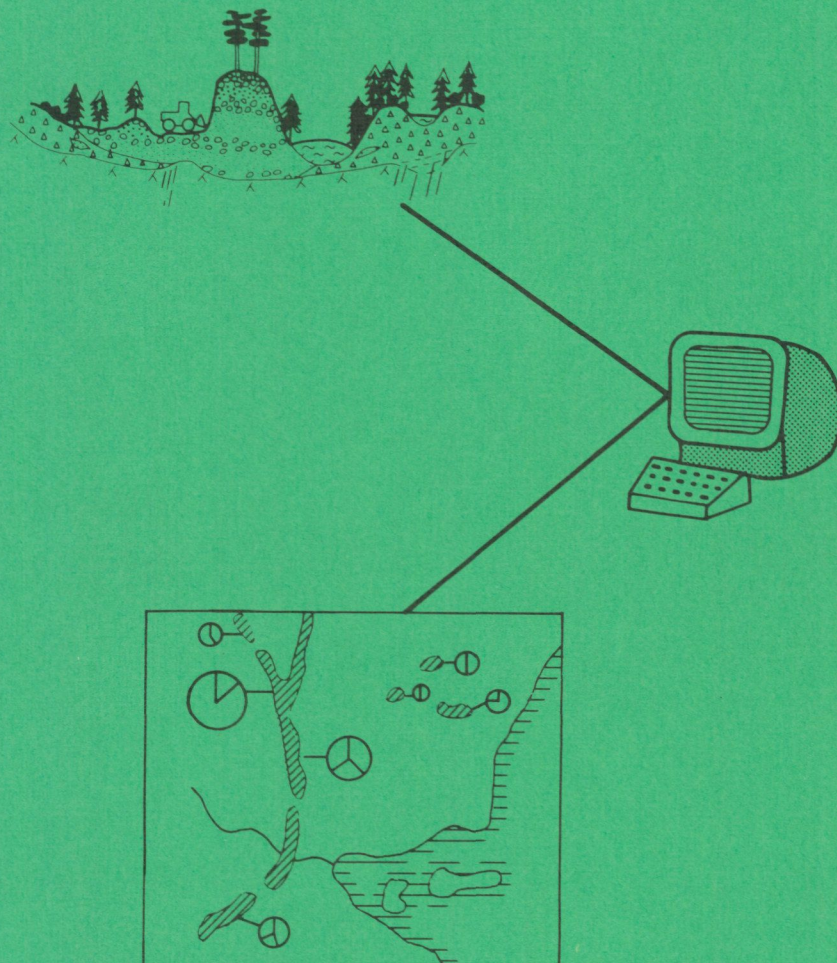




SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING
Rapporter och meddelanden nr 32



Birgitta Ericsson och Karin Grånäs

SGU:s

GRUSDATAARKIV

**Ett system för datalagring och
presentation av grusinformation**

Uppsala 1983

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SGU:s GRUSDATAARKIV
Ett system för datalagring och
presentation av grusinformation

Birgitta Ericsson och Karin Grånäs

Uppsala 1983

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sid.

Bakgrund	1
Användningsområden och användare	5
Innehåll och utformning	7
Datateknisk utformning	11
Hur man utnyttjar grusdataarkivet	13
Vad är inlagrat	16
Litteratur	18

Kartor

- Karta 1: Standardkarta för förekomster på topografiskt underlag i skala 1:50 000 (del av karta)
- Karta 2: Standardkarta för förekomster på vitt underlag i skala 1:100 000
- Karta 3: Standardkarta för täkter på vitt underlag i skala 1:100 000
- Karta 4a: Grusförekomster ($>100\ 000\ \text{fm}^3$) med geovetenskaplig klass 3 inom 1 mil från centralpunkt (Bölebyn) skala 1:100 000
- Karta 4b: Grusförekomster ($>100\ 000\ \text{fm}^3$) med grov materialsammansättning och med geovetenskaplig klass 3 inom 1 mil från centralpunkt. Skala 1:100 000.

Tabeller

- Tabell 1 Standardtabell för förekomster
- Tabell 2 Standardtabell för täkter
- Tabell 3a Tabell till karta 4a
- Tabell 3b Tabell till karta 4b
- Bilaga 1 Grusdataarkivets olika MIMER-tabeller
- Bilaga 2 Textförtydligande till MIMER-tabellerna

Bakgrund

I Sverige gör man för närvarande av med mellan 10 och 20 ton grusmaterial per person och år. Det innebär totalt 100 - 130 milj ton per år. Tidigare bröts gruset i naturliga grusavlagringar (rullstensåsar) närmast tätorterna (fig. 1). Numera transporteras grusmaterialet allt längre sträckor. I vissa regioner råder brist på naturgrus (fig. 2). Ersättningsmaterial för grus främst bergkrossprodukter från bergtäkter används alltmer (fig. 3).

På grusavlagringarna ställs anspråk från många olika håll utöver utnyttjandet som byggnadsmaterial, t.ex. vattenförsörjning, kulturminnesvård, naturvård och friluftsliv.



Fig. 1. Täkt i en rullstensås norr om Uppsala
Foto Karin Grånäs

För att bättre kunna göra en riktig planering av hur grusavlagringarna och deras alternativ ska användas är det nödvändigt med ett bättre kunskapsunderlag än det man har idag.

I betänkandet från riksdagens naturvårdskommitté (SOU 1979:14, 15) samt i Statens industriverks grusutredning (SIND 1980:1) framhålls nödvändigheten av att kunskapen om tillgångarna på naturgrus och alternativa material måste ökas, så att ett tillfredsställande underlag kan erhållas för bedömning av den optimala disponeringen av dessa icke förnyelsebara naturresurser. De regionala grusinventeringar som föreslås av naturvårdskommittén har även behandlats i regeringens proposition 1981/82:220 om ändring i naturvårdslagen (1964:822), där inventeringarna föreslås bli genomförda etappvis med en första etapp inom områden där de största konflikterna mellan bevarandeintressen och exploateringsintressen kan antas föreligga.

I grusutredningens slutrapport (SIND 1980:1) föreslås att kunskapsunderlaget ska byggas upp etappvis. Den första etappen utgörs därvid av lagring av befintliga uppgifter om grustillgångar från geologiska kartor, beskrivningar, grusinventeringar, speciella utredningar, arkiv etc i en databank.

En förutsättning för enhetlig inventering enligt naturvårdskommitténs förslag SOU 1979:14, 15 och regeringens proposition 1981/82:220, är att befintliga kunskaper om grustillgångar och alternativa material är lättillgängliga.

Ett första led i en etappvis uppbyggnad av kunskapsunderlaget utgör lagring och därmed lättillgänglighet av befintliga uppgifter om grustillgångar. För att åstadkomma detta har ett system för data-lagring och presentation av grusinformation framtagits (finansierat genom Statens naturvårdsverks forskningsnämnd) (Ericsson & Grånäs 1982).

Motsvarande projekt "registrering av massetak och förekomster av sand och grus" har sedan 1978 pågått i Norge, initierat av Miljøverndepartementet sedan 1979 i samarbete mellan Miljøverndepartementet, NGU och fylkeskartkontoret i Telemark och Vestfold. (Miljøverndepartementet, resursavdelningen, rapport T-521).

OMRÅDEN MED OLIKA TILLGÅNG PÅ NATURGRUS

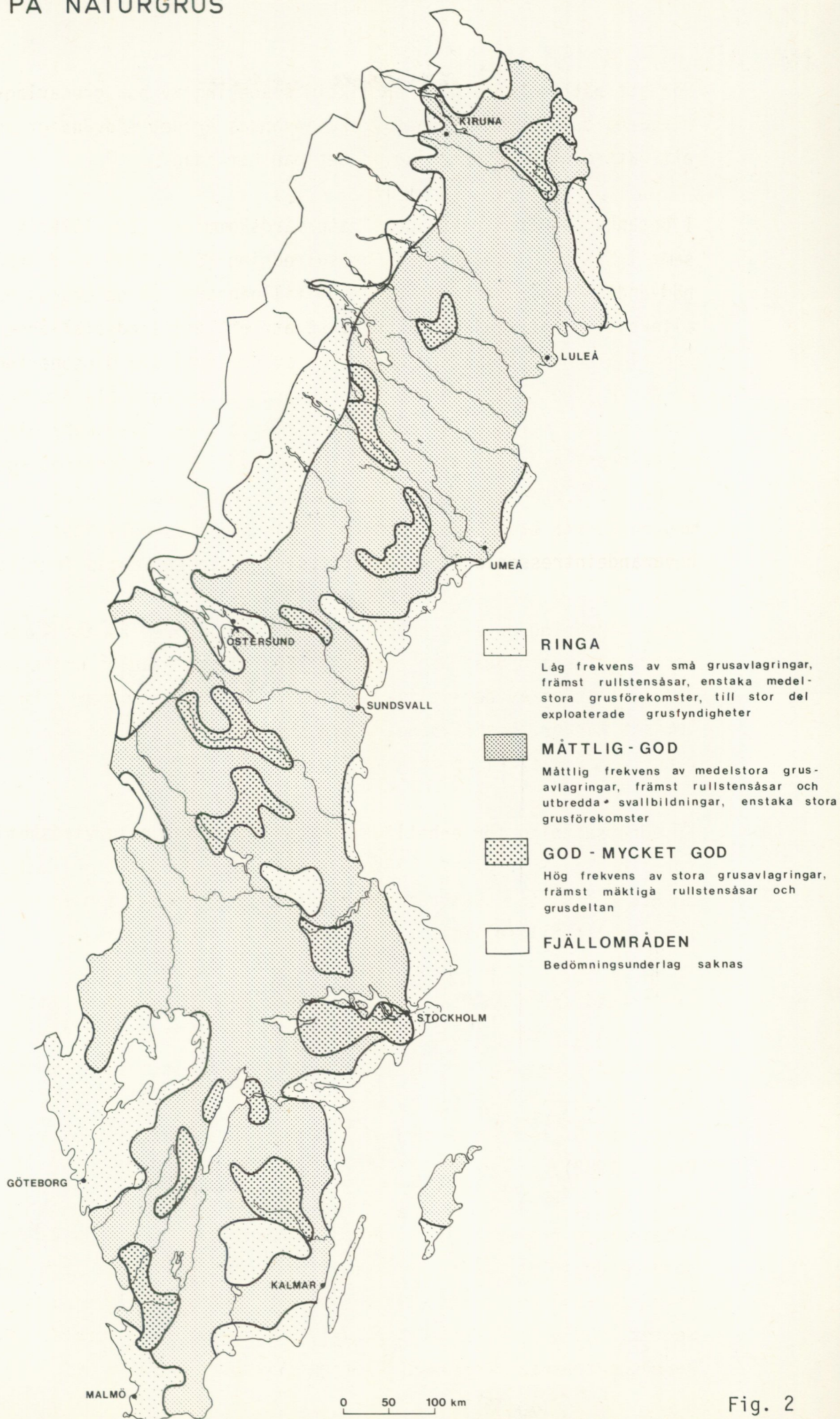
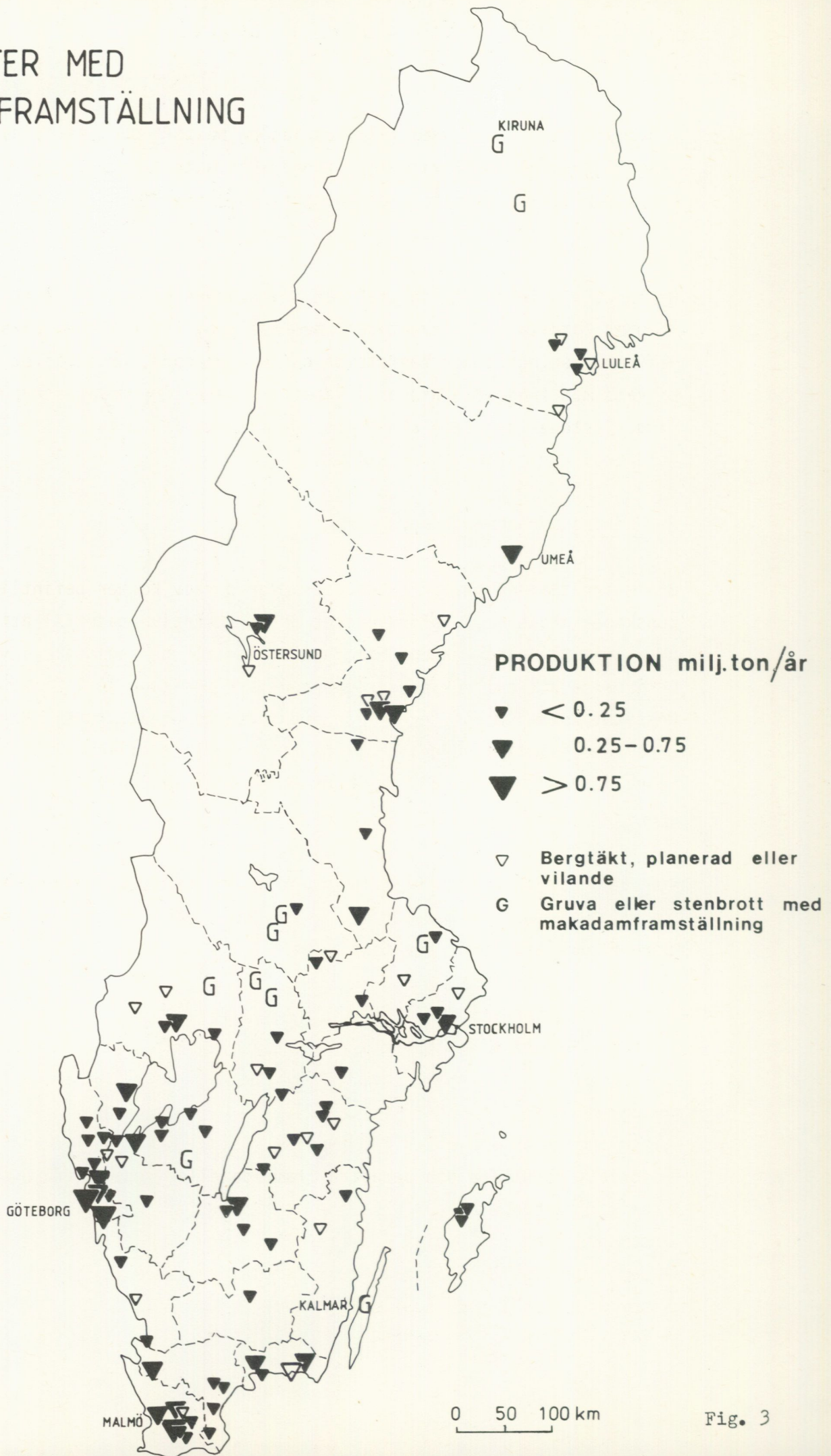


Fig. 2

BERGTÄKTER MED MAKADAMFRAMSTÄLLNING



I Danmark finns i och med 1977 års lag om råstoff och råstoffkartläggning en råstofflovgivning, fungerande datorbaserat grustäcksarkiv och likaså uppgifter om råstoffproduktion.

