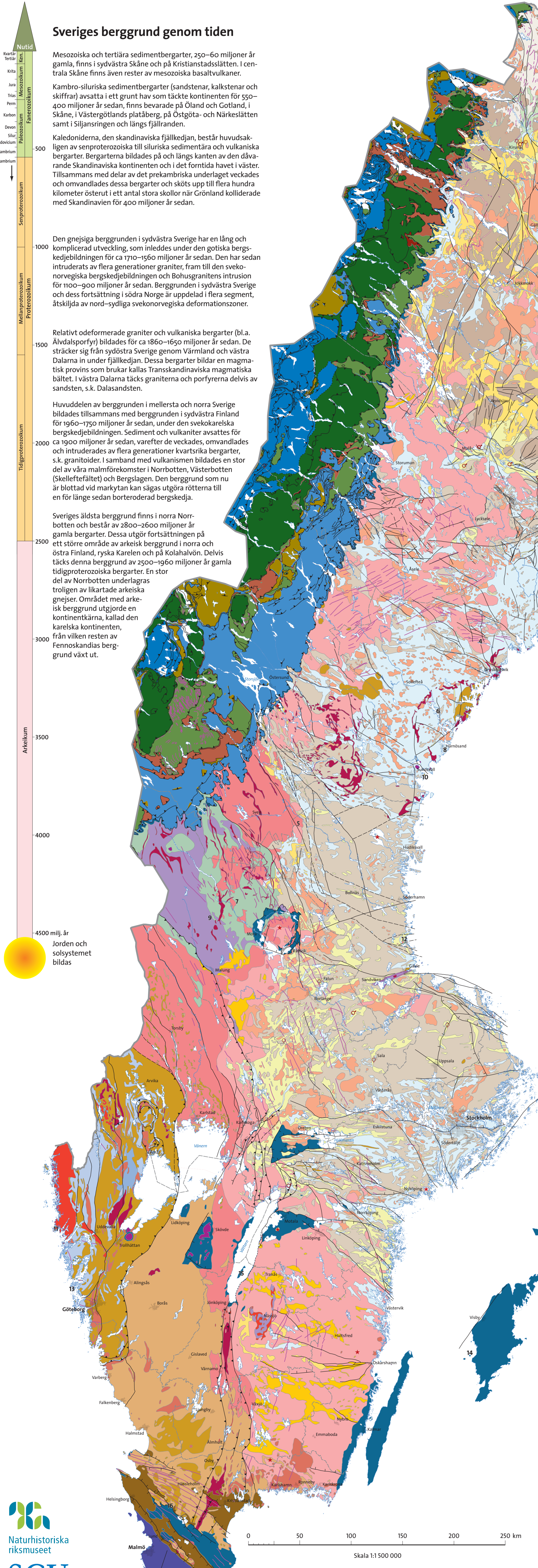


# Sveriges berggrund från urtid till nutid



## Sveriges berggrund genom tiden

Mesozoiska och tertiära sedimentbergarter, 250–60 miljoner år gamla, finns i sydvästra Skåne och på Kristianstadsslätten. I centrala Skåne finns även rester av mesozoiska basaltvulkaner.

Kambro-siluriska sedimentbergarter (sandstenar, kalkstenar och skifferar) avsatta i ett grunt hav som täckte kontinenten för 550–400 miljoner år sedan, finns bevarade på Öland och Gotland, i Skåne, i Västergötlands plåtbärg, på Östgöta- och Närke-slätten samt i Siljansringen och långa fjällranden.

Kaledoniderna, den skandinaviska fjällkedjan, består huvudsakligen av senproterozoiska till siluriska sedimentära och vulkaniska bergarter. Bergarterna bildades på 1710–1560 miljoner år sedan. Den dåvarande Skandinaviska kontinenten och i det forntida havet i väster. Tillsammans med delar av det prekambriiska underlaget veckades och omvandlades dessa bergarter och sköts upp till flera hundra kilometer österut i ett antal stora skolor när Grönland kolliderade med Skandinavien för 400 miljoner år sedan.

