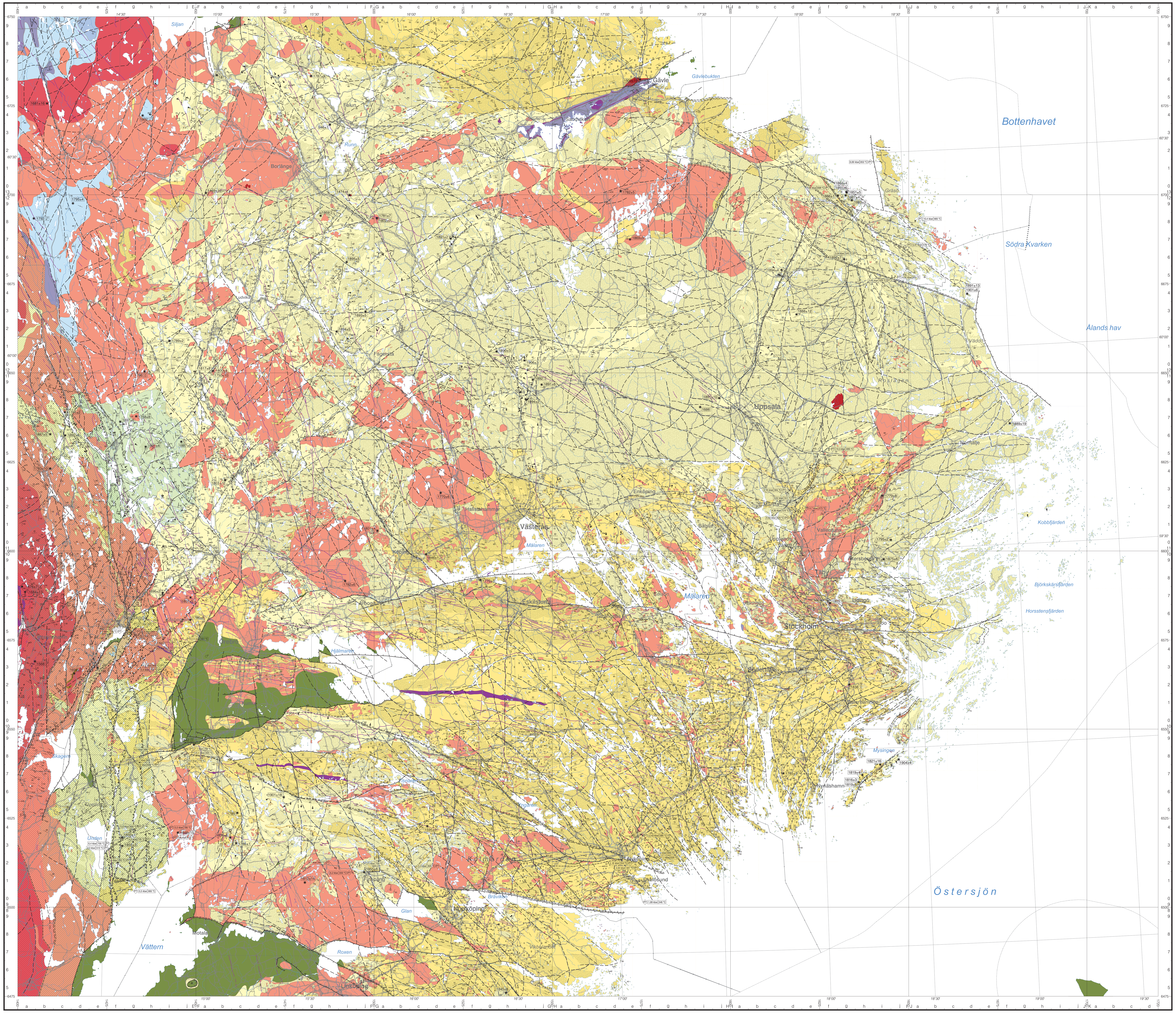


REGIONALA GEOLOGISKA OCH GEOFYSISKA KARTOR ÖVER BERGSLAGEN MED OMGIVNING

KARTA ÖVER METAMORFOSGRAD, STRUKTURER 0CH ISOTOPÅLDRAR

REGIONAL GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL MAPS OF BERGSLAGEN AND SURROUNDING AREAS

METAMORPHIC, STRUCTURAL AND ISOTOPE AGE MAP

2007

0 10 20 30 40 50 km

Skala 1:400 000

Järnoxidförekomst (±mangan), nedlagd gruva eller uppslag
Iron oxide deposit (±manganese), abandoned mine or prospect

Mn Manganoxidförekomst, nedlagd gruva
Manganese oxide deposit, abandoned mine

W Wolframoxidförekomst, nedlagd gruva
Tungsten oxide deposit, abandoned mine

Basmetallsulfidförekomst, Zn-Pb-Ag-(Cu-Au), nedlagd gruva eller uppslag, t.v., dito, gruva i drift, t.h.
Base-metal sulphide deposit, Zn-Pb-Ag-(Cu-Au), abandoned mine or prospect, left, ditto, mine in operation, right

1891±10 Provpunkt för radiometrisk datering
Sample location for radiometric dating

4,16 kbar 564 °C PT Provpunkt för metamorf tryck- och temperaturbestämning
Sample location for metamorphic pressure and temperature determination

Litologisk kontakt
Lithological boundary

Lineament, geofysiskt eller topografiskt indikerat, möjlig förkastning
Lineament indicated by geophysical or topographic data, possible fault

Förkastning
Fault

Förkastning med vertikal rörelsekomponent, symbolerna pekar mot det sänkta blocket
Fault with dip-slip component of displacement, symbols point to the downthrown block

Förkastning med dextral horisontell rörelsekomponent
Fault with dextral strike-slip component of displacement

Förkastning med sinistral horisontell rörelsekomponent
Fault with sinistral strike-slip component of displacement

Plastisk skjuvzon
Ductile shear zone

Plastisk skjuvzon med vertikal rörelsekomponent, symbolerna pekar mot det sänkta blocket