Grusarkivets innehåll, "indata" och användarnas krav på arkivet i form av "utdata" har inventerats med hjälp av två enkäter. Likaså har redovisningsformer testats på olika användare. Grusarkivet har prövats mot frågeställningar i länsstyrelsernas normala ärendehantering. Systemet har även anpassats för alternativa material till naturgrus (Ericsson & Grånäs 1982).

Användningsområden och användare

Genom inrättandet av ett datorbaserat grusarkiv kommer befintliga kunskaper angående grusförekomster och alternativa material att vara lätt tillgängliga och utgöra underlag för de regionala inventeringarna vilka föreslås i regeringens proposition 1981/82:220. Dessutom kommer uppgifterna från grusdataarkivet att såväl före som efter de regionala inventeringarna att vara lätt tillgängliga och kunna utgöra underlag för övrig prospektering av grusförekomster och alternativa material (statlig och privat).

När de föreslagna regionala inventeringarna genomförts och uppgifterna därifrån blivit tillförda det datorbaserade grusarkivet kommer uppgifterna att kunna användas

- som beslutsunderlag vilket gör det möjligt att vid täktprövning bedöma den enskilda täkten från behovssynpunkt i ett regionalt perspektiv
- som underlag för naturresursräkenskaper
- för bedömning av värdet från naturvårdssynpunkt
- för att förutsäga och bemästra framtida eller redan uppkomna bristsituationer
- som underlag för fysisk planering
- som underlag för regional grusförsörjningsplanering
- som underlag för massdatabank
- som underlag för forskning

Mot bakgrund av ovan nämnda användningsområden kommer grusdata-
bankens användare främst att utgöras av:

Länsstyrelser

Kommuner

Exploatörer, entreprenörer

Konsulter

Statliga verk och myndigheter

Domänverket

Fortifikationsförvaltningen

Lantmäteriverket

Sveriges geologiska undersökning

Statens geotekniska institut

Statens industriverk

Statens järnvägar

Statens naturvårdsverk

Statens vattenfallsverk

Statens väg- och trafikinstitut

Statens vägverk (centralt samt vägförvaltningar)

Universitet och högskolor

Innehåll och utformning

Grusdataarkivet innehåller i sin nuvarande utformning olika tabeller där data är samlade efter kategori av uppgift (se bilaga 1).

<u>Tabell</u>	<u>Innehåll</u>
HUVUD	Förekomstens nummer, geografiskt läge, referenspunkt, uppgiftskälla och en värdering av uppgiften.
GRUSKAR MORÄNKAR	Typ av avlagring, volym, materialsammansättning och olämpligt material.
TÄKTER	Uppgifter från täkter om bl.a. material, storlek, mäktighet och referenspunkt.
SKYDD	Naturskyddsvärde och orsaken till skyddsvärdet.
PROV	Provnummer och analysresultat.
BERGART	Ingående bergarter i ett prov.
LAGERFÖLJD LAGER	Uppgiftskälla för lagerföljden samt material och mäktigheten för ingående lager.
ANM	Uppgifter som ej passar eller inte rymms på någon annan rad kan skrivas här.

Varje tabell består av ett varierande antal fält (parametrar) som skall uttryckas i ett på förhand bestämt antal bokstäver eller siffror (se bilaga 1).

För varje parameter måste anges om uppgiften ska uttryckas i bokstäver (C), heltalssiffror (I) eller decimaltal (F). Dessutom måste maximala antalet tecken fastställas. Parametrarna som i bilaga 1 är markerade med * före C och I måste alltid fyllas i för att förekomsten skall vara entydigt bestämd. För vissa parametrar finns standardiserade svarsalternativ (se bilaga 2). Detta är nödvändigt för att vissa förekomster med särskilt angivna villkor lättare ska kunna skiljas ut i databasen.

I samband med metodutveckling för inventering av grusförekomster (Ericsson & Lindén 1980) framtoqs ett protokoll för att standardisera insamlandet av uppgifter. Detta protokoll har nu anpassats till datalagring. Genom att ange position och ordningsföljd (H1, K5, T6) på uppgifter som skall inlagras kan protokollen användas som stansunderlag eller för manuell inlagring via terminal till databasen. Protokollet som visas på sid. 9 är även anpassat för alternativa material och skyddsvärdesbedömning.

Till protokollet finns ifyllandsanvisningar avseende både inventeringsmomentet och datalagringen. Där anges för varje parameter de standardiserade svarsalternativen i förekommande fall, om uppgiften ska anges med kod eller i klartext och maximala antalet tecken vid datalagringen. I bilaga 2 finns textförtydliganden till alla förkortningar och alla koder.

Vissa uppgifter på protokollet datalagras ej utan ifylles endast när protokollet används för inventering.

INVENTERINGSPROTOKOLL

* uppgiften datalagras ej

prelnr *

fop kbl H1

GDA H3

Fnr H2

län H4

kommun H5

geol kbl H6

benämning H7

källa H8

Värdering H9

signatur *

datum H10

flygbilds-tolkn/genomg *

bildmtrl *

skala * 1:

fältobs *

uppgiftskälla * vid inventering

inventerare *

invdat *

HUVUD

KARAKTÄR

Grus
Morän

typ av avlagring K4

ferrängläge K5

bergläge K6

gvy-läge K7

block i ytan K12

markanvänd skog K8

åker, äng K9

bebyggelse, väg K10

övrigt K11

olämpligt mtrl K13

avstånd till väg K14

tillgänglighet

yta K15 ha värd K16

sammansättn morän K24

total volym K17 $\times 10^3 \text{ fm}^3$

volym bort K18 $\times 10^3 \text{ fm}^3$ orsak K19

volym ut K20 $\times 10^3 \text{ fm}^3$

volym u gvy K21 $\times 10^3 \text{ fm}^3$ värd K22

sammansättn grus

grov K25 % $\times 10^3 \text{ m}^3$ *

vx K26 % $\times 10^3 \text{ m}^3$ *

sand K27 % $\times 10^3 \text{ m}^3$ *

okänd K28 % $\times 10^3 \text{ m}^3$ *

möjlighet u gvy K23

vsms K29

medmäkt K30 m

dom bergart K31

hållfasthet K32

Nklass K34

användbarhet K33

GEOklass K35

anmärkning K36 K37

volymberäkningssätt *

höjd * höjd *
MED m MAX m

bredd * m

längd * m

basnivå * m.ö.h

faktor *

foto *

prelnr*

top kbl T1

GDA T2

Fnr T3

T Ä K T

typ av täkt T5

Tnr T4

status T6

storlek T7

mäktighet med T8

max T9

gvy-nivå T10

fäktens botten T11

dom mat T12

sortering T13

stenhalt T14

storblock T16

blockhalt T15

häll T17

schaktbarhet T18

tjälfarlighet T19

olämpligt mtrl T20

bergarter T21

typ av verksamhet *

anm, lagerföljd *

täktillstånd T22

nr T23

prov *

foto *

prelnr *

top kbl S1

GDA S3

Fnr S2

SKYDDSVÄRDE

delomr nr S4

Dyta S5 ha

Dvolym S6 x10³ fm³

sammanhör delomr nr S7

N-värde	kriterier		m o r ra t f s fo								
			geo S8								
	landskb S9										
	bio S10										
	hydr S11										
	friluft S12										
	forsk S13										

N-klass S14

strandskydd S15

fornminne S16

K-hist.miljö S17

bygghist S18

vattentäkt S19

skydd enl VL S20

zon S21

övr.motst intress S22

uppg källa S23

anm *

Datateknisk utformning

Kärnan för Grusdataarkivet liksom för de flesta andra ADB-baserade projekten inom SGU är databassystemet MIMER. MIMER har utvecklats av Uppsala Datacentral, UDAC, och följer den s.k. relationsmodellen för databassystem.

MIMER har ett generellt frågespråk, MIMAN, som gör det möjligt att valfritt göra utdrag ur databanker utan särskild programmering i t.ex. FORTRAN. MIMAN är relativt lätthanterligt och via en interaktiv terminal kan användaren själv utan att göra beställningar hos ADB-sektionen ställa frågor mot MIMER och databanker. Det finns även möjligheter på sikt för externa användare att koppla sig via modem mot SGU:s dator (PRIME/550) och själv ta fram data i form av ett antal förprogramerade listor. Användaren bestämmer själv vissa variabler t.ex. typ av utsökning, område, minsta uttagbara volym, materialsammansättning och geovetenskaplig klass genom att svara på frågor. Nya typer av listor kan iordningställas efter hand. Kartor och speciella utdrag av data från grusdatabanken utförs av SGU på beställning.

Inlagring av data till grusdatabanken sker för närvarande med MIMER:s inmatningsprogram MIMIN. MIMIN arbetar direkt mot databanken och någon direkt kontroll av indata kan man därför ej få med MIMAN. Därför pågår nu en övergång till stansning off-line av indata med efterföljande datakontroller innan inlagringen i databanken utföres.

Vid inlagring i databanken måste uppgifterna vara samlade på ett stansunderlag (protokoll, se sid. 9) och förekomsterna vara utmärkta på en karta.

Arbetsinsatsen före datalagring är alltså beroende på underlagsmaterialet (se KÄLLA bilaga 2 (1)). För inlagring av inventeringar utförda enligt "Råd och riktlinjer för översiktlig inventering och klassificering av naturgrus över grundvattenytan" kan det i fält använda protokollet efter viss kodning direkt användas.

Vid annat basmaterial t.ex. geologiska kartor och äldre inventeringar måste avlagringarna först delas in i förekomster och numreras löpande per topografiskt kartblad samt uppgifter från beskrivningar och dagböcker samlas på ett protokoll.

Vid sidan av själva MIMER-databanken utföres en koordinatsättning (digitalisering) av grusförekomsterna (fig. 4). Denna koordinatsättning sker med hjälp av en s.k. digitizer på en Alpha-dator. Ett dataprogram speciellt utformat för lagring av grusförekomster styr med frågor och uppmaningar digitaliseringen. Vid denna koordinatsättning registreras gränsen (slingor) i form av polygoner (i RAK-koordinater). Med hjälp av en s.k. grusmeny kan följande skiljas ut:

- o förekomsternas begränsning
- o täkternas begränsning
- o läge för lagerföljdsuppgift
- o särskild slinga för naturskyddsområden
- o små förekomster vilka endast markeras med G på kartan
- o läge för provtagning



Fig. 4. Koordinatsättning - digitalisering av bl.a. grusförekomster med hjälp av en s.k. digitizer på en Alpha-dator.
(Foto K.-E. Alnavik)

Dessutom koordinatsätts en referenspunkt till varje förekomst (en godtycklig vald punkt inom förekomstens begränsning) och mittpunkten på en cirkel som visar teoretiskt uttagbar volym i intervall (jfr karta 1, 2). När koordinatsättningen är klar överförs data till SGU:s huvuddator (PRIME) och lagras där på samma ställe (diskpacke) som grusdatabanken (jfr fig. 5). En del av den koordinatsatta datamängden såsom referenspunkter (XF, YF i HUVUD-tabellen) och förekomsternas ytor lagras också in i grusdatabanken.

Hur man utnyttjar grusdataarkivet

Information från databanken kan erhållas i form av kartor i valfria skalor och tabeller. För att förenkla utnyttjande har standardkartor och standardtabeller tagits fram. Dessa visar de viktigaste parametrarna.

Standardtabeller och standardkartor

Tabell 1 Uppgifter om grusförekomster

Tabell 2 "- "- grustäkter

Karta 1 Topografiskt underlag, skala 1:50 000. Förekomsternas begränsning, nummer, täkternas begränsning i avvikande färg, teoretiskt uttagbar volym åskådliggjord som cirklar i olika storleksklasser, materialets sammansättning som bokstavsmarkeringar i cirklarna, naturskyddsklass som raster på förekomsterna.

Karta 2 Vitt underlag, skala 1:50 000. Samma uppgifter som på karta 1.

Karta 3 Vitt underlag, skala 1:50 000. Täkternas begränsning, förekomsternas begränsning, täkternas nummer.

Tabellerna utgör information från grusdatabanken uttagna med hjälp av MIMAN, medan kartorna tas fram via applikationsprogram skrivna i FORTRAN för plottning av grusförekomster inom en godtyckligt definierad rektangel eller cirkel och i godtycklig skala. Dessa parametrar utnyttjar data från såväl databasen som den koordinatsatta datamängden. Självfallet kan all inlagd information inom ett

område, kartblad eller dyl. erhållas i form av listor. Likaså kan databanken utnyttjas genom att frågor med specifika villkor ställs t.ex. vilka grusförekomster finns en mil från tätorten X med viss sammansättning och där inga motstående intressen föreligger (karta 4a, tabell 3a). Kraven kan också successivt skärpas t.ex. med avseende på materialsammansättning (karta 4b, tabell 3b).

Den som vill ha information från grusdataarkivet kan beställa någon av ovanstående standardkartor och tabeller eller andra inlagrade data över önskat område. Områdets begränsning kan anges i koordinater i rikets nät, topografiska kartblad, län eller kommuner.