Den gnejsiga berggrunden i sydvästra Sverige har en lång och komplicerad utveckling, som inleddes under den gotiska bergskedjebildningen för ca 1710–1560 miljoner år sedan. Den har sedan intruderats av flera generationer graniter, fram till den svekonorvegiska bergskedjebildningen och Bohusgranitens intrusion för 1100–900 miljoner år sedan. Berggrunden i sydvästra Sverige och dess fortsättning i södra Norge är uppdelad i flera segment, åtskilda av nord-sydliga svekonorvegiska deformationszoner.

Relativt odeformerade graniter och vulkaniska bergarter (bl.a. Äldalsporfyr) bildades för ca 1860–1650 miljoner år sedan. De sträcker sig från sydöstra Sverige genom Värmland och västra Dalarna in under fjällkedjan. Dessa bergarter bildar en magmatisk provins som brukar kallas Transskandinaviska magmatiska bältet. I västra Dalarna täcks graniterna och porfyryrna delvis av sandsten, s.k. Dalasandsten.

Huvuddelen av berggrunden i mellersta och norra Sverige bildades tillsammans med berggrunden i sydvästra Finland för 1960–1750 miljoner år sedan, under den svekokarelska bergskedjebildningen. Sediment och vulkaniter avsattes för ca 1900 miljoner år sedan, varefter de veckades, omvandlades och intruderades av flera generationer kvartsriska bergarter, s.k. granitoider. I samband med vulkanismen bildades en stor del av våra malmförekomster i Norrbotten, Västerbotten (Skelleftefältet) och Bergslagen. Den berggrund som nu är blottad vid markytan kan sägas utgöra rötterna till en för länge sedan bortorderad bergskedja.

Sveriges äldsta berggrund finns i norra Norrbotten och består av 2800–2600 miljoner år gamla bergarter. Dessa utgör fortsättningen på ett större område av arkeisk berggrund i norra och östra Finland, ryska Karelen och på Kolahalvön. Delvis täcks denna berggrund av 2500–1960 miljoner år gamla tidigproterozoiska bergarter. En stor del av Norrbotten underlagas troligen av likartade arkeiska gnejser. Området med arkeisk berggrund utgjorde en kontinentkärna, kallad den karelska kontinenten, från vilken resten av Fennoskandias berggrund växt ut.

### TECKENFÖRKLARING

- Gruva, i drift, t.v., nedlagd, t.h.
- ↗ Deformationszon, överskjutning, symboler i höjda blocket
- ↘ Deformationszon, normal rörelse, symboler i sänkta blocket
- ↖ Deformationszon med varierande rörelse
- ↔ Deformationszon med horisontell rörelse
- ↗ Deformationszon med okänd rörelse
- ★ Meteoritnedslag
- Diabasgångar med varierande ålder

### SENPROTEROZOISKA OCH FANEROZOISKA BERGARTER UTANFÖR KALEDONIDERNA (FJÄLLKEDJAN)

- Kenozoiska sedimentära bergarter (yngre än 65 miljoner år)**
  - Yngst Sandsten, skiffer, kalksten
- Mesozoiska sedimentära bergarter (250–65 miljoner år)**
  - Sandsten, skiffer, kalksten
- Senproterozoiska och paleozoiska bergarter (750–250 miljoner år)**
  - Diabas, nefelinsyenit
  - Kalksten, sandsten, skiffer

### KALEDONIDERNA (FJÄLLKEDJAN)

- Långtransporterade enheter i övra och övre skollberggrunden**
  - Glimmerskiffer, fyllit, marmor, omvandlade vulkaniska och intrusiva bergarter
- Kontinentala-oceaniska övergångszonen i övre skollberggrunden**
  - Senproterozoisk glimmerskiffer, amfibolit, metadiabas
  - Proterozoiska intrusiva bergarter, delvis omvandlade
- Kontinentkanten i mellersta skollberggrunden**
  - Senproterozoiska sedimentära bergarter, delvis omvandlade
  - Proterozoiska vulkaniska och intrusiva bergarter, delvis omvandlade
- Kontinentkanten i undre skollberggrunden och urbergsvinster**
  - Senproterozoiska-siluriska sedimentära bergarter
  - Proterozoiska sedimentära, vulkaniska och intrusiva bergarter, delvis omvandlade

