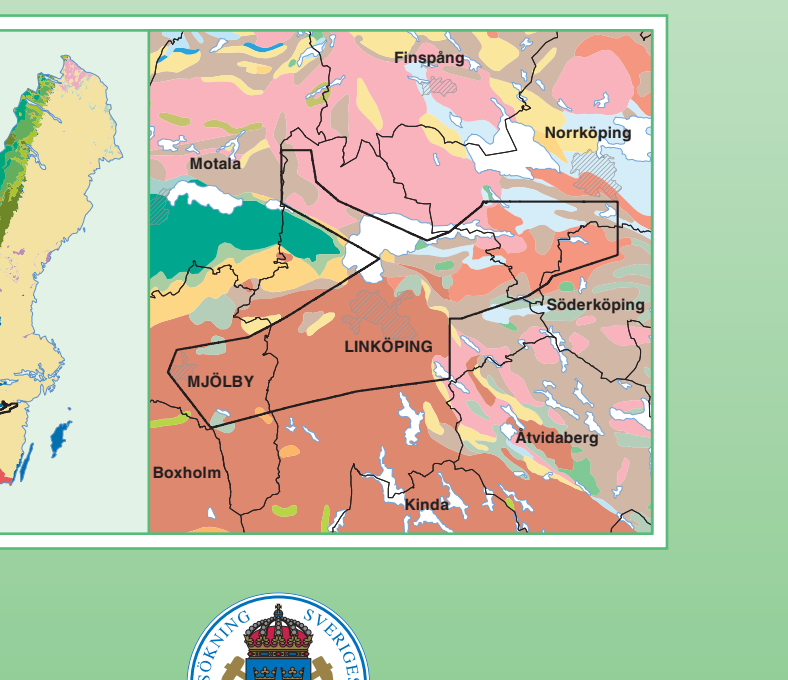
SGU serie K 438

Berggrundskartan

delar av Mjölby, Linköpings och Norrköpings kommuner

Bedrock map

Skala 1:50 000



2013

Boren
Borensberg
Kristberg
Norrbysjön
Ljungsbro
Ljung
Roxen
Stjärnorp
Glan
Norrköping
Skärblacka
Kullerstad
Borg
Norsholm
Ensjön
Asplången
Berg
Vreta kloster
Kaga
Linköping
Malmslätt
Vikingstad
Mantorp
Mjölby
Linghem
Ortomta
Sturefors
Ärlången
Bankekind
Grebo
Stora Rängen
Gärdeby
Västra Husby
Skärkind
Klockrike
Fornåsa
Skeppsås
Normlösa
Vallerstad
Järstad
Högby
Öster

0 1 2 3 4 5 km

Skala 1:50 000

Observerad häll
Observed outcrop

1,1 0,8 ✻ Mätpunkt för bestämning av radiumindex (rak text) och aktivitetsindex (kursiv text)
Location of radium index (plain text) and activity index (italic text) determination

▽ Stenbrott, i drift
Quarry, in operation

▽ Stenbrott, nedlagt
Quarry, abandoned

Litologisk kontakt
Lithological contact

Deformationszon, ospecificerad
Deformation zone, unspecified

Spröd deformationszon (spricka, förkastning)
Brittle deformation zone (fracture, fault)

Spröd deformationszon, vertikal, symbolerna i det sänkta blocket
Brittle deformation zone, vertical, symbols in lowered block

Spröd till plastisk skjuvzon, ospecificerad
Brittle to ductile shear zone, unspecified

45 Lagring, gradtal för stupning
Bedding, dip in degrees

Lagring, okänd stupning
Bedding, dip direction and dip unknown

45 Foliation; gradtal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.h.
Foliation; dip in degrees, left, dip direction indicated, dip unknown, right

Foliation, vertikal stupning
Foliation, dip vertical

45 Stänglighet, gradtal för stupning
Lineation, plunge in degrees

Veckaxel, känd stupningsriktning, okänt antal grader
Fold axis, trend indicated, plunge unknown

Veckaxel, vertikal
Fold axis, vertical

Ådrad (metatexit)
Metatexitic

Kraftigt uppsmält (diatexit)
Diatexitic

Glimmerstrimmighet
Mica schlieren

M Mylonit
Mylonite

B Förkastningsbreccia
Breccia

Gång, <50 m bred; diabas, t.v., pegmatit, t.h.
Dyke, <50 m wide; dolerite, left, pegmatite, right

Gång, <50 m bred, metamafit
Dyke, <50 m wide, metamafic rock

Xenolit, kantig; metamorf bergart, ospecificerad, t.v., metamafit, t.h.
Xenolith, angular; metamorphic rock, unspecified, left, metamafic rock, right

Xenolit, delvis assimilerad, kantig; metamorf bergart, ospecificerad, t.v., metamafit, t.h.
Xenolith, partly assimilated, angular; metamorphic rock, unspecified, left, metamafic rock, right