Ductile shear zone with dip-slip component of displacement, symbols point to the downthrown block

Plastisk skjuvzon med revers rörelsekomponent, symbolerna pekar mot det höjda blocket
Ductile shear zone with reverse component of displacement, symbols point to the upthrown block

Plastisk skjuvzon med dextral horisontell rörelsekomponent
Ductile shear zone with dextral strike-slip component of displacement

Plastisk skjuvzon med dextrala horisontella och vertikala rörelsekomponenter, symbolerna på linjen pekar mot det sänkta blocket
Ductile shear zone with dextral strike-slip and dip-slip components of displacement, symbols along the line point to the downthrown block

Plastisk skjuvzon med dextrala horisontella och reversa rörelsekomponenter, symbolerna på linjen pekar mot det höjda blocket
Ductile shear zone with dextral strike-slip and reverse components of displacement, symbols along the line point to the upthrown block

Plastisk skjuvzon med sinistral horisontell rörelsekomponent
Ductile shear zone with sinistral strike-slip component of displacement

Plastisk skjuvzon med sinistrala horisontella och vertikala rörelsekomponenter, symbolerna på linjen pekar mot det sänkta blocket
Ductile shear zone with sinistral strike-slip and dip-slip components of displacement, symbols along the line point to the downthrown block

Uppåtbestämning, pilen pekar mot yngre skikt
Way-up determination, younger beds in direction of arrow

45 Lagring; gradtal för stupning, t.v., vertikal, t.h.
Bedding; dip in degrees, left, vertical, right

45 Tektonisk foliation; gradtal för stupning, t.v., horisontell, mitten, vertikal, t.h.
Tectonic foliation; dip in degrees, left, horizontal, middle, vertical, right

45 Mineralstänglighet; gradtal för stupning, t.v., horisontell, mitten, vertikal, t..h.
Mineral lineation; plunge in degrees, left, horizontal, middle, vertical, right