### FENNOSKANDISKA SKÖLDEN

- Senproterozoiska (till mellanproterozoiska) bergarter**
  - Granit, pegmatit (930–920 miljoner år), diabas (1180–930 miljoner år)
- Mellanproterozoiska (till tidigproterozoiska) bergarter**
  - Granit, syenitoid, delvis omvandlade (1270–1200 miljoner år)
  - Granit, syenitoid, delvis omvandlade (1460–1200 miljoner år)
  - Sedimentära och vulkaniska bergarter, delvis omvandlade (yngre än ca 1500 miljoner år)
  - Sandsten, basalt, diabas (äldre än ca 1270 miljoner år)
  - Intrusiva bergarter, delvis omvandlade (1610–1470 miljoner år)

### Tidigproterozoiska bergarter

- Sedimentära och vulkaniska bergarter, omvandlade (ca 1660–1600 miljoner år)
- Granit, syenitoid, gabbro, delvis omvandlade (1710–1650 miljoner år, möjlig äldre)
- Granitoid, gabbro, sedimentära och vulkaniska bergarter, starkt omvandlade (ca 1710–1660 miljoner år)
- Vulkaniska och sedimentära bergarter (ca 1710–1690 miljoner år)
- Vulkaniska och sedimentära bergarter (ca 1800–1780 miljoner år)
- Intrusiva bergarter, delvis omvandlade (ca 1860–1770 miljoner år)
- Granit, pegmatit, granodiorit (ca 1860–1750 miljoner år)
- Granit, syenitoid, dioritoid, gabbro, delvis omvandlade (ca 1880–1870 miljoner år)
- Intrusiva bergarter, huvudsakligen granitoider, delvis omvandlade (ca 1960–1840 miljoner år)
- Sedimentära bergarter, delvis omvandlade (ca 1950–1870 miljoner år)
- Vulkaniska bergarter, delvis omvandlade (ca 1880–1860 miljoner år)
- Vulkaniska bergarter, delvis omvandlade (ca 1950–1850 miljoner år)
- Basalt, gabbro, sedimentära bergarter, delvis omvandlade (ca 2500–1960 miljoner år)

### Arkeiska bergarter

- Granitoid, vulkaniska och sedimentära bergarter, omvandlade (ca 2830–2640 miljoner år)

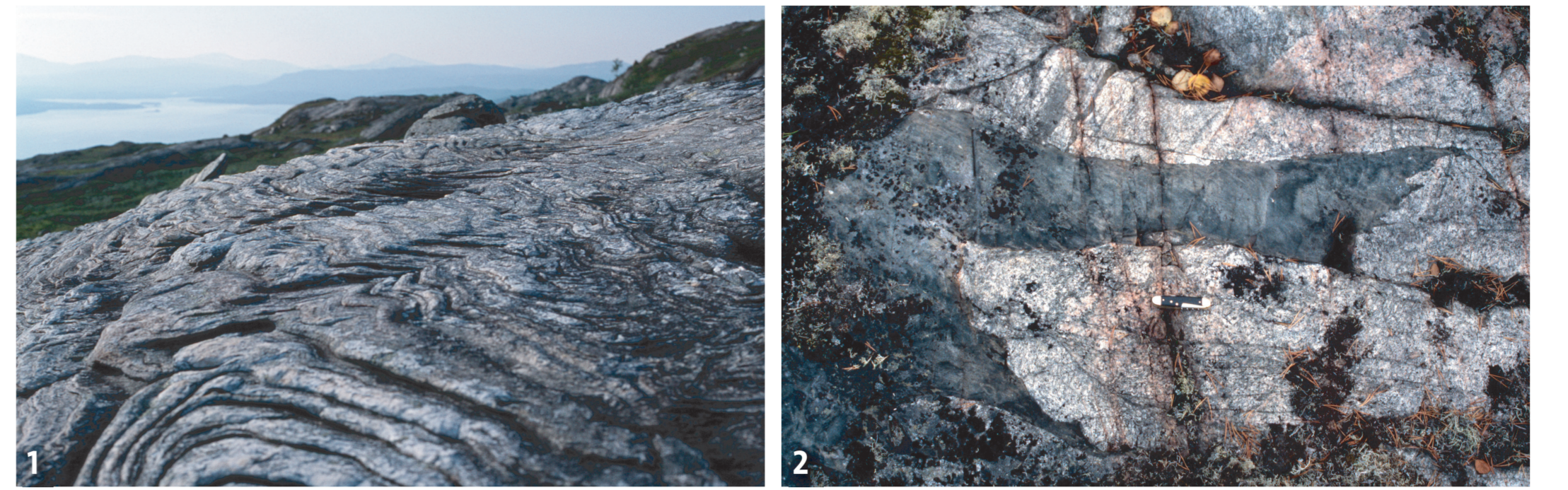
Kartan över Sveriges berggrund som presenteras här är förenklad från kartdatabasen som producerades i samband med framställningen av "Geological map of the Fennoscandian Shield, scale 1:200 000", ett samarbete mellan de geologiska undersökningarna i Finland, Norge och Sverige samt Avdelningen för naturresurser i Ryssland. Den tryckta kartan och databasen kan beställas från Sveriges geologiska undersökning, www.sgu.se.

