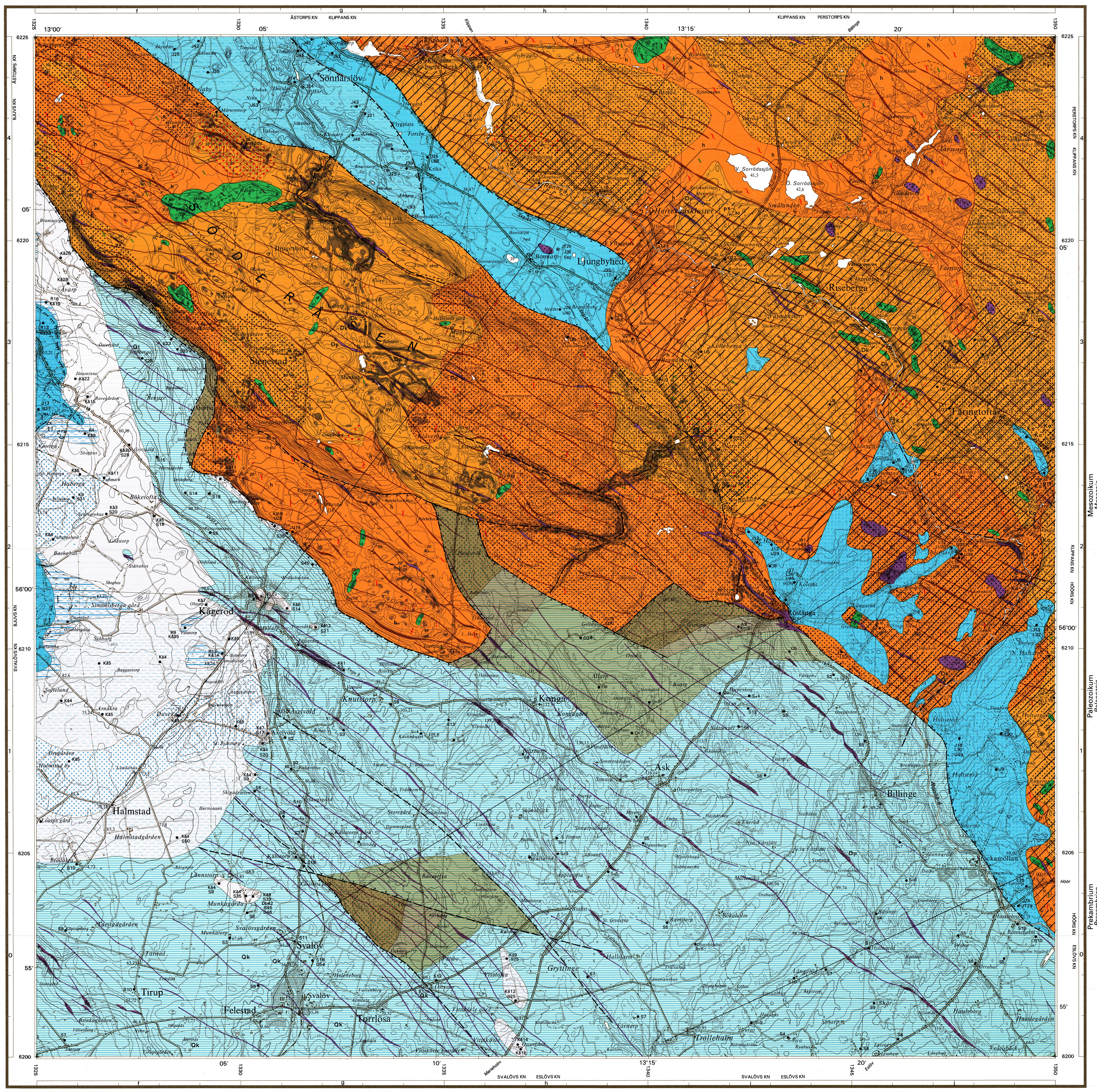
SGU serie Af nr 180
BERGGRUNDSKARTAN
3C HELSINGBORG SO

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING



Topografiskt underlag, delvis reviderat, enligt avtal med Lantmäteriverket.
Geografiska längden är räknad från Greenwich. Gauss' projektion.

Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 1990-10-05

Skala 1:50 000

Den geologiska karteringen har utförts åren 1987–1989 under ledning av Hugo Wikman (urberg) samt Jan Bergström och Ulf Sivhed (sedimentär berggrund)

Printed in Sweden by MO Print, Uppsala 1994

Häll
Outcrop

Stenbrott, större, nedlagt
Quarry, large, abandoned

Stenbrott, mindre, nedlagt
Quarry, small, abandoned

Underjordsbruten kol- och lerförekomst, nedlagd
Mined area, coal and clay, abandoned

Kärnborrning t. v., annan borrning t. h.
Core drilling, left, other drilling, right

J9 JT29 / R16 Kå9 Db42 / S10 O25 Km8 / L12 U5 — Djup i meter till jura (J), basaltisk tuff (JT), rät (R), Kågerödsformationen (Kå), diabas (Db), silur (S), ordovicium (O), kambrium (Km), lervittrat urberg (L) och urberg (U) i borrhål.
Depth in metres to Jurassic (J), Basaltic tuff (JT), Rhaetic (R), Kågeröd Formation (K), Dolerite (Db), Silurian (S), Ordovician (O), Cambrian (Km), Clay (L) and Precambrian (U) in drillholes

Profil
Section

Stänglighet med gradtal för stupning
Lineation, plunge in degrees

Skiffrighet med gradtal för stupning
Foliation, dip in degrees

Skiffrighet med okänd eller starkt varierande stupning
Foliation, dip unknown or highly variable

Skiffrighet med vindlande strykning och gradtal för stupning
Foliation, strike highly variable, dip in degrees

Morfologiskt väl framträdande linje (lineament), vanligen sprickzon
Morphologically prominent lineament, usually fracture zone

Tektoniskt lineament, förkastning eller flexur
Tectonic lineament, fault or flexure

Förkastning genom väsentligen vertikala rörelser. Pilarna pekar mot det sänkta blocket
Dip-slip fault. Arrows indicate down-faulted block

B — Breccia
Breccia

Qk Qt — Skolla, krita, tertiär, t. v., trias t. h.
Glacial raft; Cretaceous, Tertiary left, Rhaetic right

Mesozoikum *Mesozoic*

Ka — Kaolin
Kaolin

Basalttuff
Basaltic tuff

Basalt, indikerad genom flygmagnetisk mätning
Basalt, indicated by aeromagnetic survey

Basalt, indikerad genom blottning eller block plus flygmagnetisk mätning
Basalt, indicated by outcrop or blocks plus aeromagnetic survey

Område där förekomster med jura- och triasbergarter kan påträffas
Area in which Jurassic and Triassic rocks can be found

Mellersta jura, Vilhelmsfältformationen: ler- och siltavlagringar
Middle Jurassic (Lias), unspecified clastic, limnic and marine sediments

Undre jura (lias) ospecificerade klastiska, limniska och marina avlagringar
Lower Jurassic (Lias), unspecified clastic, limnic and marine sediments

Undre jura, Helsingborgsledet (hettange); silt- och leravlagringar, delvis bituminösa med enstaka tunna kolflötser (deltaavlagringar)
Lower Jurassic, Helsingborg Member (Hettangian); silty, argillaceous, in parts bituminous deltaic sediments with scattered thin coal seams

Undre jura, Höör-sandsten (hettange och/eller sinemur); sandsten, breccia och lera
Lower Jurassic and possibly uppermost Triassic, unspecified sediments, sandstone, clay, sapropel and breccia

Övre trias (rät), Bjuvsledet, Vallåkraledet; leriga och siltiga sediment med kolflötser
Upper Triassic (Rhaetian), Bjuv and Vallåkra Members; argillaceous and silty sediments with coal seams

Övre trias, Kågerödsformationen; brokiga arkosartade sandstenar, konglomerat, lera lersten och lerskiffer
Upper Triassic, Kågeröd Formation; variegated arkosic sandstones, conglomerates, clay, claystone and shale

Övre trias, Kågerödsformationen; lerig t. v., sandig t. h.
Upper Triassic, Kågeröd Formation; argillacous left, arenaceous right