Debitering sker efter erlagd arbetstid, datortid och materialkostnad. Kostnaden för en standardkarta på vitt underlag är i 1982 års kostnadsläge ca 250 kr.

GRUSDATAARKIVET

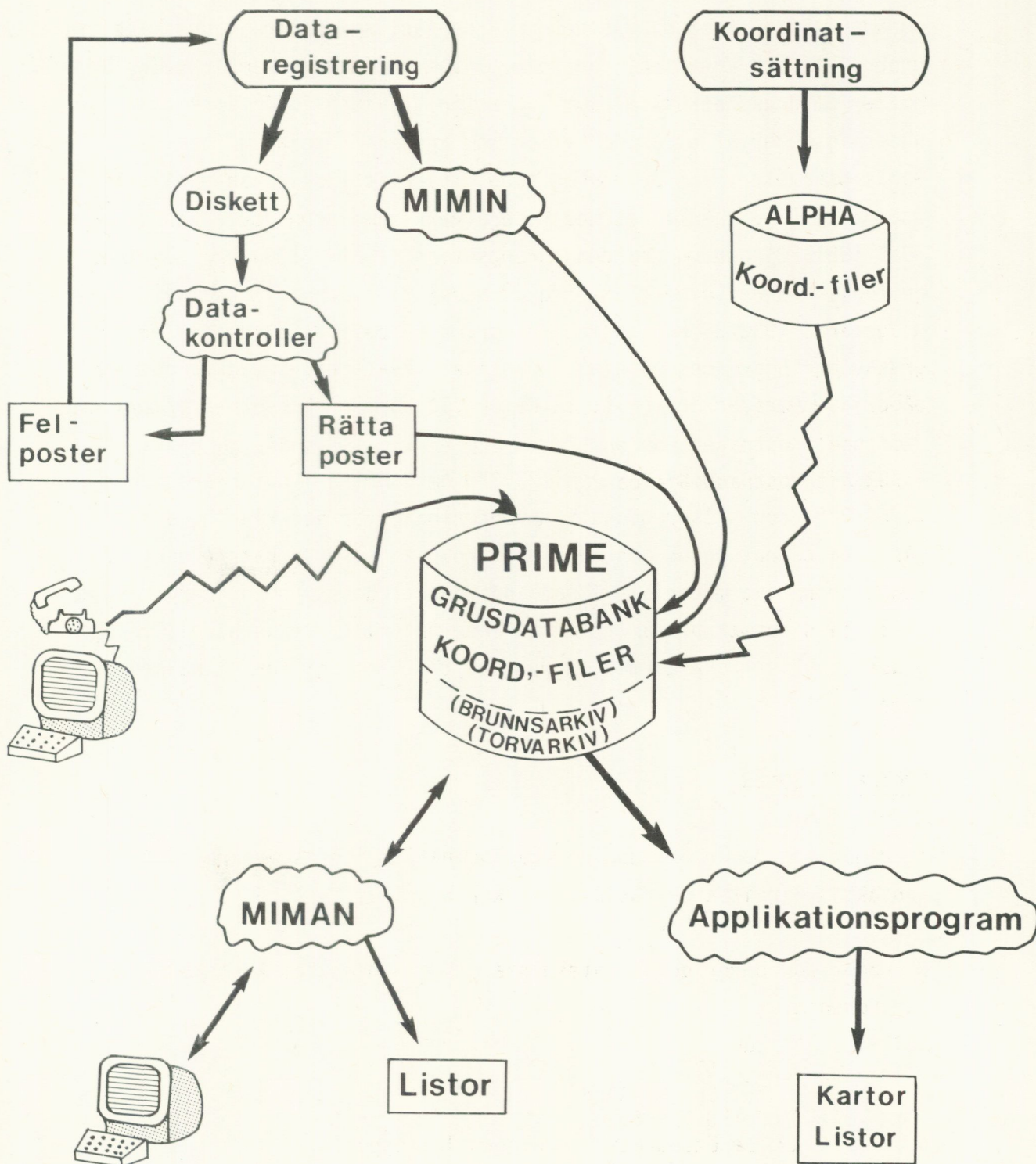


Fig. 5

Vad är inlagrat

Ännu (1983-02-07) finns endast uppgifter inlagrade från ett fåtal områden: Piteå kommun, Västernorrlands län, små delar av Uppsala län, Örebro län och Värmlands län (fig. 6). Av bilaga 2 framgår vilka uppgifter om grusförekomster som lagras in. I vissa fall finns i det underlagsmaterial eller de källor som används inte uppgifter för varje parameter, varför vid en tabellutskrift luckor kan erhållas (tabell 1, 2). I enlighet med Mineralverkskommitténs betänkande (DsI 1981:20) och regeringens proposition (1981/82:99) har Sveriges geologiska undersökning omfördelat medel till denna verksamhet. Under budgetåret 1982/83 kan därför inlagring av befintliga uppgifter om grusavlagringar (begränsning, kvantitet, kvalitet, skyddsvärden etc) påbörjas. Områden med brist på naturgrus kommer därvid att prioriteras

I regeringens proposition 1981/82:220 om ändring i naturvårdslagen (1964:822) föreslås regionala inventeringar för att klarlägga tillgångarna på naturgrus och möjligheterna att ersätta naturgruset med alternativa material. I samband med att dessa inventeringar kommer till stånd kommer också ett omfattande material att kunna tillföras grusdataarkivet och därmed göras lätt tillgängligt för olika användare.

KONTAKTPERSONER

I frågor som berör det geologiska innehållet i grusdataarkivet kontaktas Birgitta Ericsson eller Karin Grånäs.

I frågor som berör den datatekniska utformningen tas kontakt med Jan Schedin.

ADRESS

SGU
Box 670
751 28 UPPSALA
Tel 018/155280
(besöksadress Villavägen 18, Uppsala)

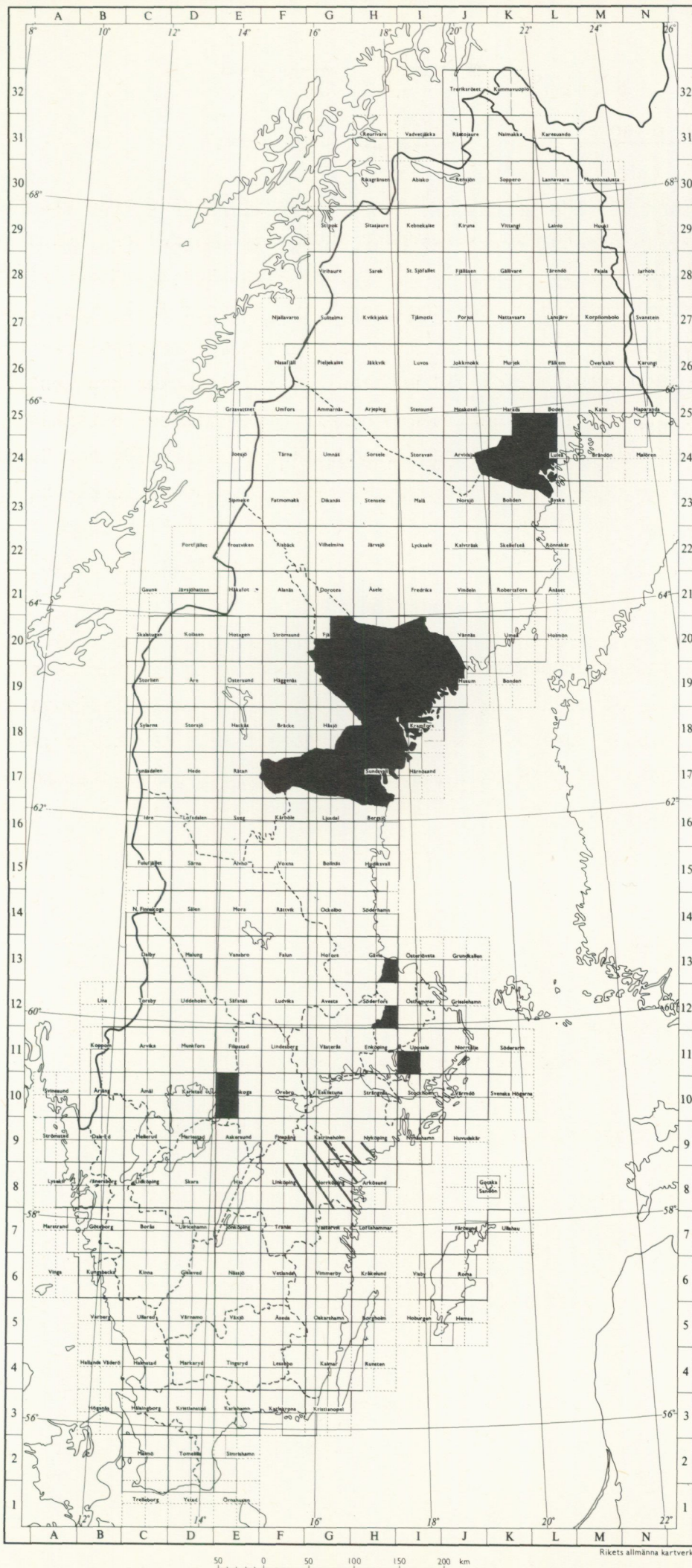


Fig. 6

LITTERATUR

- Ericsson, B. och Grånäs, K., 1982: Utveckling av system för datalagring och presentation av grusinformation. SGU.
- Ericsson, B. och Lindén, A., 1980: Råd och riktlinjer för översiktlig inventering och klassificering av naturgrus över grundvattenytan. SGU.
- Miljöverndepartementet, Grusregisteret. Del 1 Ressursavdelningen. Rapport T-521.
- MINK, 1981: Förslag till ny mineralpolitisk verksorganisation. Betänkande avgivet av mineralverkskommittén. Industridepartementet. Ds I 1981:20.
- Regeringens proposition 1981/82:99. Mineralpolitik. Förslag till vissa åtgärder inom mineralområdet.
- Regeringens proposition 1981/82:220. Om ändring i naturvårdslagen (1964:822).
- SIND, 1980:1. Grus och sand på land och i hav. Utredning från statens industriverk.
- SOU, 1979:14 och 15. Naturvård och täktverksamhet. Betänkande av naturvårdskommittén.

LEGEND STANDARDKARTA

TECKENFÖRKLARINGAR:

241 = GRUSFÖREKOMSTNR.

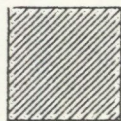
 = TAKT

* = PROV

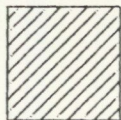
+ = LAGERFÖLJD

G = LITEN GRUS/SANDFÖREKOMST

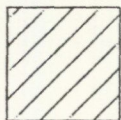
RASTNING AV GRUSFÖREKOMSTERNA



= GEOVET. KLASS 1



= GEOVET. KLASS 2



= GEOVET. KLASS 3

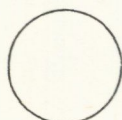
UTTAGBAR VOLYM I 1000-TALS M³



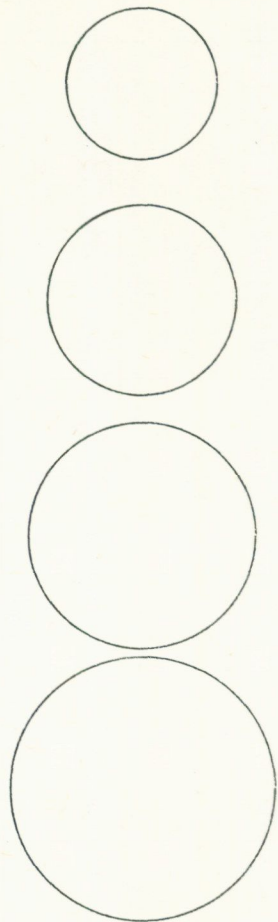
0- 100



100- 250



250- 500



500-1000

1000-2000

2000-5000

5000-

MATERIALSAMMANSÄTTNING

C = GROV

V = VAXL

S = SAND

G = GRÄNS

SKALA 1:50000

KÄLLA: GRUSDATAARKIVET

SGU'S GRUSDATAARKIV 1982-10-13



102,8

109,62

158,8

107,6

106,5

107,48

109,06

138,2

84,7

112,6

84,7

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

134,00

132,2

130,67

128,6

133,0

130,01

116,0

114,7

114,19

114,17

107,6

122,8

122,8

107,48

109,06

138,2

84,7

112,6

84,7

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

112,6

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

190

185

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

200

195

190

185

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

210

205

200

195

190

185

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

220

215

210

205

200

195

190

185

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125




120

10 E KARLSKOGA SV








TECKENFÖRKLARINGAR:

- 241 = GRUSFÖREKOMSTNR.
- = TAKT
- = PROV
- + = LAGERFÖLJD
- G = LITEN GRUS/SANDFÖREKOMST

RÄSTNING AV GRUSFÖREKOMSTERNA

-  = GÖFVET. KLASS 1
-  = GÖFVET. KLASS 2
-  = GÖFVET. KLASS 3

UTTAGSAR VÖLYM I 1000-TALS M³

-  0-100
-  100-250
-  250-500
-  500-1000
-  1000-2000
-  2000-5000
-  5000-

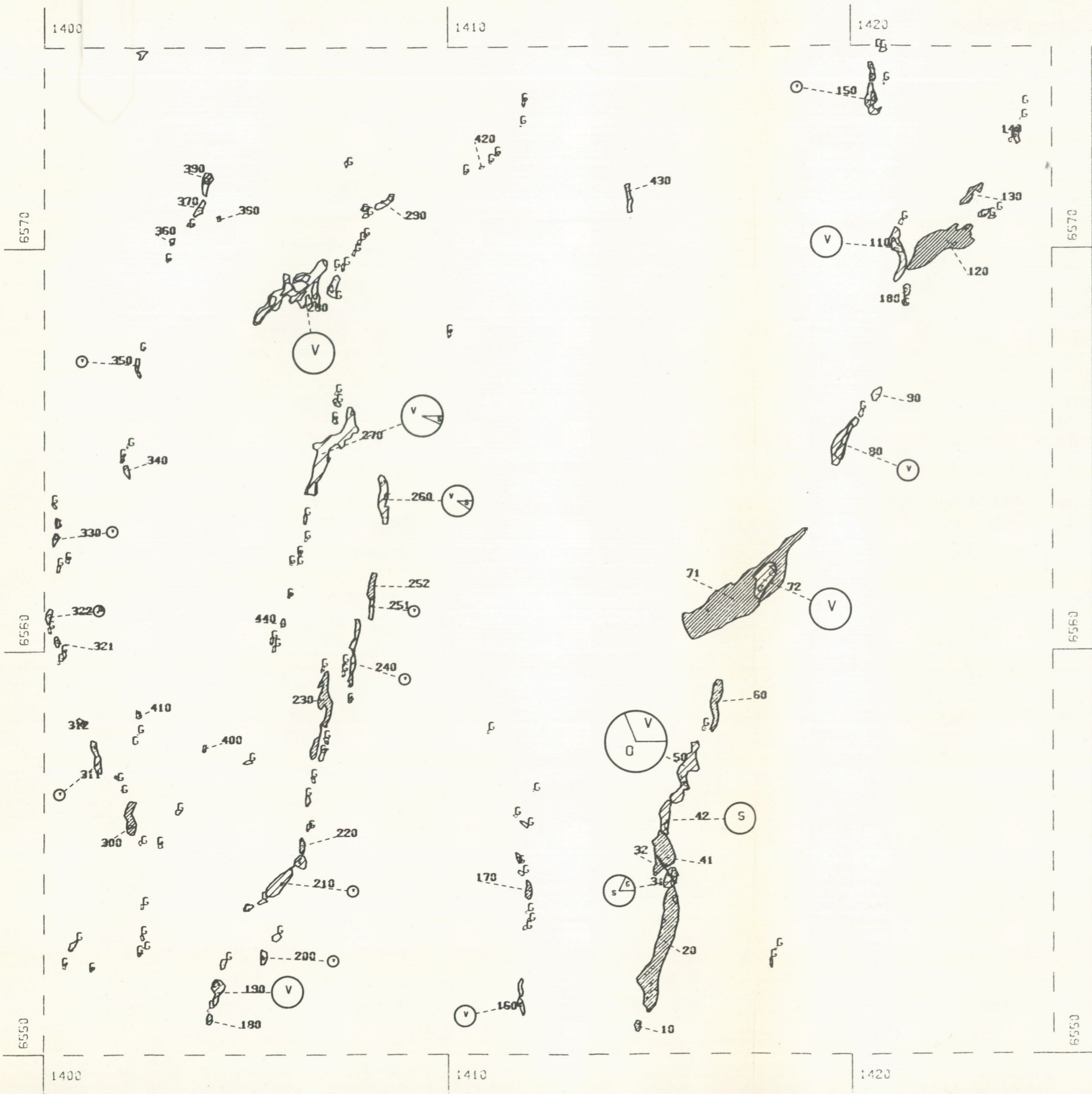
MATERIALSAMMANSÄTTNING

- G = GRÖV
- V = VAXL
- S = SAND
- G = GYKAND

SKALA 1:100000

KALLA: JORDARTSKARTERING SGU SER AE

SGU'S GRUSDATAARKIV 1992-10-14



BÖLEBYN

CENTRALPUNKT: BÖLEBYN

RADIE: 1,3 MIL

GRUSFÖREKOMSTER MED UTTAGBAR
VOLYM > 100000 FM³ OCH MED
GEOVETENSKAPLIG KLASS 3

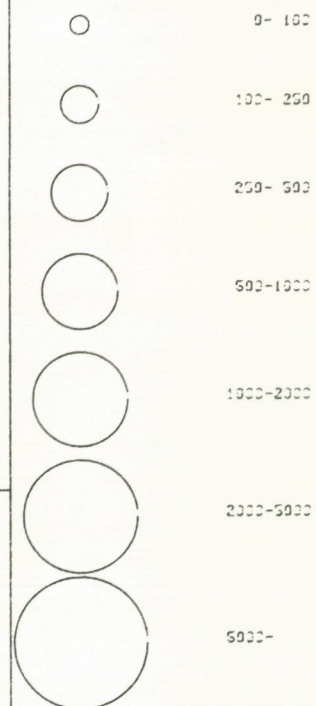
TECKENFÖRKLARINGAR:

241 = GRUSFÖREKOMSTNR.

○ = TAKT

• = PRGV

+ = LASERFÖLJD

UTTAGBAR VOLYM I 1000-FALG M³

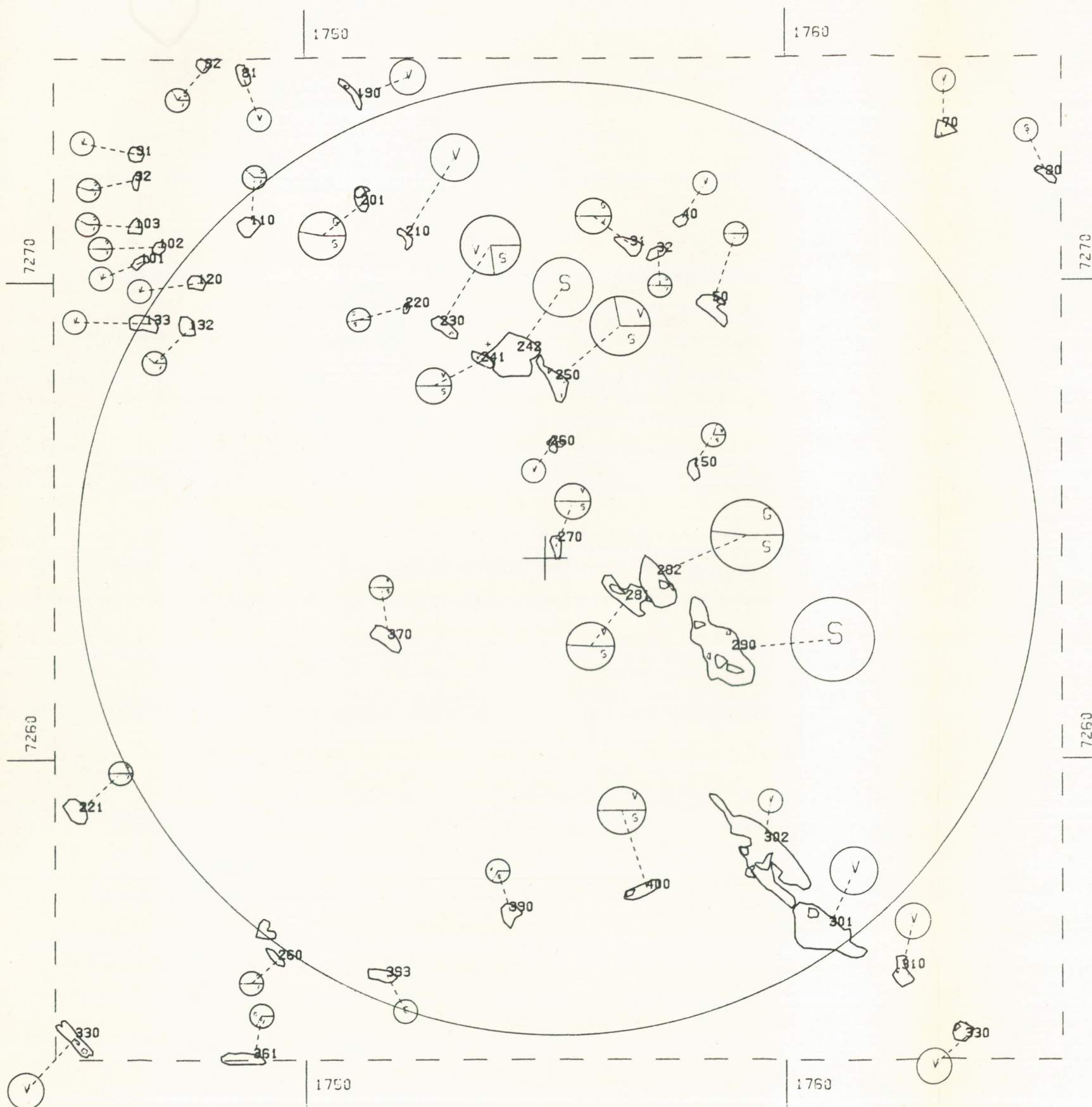
MATERIALSAMANSÄTTNING

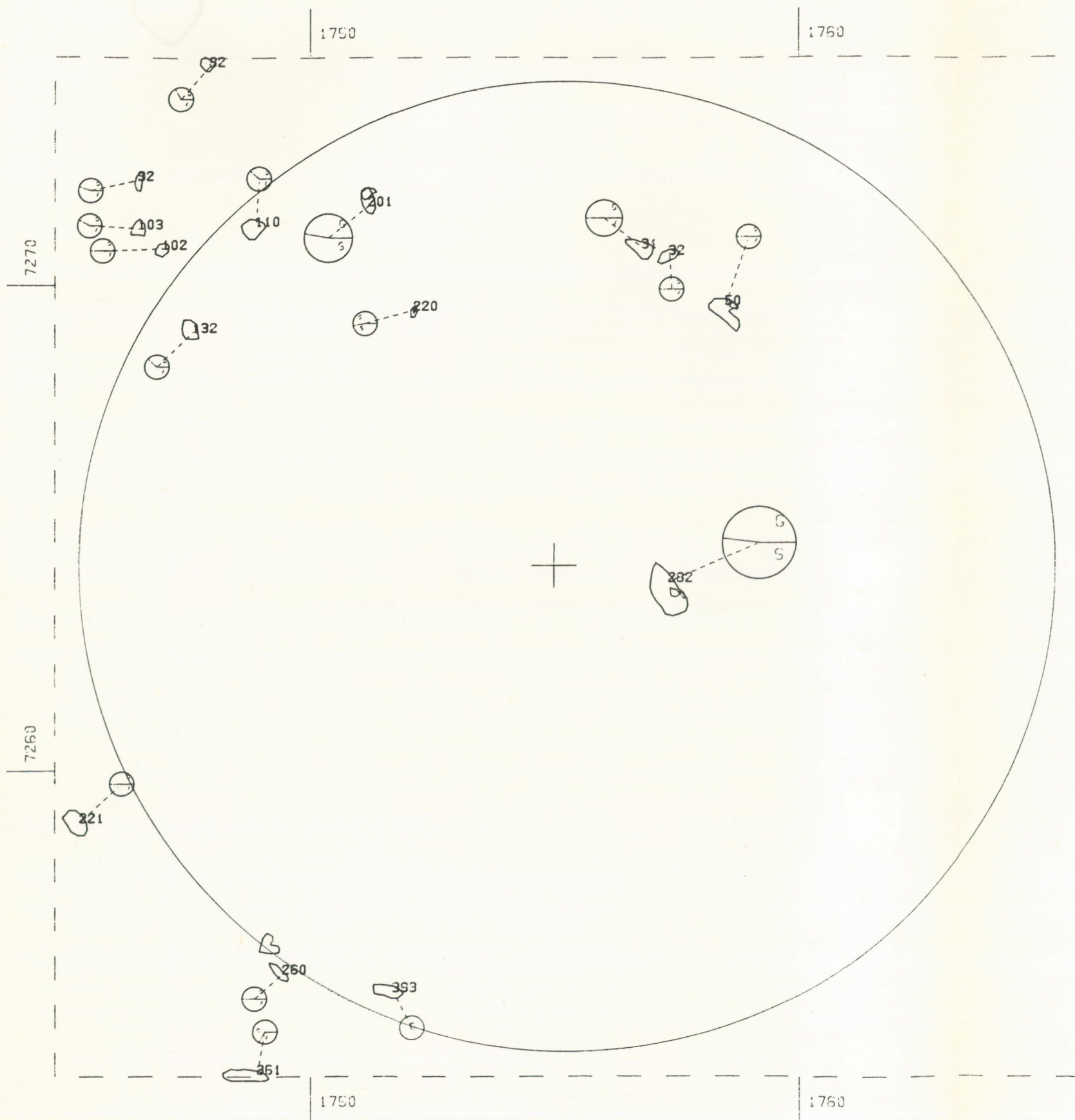
G = GRV

V = VAXL

S = SAND

G = GRAND

SÖDRA GRUSDATAARKIV 1992-19-14
SKALA 1:100000KALLA: SÖD 1992 GRUSINVENTERING
PITEÅ KOMMUN



Karta 4b

BÖLEBYN

CENTRALPUNKT: BÖLEBYN

RADIE: 1,0 MIL

GRUSFÖREKOMSTER MED UTTAGBAR

VOLYM > 100000 FM³ OCH MED

GRUV

MATERIALSAMMANSETNING OCH MED

GEOMETENSKAPLIG KLASS 3

TECKENFÖRKLARINGAR:

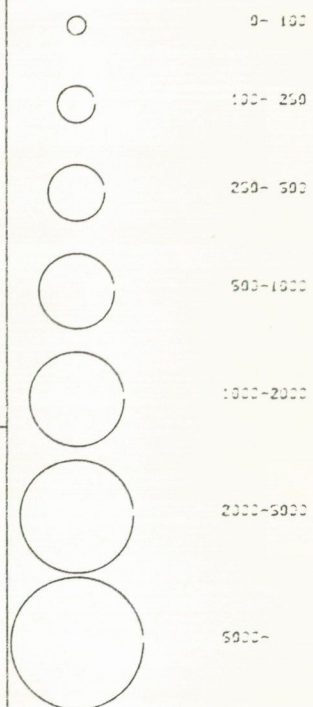
241 = GRUSFÖREKOMSTNR.