45 Veckaxel eller veckaxellineation, gradtal för stupning
Fold axis or intersection lineation, plunge in degrees

a c g Andalusit, t.v., cordierit, mitten, granat, t.h.
Andalusite, left, cordierite, middle, garnet, right

hy s st Hypersten, t.v., sillimanit, mitten, staurolit, t.h.
Hypersthene, left, sillimanite, middle, staurolite, right

Tolkad meteoritimpaktstruktur
Inferred meteorite impact structure

Neoproterozoiska och underpaleozoiska sedimentära bergarter (ometamorfa)
Neoproterozoic and Lower Palaeozoic sedimentary rocks (non-metamorphic)

Sandsten, siltsten, lerskiffer, svartskiffer (alunskiffer), kalksten
Sandstone, siltstone, shale, black shale (alum shale), limestone

Svekonorvegisk deformation och metamorfos som ställvis påverkar paleo-, meso- och neoproterozoiska yt- och intrusivbergarter
Sveconorwegian deformation and metamorphism which affects, in part, Palaeo-, Meso- and Neoproterozoic supracrustal and intrusive rocks

Grönskifferfacies (stråkvis deformation och metamorfos)
Greenschist facies (non-penetrative deformation and metamorphism)

Amfibolitfacies (penetrativ deformation och metamorfos)
Amphibolite facies (penetrative deformation and metamorphism)

Mesoproterozoiska sedimentära bergarter, meso- och neoproterozoiska intrusiva bergarter, och alkalin intrusiv bergart av osäker ålder (ometamorfa eller subgrönskifferfacies)
Mesoproterozoic sedimentary rocks, Meso- and Neoproterozoic intrusive rocks, and alkaline intrusive rock of uncertain age (non-metamorphic or subgreenschist facies)

Sandsten, siltsten, lerskiffer, konglomerat
Sandstone, siltstone, shale, conglomerate

Granit (ca 1,50 Ga), kvartssyenit (1,47 Ga), intrusionsbreccia (ca 1,45 Ga), alkalin intrusiv bergart av osäker ålder
Granite (c. 1.50 Ga), quartz syenite (c. 1.47 Ga), intrusion breccia (c. 1.45 Ga), alkaline intrusive rock of uncertain age

Diabas, granofyr, t.v., dito som <250 m bred horisont, t.h.
Dolerite, granophyre, left, ditto as <250 m wide horizon, right

Paleoproterozoiska (ca 1,70–1,67 Ga), postsvekokarelska bergarter (ometamorfa eller subgrönskifferfacies) och associerad kontaktmetamorfos
Palaeoproterozoic (c. 1.70–1.67 Ga), post-Svecokarelian rocks (non-metamorphic or subgreenschist facies) and associated contact metamorphism

Ytbergart
Supracrustal rock

Intrusivbergart
Intrusive rock

Kontaktmetamorfos, granulitfacies
Contact metamorphism, granulite facies

Svekokarelsk deformation och metamorfos som mer eller mindre påverkar paleoproterozoiska bergarter (ca 1,91–1,75 Ga)
Svekokarelian deformation and metamorphism which affects, to variable extent, Palaeoproterozoic rocks (c. 1.91–1.75 Ga)

Ometamorf, subgrönskifferfacies eller grönskifferfacies, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, intrusionsbreccia, t.h.
Non-metamorphic, subgreenschist facies or greenschist facies, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, intrusion breccia, right

Grönskifferfacies, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, t.h.
Greenschist facies, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, right