Paleozoikum *Palaeozoic*

Diabasgång, permo–karbonisk
Dolerite dike, Permo–Carboniferous

Dp Dk — Diabasgång, permo–karbonisk, porfyritisk (Dp), kullait (Dk)
Dolerite dike, Permo–Carboniferous, porphyritic (Dp), Kullaite (Dk)

Silur; lerskiffer
Silurian shales

Ordovicium; lerskiffer, kalksten m. m.
Ordovician; shale and limestones

Mellankambrium–underordovicium; alunskiffer
Middle Cambrian–Basal Ordovician; alum shale

Undre Kambrium; sandsten
Lower Cambrian; sandstones

Prekambrium *Precambrian*

Gnejsinneslutningar, delvis assimilerade
Inclusions of gneiss, partly assimilated

px h — Pyroxen (px), hornblände (h)
Pyroxene (px), hornblende (h)

Granat
Garnet

Pegmatit och aplit som gångar och små massiv
Pegmatite and aplite as dikes and small massifs

Ådergnejsomvandling
Veined gneiss

Mikroklinögon, vanligen deformerade
Microcline megacrysts, usually deformed

Granit, röd till gråröd, gnejsig
Granite, red to greyish red, gneissic

Granodiorit, rödgrå till grå, gnejsig
Granodiorite, reddish grey to grey, gneissic

Granit, gnejsig, som gångar eller små massiv
Granite, gneissic, as dikes or small massifs

Amfibolit
Amphibolite

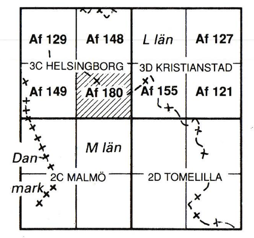
Amfibolit som tunna skivor eller gångar
Amphibolite as thin sheets or dikes

Gnejs av okänt ursprung, röd till gråröd, mestadels finkornig
Gneiss of unknown origin, red to greyish red, mostly fine-grained

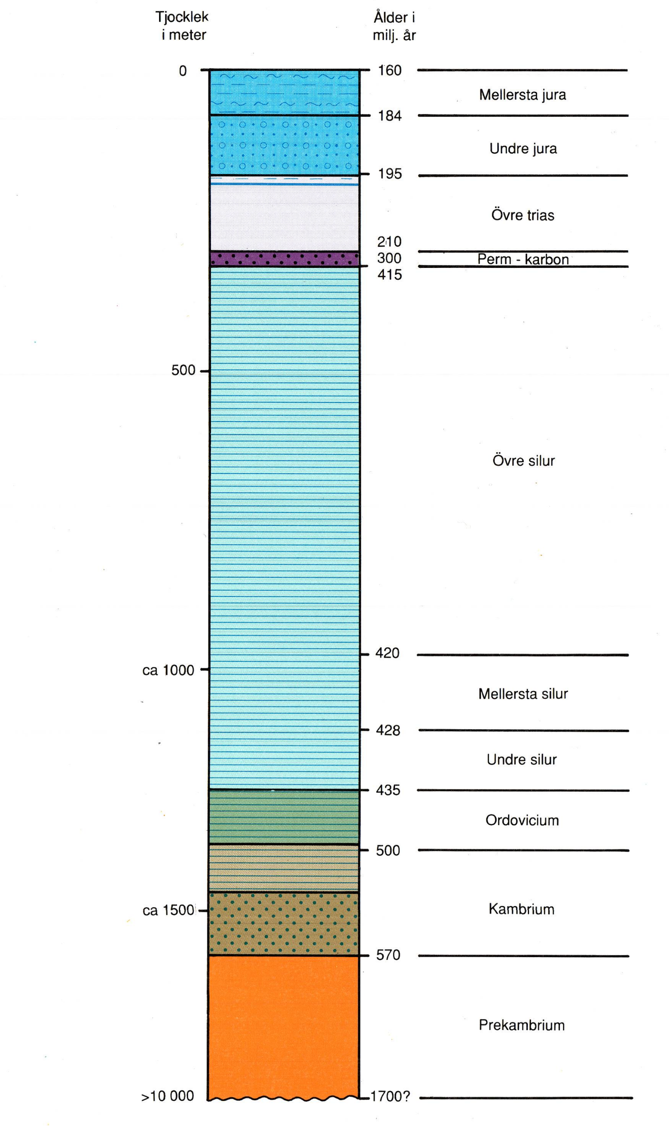
Gnejs av okänt ursprung, rödgrå till grå, mestadels finkornig
Gneiss of unknown origin, reddish grey to grey, mostly fine-grained