○ = TAKT

• = GRUV

+ = LAGERFÖLJ

UTTAGBAR VOLYM I 1000-TALS M³



MATERIALSAMMANSETNING

G = GRUV

V = VÄXL

S = SAND

SGU'S GRUSSATAARKIV 1932-10-14

K = STÅN

SKALA 1:100000

KALLA: SGU 1932 GRUSINVENTERING
DITTA KOMMUN

Tabell 2. Standardtabell för täkter

TOP	FNR	TNR	XT	YT	STORLEK	STATUS	MÄKTMED	OLÄMPLM	DOMMAT	GVYNIVA	TÄKTTSN	PROVNR
10ESV	10	1	6550800	1414740	LITEN	FÄRSK, IGENRASAD	2		GR/STSA			
10ESV	20	1	6551080	1414980	LITEN	IGENRASAD	5		GRG-ST			
10ESV	20	2	6551380	1414900	LITEN	IGENRASAD	1		SA			
10ESV	20	3	6551520	1414960	LITEN	IGENRASAD	3		GR-SA			
10ESV	20	4	6551680	1415000	LITEN	IGENRASAD	3		SA/GR			
10ESV	20	5	6551960	1414900	MEDEL	IGENRASAD	8		GR/STSA			
10ESV	20	6	6551600	1415180	LITEN	FÄRSK	5	LE			REV 1:31	
10ESV	20	7	6552160	1415020	STOR	IGENRASAD	7		GR/STSA			
10ESV	20	8	6552780	1415220	MEDEL	IGENRASAD	3		SA/STGR			
10ESV	20	9	6553260	1415280	MEDEL	IGENRASAD	.....		GR/STSA			
10ESV	20	10	6553860	1415360	LITEN	IGENRASAD	3		SA/GR			
10ESV	20	11	.....	.....		FÄRSK	10		GR/BL/SA			
10ESV	31	1	6554180	1415520	MEDEL	IGENRASAD	7	LE	GR/STSA			
10ESV	31	2	6554460	1415480	LITEN	FÄRSK	5		SA			
10ESV	32	1	6554520	1415120	MEDEL	FÄRSK	6		SA			
10ESV	41	1	6554420	1415680	MEDEL	IGENRASAD	10		SA/GR		100-01	
10ESV	41	2	6554660	1415380	MEDEL	IGENRASAD	9		SA			
10ESV	42	1	6555640	1415440	STOR	IGENRASAD	7		SA/GR		119-01	
10ESV	50	1	6556320	1415800	LITEN	IGENRASAD	7		SA/GR			
10ESV	50	2	6556660	1415900	LITEN	IGENRASAD	10		GR/STSA			
10ESV	50	3	6556900	1415800	LITEN	IGENRASAD	7		GR			
10ESV	60	1	6558100	1416340	LITEN	IGENRASAD	1		SA			
10ESV	60	2	6558440	1416640	LITEN	IGENVÄXT	5		SA			
10ESV	60	3	6559000	1416700	LITEN	IGENRASAD	12		GR/SA			
10ESV	60	4	6559200	1416620	LITEN	IGENRASAD	2		SA			
10ESV	71	1	6560980	1416400	LITEN	IGENVÄXT	2		SA			
10ESV	72	1	6561460	1717720	MEDEL	IGENRASAD	10		SA		138-03	
10ESV	72	2	6561860	1418000	STOR	FÄRSK	10		GR-BL-ST		138-01	
10ESV	72	3	6562000	1418040	MEDEL	EFTERBEHANDLAD	10		GR-SA		138-01	
10ESV	80	1	6564740	1419700	STOR	FÄRSK	4	LE	GR-SA		138-02	
10ESV	90	1	.....	.....		EFTERBEHANDLAD	.....		GR/SAST			
10ESV	100	1	6568620	1421280			.....				
10ESV	100	2	6568960	1421380	LITEN	IGENRASAD	3		SA/GRMO			
10ESV	110	1	6569900	1421160	LITEN	IGENRASAD	8		SA/GR			
10ESV	110	2	.....	.....	MEDEL	IGENRASAD	10	LE	SA			
10ESV	120	1	6570080	1422600	LITEN	IGENRASAD	8					
10ESV	120	2	6570440	1422820	LITEN	IGENRASAD	5		SA/ST			
10ESV	140	1	6572880	1424080	STOR	IGENRASAD	5		SA		176-02	
10ESV	150	1	6573420	1420740	LITEN	IGENRASAD	.....	LE	SA		176-01	
10ESV	150	2	6573500	1420500		EFTERBEHANDLAD	.....				176-01	
10ESV	150	3	6573820	1420540	STOR	IGENVÄXT	.....				176-01	
10ESV	150	4	6574260	1420600		IGENRASAD	.....		SA			
10ESV	160	1	6551280	1411800	MEDEL	IGENVÄXT	2		SA/GR			
10ESV	160	2	6551300	1411760	LITEN	IGENVÄXT	.....		SA/GR			
10ESV	160	3	6551780	1411800		IGENRASAD	.....		GR			
10ESV	170	1	6554160	1412000	MEDEL	IGENVÄXT	2	LE	SA/GRST			
10ESV	170	2	6554920	1411740		IGENRASAD	.....		SA/GR			
10ESV	190	1	6551840	1404280		-	.....				
10ESV	190	2	6552300	1404440		IGENVÄXT	.....		SA-MO			
10ESV	200	1	6552340	1405440	LITEN	IGENRASAD	1	LE	/SA			
10ESV	200	2	6552480	1405280	MEDEL	IGENRASAD	2	LE	GR-SA			
10ESV	200	3	6552900	1405840	LITEN	IGENRASAD	.....		/SAST			
10ESV	210	1	6553880	1405420	LITEN	IGENRASAD	.....		SA			
10ESV	210	2	6554300	1405880	MEDEL	IGENRASAD	.....		GR/SAST			
10ESV	210	3	6554880	1406360	LITEN	IGENRASAD	.....	LE	GR/ST			
10ESV	210	4	.....	.....	MEDEL	IGENRASAD	.....	LE	GR/SAST			

Tabell 2 forts.

TOP	FNR	TNR	XT	YT	STORLEK	STATUS	MAKTMED	OLÄMPLM	DOMMAT	GVYNIVA	TAKTTSN	PROVNR
10ESV	220	1	6555360	1406340	LITEN	IGENRASAD	2 LE		GR/SA			
10ESV	220	2	6556260	1406540	MEDEL	IGENRASAD	2 LE		GR			
10ESV	220	3	6556840	1406680	LITEN	IGENRASAD	3		GR			
10ESV	230	1	6557800	1407000	LITEN	IGENRASAD	.....		GR/SA			
10ESV	230	2	6558180	1406960	STOR	IGENRASAD	2 LE		GR/SA			
10ESV	230	3	6559280	1406860	MEDEL	EFTERBEHANDLAD	3 LE		GR/SA			
10ESV	230	4	6559560	1406880			.....				
10ESV	240	1	6559160	1407580	LITEN	IGENRASAD	3 LE		GR			
10ESV	240	2	6559380	1407360	LITEN	IGENRASAD	2 LE		GR/SA			
10ESV	252	1	6561380	1408140	MEDEL	FÄRSK	..... LE, MN		GR/SA			
10ESV	260	1	.....	.....	LITEN	IGENRASAD	.....		SA			
10ESV	270	1	6564180	1406720	STOR	FÄRSK	3 LE		SA-GR			
10ESV	270	2	6564840	1407020	STOR	SLÄNTAD	.....		GR/SA			
10ESV	270	3	6565880	1407620		IGENRASAD	3		GR-ST			
10ESV	270	4	6565720	1407220		VÄGSKÄRNING	.....				
10ESV	270	5	6566140	1407180	LITEN	IGENRASAD	2 SA		GR			
10ESV	280	1	6568240	1405380	MEDEL	IGENRASAD	.....		GR/SA			
10ESV	280	2	6568600	1405600	STOR	IGENRASAD	2 LE		GR/SA			
10ESV	280	3	6568960	1406480	STOR	EFTERBEHANDLAD	2 LE, MN		GR/SA-GR			
10ESV	280	4	6569140	1406120	LITEN	EFTERBEHANDLAD	2 MN		GR/SA			
10ESV	280	5	6569240	1406180	STOR	EFTERBEHANDLAD	2 MN		GR/SA			
10ESV	280	6	6569040	1406640	STOR	EFTERBEHANDLAD	2 LE, MN		GR/SA			
10ESV	280	7	6569620	1406940	MEDEL	IGENRASAD	.....		SA			
10ESV	280	8	6568980	1407100	MEDEL	IGENRASAD	.....		SA, GR			
10ESV	280	9	6569240	1407220	MEDEL	IGENRASAD	.....		GR/ST			
10ESV	290	1	6570340	1407920	LITEN	FÄRSK	3		SA, GR-ST			
10ESV	290	2	6570820	1407940	LITEN	EFTERBEHANDLAD	.....				
10ESV	290	3	6571160	1408320	STOR	EFTERBEHANDLAD	2		SA/GR			
10ESV	290	4	6571280	1408520	LITEN	EFTERBEHANDLAD	2		GR-SA			
10ESV	290	5	.....	.....	LITEN	IGENRASAD	2		SA-GR			
10ESV	300	1	6552220	1400480	LITEN	IGENVÅXT	.....			45		
10ESV	300	2	6552640	1400660	LITEN	IGENVÅXT	2		GR/SA	45		
10ESV	300	3	.....	.....	LITEN	FÄRSK	2		ST/GR	51-53		
10ESV	300	4	.....	.....	MEDEL	IGENRASAD	2		ST/GR			
10ESV	300	5	.....	.....	LITEN	FÄRSK	2		GR/SA			
10ESV	311	1	6556860	1401800	LITEN	IGENVÅXT	2		ST/SA	45		
10ESV	311	2	.....	.....	MEDEL	IGENRASAD	2 LE		SA/GR			
10ESV	312	1	.....	.....	LITEN	IGENRASAD	1 LE		SA			
10ESV	321	1	6560280	1400260	LITEN	IGENVÅXT	2		OKANT	50		
10ESV	322	1	6560940	1400100	STOR	FÄRSK	4		SA/GR	50		
10ESV	330	1	6562840	1400340	STOR	IGENRASAD	4		GR/STSA	45		
10ESV	340	1	6564780	1401920	LITEN	FÄRSK	3 LE		GR/SA			
10ESV	350	2	.....	.....		FÄRSK	4 LE		GR/ST	45		
10ESV	350	1	.....	.....	LITEN	FÄRSK	4		GR-ST			
10ESV	360	1	6569700	1403020	LITEN	IGENVÅXT	2					
10ESV	360	2	6570140	1403180	LITEN	IGENRASAD	.....		ST-GR-SA-M			
10ESV	370	1	6570600	1403620			.....				
10ESV	370	2	6570880	1403860			.....		GR-SA-MO			
10ESV	390	1	6571760	1404000	STOR	FÄRSK	4 LE		ST-GR-SA	80		
10ESV	400	1	6557560	1403980	LITEN	FÄRSK	4 LE		GR-ST			
10ESV	410	1	6558440	1402360	LITEN		2		GR/SA			

Tabell 3a: Grusförekomster >100 000 fm³ med geovetenskaplig klass 3 inom 1 mils radie från Bölebyn. Jfr karta 4a.

TOP	FNR	BENÄMN	TYP	VOLYM	VOLYMU	GROV	VÄXL	SAND	OLÄMPLM	AVSTVÄG
24KSO	81	SELSBORGSBERGEN	PASSPUNKTSAVLAGRING	120	120	0	100	0		1.5
24KSO	82	SELSBORGSBERGEN	KRÖNRYGG	150	150	33	67	0		1.5
24KSO	91	MOSSAHEDSBERGET	STRANDTERASS	100	100	0	100	0		1.5
24KSO	92	MOSSAHEDSBERGET	S-LÄAVLAGRING	110	110	45	55	0		1.0
24KSO	101	JONBERGET	PASSPUNKTSAVLAGRING	100	100	0	100	0		1.3
24KSO	102	JONBERGET	S-LÄAVLAGRING	100	100	50	50	0		1.0
24KSO	103	JONBERGET	S-LÄAVLAGRING	120	120	42	58	0		1.0
24KSO	110	SNÖBERGET	S-LÄAVLAGRING	200	200	38	63	0		0.5
24KSO	120	STOR LANG-NÄSMYRAN	PASSPUNKTSAVLAGRING	150	150	0	100	0		1.0
24KSO	132	TORRBERGET	S-LÄAVLAGRING	130	130	38	62	0		1.0
24KSO	221	BLAMYRBERGET	S-LÄAVLAGRING	200	200	50	50	0		1.5
24KSO	260	RÖRMYRBERGET	KRÖNRYGG	150	150	50	50	0	BL	.....
24KSO	330	STORTRASKMYRAN	AS UNDER HK	475	360	0	100	0	SI	.....
24KSO	361	KNÖPPELBERGET	STRANDVALLAR	150	150	67	33	0		0.4
24LSV	31	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	300	300	50	50	0		0.2
24LSV	32	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	120	120	50	50	0		1.0
24LSV	40	RÄBERGET	S-LÄAVLAGRING	100	100	0	100	0		1.5
24LSV	50	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	240	240	50	50	0	BL	1.2
24LSV	70	HÄRRTRASKET	KULLE, KULLAR	210	210	0	100	0	MN	0.0
24LSV	80	KVARNBERGET	STRANDTERASS	150	150	0	0	100		0.0
24LSV	150	STOR-RÄBERGET	STRANDVALLAR	125	125	0	20	80		0.0
24LSV	190	KUTHAMN	AS UNDER HK	350	350	0	100	0	SI	0.0
24LSV	201	RÖNNBERGET	AS UNDER HK	585	585	47	0	53	SI	0.0
24LSV	210	PÄLBERGET	AS UNDER HK	630	630	.....	100	.....	SI	0.0
24LSV	220	SÖDER LÄSSBÄCKEN	KULLE, KULLAR	190	170	53	0	47		0.1
24LSV	230	FLÄSKOBÄCKEN	AS UNDER HK	1300	1300	0	77	23	SI	0.0
24LSV	241	PÄLSLÄTTEN	AS UNDER HK	350	350	0	50	50	SI	0.0
24LSV	242	PÄLSLÄTTEN	ÄLVSEDIMENT	1300	1200	0	0	100	SI	0.0
24LSV	250	ÖKVISTBERGET	AS UNDER HK	1315	1215	0	28	72	SI LE	0.0
24LSV	260	KÄCKTJÄRN	AS UNDER HK	170	170	0	100	0	MN SI	0.0
24LSV	270	BÖLEBYN	AS UNDER HK	435	400	0	50	50	SI	0.0
24LSV	281	LAPPGÅRDAN	AS UNDER HK	1200	980	0	49	51	SI LE	0.0
24LSV	282	LAPPGÅRDAN	AS UNDER HK	2700	2700	48	0	52	SI LE	0.0
24LSV	290	HEDEN	AS UNDER HK	7800	5100	0	0	100	SI LE	0.0
24LSV	301	BERGSVIKEN	AS UNDER HK	2500	500	0	100	0	SI LE	0.0
24LSV	302	FURUHOLMEN	AS UNDER HK	1400	100	0	100	0	SI LE	0.0
24LSV	310	TINGSHOLMEN	KULLE, KULLAR	340	340	0	100	0	SI LE	0.0
24LSV	330	SANDHOLMEN	AS UNDER HK	550	400	0	100	0	SI LE	0.0
24LSV	370	NV SMESSHÄLLAN	KRÖNRYGG	100	100	0	50	50		0.0
24LSV	383	BODSJÖBERGET	PASSPUNKTSAVLAGRING	150	150	100	0	0		1.0
24LSV	390	VALLSBERGET	STRANDVALLAR	150	150	0	67	33		0.3
24LSV	400	VIGGELSBO	AS UNDER HK	600	600	0	50	50	SI	0.0

Tabell 3b: Grusförekomster >100 000 fm³ med grov materialsammansättning och med geovetenskaplig klass 3 inom 1 mils radie från Böleby. Jfr karta 4b.