Förenkling av databasen och framtagning av teckenförklaring har gjorts av Stefan Bergman och Michael Stephens, SGU i samarbete med andra kolleger på SGU. Fotografier och övriga texter är sammanställda av Åke Johansson, NRM. Grafisk bearbetning och layout har gjorts av Jeanette Bergman Wehdel, SGU.

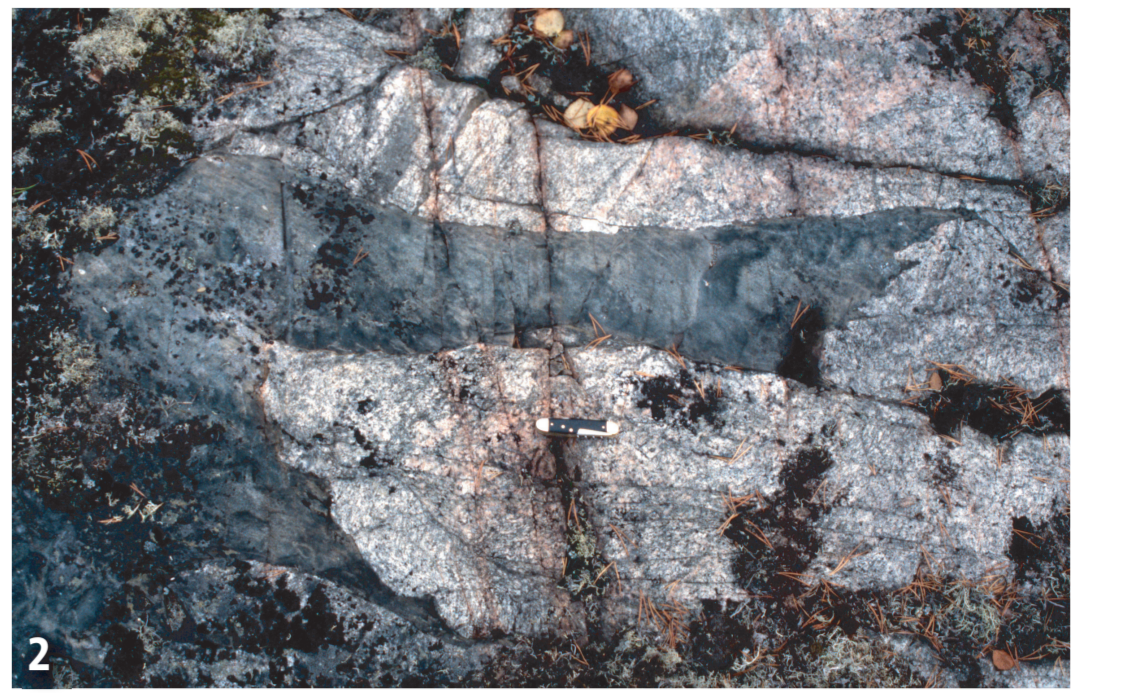
Topografiskt underlag: Urval ur GSD – Översiktskartan, GLAMMATERIET, Gävle. Dnr: L2002/714

