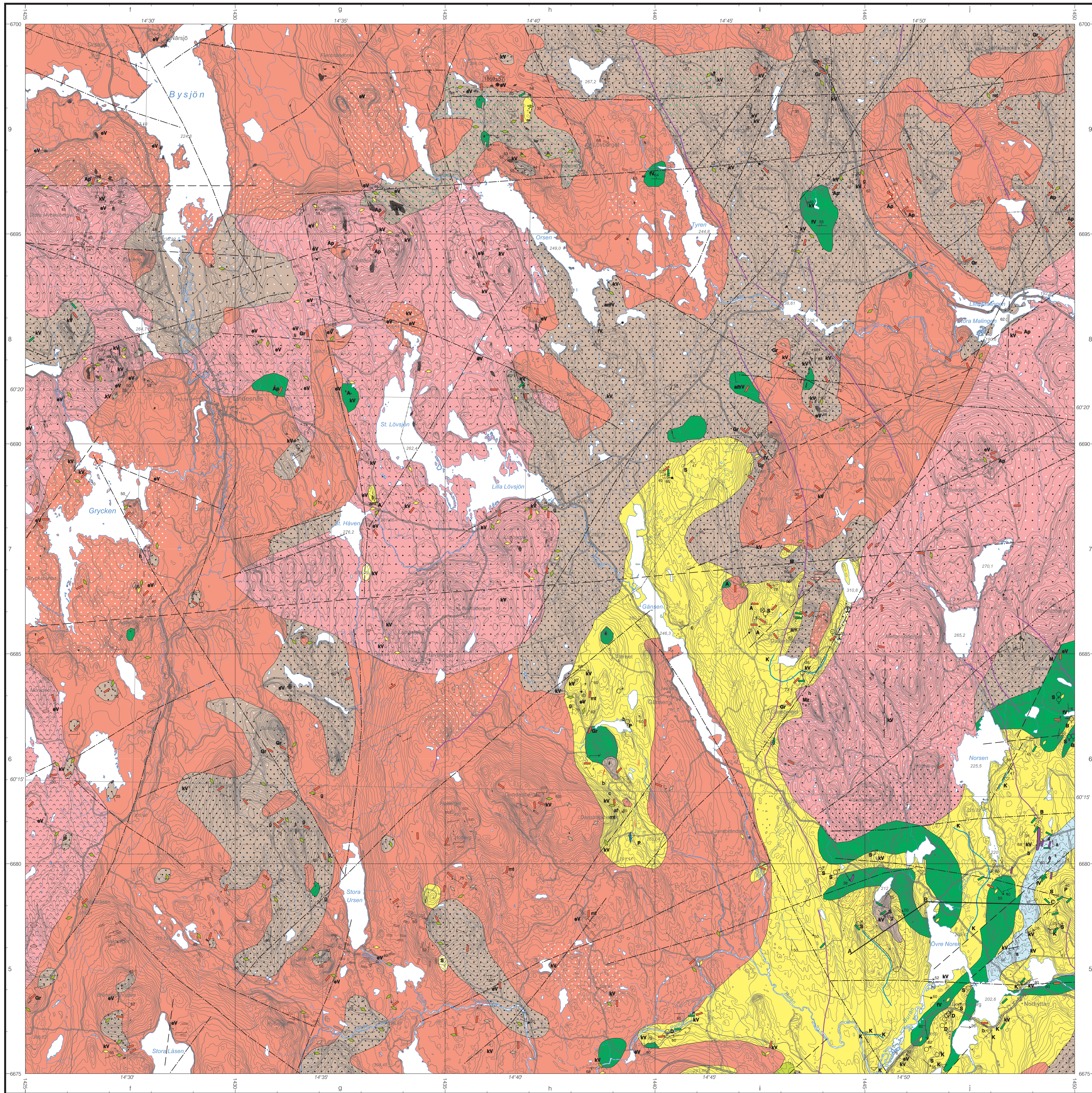




Huvudkontor/Head Office:
Box 670
Beak/Väst Villavägen 18
SE-751 29 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 50 00
Fax: +46(0) 17 17 50 10
E-post: sg@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