TOP	FNR	BENÄMN	TYP	VOLYM	VOLYMT	GROV	VÄXL	SAND	OLÄMPLM	AVSTVÄG
24KSO	82	SELSBORGSBERGEN	KRÖNRYGG	150	150	33	67	0		1.5
24KSO	92	MOSSAHEDSBERGET	S-LÄAVLAGRING	110	110	45	55	0		1.0
24KSO	102	JONBERGET	S-LÄAVLAGRING	100	100	50	50	0		1.0
24KSO	103	JONBERGET	S-LÄAVLAGRING	120	120	42	58	0		1.0
24KSO	110	SNÖBERGET	S-LÄAVLAGRING	200	200	38	63	0		0.5
24KSO	132	TÖRRBERGET	S-LÄAVLAGRING	130	130	38	62	0		1.0
24KSO	221	BLÄMYRBERGET	S-LÄAVLAGRING	200	200	50	50	0		1.5
24KSO	260	RÖRMYRBERGET	KRÖNRYGG	150	150	50	50	0 BL		.....
24KSO	361	KNÖPPELBERGET	STRANDVALLAR	150	150	67	33	0		0.4
24LSV	31	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	300	300	50	50	0		0.2
24LSV	32	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	120	120	50	50	0		1.0
24LSV	50	KNÖPPELBERGET	S-LÄAVLAGRING	240	240	50	50	0 BL		1.2
24LSV	201	RÖNNBERGET	ÄS UNDER HK	585	585	47	0	53 SI		0.0
24LSV	202	RÖNNBERGET	KULLE, KULLAR	470	470	57	0	43		0.0
24LSV	330	SÖDER LÄSSBÄCKEN	KULLE, KULLAR	190	170	53	0	47		0.1
24LSV	282	LAPPGÅRDAN	ÄS UNDER HK	2700	2700	48	0	52 SI LE		0.0
24LSV	383	BÖDSJÖBERGET	PASSPUNKTSAVLAGRING	150	150	100	0	0		1.0

Grusdataarkivets olika MIMER-tabeller

>LIST FIELDS OF HUVUD:

HUVUD	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	LÄN		C	02
	KOM		C	02
	XF		I	04
	YF		I	04
	JKART		C	05
	BENÄMN		C	24
	KÄLLA		C	60
	VÄRD		C	12
	DATUM		C	06

>LIST FIELDS OF GRUSKAR;

GRUSKAR	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	TYP		C	02
	TERRÄNGL		C	01
	BERGL		C	01
	GVYL		C	01
	SKOG		C	01
	ÅKER		C	01
	BEBYGG		C	01
	ÖVRMARK		C	01
	BLOCKYT		C	02
	OLÄMPLM		C	03
	AVSTVÄG		F	04
	YTA		I	04
	VYTA		C	01
	VOLYM		I	04
	VOLYMB		I	04
	ORSAKVB		C	16
	VOLYMUT		I	04
	VOLUGVY		I	04

VVOL	C	01
MÖJLUGVY	C	01
GROV	I	01
VÄXL	I	01
SAND	I	01
OKÄND	I	01
VSMS	C	01
MEDMÄKT	F	04
DOMBA	C	06
HÄLLFAST	C	08
ANVÄNDN	C	08
NKL	C	03
GEOKL	C	01
GKANM*	C	01

>LIST FIELDS OF MORÄNKAR;

MORÄNKAR	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	TYP		C	02
	SKOG		C	01
	AKER		C	01
	BEBYGG		C	01
	ÖVRMARK		C	01
	BLOCKYT		C	02
	OLÄMPLM		C	08
	AVSTVÄG		F	04
	YTA		I	04
	VYTA		C	01
	VOLYM		I	04
	VOLYMB		I	04
	ORSAKVB		C	16
	VOLYMUT		I	04
	VVOL		C	01
	SAMMANS		C	02
	VSMS		C	01
	DOMBA		C	06
	HÄLLFAST		C	08
	ANVÄNDN		C	08
	GEOKL		C	01
	NKL		C	03
	MKANM*		C	01

>LIST FIELDS OF TAKTER;

TAKTER	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	TNR		I	02
	XT		I	04
	YT		I	04
	TÄKTYP		C	16
	STATUS		C	16
	STORLEK		C	06
	MÄKTMED		I	02
	MÄKTMAX		I	02
	GVYNIVA		C	06
	TÄKTBOT		C	16
	DOMMAT		C	10

SORT	C	08
STENH	C	08
BLOCKH	C	08
STORBL	C	08
HÄLL	C	04
SCHAKTBH	C	01
TJÄLF	C	03
OLÄMPLM	C	08
BERGART	C	24
TAKTTS	C	04
TAKTTSN	C	10

>LIST FIELDS OF SKYDDS;

SKYDDS	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	DNR		I	02
	DYTA		I	04
	DVOLYM		I	04
	SDNR*		C	03
	GEO		C	01
	LANDSB		C	01
	BIO		C	01
	HYDR		C	01
	FORSK		C	01
	FRI		C	01
	NKLASS		C	03
	SSKYDD		C	03
	FORN		C	03
	KMILJØ		C	03
	BYGGH		C	03
	VATÅKT		C	06
	VASKYDD		C	03
	ZON		C	05
	ØVRM*		C	03
	UPPGK		C	60

>LIST FIELDS OF ANM;

ANM	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	PROVNR	*	I	02
	LNR	*	I	02
	TYPE	*	C	01
	NR	*	I	01
	TEXT		C	80

>LIST FIELDS OF PROVER;

PROVER	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	PROVNR	*	C	04
	TNR		I	02
	XP		I	04
	YP		I	04
	PROVDJ		F	04
	KORNF		C	04

STYRKEG	C	01
FLISIGH	F	04
SPRÖDH	C	12
SLIPTAL	C	12
LA	C	12
VÄTNÖT	C	12
SLAMH	I	02
HUMUSGR	C	01
GLIMMERH	C	12
BERGART*	C	01
UPPGK*	C	01
ANM*	C	01

>LIST FIELDS OF BERGART;

BERGART	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	02
	PROVNR	*	I	02
	BERGKOD	*	I	02
	BERGANM		C	16
	BERGH		I	02
	RÄKPART		F	04

>LIST FIELDS OF LAGFÖLJD;

LAGFÖLJD	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	LNR	*	I	02
	TNR		I	02
	XL		I	04
	YL		I	04
	TYP		C	10
	UPPGK*		C	01

>LIST FILEDS OF LAGER;

LAGER	TOP	*	C	05
	FNR	*	I	02
	GDA	*	C	04
	LNR	*	I	02
	NR	*	I	02
	JART		C	12
	DJUPFR		C	06

>LIST FIELDS OF MNSAMMAN;

MNSAMMAN	KOD	*	C	02
	SAMMANS		C	20

>LIST FIELDS OF GR TYP;

GR TYP	KOD	*	C	02
	TYP		C	20

HUVUD

TOP Topografiskt kartblad
 FNR Förekomstens nummer, löpande inom varje topografiskt kartblad
 GDA Identifikationskod (4 bokstäver) internt för SGU
 LAN Länskod med siffror enligt bilaga 1
 KOM Kommunkod enligt bilaga 1
 XF X-koordinat (i rikets nät) för förekomstens referenspunkt bestäms
 vid digitaliseringen och lagras automatiskt
 YF Y-koordinat (i rikets nät) för förekomstens referenspunkt
 JKART Geologiskt kartblad, serie och nummer (SGU)
 BENAMN Benämning på förekomsten
 KALLA Basmaterialet vid datalagringen: år, författare, titel
 och ev nummer i basmaterialet om det är annat än i databasen
 VARD Värdering av uppgifternas säkerhet uttryckt i detaljerad
 översiktlig
 mkt översiktlig
 Vid denna gradering tas hänsyn till klassificering av VYTA,
 VVOL, VSMS (se GRUSKAR) samt till omfattning och kvalitet
 av övriga parametrar och underlagsmaterial såsom flygbildstolkning
 fältobs., geologisk karta
 DATUM Datum för inlagring eller för senaste aktualisering av någon
 uppgift

GRUSKARAKTAR

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver), internt för SGU
TYP	Typ av grusavlagring uttryckt i någon av nedanstående termer: 1 = Ås under HK (omlagrad) 2 = Ås över HK (eller under HK obetydligt omlagrad) 3 = Åsnät 4 = kulle, kullar 5 = kullar och platåer (kame) 6 = lateralterass 7 = dalfyllnad 8 = fält 9 = delta 10 = israndbildning 11 = I-läsidessavlagring (isälvsavlagring) 12 = strandterass 13 = strandvallar 14 = krönrygg 15 = S-läavlagring (svallgrusavlagring) 16 = strandsporre 17 = passpunktsavlagring 18 = submorän avlagring 19 = älsediment 20 = flygsand 21 = övrigt
TERRANGL	Avlagringens läge i terrängen uttryckt i: 1 = dalbotten 2 = dalsida östra/norra 3 = dalsida västra/södra 4 = höjdområde omgivet av berg och morän 5 = på slätt omgiven av finkorniga sediment 6 = övrigt
BERGL	Berggrundsytans läge i förhållande till grusavlagringen uttryckt i: 1 = högt centralt (<5m under omgivande markyta) 2 = högt lateralt östra/norra 3 = högt lateralt västra/södra 4 = medeldjupt centralt (5-15m under omgivande markyta) 5 = djupt centralt (>15m under omgivande markyta) 6 = okänt läge
GVYL	Grundvattenytans läge i grusavlagringen uttryckt i: 1 = högt (över till 1m under omgivande terräng) 2 = medelhögt (1-5m under omgivande terräng) 3 = medeldjupt (5-15m under omgivande terräng) 4 = djupt (>15m under omgivande terräng) 5 = okänt
SKOG	Anger med x=finns eller 0=finns ej, markanvändningen på förekomster
AKER	se ovan (åkermark och ängar)
BEBYGG	se ovan (bebyggelse och vägar)
ÖVRMARK	se ovan (övrig mark)
BLOCKYT	Blockhalten i ytan uttryckt i: 0 = ytan är i stort sett normalblockig 1 = ytan är helt eller delvis stor eller rikblockig 2 = ytan är helt eller delvis täckt med klapper * ytterligare information finns i anmtabellen (kan kombineras med ovanstående)
OLAMPLM	Olämpligt material, ange med kod enligt bilaga 2 och 3
AVSTVAG	Avståndet till väg i km
YTA	Avlagringens storlek i ha, erhålls direkt vid digitalisering
VYTA	Värdering av säkerheten i ytbegränsningen enligt: 1 = säker, begränsningen baserad på omfattande fältmätningar

	2 = tämligen säker, begränsningen baserad på nya fältundersökningar i samband med inventering eller på kartmaterial i större skala än 1:50 000
	3 = osäker, begränsningen baserad på kartmaterial i skala 1:50000
	4 = mycket osäker, begränsningen enbart baserad på kartmaterial i skala mindre än 1:50 000
TOTVOLYM	Total volym x1000 fm ³
VOLYMB	Volym som bortgår (orsak se nedan) x1000 fm ³
ORSAKVB	Orsak till varför volym bortgår enligt <ol style="list-style-type: none"> 1 = skyddsområde (ex vattentäkt, naturreservat) 2 = klass I-områden (naturvårds och/eller geovetenskaplig klassif) 3 = väg och bebyggelse 4 = övrigt, orsaken kan anges i anmärkningsfilen
VOLYMUT	Teoretiskt uttagbar volym x1000 fm ³
VVOL	Värdering av säkerheten i volymsuppgiften enligt: <ol style="list-style-type: none"> 1 = säker, beräkningen baserad på omfattande fältmaterial, borrn 2 = tämligen säker, beräkningen är baserad på nya fältundersökningar i samband med inventering 3 = osäker, beräkningen är baserad på kart- och flygbildstolkning (inget fältbesök) i skala 1:50 000 4 = mycket osäker, beräkningen enbart baserad på kartmaterial i skala mindre än 1:50 000
MÖJLUGVY	Möjligheter att finna grus under grundvattenytan uttryckt enligt: <ol style="list-style-type: none"> 1 = goda 2 = måttliga 3 = dåliga eller inga 4 = okända
GROV	Övervägande GROV materialsammansättning, grus, sten och block dominerar men mindre skikt av sand och finare material kan förekomma
VAXL	VÄXLANDE materialsammansättning innebär i huvudsak en växelagring av sand, grus och sten med inslag av silt, lera eller blod även morän kan förekomma
SAND	Övervägande SANDIG materialsammansättning domineras av sand och grovmo även fingrus kan ingå
OKAND	OKAND materialsammansättning, avlagringar där uppgifter om materialsammansättning saknas och där inte någon klar parallell kan dras till de principiella avlagringstyperna
VSMS	Värdering av säkerheten i uppgifterna om materialsammansättning enligt samma skala som VVOL
MEDMAKT	Avlagringens medelmäktighet i m (anges endast i sådana fall när uppgiften är relevant för avlagringen)
DOMBA	Dominerande bergartssammansättning i avlagringen, kod enl bil 3
HALLFAST	En bedömning av materialets hållfasthet baserad på bergartssammansättning, kvalitetsundersök etc enligt: <ol style="list-style-type: none"> god medel dålig
ANVANDN	Tänkbara användningsområden för materialet kan förkortas enligt F = fyllnad, V = väg, B = betong
GEOKL	Geovetenskaplig klassificering enligt <ol style="list-style-type: none"> 1 = stora geologiska skyddsvärden finns 2 = geologiska skyddsvärden finns 3 = geologiska skyddsvärden finns ej - = uppgifter om geologiskt skyddsvärde saknas
NKLASS	Naturvärdesklass enligt ovan
GKANM	* markerar om anmärkning finns i ANM-tabell under GKANM