Höjdkurvor (ekvidistans 5 meter)
Contour lines (interval 5 metres)

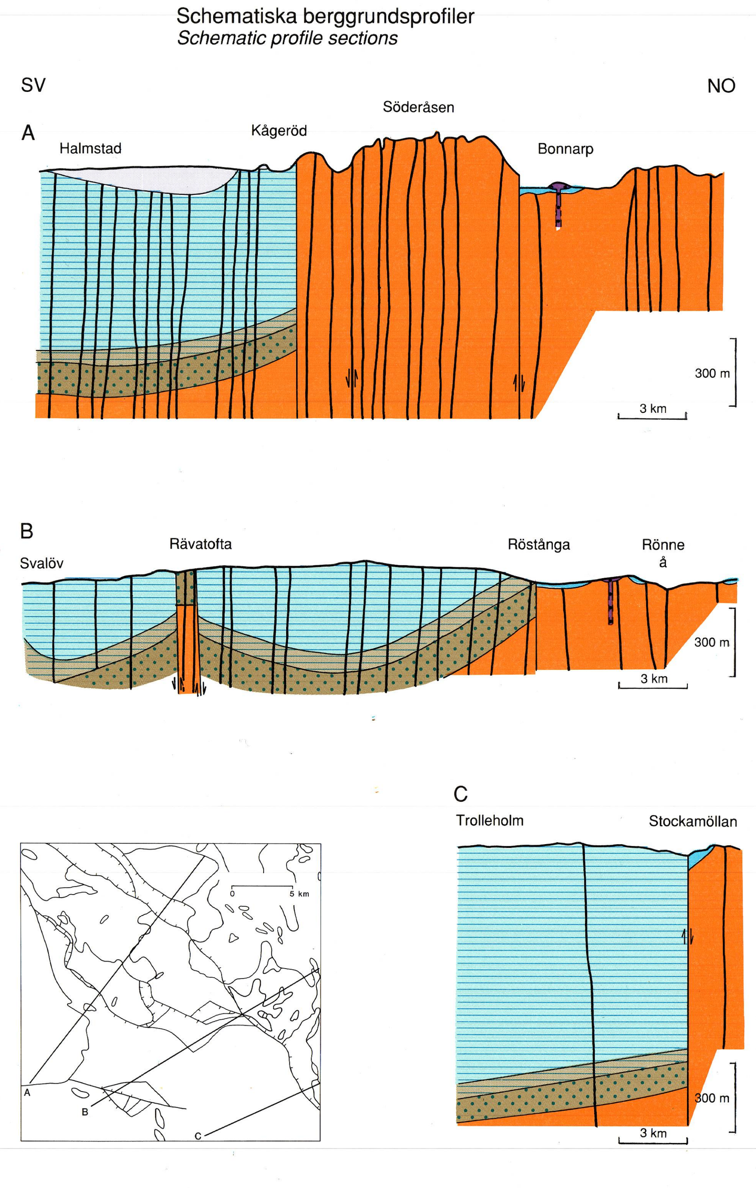
För utförligare definition av beteckningarna hänvisas till kartbladsbeskrivningen



Geologisk profil
Geological column



Schematiska berggrundsprofiler
Schematic profile sections



Basalt
Basalt

Underjurassiska bergarter
Lower Jurassic,

Övertriassiska Kågerödslager
Upper Triassic, Kågeröd Formation

Permo - karboniska diabasgångar
Permo - Carboniferous dolerite dikes

Förkastning
Fault

Paleozoiska skiffrar
Paleozoic shales

Kambrisk - ordovicisk alunskiffer
Cambrian - Ordovician alum shale

Kambrisk sandsten
Cambrian sandstone

Urberg
Precambrian crystalline rocks

SGU serie Af nr 180
BERGGRUNDSKARTAN
3C HELSINGBORG SO

FÖRENKLAD BESKRIVNING

Kartområdets berggrund utgörs till ungefär lika stora delar av äldre, kristallina och yngre, sedimentära bergarter. Den kristallina berggrunden bildades i huvudsak i prekambrium, dvs.före den kambriska perioden, vilket innebär att den är äldre än ca 570 miljoner år. Den prekambriska tiden kan indelas i flera avsnitt och sträcker sig bakåt i tiden till ca 4 600 miljoner år när jorden bildades. Så gamla bergarter finns dock inte någonstans i Sverige. De äldsta, hittills kända bergarterna i vårt land har påträffats i nordligaste Sverige och är ca 2 800 miljoner år. Den prekambriska, kristallina berggrunden brukar i dagligt tal kallas urberg.