Kvarts, <50 m bred horisont
Quartz, <50 m wide horizon

g Granat
Garnet

s Sillimanit
Sillimanite

k Kvarts
Quartz

Underpaleozoiska sedimentära bergarter
Lower Palaeozoic sedimentary rocks

1 Kambrisk sandsten (äldre kambrium)
Cambrian sandstone (Lena–Tommot)

Meso- till neoproterozoiska intrusiva bergarter (ca 1,55–0,95 miljarder år)
Meso- to Neoproterozoic intrusive rocks (c. 1.55–0.95 Ga)

Diabas, <50 m bred gång
Dolerite, <50 m wide dyke

Paleoproterozoiska, postsvekokarelska intrusivbergarter (ca 1,85–1,65 miljarder år)
Palaeoproterozoic, post-Svecokarelian intrusive rocks (c. 1.85–1.65 Ga)

Granit, sen- till postorogen, <50 m bred gång
Granite, late- to post-orogenic, <50 m wide dyke

2 Granitporfyr, radiumindex 0,5, aktivitetsindex 1,3
Granite porphyry

3 Granit, finkornig, radiumindex 0,4±0,1, aktivitetsindex 1,2±0,1
Granite, fine-grained

4 Granit, röd, jämnkornig, radiumindex 0,3, aktivitetsindex 0,6
Granite, red, even-grained

5 Granit, röd, ojämnkornig, radiumindex 0,3±0,1, aktivitetsindex 1±0,3
Granite, red, uneven-grained

6 Granit, grå, jämnkornig
Granite, grey, even-grained

7 Granit, gnejsig, radiumindex 0,3±0,1, aktivitetsindex 1,1±0,1 (Nykilsgranit)
Granite, gneissic

8 Granit till granodiorit och kvartsmonzonit, grovporfyrisk, strökorn >20 mm, radiumindex 0,3±0,1, aktivitetsindex 0,9±0,3
Granite to granodiorite and quartz monzonite, porphyritic, megacrysts >20 mm

9 Syenit till monzodiorit, radiumindex 0,6, aktivitetsindex 1,4
Syenite to monzodiorite

10 Kvartsmonzodiorit till kvartsmonzonit, radiumindex 0,2±0,1, aktivitetsindex 0,5±0,2
Quartz monzodiorite to quartz monzonite

11 Tonalit till diorit, radiumindex 0,2, aktivitetsindex 0,4
Tonalite to diorite

12 Gabbro till diorit, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,3
Gabbro to diorite

Paleoproterozoiska, postsvekokarelska ytbergarter (ca 1,82–1,78 miljarder år)
Palaeoproterozoic, post-Svecokarelian supracrustal rocks (c. 1.82–1.78 Ga)

13 Felsisk metavulkanisk bergart, i allmänhet ryolitisk, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,4
Felsic metavolcanic rock, generally rhyolitic

14 Metadacit, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,3
Metadacite

15 Metamafit, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,2
Metamafic rock

Paleoproterozoiska yt- och intrusivbergarter mer eller mindre påverkade av svekokarelsk deformation och metamorfos (ca 1,85–1,75 miljarder år)
Palaeoproterozoic supracrustal and intrusive rocks affected, to a variable extent, by Svecokarelian deformation and metamorphism (c. 1.85–1.75 Ga)

Senorogena intrusivbergarter (ca 1,85–1,75 miljarder år)
Late-orogenic rocks (c. 1.85–1.75 Ga)

16 Granit, gnejsig, bandad, glimmerstrimmig, radiumindex 0,5±0,4, aktivitetsindex 1,1±0,3
Granite, gneissic, banded, mica schlieren

17 Granit till granodiorit, röd, jämnkornig, radiumindex 0,2±0,1, aktivitetsindex 1,1±0,3
Granite to granodiorite, red, even-grained

18 Granit till granodiorit, grå, jämnkornig
Granite to granodiorite, grey, even-grained

19 Granit till granodiorit, ögonförande
Granite to granodiorite, porphyritic

20 Pegmatit med aplitgranit och aplit, radiumindex 0,4, aktivitetsindex 0,9
Pegmatite with aplitic granite and aplite

21 Granodiorit till granit, radiumindex 0,3±0,2, aktivitetsindex 0,9±0,1
Granodiorite to granite

Tidigorogena intrusivbergarter (ca 1,95–1,85 miljarder år)
Early-orogenic intrusive rocks (c. 1.95–1.85 Ga)

Granit, tidigorogen, <50 m bred gång
Granite, early-orogenic, <50 m wide dyke

22 Granit, gnejsig, radiumindex 0,2±0, aktivitetsindex 0,7±0,1
Granite, gneissic

23 Granodiorit, gnejsig, radiumindex 0,2, aktivitetsindex 0,5
Granodiorite, gneissic

24 Granodiorit till tonalit, gnejsig, ögonförande
Granodiorite to tonalite, gneissic, porphyritic

25 Tonalit, gnejsig, radiumindex 0,2±0, aktivitetsindex 0,4±0
Tonalite, gneissic

26 Diorit till gabbro, radiumindex 0,1±0,1, aktivitetsindex 0,3±0,1
Diorite to gabbro

27 Amfibolitisk bergart, radiumindex 0,1, aktivitetsindex 0,4
Amphibolitic rock

Svekofenniska ytbergarter (ca 2,0–1,87 miljarder år)
Svecofennian supracrustal rocks (c. 2.0–1.87 Ga)