MORANKARAKTÄR

TOP	se GRUSKARAKTÄR
FNR	se GRUSKARAKTÄR
GDA	se GRUSKARAKTÄR
TYP	Typ av moränavlagring uttryckt i någon av nedanstående termer: 01 = moränbacklandskap (kullar, ryggar, terrasser, platåer) 02 = rogenmorän 03 = moränrygg/-ar (ändmorän eller annan ryggtyp) 04 = randmorän 05 = drumlin (även radialmorän) 06 = drumlinoidbildning (läsides- eller stötsidesbildning) 07 = lateralmorän (terass, rygg) 08 = övrigt
SKOG	se GRUSKARAKTÄR
AKER	se GRUSKARAKTÄR
BEBYGG	se GRUSKARAKTÄR
ÖVRMARK	se GRUSKARAKTÄR
BLOCKYT	se GRUSKARAKTÄR
ÖLAMPLM	se GRUSKARAKTÄR
AVSTVÄG	se GRUSKARAKTÄR
YTA	se GRUSKARAKTÄR
VYTA	se GRUSKARAKTÄR
VOLYM	se GRUSKARAKTÄR
VOLYMB	se GRUSKARAKTÄR
ORSAKVB	se GRUSKARAKTÄR
VOLYMT	se GRUSKARAKTÄR
VVOL	se GRUSKARAKTÄR
SAMMANS	Materialsammansättningen anges med 2 siffror. Den första siffran anger grov morän = 1 övrig morän = 2 nästföljande siffra anger moräntypen enligt nedan: 0 = ingen bedömning 1 = moig eller lerig morän 2 = sandig-moig morän 3 = sandig morän 4 = grusig-sandig morän 5 = grusig morän 6 = linsmorän 7 = svegmorän 8 = kalixpinnmo 6,7 och 8 används endast när 1-5 ej kan avgöras
VSMS	se GRUSKARAKTÄR
DOMBA	se GRUSKARAKTÄR
HALLFAST	se GRUSKARAKTÄR
ANVANDN	se GRUSKARAKTÄR
GEOKL	se GRUSKARAKTÄR
NKL	se GRUSKARAKTÄR
MKANM	se GRUSKARAKTÄR GKANM

TAKTER

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver), internt för SGU
TNR	Täktens nummer, löpande inom varje förekomst
XT	Täktens X-koordinat, erhålls vid digitaliseringen och lagras automatiskt
YT	Täktens Y-koordinat
TAKTTYP	Typ av täkt uttryckt i någon av följande ord: grustäkt schaktvägg (även provgrop) vägskärning moräntäkt bergtäkt övrigt
STATUS	Täktens status uttryckt i : färsk igenrasad igenväxt efterbehandlad
STORLEK	Täktens storlek uttryckt i någon av klasserna stor > 2 ha (ca 150m x 200m) medel 0.5-2ha (ca 100m x 100m) liten < 0.5 ha (ca 50m x 50m)
MAKTMED	Täktväggarnas medelmäktighet i m
MAKTMAX	Täktväggarnas maxmäktighet i m
GVYNIVA	Grundvattenytans nivå i m ö h, * anger att uppgiften tagits från topografiska kartan
TAKTBOTT	Materialet i täktens botten, förkortningar enligt bilaga 2
DOMMAT	Dominerande jordartsmaterial resp den bergart som dominerar i täktväggarna, förkortningar enligt bilaga 2 och 3
SORT	Materialets sorteringsgrad (om varje skikt är enhetligt i fråga om kornstorlek) uttryckt i god medel dålig
STENH	Stenhalt i viktsprocent eller uttryckt i låg måttlig hög
BLOCKH	Blockhalten uttryckt i låg måttlig hög
STORBL	Andelen storblock (block >90cm i diameter) i stora drag uttryckt i låg måttlig hög
HALL	Anger med ja/nej om håll finns blottad i tåkten
SCHAKTBH	Materialets schaktbarhetsklass enligt statens vägverk 1976b: 1 = mycket lätt 2 = lätt 3 = normal 4 = svår 5 = mycket svår
TJALF	Materialets tjälfarlighetsklass enligt statens vägverk 1976a: I = icke tjälfarlig jordart II = måttlig tjälfarlig jordart III = mycket tjälfarlig jordart
OLAMPLM	Olämpligt jord- eller bergartsmaterial i tåkten förkortningar enligt bilaga 2 och 3
BERGART	De vanligast förekommande bergarterna i tåkten, förkortningar enligt bilaga 3
TAKTTS	Anger med ja/nej om täktillstånd finns
TAKTTSN	Täktillståndsnummer enligt länsstyrelsens täktregister

SKYDDSVARDE

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver) internt för SGU
DNR	Nummer på delområde om förekomsten delas upp i flera områden med olika naturvärde
DYTA	Delområdets yta i ha, erhålls direkt vid digitalisering Har hela förekomsten samma skyddsvärde erhålls ytan från GRUSKAR
DVOLYM	Delområdets totala volym x1000 fm ³ jmf GRUSKAR
SNDR	Ja/nej anger om det finns delområden- även inom andra förekomster- som hör samman med, påverkar eller påverkas av värderingen av det aktuella delområdet Deras nummer anges i ANM-tabell under SDNF
GEO	Områdets geovetenskapliga skyddsvärde enligt: 1 = stora geovetenskapliga skyddsvärden finns 2 = geologiska skyddsvärden finns 3 = geologiska skyddsvärden finns ej - = uppgifter om geologiskt skyddsvärde saknas
LANDSKB	Områdets landskapsbildmässiga värde, anges som för GEO
BIO	Områdets värde med hänsyn till fauna och flora, anges som för GEO
HYDR	Områdets hydrologiska värde, anges som för GEO
FRI	Områdets värde för friluftslivet, anges som för GEO
FORSK	Områdets värde för forskning och utbildning, anges som för GEO
NKLASS	En sammanvägd bedömning av områdets värde från naturvårdssynpunkt anges i tre klasser enligt : I = Områden som från naturvårdssynpunkt inte kan upplätas för exploatering II = Områden med sådant värde för naturvärden att särskild uppmärksamhet erfordras vid prövning av ansökningar om exploatering III = Områden som från naturvårdssynpunkt normalt bör kunna upplätas för exploatering och där täktillstånd bör kunna lämnas efter prövning av ansökan med täktplan
SSKYDD	Ja/nej anger om området berörs av strandskydd
FORN	Ja/nej anger om fornminnen förekommer inom området - = uppgift saknas
KMILJÖ	Ja/nej anger om området ingår i eller utgör en kulturhistorisk miljö. - = uppgift saknas
BYGGH	Ja/nej anger om det finns byggnadshistoriskt objekt inom området - = uppgift saknas
VATAKT	Uppgift om vattentäkt inom området lämnas enligt: KOM = kommunal ENSK = enskild vattentäkt - = uppgift saknas nej = vattentäkt finns ej
VASKYDD	Ja/nej anger om vattentäkten är skyddad enligt vattenlagen - = uppgift saknas
ZON	Anger om förekomsten berörs av yttre och inre skyddszon för vattentäkt
ÖVRM	Ja/nej anger om övriga motstående intressen finns Kompletterande uppgifter finns i ANM-tabell under ÖVRM
UPPGK	Här anges källan/-orna varifrån uppgifterna hämtats Här anges också vem som infört uppgifterna och gjort klassificeringen inom skyddsvärdesdelen

ANMARKNING

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver) internt för SGU
PROVNR	Om anm gäller prov skrivs provets nummer här
LNR	Om provet gäller lagerföljd skrivs nummret här
TYPE	Här skrivs under vilken rubrik anmärkningen hör
NR	Nummer på raden i anmärkningen
TEXT	Anmärkningen i klartext

PROVER

PROVER

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationsnummer (4 bokstäver) internt för SCU
PROVNR	Provets nummer
TNR	Om provet är taget i en täkt anges täktens nummer här
XP	Provets X-koordinat i rikets nät, erhålls vid digitaliseringen
YP	Provets Y-koordinat i rikets nät, erhålls vid digitalisering
PROVDJ	Djup under markytan där provet är taget uttryckt i meter
KORNF	Anges med ja/nej om kornfördelningen är analyserad
STYRKEG	Materialets styrkegrad uttryckt i 1,2,3 eller 4(>3) enl BYA 1976
FLISIGH	Provets flisighet och analyserad fraktion i mm
SPRÖDH	Materialets sprödhet och analyserad fraktion i mm
SLIPTAL	Materialets sliptal och analyserad fraktion i mm
LA	Materialets Los Angelesvärde och analyserad fraktion i mm
VATNÖT	Graden av nednötning vid vätnötningsanalys enligt: 1 = obetydlig 2 = måttlig 3 = medelhög 4 = hög samt analyserad fraktion i mm
SLAMH	Provets slamhalt uttryckt i procent (%) av provets totala höjd i en standardflaska
HUMUSGR	Humusgraden uttryckt 0,1,2,3 eller 4 enligt en standardiserad färgskala
GLIMMERH	Glimmerhalten uttryckt i procent (%) av analyserad fraktion, vilken också anges
BERGART	* anger om provet analyserats med avseende på bergarts-sammansättningen Resultatet redovisas i BERGART-tabellen
UPPGK	* anger annan uppgiftskälla än för förekomsten, text i ANM-tabell under UPPGK
PANM	* anger att ytterligare anmärkning finns i ANM-tabellen under PANM

LAGERFÖLJD

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver) internt för SGU
LNR	Lagerföljdens nummer, numreras löpande inom varje förekomst
TNR	Täktnummer om lagerföljdsuppgiften är tagen i en täkt
XL	X-koordinaten (i rikets nät) för lagerföljdsuppgiften
YL	Y-koordinaten (i rikets nät) för lagerföljdsuppgiften
TYP	Typen av lagerföljdsobservation uttryckt i någon av nedanstående borrning (borrning med provtagning) sondering (borrning utan provtagning) seismik geoel (olika typer av geoelektriska mätningar även VLF- mätningar och georadar) schakt (schaktningar och grävningar) täkt (observation i täkt) övrigt
UPPGK	* anger om referens finns t ex i form av titel på utredning (Badelundaåsen VIAK 1980) eller annan uppgiftskälla (brunnsarkivet) Uppgiften skrivs in i ANM-tabellen under UPPGK
LFANM	* anger om ytterligare anmärkning finns i ANM-tabellen under LFANM

LAGER

TOP	Topografiskt kartblad
FNR	Förekomstens nummer
GDA	Identifikationskod (4 bokstäver) internt för SGU
LNR	Lagerföljdens nummer, samma som i LAGERFÖLJD-tabellen
NR	Nummret på lagret
JART	Materialet (jordarten) för detta lager
DJUPFR	Anger från vilket djup under markytan detta lager börjar
DJUPTI	Anger till vilket djup från markytan räknat detta lager når

Denna tabell upprepas för varje lagerer som ingår i lagerföljden

Bilaga 1

Tabell 3.1 KOMMUNER I NUMMERORDNING (från SCB MIS 1977:1)