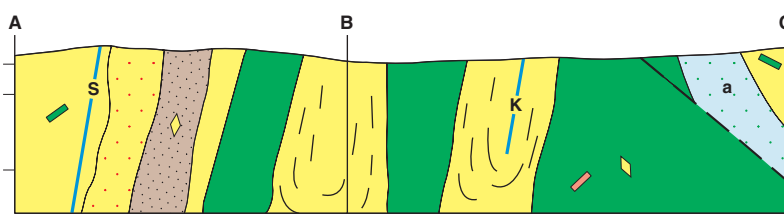
Filialkontor/Regional Offices:
Geovetcentrum
Gustavsgatan 5A
SE-223 50 Göteborg, Sweden
Tel: +46(0) 31 708 20 50
Fax: +46(0) 31 708 20 75
E-post: sg@sgu.se

Kilungsgatan 10
SE-223 50 Lund, Sweden
Tel: +46(0) 40 31 17 70
Fax: +46(0) 40 31 17 79
E-post: sg@sgu.se

Skolgatan 4
SE-200 70 Malmö, Sweden
Tel: +46(0) 40 345 10
Fax: +46(0) 40 34 14
E-post: stockholm@sgu.se

Box 16247
SE-103 34 Stockholm, Sweden
Tel: +46(0) 8 24 14 10
Fax: +46(0) 8 24 14 10
E-post: stockholm@sgu.se

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2005
Motgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna kart.
Data innehåller inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.



Topografiskt underlag: Ur Vågkartan,
©Lantmäteriet/verket, Årems nr M2005/2355.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss projektion.
Oskild från sekvenseringspunkt för spridning Lantmäteriet 1996-10-30
Tryck: Ny Ljungkärrsgraven / Taberna Tryckeri AB, Taberg 2005

- Häll, observerad
Outcrop, observed
- Järnmalmgruva, nedlagt, t.v., skärpning på järnoxid, järminerisering, t.h.
Iron mine, abandoned, left, iron prospect or mineralization, right
- Sulfidmalmgruva, nedlagt, t.v., skärpning på sulfider, sulfidminerisering, t.h.
Sulphide mine, abandoned, left, sulphide prospect or mineralization, right
- Volframgruva, nedlagt
Tungsten mine, abandoned
- Stenbrott eller uppställ
Quarry or prospect
- Provpunkt för radiometrisk datering, ålder i miljoner år
Sample site for radiometric dating, age in million years
- A B**
Geologisk profil
Geological cross-section
- Litologisk kontakt
Lithological contact
- Deformationszon, ospecificerad
Deformation zone, unspecified
- Deformationszon, ospecificerad, sinistral
Deformation zone, unspecified, sinistral
- Deformationszon, ospecificerad, dextral
Deformation zone, unspecified, dextral
- Liniment, geofysiskt indikerat
Lineament, geophysically indicated
- Primärkontakt, gradtal för stupning, t.v., okänd stupning, t.h.
Primary contact, dip in degrees, left, dip direction and dip unknown, right
- Lagring: gradtal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.h.
Bedding: dip in degrees, left, dip direction indicated, dip unknown, right
- Foliation: gradtal för stupning, t.v., vertikal stupning, t.h.
Foliation: dip in degrees, left, dip vertical, right
- Foliation: känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.v., okänd stupning, t.h.
Foliation: dip direction indicated, dip unknown, left, dip direction and dip unknown, right
- Plastisk skjuvzon, känd stupningsriktning, okänt antal grader
Ductile shear zone, dip direction indicated, dip unknown
- Förkastning, gradtal för stupning
Fault, dip in degrees
- Spröd deformationszon: gradtal för stupning, t.v., okänd stupning, t.h.
Zone of brittle deformation: dip in degrees, left, dip direction and dip unknown, right
- Axiplan, okänd stupning
Axial plane, dip direction and dip unknown
- Stånglighet: gradtal för stupning, t.v., horisontell till subhorisontell, t.h.
Lineation: plunge in degrees, left, horizontal to sub-horizontal, right
- Gildrepa, gradtal för stupning
Striation, plunge in degrees
- Veckaxel: gradtal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.h.
Fold axis: plunge in degrees, left, trend indicated, plunge unknown, right
- S-veck
S-fold
- Omkristalliserad, t.v., ådergnejsomvandlad, t.h.
Recrystallized, left, altered to veined gneiss, right
- Folierad, t.v., subvolkanisk intrusion, t.h.
Foliated, left, subvolcanic intrusion, right
- KV eV**
IV anV
Fylld spricka eller åder: kvarts (KV), epidot (eV), fältspat (fV), amfibol (anV)
Filled vein, quartz (KV), epidote (eV), feldspar (fV), amphibole (anV)
- B M**
Taktisk breccia, t.v., mylonit, t.h.
Tectonic breccia, left, mylonite, right
- am b f**
Amfibol (am), andalusit (a), biotit (b), cordierit (c), fluospat (ff)
Amphibole (am), andalusite (a), biotite (b), cordierite (c), fluorite (ff)
- a c**
Amfibol (am), andalusit (a), biotit (b), cordierit (c), fluospat (ff)
- g mt**
Granit (g), hornblände (h), magnetit (mt), ortoklasit (of)
Granite (g), hornblende (h), magnetite (mt), orthoclase (of)