Eftersom tillförlitliga åldersbestämningar ännu saknas för kartområdets urberg kan endast ungefärliga åldrar anges för utvecklingen under prekambrium. Sannolikt startade händelseförloppet för mer än I 800 miljoner år sedan och pågick sedan fram till för 900 miljoner år sedan. Därefter följde en ca 300 miljoner år lång period med vittring och utjämning (peneplanering) av urberget.

Prekambriska bergarter finner vi framför allt på Söderåsen samt i nordöstra delen av kartområdet. Den övriga delen upptas i huvudsak av sedimentära bergarter, bildade genom avsättning av främst vittringsprodukter i vatten. Även kemiska utfällningar, liksom lämningar av organismer av olika slag, byggde upp vissa sedimentbergarter. Tiden från ca 570 miljoner år och framåt brukar sammanfattas under namnet fanerozoikum och är den tid av jordens historia varifrån organismer med skelett eller skal finns bevarade i berggrunden. Lämningar eller spår av organismer i bergarter kallas fossil.

I Sverige utgörs de fanerozoiska bergarterna främst av sedimentära bildningar. Inom kartområdet förekommer emellertid även sedimentära bergarter som delvis är bildade i ökenklimat på land (Kågerödsbergarter). Bergarter från yngre delen av fanerozoikum (krita-tertiär) finns i Sverige (på fastlandet), med några få undantag, enbart bevarade i Skåne.

Bergarter från de äldsta delarna av fanerozoikum, närmare bestämt från kambrium till silur (570–415 milj. år), påträffas inom kartområdet. Yngre delen av fanerozoikum är också representerad i form av triassiska-jurassiska bergarter (215–140 milj. år).

Ett viktigt förkastningsstråk, Tornquistzonen, löper i sydväst–nordostlig riktning genom Skåne. Kartområdet genomdras av olika förkastningar som kan relateras till detta stråk. En sådan är Ringsjön-Kullenförkastningen. Den skiljer av urbergsområdet i nordost mot området med sedimentbergarter i sydväst. Förkastningsrörelserna har medfört att vissa områden har sjunkit ned och därmed blivit skyddade mot erosion medan andra områden har höjts upp. De sedimentbergarter som funnits på de upphöjda områdena har utsatts för erosion och mer eller mindre försvunnit. Ett exempel på detta är Söderåsen.

Det är emellertid inte bara sedimentära bergarter som bildats under fanerozoikum i Skåne. Vid två perioder har kristallina bergarter bildats genom att flytande bergartssmälta (magma) trängt upp till jordytan längs omfattande spricksystem i berggrunden. De bergarter som då bildades av den stelnade magman är dels diabas längs Tornquistzonen i NV–SO-ligt riktade, brantstående skivor eller gångar som de vanligen kallas, dels basalt i väl avgränsade vulkanrör, s.k. basaltkupper.

Under olika tider utsattes berggrunden också för vittring som ledde till en delvis omfattande leromvandling av främst urberget. Beroende på den vid vittringstillfället rådande klimattypen varierar lermineralinnehållet. Under den varma och fuktiga period som föregick och fortsatte under bl.a. bildandet av den jurassiska Höör-sandstenen, omvandlades urbergets ytskikt flerstädes till kaolin.

PREKAMBRIUM (URBERG)

En betydande del av urberget består av oftast finkorniga, ljust rödgrå till gråröda gnejser (orange färg på kartan) med en oftast tydlig gnejsighet eller skiffrighet. Underordnat uppträder här och var mera rent grå eller röda gnejsvarianter. Gnejsigheten är en planstruktur som uppkommit vid riktat tryck, varvid skivformade mineral som glimmer orienterats parallellt i plan, samtidigt som en viss sekundär bandning uppkommit. Skiffrigheten är en ännu mera markant planskivig struktur. För vissa av områdets gnejser har omvandlingstrycket varit så genomgripande att även mineral som kvarts erhållit en utplattad eller linsartad form (granulitisk struktur).