Felsisk metavulkanisk bergart, xenolit, kantig
Felsic metavolcanic rock, xenolith, angular

Felsisk metavulkanisk bergart, xenolit, delvis assimilerad, kantig
Felsic metavolcanic rock, xenolith, partly assimilated, angular

28 Felsisk metavulkanisk bergart, i allmänhet ryolitisk, radiumindex 0,3±0,2, aktivitetsindex 0,8±0,3
Felsic metavolcanic rock, generally rhyolitic

29 Felsisk metavulkanisk bergart, skiktad (tuffitisk), inlagringar av metagråvacka, radiumindex 0,3±0,2, aktivitetsindex 0,8±0,3
Felsic metavolcanic rock, tuffitic, lenses of metagreywacke

30 Felsisk metavulkanisk bergart, skiktad (tuffitisk), inlagringar av delvis glimmerrika metasedimentära bergarter
Felsic metavolcanic rock, tuffitic, lenses of partly mica-rich metasedimentary rocks

31 Metadacit, radiumindex 0,4, aktivitetsindex 0,7
Metadacite

Metagråvacka, metaargillit, inlagring
Metagreywacke, metaargillite, lens

Metasedimentär bergart, xenolit, kantig
Metasedimentary rock, xenolith, angular

32 Metagråvacka, gnejsig, radiumindex 0,2, aktivitetsindex 1
Metagreywacke, gneissic

33 Marmor (kalcitmarmor, dolomitmarmor)
Marble (calcite marble, dolomite marble)

Marmor (kalcitmarmor, dolomitmarmor), <50 m bred horisont
Marble (calcite marble, dolomite marble), <50 m wide horizon

Skarn, <50 m bred horisont
Skarn, <50 m wide horizon

Radiumindex är ett mått på mängden radium, som ingår i ett material. Detta index skall för byggnadsmaterial vara mindre än 1,0 (BFS 1990:28). Radiumindex = 1,0 motsvarar ca 16 ppm uran eller 200 Bq/kg radium-226.

Aktivitetsindex är ett mått på den totala gammastrålningen som avges från ett material. Beräkningen av aktivitetsindex sker med formeln $m = C_K/3000 + C_{Ra}/300 + C_{Th}/200$. C_K är koncentrationen kalium-40, C_{Ra} är koncentrationen radium-226 and C_{Th} koncentrationen torium-232, alla i enheten Bq/kg. Aktivitetsindex m bör för byggnadsmaterial vara mindre än 2 (The Radiation Protection Authorities in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden 2000).

Angivet radiumindex och aktivitetsindex 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.

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 i förekommande fall från borrningar 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 tyngdkraftsfältet. Berggrundsytor som är för små för att avgränsa i den aktuella kartskalan redovisas som linje- eller punktobjekt. Bergarternas och strukturernas utbredning på djupet redovisas i profiler.

Lägesnoggrannheten för observerade företeelser är i normala fall bättre än 50 meter. För tolkade företeelser, t.ex. bergartsgränser, kan den vara betydligt sämre beroende på observationstätheten 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 mineralförekomster, bergarters mineralinnehåll och kemiska sammansättning samt petrofysiska egenskaper och naturliga radioaktiva strålning. Den digitalt lagrade informationen kan erhållas genom SGUs kundtjänst.

En beskrivning till kartan kan beställas från SGUs kundtjänst eller hämtas på SGUs webbplats www.sgu.se.

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-222-2

Den geologiska undersökningen utfördes 2004 under ledning av projektledare Ildikó Antal Lundin. Undersökningen av berggrunden och bergkvaliteten utfördes av Dick Claeson och Sam Sukotjo. De geofysiska arbetena utfördes av Ildikó Antal Lundin och Maria Carlsäter. Arbetet var en del av projektet ”Östergötland, bergkvalitet”.

Kartan är sammanställd av Dick Claeson, Ildikó Antal Lundin, Sam Sukotjo och Maria Carlsäter 2005. Kartan har utformats av Margaretha Andersson, Hinayo Masaki och Jeanette Bergman Weihed.

Referens till kartan: Claeson, D., Antal Lundin, I. & Sukotjo, S., 2013: Berggrundskartan delar av Mjölby, Linköpings och Norrköpings kommuner, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 438*.
Reference to the map: Claeson, D., Antal Lundin, I. & Sukotjo, S., 2013: Bedrock map parts of Mjölby, Linköping and Norrköping municipalities, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K 438*.

Topografiskt underlag: Ur Terrängkartan. ©Lantmäteriet.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss' projektion.
Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 1996-10-30

Huvudkontor/*Head Office*:
Box 670
Besök/*Visit* Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, *Sweden*
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2013

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

SGU Serie K 438
BERGGRUNDSKARTAN
DELAR AV MJÖLBY, LINKÖPINGS OCH NORRKÖPINGS KOMMUNER