YNGRE GÅNGBERGARTER / YOUNGER DYKES

- Diabas, <50 m bred gång
Dolerite, <50 m wide dyke
- Diabas, t.v., dito, <50 m bred gång, tolkad, t.h.
Dolerite, left, ditto, <50 m wide dyke, interpreted, right

BERGARTER AV OKÄND ÅLDER / ROCKS OF UNKNOWN AGE

- Granit, xenolit
Granite, xenolith
- Gång, <50 m bred, troligen senorogen; granit, t.v., apilt, t.h.
Dyke, <50 m wide, probably late-orogenic; granite, left, apilt, right
- Pegmatit eller felsisk intrusivbergart, troligen senorogen, <50 m bred gång
Pegmatite or felsic intrusive rock, probably late-orogenic, <50 m wide dyke
- Amfibolit: inneslutning, t.v., xenolit, t.h.
Amphibolite: fragment, left, xenolith, right

INTRUSIVBERGARTER AV TMB-TYP / INTRUSIVE ROCKS OF TIB-TYPE

- Mz**
Monzonit och kvartsmonzonit
Monzonite and quartz monzonite
- Felsisk intrusivbergart, enklav
Felsic intrusive rock, enclave
- Syenit, <50 m bred gång, t.v., syenitoid, enklav, rundad, t.h.
Syenite, <50 m wide dyke, left, syenitoid, enclave, rounded, right
- Granit
Granite
- Granit, kalifältspatporfyrisk, t.v., kvarts- och fältspatporfyrisk, t.h.
Granite, potassium feldspar porphyritic, left, quartz and feldspar porphyritic, right
- Tonalit, t.v., syenit till kvartsyenit, t.h.
Tonalite, left, syenite to quartz syenite, right
- Kvartsmonzonit och monzonit, fältspatporfyrisk
Quartz monzonite and monzonite, feldspar porphyritic
- Monzonit till kvartsmonzonit
Monzonite to quartz monzonite
- Monzonit till granit (gammaindex 0,98±0,33, radiuinindex 0,36±0,17)
Monzonite to granite
- Mafisk intrusivbergart; xenolit, t.v., enklav, t.h.
Mafic intrusive rock; xenolith, left, enclave, right
- Mafisk intrusivbergart
Mafic intrusive rock

SYN-TILL SENOROGENA INTRUSIVBERGARTER /
SYN TO LATE-OROGENIC INTRUSIVE ROCKS

- P**
Pegmatit
Pegmatite
- Mafisk intrusivbergart, enklav
Mafic intrusive rock, enclave
- P**
Pegmatit
Pegmatite
- Granit, fältspatporfyrisk
Granite, feldspar porphyritic
- Granit (massformig; gammaindex 1,13±0,39, radiuinindex 0,41±0,26;
folierad; gammaindex 1,11±0,31, radiuinindex 0,31±0,13)
Granite