Godkänd från sekretesspunkt för spridning, Lantmäteriet 1996-10-30

Referens till kartan: Bergman, S., Johansson, Å. & Stephens, M. S., 2010. Sveriges berggrund från urtid till nutid, skala 1:500 000. Sveriges geologiska undersökning Bg 76.



1 Veckad kvartsit i Akkajaurekomplexet i mellersta skollberggrunden, Norrbottensfjällen. Foto: Åke Johansson, NRM



2 Arkeisk tonalit (ljus), ca 2700 miljoner år gammal, med amfibolit (mörk), Vallén söder om Luleå, Norrbottens län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



3 Veckat lager av kvartsit i fyllit, övre skollberggrunden, Tärnabyområdet, Västerbottensfjällen. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



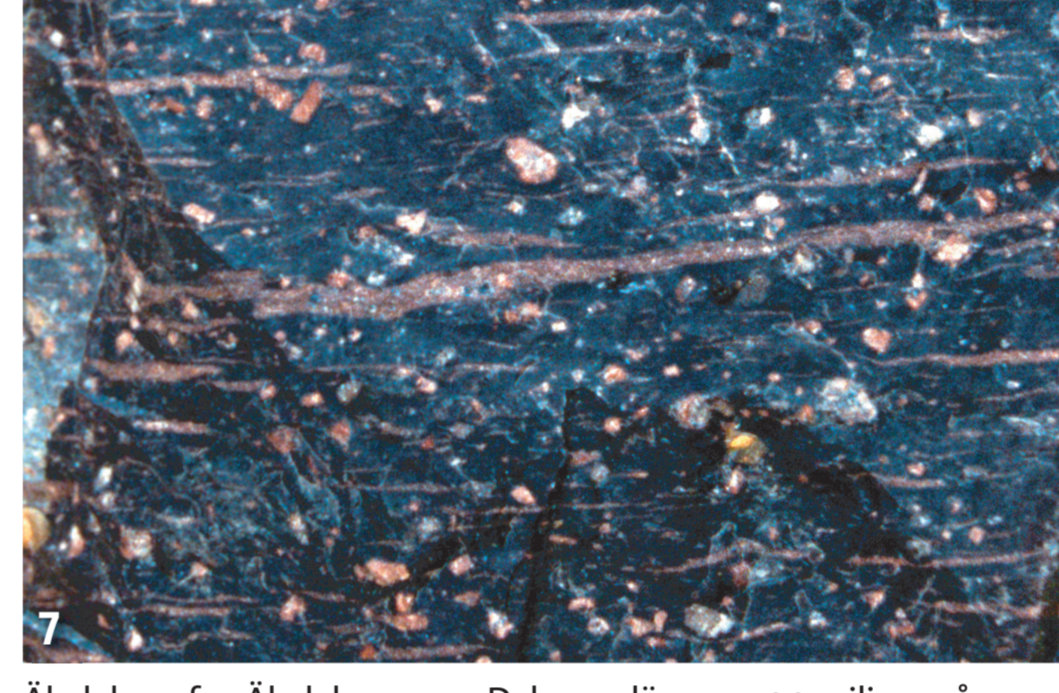
4 Revsundsgranit med stora fältspatkristaller, ca 1800 miljoner år gammal, Stordalsberget, Västerorrlands län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



