:** Nej