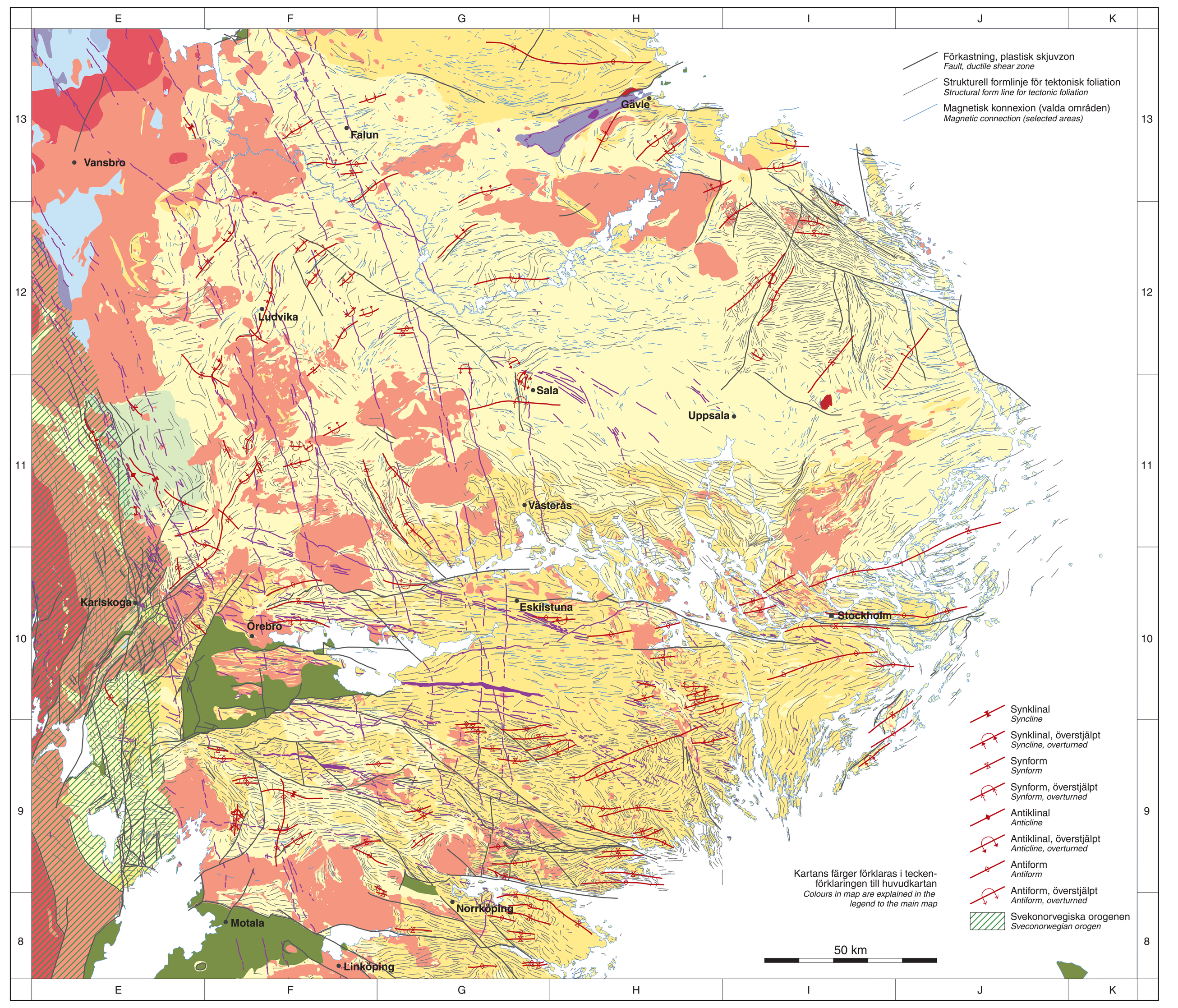
Amfibolitfacies, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, t.h.
Amphibolite facies, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, right

Amfibolitfacies, migmatitisk med ådrad (kvarts-fältspatådror), schollen- eller schlierenstruktur, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, t.h.
Amphibolite facies, migmatitic with veined (quartz-feldspar veins), schollen or schlieren structure, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, right

Granulitfacies, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, t.h.
Granulite facies, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, right

