

## Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter och allmänna råd om gruv- och borrhålskartor;

**SGU-FS 2020:1**

Utkom från trycket den  
11 januari 2021

beslutade den 14 december 2020.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) föreskriver med stöd av 50 § mineralförordningen (1992:285) följande.

## 1 kap. Inledande bestämmelser

### Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om hur kartor över gruvor och motsvarande anläggningar samt borrhål enligt 14 kap. 4 § minerallagen (1991:45) ska upprättas och kompletteras samt hur och när dessa kartor ska ges in till bergmästaren.

## 2 kap. Gruvkarta

1 § Med gruvkarta avses den karta som koncessionshavaren enligt 14 kap. 4 § minerallagen (1991:45) ska upprätta över gruvor och motsvarande anläggningar som är under arbete. En gruvkarta ska ge en ur gruvrättslig, geometrisk och geologisk synpunkt noggrann och aktuell bild av gruvan och motsvarande anläggningar i tre dimensioner.

### *Allmänna råd*

En gruvkarta används vid bergmästarens tillsyn av verksamheten samt för att fastighetsägare och innehavare av särskild rätt ska kunna bevaka sina intressen. Den kan även fungera som underlag för planering, uppföljning och dokumentation för koncessionshavaren.

### Gruvkartans innehåll

2 § På gruvkartan ska följande information finnas med:

1. samtliga gruvrum,
2. borrhål av bestående värde enligt 5 kap. 1 §,
3. de anläggningar och gränser som är väsentliga för gruvbrytningen,
4. gruvområdets geologiska beskaffenhet och förekomst av utvinningsbara mineraliska ämnen, och
5. särskilda stabilitetsförhållanden.

Om det har betydelse för gruvans bestånd och allmänna säkerhet ska information enligt första stycket utanför gruvan men inom bearbetningskoncessions-

området också återges på gruvkartan. Även närliggande gruvor och annan information som kan vara av betydelse ska läggas in på kartan.

#### ***Allmänna råd***

En gruvkarta bör visa alla utförda bergarbeten samt geologisk, tektonisk och bergmekanisk information. Följande bör därför finnas med på gruvkartan:

1. malmernas läge, geometri och orientering,
2. förekommande geologiska strukturer (t. ex. spröda strukturer och skjuvzoner),
3. halt- och kvalitetsvariationer av betydelse för brytning och anrikning,
4. geologisk information som i väsentlig grad påverkar stabiliteten i gruvrum eller hos dagbrottslänter, och
5. sidobergets geologiska information av betydelse för gruvverksamheten.

För att avgöra vad som kan vara av betydelse för gruvans bestånd och allmänna säkerhet, samt vilken annan information som kan vara av betydelse, bör följande beaktas:

1. mineraliseringens stupning och strykning,
2. ramper, ventilationsschakt m.m., och
3. sandmagasin, klarningsmagasin, gråbergssupplag, deformationszoner, stängsel m.m.

Malmtyp och brytningsmetod avgör hur information samlas in och presenteras. Den geologiska information som är väsentlig för gruvverksamheten bör också presenteras på ett sådant sätt att det ger en god överblick. Viss geologisk information förmedlas tydligare och mer nyanserat i skriftlig form än via kartmedia. En tredimensionell karta kan vid behov kompletteras med skriftligt underlag om detta på ett tydligare sätt beskriver den geologiska informationen.

För att säkerställa kvaliteten på den information som ingår i gruvkartan bör koncessionshavaren säkerställa att de underlag som lämnas till den som är behörig gruvmätare enligt 50 § mineralförordningen (1992:285) är framtagna av personer med god kännedom om de förhållanden som avses i 2 kap. 2 §.

**3 §** Bergmästaren får begära att vissa särskilda informationsmängder ska ingå i gruvkartan för att visa den information som krävs enligt 2 kap. 2 §. Bergmästaren får även begära att vissa särskilda informationsmängder utöver vad som framgår av 2 kap. 2 § ska ingå i gruvkartan.

Koncessionshavaren bedömer vilka särskilda informationsmängder som behövs i övrigt.

#### ***Allmänna råd***

De särskilda informationsmängder som kan ingå i en slutkarta kan i tillämpliga delar också ingå i en gruvkarta. Vilka dessa är framgår av bilaga 1.

### **Gruvkartan ska hållas tillgänglig**

**4 §** En gruvkarta eller en kopia av gruvkartan ska hållas tillgänglig vid gruvan för bergmästaren samt för berörda fastighetsägare och innehavare av särskild rätt att ta del av.

#### ***Allmänna råd***

Gruvkartan får hållas tillgänglig i digital form.

## Utdrag av gruvkarta

5 § Utdrag av gruvkartan ska ges in till bergmästaren i form av säkringsmaterial i enlighet med 3 kap. eller slutkarta i enlighet med 4 kap. Bergmästaren får även begära in annat utdrag.