Eftersom omvandlingen (metamorfosen) inom området varit så kraftig och dessutom upprepats vid flera tillfällen är det svårt att ange ursprungsbergart för flertalet gnejser. Merparten torde dock vara granitiska djupbergarter (intrusiva bergarter) som kristalliserat ur magmor i en jordskorpa av äldre bergarter. Ytbergarter, dvs. vulkaniska eller sedimentära bergarter som bildats på jordytan, ingår sannolikt också i gnejsmassan, fast mycket underordnat.

Åldern på gnejserna vet vi ännu inte med säkerhet, men liknande bergarter inom nordligare delar av det sydvästsvenska gnejsområdet har åldrar på ca 1 700–1 800 miljoner år. Det är därför rimligt att tills vidare anta en liknande ålder för kartområdets gnejser.

Delvis likartade med gnejserna är de bergarter som betecknats gnejsgraniter (brun färg på kartan) och som mera säkert kan identifieras som ursprungligt intrusiva bergarter. De båda bergartsgrupperna är dock ofta svåra att skilja från varandra beroende på de omfattande omvandlingarna.

Som helhet är gnejsgraniterna mera homogena och massformiga samt grovkornigare än gnejserna. Färgen är i allmänhet rödgrå – gråröd. Ögonstruktur med större korn av kalifältspat i en medelkornig grundmassa förekommer i en del områden. Åldern på gnejsgraniterna är också oklar, men åtminstone i en del fall är dessa yngre än gnejserna.

Framför allt gnejserna, men även till en del gnejsgraniterna, har ibland åderomvandlats (migmatitiserats) i samband med de metamorfa omvandlingarna. Härvid har moderbergarten (paleosom) slirformigt kommit att genomsättas av granitiska ådror (neosom) med ådergnejs (ett slags migmatit) som slutresultat.

Både gnejser och gnejsgraniter innehåller ofta sliror, band eller gångar med mörkt färgade, grå till svarta s.k. amfiboliter (grönstenar eller metabasiter) som bildats ur basisk (SiO_2-fattig) magma, antingen på jordytan eller också som kroppar, lager eller gångar i berggrunden. Flera generationer av amfiboliter förekommer inom kartområdet, alltifrån sliror som är konforma och likåldriga med gnejserna till unga gångar som skär rakt över de äldre bergarternas strukturer.

Kartområdets urberg utgör en liten del av det sydvästsvenska gnejsområdet som kännetecknas av flacka strukturer och en mycket kraftig genomarbetning och omvandling av ursprungsbergarterna. Omvandlingarna har pågått från ca 1 700 till 900 miljoner år tillbaka i tiden, då den sista metamorfosen ägde rum. Vid denna tid kom också det sydvästsvenska gnejsblocket att höjas i förhållande till området öster om den s.k. protoginzonen som kan följas från Skåne upp förbi Vättern och vidare in i Värmland och Norge.

Därpå följde en lugn period på ca 300 miljoner år med vittring och utjämning av berggrundsytan, tills havet trängde in över Skåne för 570 miljoner år sedan och sediment började avsättas.

KAMBROSILURLAGER

Den kambrosiluriska lagerföljden kan indelas i tre delar.

Den äldsta delen består av mycket hårda sandstenar (bl. a. Hardebergasandsten). De enskilda sandkornen som bygger upp bergarten består av kvarts, liksom det cement som binder samman kornen till en bergart. Sanden avsattes i ett grunt hav under äldsta delen av kambrium (570–550 milj. år). Hardebergasandstenens tjocklek är inte känd, men kan uppgå till 100 m.

Den mellersta delen består av alunskiffer med kalkbollar (orstenar). Alunskiffern är en svart skiffer som innehåller en stor del organiskt material, vilket är orsaken till den svarta färgen. Den är fossilrik. I alunskiffern finns anrikat en mängd sällsynta grundämnen, t. ex. vanadin, krom, uran. Genom radioaktivt sönderfall bildas radongas i alunskiffern. Den senare är ca 60 m tjock och daterad till tidsintervallet från mellersta kambrium till äldsta ordovicium (540–480 milj. år).