TIDIGOROGENA INTRUSIVBERGARTER / EARLY-OROGENIC INTRUSIVE ROCKS

- A**
Amfibolit, t.v., dito, mindre förekomst, t.h.
Amphibolite, left, ditto, minor occurrence, right
- Metamorf, <50 m bred gång
Metamorphic rock, <50 m wide dyke
- Metaklorit
Metaklorite
- Metamorf intrusivbergart, lokalt tonallisk (gammaindex 0,29±0,12, radiuinindex 0,13±0,10)
Metamorphic intrusive rock, locally tonalitic
- Felsisk metamorf intrusivbergart, xenolit, t.v., metatonalit och metagrandiorit, enklav, t.h.
Felsic metamorphic intrusive rock; xenolith, left, metatonalite and metagrandiorite, enclave, right
- Metagranit, <50 m bred gång
Metagranite, <50 m wide dyke
- Metatonalit till metagranit
Metatonalite to metagranite
- Metatonalit
Metatonalite
- Metagranit till metagrandiorit
Metagranite to metagrandiorite
- Metagranit; fältspatporfyrisk, t.v., linorign, t.h.
Metagranite; feldspar porphyritic, left, line-grained, right
- Metagranit (massformig; gammaindex 1,31±0,49; radiuinindex 0,50±0,36;
folierad; gammaindex 1,14±0,30, radiuinindex 0,36±0,21)
Metagranite

SVEKOFENNISKA BERGARTER / SVECOFENNIAN ROCKS

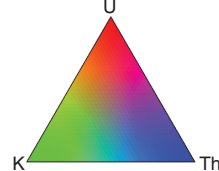
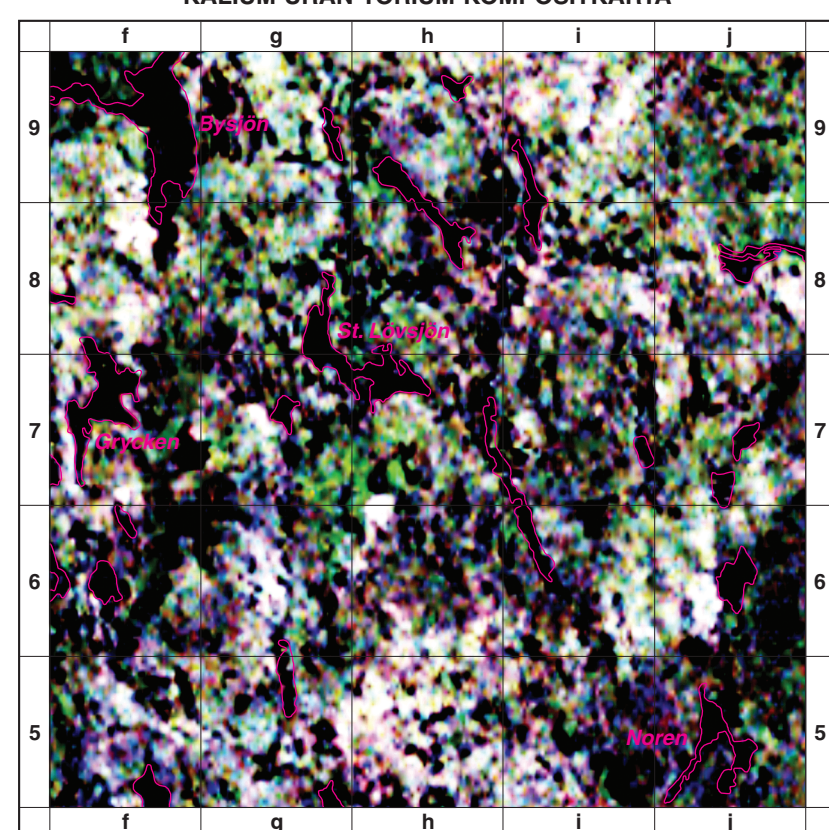
- S**
Skarn, t.v., dito, xenolit, t.h.
Skarn, left, ditto, xenolith, right
- Kristallin karbonaten, inlagring
Marble, lens
- Kristallin karbonaten, <50 m bred horisont
Marble, <50 m wide horizon
- K K**
Kristallin kalcitisk karbonaten: <50 m bred horisont, t.v., mindre förekomst, t.h.
Calclitic marble: <50 m wide horizon, left, minor occurrence, right
- D**
Kristallin dolomitisk karbonaten
Dolomitic marble
- Felsisk metamorf intrusivbergart, inneslutning, t.v., xenolit, t.h.
Felsic metamorphic rock; fragment, left, xenolith, right
- Felsisk metamorf intrusivbergart
Felsic metamorphic rock
- Felsisk metamorf intrusivbergart, hydrotermalt omvandlad
Felsic metamorphic rock, hydrothermally altered
- Metaklast, vulkanisk sandsten
Metaklast, volcanic sandstone
- Metaklast, hydrotermalt omvandlad
Metaklast, hydrothermally altered
- Metaklast, kvartsporfyrisk
Metaklast, quartz porphyritic
- Metaklast, kvartsporfyrisk
Metaklast, quartz porphyritic
- Metaklast, kvartsporfyrisk
Metaklast, quartz porphyritic
- Metaklast, kvartsporfyrisk
Metaklast, quartz porphyritic