## 3 kap. Säkringsmaterial

1 § Säkringsmaterial utgörs av sådana utdrag av gruvkartan som gör att denna kan återskapas om den har förstörts eller på annat sätt gått förlorad.

### Säkringsmaterialets innehåll

2 § Säkringsmaterialet och dess enskilda delar ska vara tydligt märkta med datum och angivelse att det är säkringsmaterial. Ovidkommande material, arbetsfiler och dylikt ska vara bortredigerat vid inlämnande.

En separat innehållsförteckning över säkringsmaterialet, dess uppbyggnad och övrig information som är nödvändig för gruvkartans upprättande, ska bifogas när säkringsmaterialet ges in till bergmästaren. En förteckning över eventuella stompunkter ska också bifogas.

### När säkringsmaterial ska ges in

3 § Säkringsmaterial ska ges in till bergmästaren före utgången av det andra året efter det år då gruvarbetet påbörjades. Därefter ska säkringsmaterial sändas in till bergmästaren vartannat år.

4 § Om gruvdriften avbryts under sex månader eller längre ska koncessionshavaren på begäran av bergmästaren omgående ge in säkringsmaterial eller slutkarta.

5 § Säkringsmaterial ska kompletteras av rådata. I de fall säkringsmaterialet lämnas in digitalt ska det lämnas i ett format som kan läsas in i öppna programvaror (exempelvis PDF, 3D-PDF). Säkringsmaterial som lämnas in digitalt ska även kompletteras av digitala rådata.

### *Allmänna råd*

Säkringsmaterial som lämnas in digitalt bör innehålla teckenförklaring. Rådata bör lämnas i ett digitalt standardformat. Säkringsmaterialet bör redovisas dels på ett sådant sätt att det kan fungera som delar av slutkartan efter gruvans nedläggning, dels som en fullständig kopia av gruvkartan. En fullständig kopia av gruvkartan på arkivbeständigt papper bör ges in i vart fall vart 20:e år.

## 4 kap. Slutkarta

### Slutkartans syfte och innehåll

1 § En slutkarta ska visa hur och var gruvverksamheten pågått. Slutkartan utgörs av arkivbeständigt utdrag från gruvkartan med de särskilda informationsmängder som behövs för att ge en komplett bild av de förhållanden som anges i 2 kap. 2–3 §§.

Slutkartan ska utföras minst i skala 1:2 000 och format A3. Om skalan är en förminskning i förhållande till gruvkartans skala ska det vara möjligt att rekonstruera slutkartan till originalskalan. I områden där malm kvarstår i väsentlig mängd ska omfattningen av slutkartan motsvara en gruvkarta. Grundinformation enligt bilaga 1 ska alltid ingå.

#### *Allmänna råd*

Slutkartans syfte är att dokumentera sådan information som är av värde vid utredning av ett eventuellt återupptagande av gruvdriften, samt för planering av annan verksamhet i eller omkring gruvan. Slutkartan har även ett värde för det geologiska och det teknik- och kulturhistoriska kunnandet. Även av denna anledning är det viktigt att slutkartan är arkivbeständig. Vägledning rörande arkivbeständighet kan fås genom Riksarkivet.

Slutkartan kan utföras i förminskad skala i förhållande till gruvkartan. Slutkartan bör inte vara större än format A0.

De särskilda informationsmängder från gruvkartan som bör ingå i en slutkarta är beroende av fyndighetens och gruvrummens form. Normalt bör alla kommunikationsnivåer ingå i en slutkarta. Nivåskillnaden mellan slutkartans information om horisontalskäringar bör inte överstiga 50 meter såvida brytningsmetoden medger detta. Vid många brytningsmetoder blottas dock inte malmen helt förrän vid en nivå belägen ett tiotal meter över kommunikationsnivån. I sådana fall är det i regel nödvändigt att också låta information för denna nivå ingå i slutkartan.

I slutkartan behöver endast de undersökningsborrhål som borrats för att fastställa sannolik mineralreserv tas med, och alltså inte den detaljundersökning som senare sker. Inte heller borrhål som finns i utbrutna områden behöver tas med.

I bilaga 1 anges de särskilda informationsmängder som, förutom grundinformation och beskrivning, kan ingå i slutkartan.

**2 §** En utförlig beskrivning som kompletterar slutkartans information ska bifogas till slutkartan.

I beskrivningen ska följande ingå:

1. innehållsförteckning,
2. lägesbeskrivning,
3. beskrivning av kartornas och mätsystemets uppläggning,
4. förteckning över stompunkter,
5. geologisk beskrivning,
6. historisk beskrivning,
7. gruvrättslig beskrivning,
8. områden med risk för sättningar och/eller ras,
9. kvarstående obrutna och kvarlämnade brutna malmer, halter och kvantiteter,
10. brytningstekniska erfarenheter inklusive kommentarer,
11. anrikningstekniska erfarenheter inklusive kommentarer, och
12. teckenförklaring för använda beteckningar.