5 Rätangranit, Kårböle, Gävleborgs län, ca 1700 miljoner år gammal. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



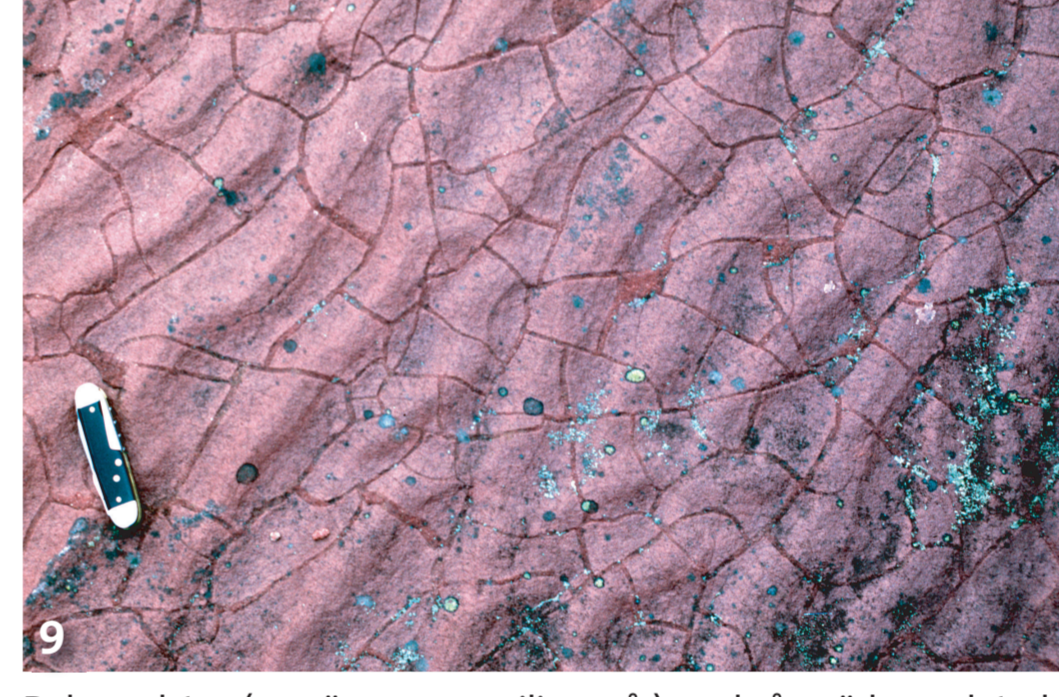
6 Diabasgångar, ca 1250 miljoner år gamla, i grå granodiorit, Lugnvik, Västerorrlands län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



7 Äldalsporfyr, Äldalen, norra Dalarnas län, ca 1700 miljoner år gammal. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



8 Sedimentådergnejs som skärs av Härnögranit (ca 1820 miljoner år gammal), Härnön, Västerorrlands län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



9 Dalasandsten (mer än ca 1270 miljoner år) med vågmärken och torskprickor, Mångsbodarna, Dalarnas län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



10 Rödögranit (rapakivgranit), Rödön, Västerorrlands län, ca 1500 miljoner år gammal. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



11 Brottsstycke av ådergnejs i ljusröd Bohusgranit, ca 920 miljoner år gammal, Kungshamn, Västra Götalands län. Foto: Åke Johansson, NRM



12 Kuddlava, ca 1900 miljoner år gammal, Hamrångeområdet, Gävleborgs län. Foto: Thomas Lundqvist, SGU



13 Sedimentgnejs (ljus) och amfibolit (basisk vulkanit, mörk), ca 1600 miljoner år gammal, samt skärning pegmatitgång, Stora Le-Marstrandformationen, Ästol, Västra Götalands län. Foto: Åke Johansson, NRM