Radiumindex är ett mått på mängden radium, som ingår i ett material. Detta index skall för byggnadsmaterial vara mindre än 1,0 (BFS 1980:28). Radiumindex = 1,0 motsvarar ca 16 ppm uran eller 200 Bq/kg radium-226. Gammaindex är ett mått på den totala gammmastrålningen som avges från ett material. Beräkningen av gammaindex sker med formeln $m = C_{\text{Ra}}/3000 + C_{\text{Th}}/300 + C_{\text{K}}/200$, där C_{Ra} är koncentrationen kadmium-40, C_{Th} är koncentrationen radium-226 och C_{K} koncentrationen torium-232, alla i enheten Bq/kg. Gammaindex bör för byggnadsmaterial vara mindre än 2 (The Radiation Protection Authorities in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden 2000).

Angivet radiuinindex och gammaindex baseras på regionalt spridda mätningar och redovisas som medelvärde och standardavvikelse. Lokala variationer kan förekomma, varför kompletterande mätningar i vissa fall kan bli aktuella. Mer information kan erhållas från SGU.

(Kortfattad beskrivning på kartans baksida)

KALIAM-URAN-TORIUM-KOMPOSITKARTA



K-U-Th-kompositkarta över kartområdet 12E Säfsnäs NO (skala 1:250 000). Kartan visar en ternär färgkomposit av de ur gammmastrålningmätningar framräknade halterna av kalium, uran och torium. De individuella komponenterna har normaliserats. Områden med relativt högt uranhalt domineras av röda färgnyanser, områden med relativt högt toriumhalt indikeras av blåa färgnyanser medan relativt högt kaliumhalt visas med gröna färgnyanser. Gränsen från mörkt till ljus indikerar variationerna i den totala strålningen från respektive lag till lag. De högsta strålningmätningarna har utförts av LKAB 1979 på 30 meters flyghöjd och med ett linjeavstånd på 200 meter i öst-västlig riktning.