#### *Allmänna råd*

För att säkerställa kvaliteten på den information som tillhör slutkartan bör koncessionshavaren säkerställa att de underlag som lämnas till den som är behörig gruvmätare enligt 50 § mineralförordningen (1992:285) är framtagna av personer med god kännedom om de förhållanden som avses i 4 kap. 2 §.

3 § Borrhål som märks ut på slutkartan ska innehålla information om malm-läget. Om protokoll som visar borrhålens geologi och malmanalyser bifogas behöver borrhålens geologi inte redovisas på kartan.

### När slutkarta ska ges in

4 § En arkivbeständig slutkarta ska upprättas och ges in till bergmästaren. Detta ska göras inom två år räknat från det datum när anmälan enligt 57 § mineralförordningen (1992:285) om gruvans nedläggning kommit in till bergmästaren. Vid samma tillfälle ska även en digital kopia av slutkartan lämnas in.

#### *Allmänna råd*

Vägledning rörande arkivbeständighet kan fås genom Riksarkivet. Den digitala kopian av slutkartan bör lämnas i ett format som kan läsas in i öppna programvaror (exempelvis PDF, 3D-PDF). Information som lämnas in digitalt bör även kompletteras av digitala rådata.

## 5 kap. Borrhålskarta

1 § En borrhålskarta ska ge en beskrivning av borrhål av bestående värde inom ett koncessionsområde där gruvdrift inte påbörjats. Med borrhål av bestående värde avses sådana undersökningsborrhål som ger väsentliga upplysningar om områdets geologi under markytan.

#### *Allmänna råd*

En borrhålskarta upprättas för att resultaten av kostnadskrävande undersökningsarbeten ska kunna bevaras för framtiden på ett betryggande sätt och hållas tillgängliga för framtida undersökningsarbeten.

### Borrhålskartans innehåll

2 § På en borrhålskarta ska läge för borrhålspåhugg anges med sådan noggrannhet att det säkert kan påträffas. Därutöver ska följande redovisas på borrhålskartan:

1. borrhålets dimension,
2. borrhålets sträckning (strykning och stupning) inkluderat avvikelsemätning,
3. den geologiska information som observerats i samband med upptagandet av borrhålet, och
4. fastighetsgränser och andra gränser av betydelse för tolkningen av kartan.  
Om protokoll som visar borrhålens geologi och malmanalyser bifogas behöver borrhålens geologi inte redovisas på kartan.

#### *Allmänna råd*

Borrhålskartan bör innehålla borrhålsprofiler med information om markytans, och om möjligt, bergytans nivåförhållanden och geologi.

Av borrhålskartan bör borrhålens nummer, höjdangivelse samt relevant topografi framgå. Av borrhålsprofiler (vertikalskärningar längs borrhålen) eller borrhålsprotokoll bör borrhålens geologi, malmanalyser, höjdangivelse och resultat av eventuella mätningar av sido- och lutningsavvikelser framgå.

Skalan för borrhålskartan bör inte vara mindre än skalan för den karta som bifogades ansökan om bearbetningskoncession enligt 18 § 1 mineralförordningen (1992:285). Borrhålsprofilernas skala kan vara större än borrhålskartans skala.

## När borrhålskarta ska ges in

**3 §** En arkivbeständig borrhålskarta ska ges in till bergmästaren senast 18 månader efter det att undersökningsarbete avslutats eller avbrutits utan att där- efter ha återupptagits om borrhål av bestående värde upptagits inom konces- sionsområdet. Vid samma tillfälle ska även en digital kopia av borrhålskartan lämnas in.

### *Allmänna råd*

Vägledning rörande arkivbeständighet kan fås genom Riksarkivet. Den digitala kopian av borrhålskartan bör lämnas i ett format som kan läsas in i öppna programvaror (exempelvis PDF, 3D-PDF). Information som lämnas in digitalt bör även kompletteras av digitala rådata.

## 6 kap. Mättningsarbete

### Mättningsarbetet ska kopplas till ett referenssystem

**1 §** Mättningsarbetet ovan och under jord ska kopplas till ett referenssystem. I första hand ska nationella referenssystem i plan och höjd användas. Om lokala system används så ska ett transformationssamband till något nationellt referenssystem anges.

Det referenssystem i plan och höjd som används ska anges på kartorna.

### *Allmänna råd*

Gällande mättningsarbetets referenssystem bör de rekommendationer som finns i Lantmäteriets Handbok i mät- och kartfrågor (HMK) följas.