01	STOCKHOLMS LÄN	06 17	GNOSSJÖ	11 82	ÄNGELHOLM
		06 62	GISLAVED	11 83	HÄSSLEHOLM
01 14	UPPLANDS-VÄSBY	06 65	VÄGGERYD		
01 15	VALLENTUNA	06 80	JÖNKÖPING		
01 20	VÄRMÖ	06 82	NÄSSJÖ	12	MALMÖHUS LÄN
01 23	JÄRFÄLLA	06 83	VÄRNAMO		
01 25	EKERÖ	06 84	SÄVSJÖ	12 14	SVALÖV
01 26	HUDDINGE	06 85	VETLANDA	12 30	STAFFANSTORP
01 27	BOTKYRKA	06 86	EKSJÖ	12 31	BURLÖV
01 36	HANINGE	06 87	TRANÅS	12 33	VELLINGE
01 38	TYRESÖ			12 60	BJUV
01 39	UPPLANDS-BRO			12 61	KÄVLINGE
01 60	TÄBY	07	KRONOBERGS LÄN	12 62	LOMMA
01 62	DANDERYD			12 63	SVEDALA
01 63	SOLLENTUNA	07 60	UPPVIDINGE	12 64	SKURUP
01 80	STOCKHOLM	07 61	LESSEBO	12 65	SJÖBO
01 81	SÖDERTÄLJE	07 63	TINGSRYD	12 66	HÖRBY
01 82	NACKA	07 64	ALVESTA	12 67	HÖÖR
01 83	SUNDBYBERG	07 65	ÄLMHULT	12 80	MALMÖ
01 84	SOLNA	07 67	MARKARYD	12 81	LUND
01 86	LIDINGÖ	07 80	VÄXJÖ	12 82	LANDSKRONA
01 87	VAXHOLM	07 81	LJUNGBY	12 83	HELSINGBORG
01 88	NORRTÄLJE			12 84	HÖGANÄS
01 91	SIGTUNA			12 85	ESLÖV
01 92	NYNÄSHAMN	08	KALMAR LÄN	12 86	YSTAD
				12 87	TRELLEBORG
		08 21	HÖGSBY		
03	UPPSALA LÄN	08 34	TORSÅS		
		08 40	MÖRBYLÅNGA	13	HALLANDS LÄN
03 05	HÄBO	08 60	HULTSFRED		
03 19	ÄLVKARLEBY	08 61	MÖNSTERÅS	13 15	HYLTE
03 60	TIERP	08 62	EMMABODA	13 80	HALMSTAD
03 80	UPPSALA	08 80	KALMAR	13 81	LAHOLM
03 81	ENKÖPING	08 81	NYBRO	13 82	FALKENBERG
03 82	ÖSTHAMMAR	08 82	OSKARSHAMN	13 83	VARBERG
		08 83	VÄSTERVIK	13 84	KUNGSBACKA
		08 84	VIMMERBY		
		08 85	BORGHOLM		
04	SÜDERMANLANDS LÄN			14	GÖTEBORGS OCH BOHUS LÄN
04 28	VINGÅKER				
04 80	NYKÖPING	09	GOTLANDS LÄN	14 01	HÄRRYDA
04 81	OXELÖSUND			14 02	PARTILLE
04 82	FLEN	09 80	GOTLAND	14 07	ÖCKERÖ
04 83	KATRINEHOLM			14 15	STENUNGSUND
04 84	ESKILSTUNA			14 19	TJÖRN
04 86	STRÄNGNÄS	10	BLEKINGE LÄN	14 21	ORUST
				14 27	SÖTENÄS
		10 60	OLOFSTRÖM	14 30	MUNKEDAL
05	ÖSTERGÖTLANDS LÄN	10 80	KARLSKRONA	14 35	TANUM
		10 81	RONNEBY	14 80	GÖTEBORG
05 09	ÖDESHÖG	10 82	KARLSHAMN	14 81	MÖLNDAL
05 12	YDRE	10 83	SÖLVESBORG	14 82	KUNGÄLV
05 13	KINDA			14 84	LYSEKIL
05 60	BOXHOLM			14 85	UDDEVALLA
05 61	ÄTVIDABERG	11	KRISTIANSTADS LÄN	14 86	STRÖMSTAD
05 62	FINSPRÅG				
05 63	VALDEMARSVIK	11 21	ÖSTRA GÖINGE		
05 80	LINKÖPING	11 37	ÖRKELLJUNGA	15	ÄLVSBERGS LÄN
05 81	NORRKÖPING	11 60	TOMELILLA		
05 82	SÖDERKÖPING	11 62	BROMÖLLA	15 04	DALS-ED
05 83	MOTALA	11 63	OSBY	15 07	FÄRGELANDA
05 86	MJÖLBY	11 65	PERSTORP	15 21	ÅLE
		11 66	KLIPPAN	15 24	LERUM
		11 67	ÅSTORP	15 27	VÄRGARDA
06	JÖNKÖPINGS LÄN	11 68	BRÅSTAD	15 52	TRANEMO
		11 80	KRISTIANSTAD	15 60	BENGTSFORS
06 04	ÅNEBY	11 81	SIMRISHAMN	15 61	MELLERUD

15 62	LILLA EDET	19	VÄSTMANLANDS LÄN	23 61	HÄRJEDALEN
15 63	MARK			23 80	ÖSTERSUND
15 65	SVENLJUNGA	19 04	SKINNSKATTEBERG		
15 66	HERRLJUNGA	19 07	SURHAMMAR		
15 80	VÄNERSBORG	19 17	HEBY	24	VÄSTERBOTTENS LÄN
15 81	TROLLHÄTTAN	19 60	KUNGSÖR		
15 82	ALINGSÅS	19 61	HALLSTAHAMMAR	24 01	NORDMALING
15 83	BORRS	19 62	NORBERG	24 04	VINDELN
15 84	ULRICEHAMN	19 80	VÄSTERRS	24 09	ROBERTSFORS
15 85	ÅMÅL	19 81	SALA	24 17	NORSJÖ
		19 82	FAGERSTA	24 21	STORUMAN
		19 83	KÖPING	24 22	SORSELE
16	SKARABORGS LÄN	19 84	ARBOGA	24 60	VÄNNÄS
				24 62	VILHELMINA
16 02	GRÄSTORP			24 63	ÅSELE
16 22	MULLSJÖ ¹	20	KOPPARBERGS LÄN	24 80	UMERÅ
16 23	HABO ¹			24 81	LYCKSELE
16 37	KARLSBORG	20 21	VANSBRO	24 82	SKELLEFTER
16 43	GULLSPRÄNG	20 23	MALUNG		
16 60	VARA	20 26	GAGNEF		
16 61	GÖTENE	20 29	LEKSAND	25	NORRBOTTENS LÄN
16 62	TIBRO	20 31	RÄTTVIK		
16 63	TÖREBODA	20 34	ORSA	25 05	ARVIDSJAUR
16 80	MARIESTAD	20 39	ÄLVDALEN	25 06	ARJEPLÖG
16 81	LIDKÖPING	20 61	SMEDJEBÄCKEN	25 10	JOKKMOKK
16 82	SKARA	20 62	MORA	25 13	ÖVERKALIX
16 83	SKÖVDE	20 80	FALUN	25 14	KALIX
16 84	HJÖ	20 81	BORLÄNGE	25 18	ÖVERTORNERÅ
16 85	TIDAHOLM	20 82	SÄTER	25 21	PAJALA
16 86	FALKÖPING	20 83	HEDEMORA	25 23	GÄLLIVARE
		20 84	AVESTA	25 60	ÄLVSBYN
		20 85	LUDVIKA	25 80	LULEÅ
17	VÄRMLANDS LÄN			25 81	PITERÅ
				25 82	BODEN
17 15	KIL	21	GÄVLEBORGS LÄN	25 83	HÄPARANDA
17 30	EDA			25 84	KIRUNA
17 37	TORSBY	21 01	OCKELBO		
17 60	STORFORS	21 04	HOFORS		
17 61	HÄMMARÖ	21 21	OVANÅKER		
17 62	MUNKFORS	21 32	NORDANSTIG		
17 63	FORSHAGA	21 61	LJUSDAL		
17 64	GRUMS	21 80	GÄVLE		
17 65	ÅRJÄNG	21 81	SANDVIKEN		
17 66	SUNNE	21 82	SÖDERHAMN		
17 80	KARLSTAD	21 83	BOLLNÄS		
17 81	KRISTINEHAMN	21 84	HUDIKSVALL		
17 82	FILIPSTAD				
17 83	HAGFORS				
17 84	ARVIKA	22	VÄSTERNORRLANDS LÄN		
17 85	SÄFFLE				
		22 60	RNGE		
		22 62	TIMRÅ		
18	ÖREBRO LÄN	22 80	HÄRNÖSAND		
		22 81	SUNDSVALL		
18 60	LAXÅ	22 82	KRAMFORS		
18 61	HALLSBERG	22 83	SOLLEFTERÅ		
18 62	DEGERFORS	22 84	ÖRNSKÖLDSEVIK		
18 63	HÄLLEFORS				
18 64	LJUSNÄRSBERG				
18 80	ÖREBRO	23	JÄMTLANDS LÄN		
18 81	KUMLA				
18 82	ASKERSUND	23 03	RAGUNDA		
18 83	KARLSKÖGA	23 05	BRÄCKE		
18 84	NORA	23 09	KROKOM		
18 85	LINDESBERG	23 13	STRÖMSUND		
		23 21	ÅRE		
		23 26	BERG		

1) Ingår i Habo-Mullsjö kommunblock.

BILAGA 2

JORDARTSBETECKNINGAR

EL	Block
DY	Dy
FR	Friktionsjord (om ej annat kan bestämmas) t ex isälvsmaterial i allmänhet
FY	Fyllning
GY	Gyttja
GL	Gyttjelera
GR	Grus
JO	Ej bedömd jordart
KO	Kohesionsjordart (om ej annat kan bestämmas)
LE	Lera
LG	Lergyttja
MO	Mo
MJ	Mjäla
MN	Morän
ML	Moränlera
MY	Mylle, matjord
OR	Organisk jordart (om ej annat kan bestämmas)
SA	Sand
SI	Silt
SD	Skaljord
ST	Sten
TO	Torv (mosse, kärr)
VI	Vittringsjord
ÖV	Övriga kvartära bildningar av spec intresse Atföljs alltid av en anmärkning
SE	Sediment

BILAGA 3

BERGARTSBETECKNINGAR

10. KRISTALLIN BERGGRUND, NORMAL
11. Porfyr, porfyrnit
12. Kvartsit
13. Diabas, hyperit, basalt
14. Leptit, hälleflinta
15. Granit, granodiorit, tonalit
16. Gnejs, glimmerfattig
17. Skarn o dyl
18. Gabbro, diorit, amfibolit

20. KRISTALLIN BERGRUND, SAMRE KVALITET
21. Vittrat berg
22. Glimmerrika gnejser
23. Glimmerskiffer
24. Sandsten
25. Marmor, dolomit (urkalksten)
26. Pegmatit
27. Övrigt

30. YNGRE SEDIMENTARA BERGARTER
31. Sandsten
32. Skiffer, lersten, mosten
33. Kalksten
34. Flinta

MINERAL

40. Glimmer
41. Svavelkis, magnetkis
42. Kvarts
43. Fältspat
44. Övrigt

I SGU:s serie Rapporten och meddelanden har tidigare utgivits:

- *1. Utredning rörande det svenska jordbrukets kalkförsörjning 1–2. 1931.
- *2. **Sahlström, K. E.** Sveriges lodade sjöar. 1945.
- *3. **Ödman, O. H.** Rapport över manganmalmsletningen i Jokkmokks socken 1940–48.
4. **Stålhös, G.** Bidrag till kännedomen om den radioaktiva strålningens fördelning inom den svenska berggrunden. 1959.
5. **Johansson, H. G., och Ericsson, B.** Grusutredningen -74. Översiktlig inventering av sand- och grusförekomster – Försöksverksamhet. 1976
- *6. **Knutsson, G., m fl.** Grustillgångarna i Östersundsområdet. Del 1 inventering. 1976.
- *7. **Ericsson, B.** Svallgrustillgångar längs Kilsbergen, Örebro län. 1977.
8. **Gustafsson, O., och De Geer, J.** Skånes större grundvattentillgångar. 1977.
9. **Knutsson, G., och Fagerlind, T.** Grundvattentillgångar i Sverige. 1977.
10. **Modig, S., Knutsson, G., Nordberg, L., och Persson, G.** Särtryck ur Ymer 1978 – Bebyggelsen och vattnet. 1978.
11. **Guy-Ohlson, D.** Jurassic biostratigraphy of three borings in NW Scania. (A brief palynological report) 1978.
12. **Gustafsson, O., Andersson, J.-E., och De Geer, J.** Sammanställning av hydrogeologiska data från Kristianstadsslätten. 1979.
13. **Hörnsten, Å.** Sand och övriga jordarter i Öresund. Kommentar till SGU:s maringeologiska karta över Öresund. (Under tryckning).
- *14. Hydrogeologi vid SGU. Särutgåva av Vannet i Norden. 1979.
15. **Knutsson, G., Lindén, A., och Rudmark, L.** Grus och moräntillgångar i Nybroregionen. 1979.
16. **Wilson, M. R., och Sundin, N. O.** Isotopic age determinations on rocks and minerals from Sweden. 1960–1978.
17. **Karlqvist, L., och Qvarfort, U.** Modell för simulering av utbytesförlopp i ett sand – betonitskikt. 1980.
18. **Karlqvist, L., och Qvarfort, U.** Gruvhanterings inverkan på Bersboområdet, Åtvidabergs kommun. 1980.
19. **Wilson, M. R., och Åkerblom, G.** Uranium enriched granites in Sweden. 1980.
20. **Cato, I., och Engdahl, M.** Beskrivning till temakartor utvisande var särskild uppmärksamhet av stabilitetsförhållanden erfordras inom vissa bebyggda eller detaljplanerade områden med lerjord.
21. **Olsson, T.** Ground-water-level fluctuations as a measure of the effective porosity and ground-water recharge. 1980.
22. **Bergström, J., och Shaikh, N.A.** Malmer, industriella mineral och bergarter i Kristianstads län. Projekt i länsplanering 1980. 1980.
23. **Lilja, A.** Störning av berggrundens temperaturförhållanden vid hammarboring. 1981.
24. **Agrell, H.** Gotska Sandöns kvartärgeologi. (Summary: The Quaternary geology of the island of Gotska Sandön in the Baltic.) 1981.

25. **Laufeld, S.**, (Ed.). Proceedings of Project Ecostratigraphy Plenary Meeting, Gotland, 1981. 1981.
26. **Fredén, C.**, m.fl., Tuveskredet, 1977-11-30. Geologiska undersökningar. Särtryck av SGI Rapp. 11 B. 1981.
27. **SWIM 81**. Intruded and relict groundwater of marine origin. Proceedings of Seventh Salt Water Intrusion Meeting, Uppsala, Sweden, 14–17, September 1981. 1981.
28. **Aastrup, M., Aneblom, T., Henriksson, B., och Persson, G.** PMK-grundvatten. Lägesrapport mars 1982. 1982.
29. Energigeologi. Exempel på verksamhet inom energisektorn vid SGU. April 1982.
30. **Åkerblom, G., and Wilson, C.** Radon – geological aspects of an environmental problem. 1982.
31. **Bergström, J., och Shaikh, N. A.** Malmer, industriella mineral och bergarter i Malmöhus län. 1982.

* Utgången

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING
Biblioteket
Box 670, 751 28 UPPSALA
Telefon 018–15 52 80

Cirka pris 30 kr inkl moms

ISBN 91-7158-287-8
ISSN 0349-2176