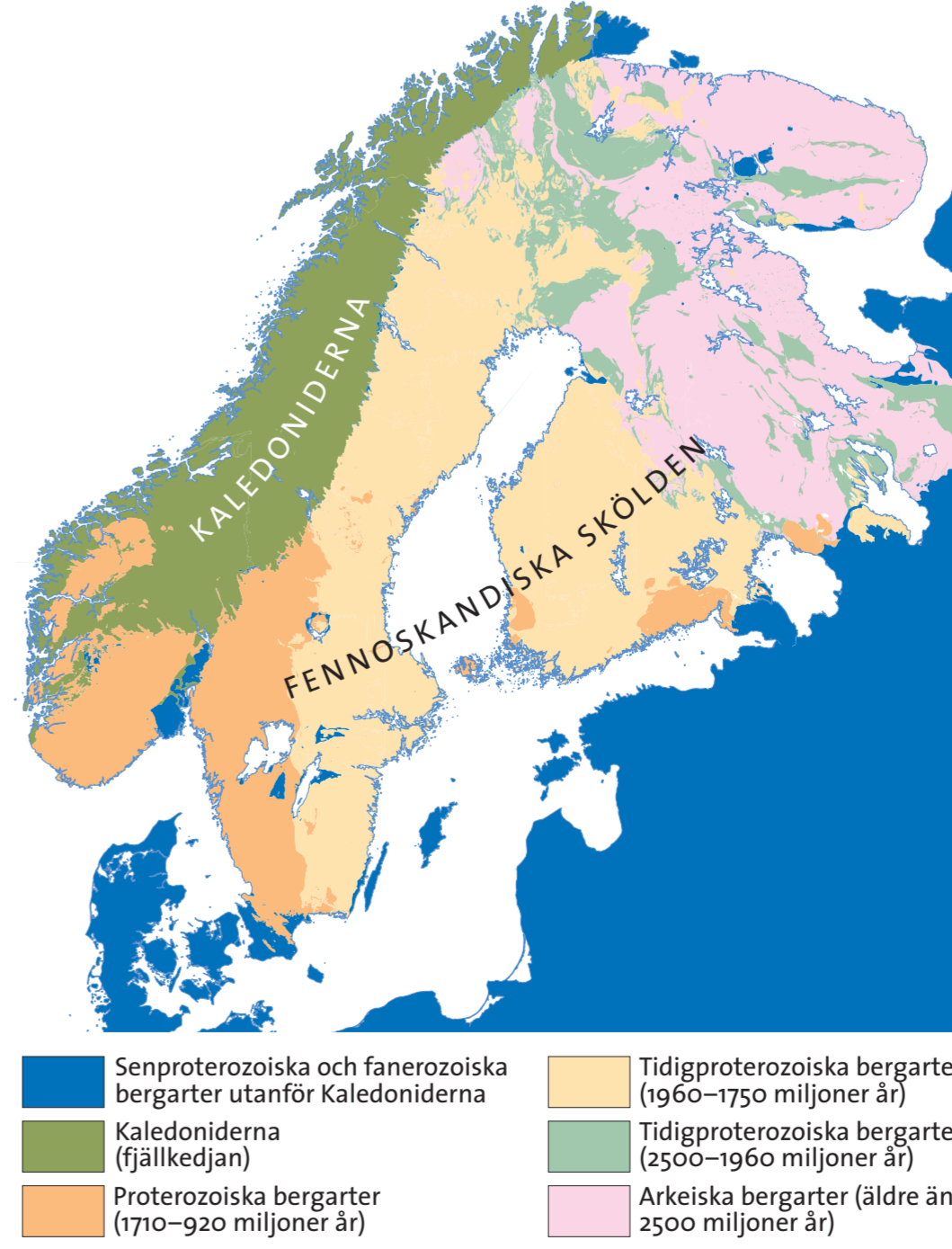
14 Silurisk kalksten, ca 420 miljoner år gammal, Lilla Karlsö, Gotlands län. Foto: Christina Franzén-Bengtson, NRM



15 Sandstens- och skifferlager, Visingsöformationen (senprekambri), Visingsö, Vättern, Jönköpings län. Foto: Åke Johansson, NRM



16 Pelarförklyftad basalt från jura eller krita (100–170 miljoner år gammal), Juskushall, centrala Skåne län. Foto: Hugo Wikman, SGU



Sveriges berggrund utgör huvudsakligen en del av den Fennoskandiska urbergsskölden som består av bergarter vilka bildats under en tidig period av jordens historia. Mindre delar av sköldområdet täcks av yngre sedimentära bergarter. I väster ligger den Skandinaviska fjällkedjan, Kaledoniderna. Översiktskartan visar den generella uppbyggnaden av området.