Granulitfacies, migmatitisk med ådrad (kvarts-fältspatådror), schollen- eller schlierenstruktur, ytbergart, t.v., dito, intrusivbergart, t.h.
Granulite facies, migmatitic with veined (quartz-feldspar veins), schollen or schlieren structure, supracrustal rock, left, ditto, intrusive rock, right

REGIONALA STRUKTURER
REGIONAL STRUCTURES



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

Filialkontor/*Regional Offices:*
Geovetarcentrum
Guldhedsgatan 5A
SE-413 20 Göteborg, *Sweden*
Tel: +46(0) 31 708 26 50
Fax: +46(0) 31 708 26 75
E-post: gbg@sgu.se

Kiliansgatan 10
SE-223 50 Lund, *Sweden*
Tel: +46(0) 46 31 17 70
Fax: +46(0) 46 31 17 99
E-post: lund@sgu.se

Skolgatan 4
SE-930 70 Malå, *Sweden*
Tel: +46(0) 953 346 00
Fax: +46(0) 953 216 86
E-post: minko@sgu.se

Box 16247
SE-103 24 Stockholm, *Sweden*
Tel: +46(0) 8 545 215 00
Fax: +46(0) 8 24 68 14
E-post: stockholm@sgu.se

Kartan visar en sammanställning av metamorf facies, strukturdata, deformationszoner och radiometriska åldersbestämningar i Bergslagenområdet med omgivningar. Sammanställningen av metamorf facies syftar till att skilja områden som påverkats endast av svekokarelsk metamorfos och plastisk deformation, från områden som påverkats av yngre, särskilt svekonorvegiska händelser samt områden som är mer eller mindre opåverkade av metamorfos och plastisk deformation. Olika metamorfa grader indikeras för varje metamorf händelse. Kartan visar även förekomsten av metamorfa nyckelmineral samt lokaler för kompletterande tryck- och temperaturbestämningar.

Ett andra syfte med sammanställningen är att visa provtagningspunkter för och resultat från radiometriska bestämningar av protolitåldrar. Endast U-Pb-åldrar och några Re-Os-åldrar, som publicerats före november 2006 och där osäkerheten i ålder inte överstiger ±20 miljoner år samt nya åldrar utförda i samband med detta projekt, visas på kartan. Åldrar för detritiska zirkoner i metasedimentära bergarter, U-Pb-åldrar som daterar andra geologiska händelser än protolitbildning samt $^{40}Ar/^{39}Ar$-åldrar visas ej.

Formlinjer för den tektoniska foliationen och, i utvalda områden där strukurdata är otillräckliga eller saknas helt, magnetiska konnexioner visas på den separata strukturkartan. Huvudsyftet med den kartan är att visa den storskaliga strukturella uppbyggnaden av Bergslagenområdet med omgivningar. Deformationszoner och tolkade axialplan i större veckstrukturer, som deformerar den tektoniska foliationen, visas också på strukturkartan.

Referens till kartan: Stephens, M.B., Ahl, M., Bergman, T., Lundström, I., Persson, L., Ripa, M. & Wahlgren, C.-H., 2007: Regionala geologiska och geofysiska kartor över Bergslagen med omgivning: Karta över metamorfosgrad, strukturer och isotopåldrar. *Sveriges geologiska undersökning Ba 58:2.*

Reference to the map: Stephens, M.B., Ahl, M., Bergman, T., Lundström, I., Persson, L., Ripa, M. & Wahlgren, C.-H., 2007: Regional geological and geophysical maps of Bergslagen and surrounding areas: Metamorphic, structural and isotope age map. *Sveriges geologiska undersökning Ba 58:2.*

ISSN 0373-2657
ISBN-10: 91-7158-643-1
ISBN-13: 978-91-7158-643-8

Topografiskt underlag: Ur Vägkartan.
©Lantmäteriverket. Ärende nr M2005/2355.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss' projektion.

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 1996-10-30

Tryck: Ruter Media Group, Laholm 2007