Mätstorheter i kartan bör anges med decimaltal i SI-enheter. Vinkel- mått kan anges sexagesimalt (med grader minuter och sekunder) om det handlar om borrhålslutningar eller geologiska beteckningar.

Vid en vidsträckt eller djup gruva bör gruvans lokala system kopplas till en referensellipsoid så att mätta längder kan reduceras till dess referensplan.

## 7 kap. Undantag

**1 §** Bergmästaren får medge undantag från dessa föreskrifter om det finns sär- skilda skäl och förutsatt att syftet med bestämmelsen ändå uppnås.

---

## **Ikraftträdande och övergångsbestämmelser**

1. Denna författning träder ikraft den 1 mars 2021.
2. Genom författningen upphävs följande föreskrifter:
  - a) Statens industriverks kungörelse (SIND-FS 1976:04) angående gruv- och borrhålskartor,
  - b) Statens industriverks tillämpningsföreskrifter (Dnr 73-5/1973) till Statens industriverks kungörelse angående gruv- och borrhålskartor (SIND-FS 1976:04),
  - c) Sveriges geologiska undersöknings föreskrift (ELSÄK-FS 1997:2) om tillämpningen av Statens industriverks kungörelse (SIND-FS 1976:04) angående gruv- och borrhålskartor.

På Sveriges geologiska undersöknings vägnar

ANNELI WIRTÉN

GUNILLA NORDLÉN

## Bilaga 1.

### Särskilda informationsmängder som kan ingå i en slutkarta

Tabell. Särskilda informationsmängder som kan ingå i en slutkarta

<b>Grundinformation</b>	<b>Ska visa</b>
	Namn på gruva och gruvfält
	Geografiskt läge, inkluderande uppgift om kommun och län
	Tidpunkt för upprättande av slutkartan
	Behörig gruvmätares namnteckning
	Teckenförklaring över använda beteckningar
	Innehållsförteckning för övriga informationsmängder
<b>Horisontalinformation</b>	<b>Kan visa</b>
<i>Topografisk information</i>	Markytans topografi samt detaljer i nära anslutning till denna, vertikalt projicerade på ett horisontellt plan
	Fastighetsgränser med registerbeteckning
	Koncessionsgränser jämte markeringar
	Anvisad mark
	Nivåkurvor
	Gruvöppningar, även igenfyllda
	Skärpningar, även igenfyllda
	Jordavrymningar
	Borrhål ansatta från dagen, om dessa inte visas på särskild borrhålskarta
	Byggnader
	Vägar
	Permanent transportanordningar
	Permanent ledningar
	Övrigt av betydelse
<i>Geologisk information</i>	Bergytans geologi, vertikalt projicerad på ett horisontellt plan
	Gruvöppningar, även igenfyllda
	Skärpningar, även igenfyllda
	Geologiska beteckningar för kända delar av berggrundens överyta



**Tabell.** Fortsättning.

<b>Horisontalinformation</b>	<b>Kan visa</b>
<i>Övrig horisontalinformation (horisontalskärningsinformation, horisontalprojektionsinformation)</i>	<p>En i huvudsak horisontell skärningsyta eller en lutande skärningsyta, vertikalt projicerad på ett horisontellt plan</p> <p>Samtliga ortar och gruvrum</p> <p>Skärningskonturer för projicerade ytor</p> <p>Borrhål, om dessa inte visas på särskild borrhålskarta</p> <p>Öppningar i sula och tak</p> <p>Övriga objekt av intresse t ex preparering av bottenskivor</p> <p>Den nivåkurva i dagen, som ligger på samma avvägning som den projicerade ytan</p>
<b>Vertikalinformation</b>	<b>Kan visa</b>
<i>Längdprojektionsinformation</i>	En skärningsyta genom malmens huvudsakliga stryknings- och stupningsriktning, horisontellt projicerad på ett vertikalt plan
<i>Tvärprojektionsinformation</i>	En skärningsyta vinkelrätt mot malmens huvudsakliga strykningsriktning och horisontellt projicerad på ett vertikaltplan så att förbindelseledernas lägen framgår
<i>Vertikalskärningsinformation</i>	<p>Skärningsytan i ett vertikalt plan</p> <p>Borrhål, om dessa inte visas på särskild borrhålskarta</p> <p>Gruvrumskonturer</p> <p>Projicerade öppningar</p> <p>Band och pelare</p> <p>Avsatser</p> <p>Markens och berggrundens överyta</p> <p>Sättningar och ras med angivande av datum</p>
<b>Övrig information</b>	<b>Kan visa</b>
<i>Borrhålsinformation</i>	Borrhål redovisade i enlighet med bestämmelserna om borrhålskartor
<i>Information om återfyllnad och material</i>	Fyllmassor med årtal för utförda gruvarbeten
<i>Brytningsår</i>	År när brytning ägt rum