Karteringsmetod och kartans noggrannhet

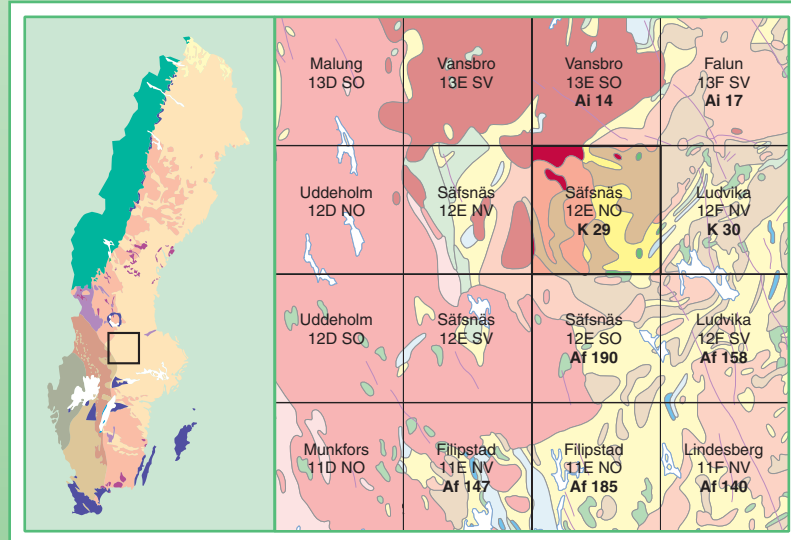
Berggrundskartan ger en generaliserad bild av bergarternas utbredning och struktur. Observationer av bergarter, bergartsstrukturer, omvandlingsgrad och bergarternas åldersrelationer görs på hällar. Där berggrunden är täckt av lösa avlagringar tolkas dess sammansättning från närliggande hällobservationer och geofysiska mätresultat, samt förekommande fall från borrhinar och grävningar. De geofysiska mätresultaten erhålls från flygmätningar av det magnetiska och det elektromagnetiska fältet, och av den naturliga radioaktiva strålningen (uran, torium och kalium) samt från kompletterande markmätningar av dessa och av tryckkraftfältet. Berggrundtyper som är för små för att avgränsa i den aktuella kartskalan redovisas som linje- eller punktobjekt. Bergarternas utbredning på djupet redovisas i profiler. Lagenomgrannheten för observerade företeelser är i normala fall bättre än 50 meter. För tolkade företeelser, t.ex. bergartsgränser, kan den vara betydligt sämre beroende på observationsfältet och svag geofysisk kontrast mellan olika bergarter.

Information som tas fram vid kartläggningen lagras i SGUs databaser. Dessa innehåller en stor mängd information som inte visas på den tryckta kartan, t.ex. detaljerade uppgifter om mineralförekomst, bergarters mineralinnehåll och kemiska sammansättning samt petrofysiska egenskaper och naturliga radioaktiva strålning. Den digitala lagrade informationen kan erhållas genom SGUs kundstjänst.

Berggrundskartan
12E Säfsnäs NO

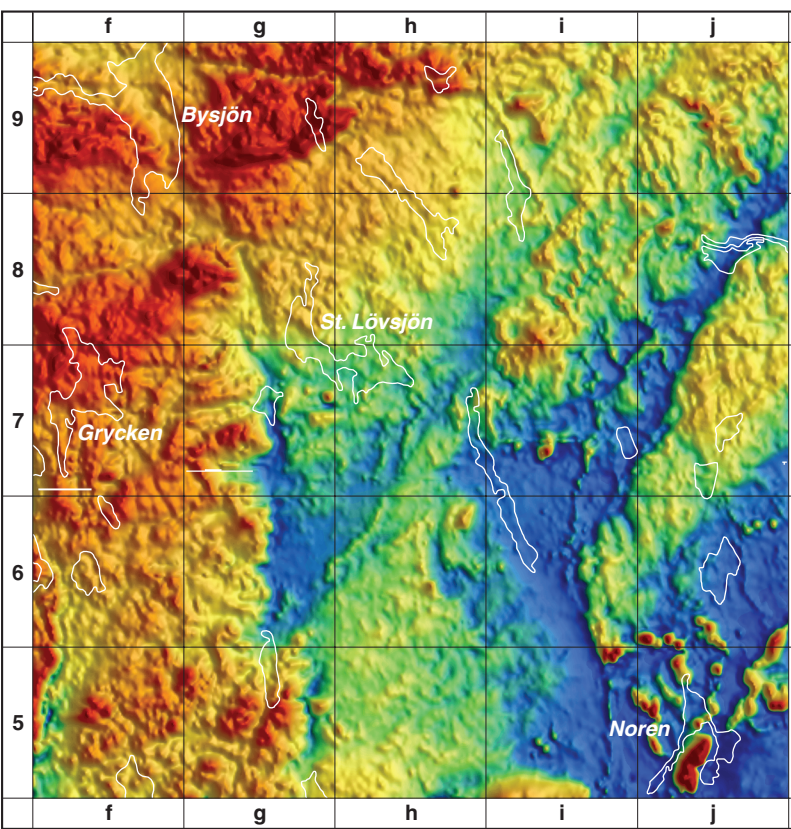
Bedrock map

Skala 1:50 000



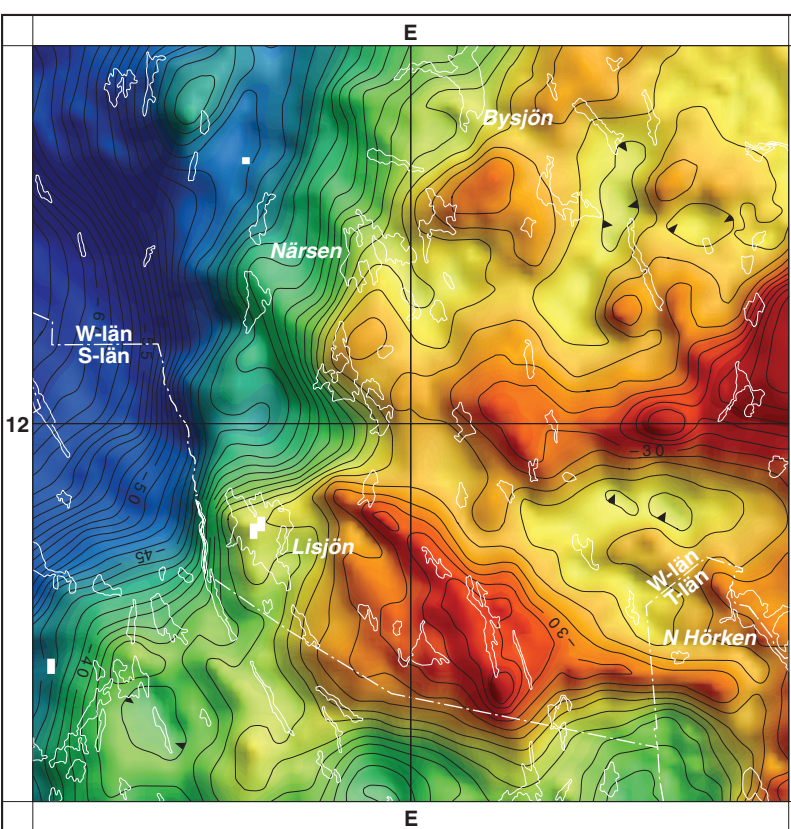
2005

MAGNETISK ANOMALIKARTA



Magnetisk anomalikarta över kartområdet 12E Säfsnäs NO (skala 1:250 000). Magnetiska data är reducerade till epok 1965.0. Kartan visar totalfältets avvikelser från DGRF 1965.0. Den baseras på flygmätningar utförda av LKAB 1979 på 30 meters flyghöjd med ett linjeavstånd på 200 meter och en öst-västlig flygriktning.

BOUGUERANOMALIKARTA



Bouguer anomalikarta över kartområdet 12E Säfsnäs NO (skala 1:250 000). Kartan visar variationer i tyngdkraftsfältet uttryckt som bougueranomalier (IGNT71) och baseras på mätningar med ett måtpunktsavstånd på cirka 1 kilometer. På grund av det mycket stora regionala tyngdkraftsunderskottet i de västra delarna av 12E undertrycks vissa lokala anomaliområden som nämns i beskrivningen.

Den geologiska undersökningen gjordes 2002 under ledning av Magnus Ripa. Medhjälpare var Daniel Larsson, Anders Lundgren och Helge Regström. Den geofysiska undersökningen gjordes samtidigt av Lutz Küster med hjälp av Maria Carlström. Arbetet är en del av projektet Sveriges geologiska undersökning under ledning av Stefan Bergman.

Kartan är digitalt sammanställd av Magnus Ripa och Lutz Küster. Vidare digitalisering och renivering har gjorts av Margaretha Andersson och Ingemar Källberg.

Kartan kan även levereras i digital form.

Referens till kartan: Ripa, M. & Küster, L., 2005. Berggrundskartan 12E Säfsnäs NO, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 29. Reference to the map: Ripa, M. & Küster, L., 2005. Bedrock map 12E Säfsnäs NO, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning K 29.