Den övre delen av lagerföljden, ordovicium-silur (480–415 milj. år), domineras av ljusa lerskiffrar som kan nå en tjocklek av minst 1 000 m. Den ljusa färgen speglar ett lågt organiskt innehåll. Fossilinnehållet är oftast obetydligt. Mörkare partier av lagerföljden kan emellertid vara ganska fossilrika.

KARBON-PERM, DIABASGÅNGAR

Längs det omfattande spricksystem (Tornquistzonen) som korsar Skåne i NV-SO-lig riktning och i vilket bl.a. Ringsjöförkastningen ingår, trängde för knappt 300 miljoner år sedan, vid övergången mellan karbon och perm, stora mängder basaltisk magma in. Denna kom så småningom att bilda bergarten diabas. Dessa s.k. NV-diabaser skär över Skåne i ett mycket stort antal nästan vertikala gångar, med en maximal bredd på ca l00 m. Eftersom diabasen är rik på magnetiska mineral framträder gångarna mycket tydligt på de flygmagnetiska kartorna.

TRIAS-JURALAGER

Under yngre delen av trias dominerades området av ökenbildningar (Kågerödslagren). Vattenytan höjdes emellertid successivt. Detta resulterade i deltamiljöer och marina bildningar under allra yngsta trias och äldsta jura. Sådana variationer i havsytans nivå sätter sin prägel på de bergarter som bildades under resterande delen av juratiden.

Kågerödslagren (ökenbildningarna) påträffas i östra delen av kartområdet. De består av sandstenar, lerstenar och arkoser, och tjockleken varierar mellan 10 och 100 m.

Över Kågerödslagren följer Höganäsformationens sandiga, leriga och kolförande bergarter. De utgör utgåendet av kolfälten i väster.

I kartområdets västra del finns den underjurassiska Höör-sandstenen. Denna består av sand- och gruspartiklar som avsattes i en strandnära miljö. Höör-sandstenen har en maximal tjocklek av 24 m inom kartområdet. Dess undre del består av grova vittringsprodukter från urberget. Denna del kallas även för kvarnstenen. Den övre delen består däremot av finkornig kvartssand som hålls ihop av ett kvartscement. Den kallas även för skellningsstenen eller byggnadsstenen.

I Ängelholmssänkan finns under- och mellanjurassiska lager bevarade. Dessa består av leriga, sandiga och moiga sedimentbergarter. De är täckta av 20–70 m tjocka kvartära avlagringar.

JURA-KRITA, VULKANER

Under jura och eventuellt även under krita var framför allt området norr om Ringsjöarna utsatt för vulkanisk aktivitet. De flesta vulkanerna bildades sannolikt längs med eller i skärningspunkterna mellan de två tidigare omtalade spricksystemen i NNO-SSV och NV-SO. Minst ett tiotal vulkaner är lokaliserade till kartområdet. I dag återstår endast begränsade vulkanrörspluggar med olivinrik basaltlava, som är uppsprucken i långa pelare med sexsidiga tvärsnitt. Vulkaniska utbrottsprodukter i form av aska o.d. finns endast bevarade på några få ställen i form av tuff. Vid Djupadalsmölla finns en basalttuff.

PRAKTISK ANVÄNDNING

Kartområdets urberg har tidigare varit föremål för brytning i viss omfattning. Bl.a. har gnejsgraniten i Skäralidsområdet brutits i ett flertal stenbrott. Även gnejserna har utnyttjats inom stenindustrin. Nordväst om Stenestad vid Söderåsens södra förkastningsbrant har ett par ganska stora stenbrott i gnejs och gnejsgranit varit i drift. I det ena brottet har även en NV-diabas varit föremål för brytning. Diabas har även brutits i bl.a. Kågeröd, norr om Konga samt ca 5 km väster om Svalöv. Numera är all stenindustriell verksamhet i den kristallina berggrunden nedlagd.

Kaolin har tidigare utnyttjats inom ett område NNV om Ö. Forestad. Kaolin går i dagen här och var i detta område omkring Rönne å i sydöstra delen av kartområdet. Prospektering efter kaolin har bedrivits av SGU på uppdrag av Nämnden för statens gruvegendom (NSG) sedan början av l980-talet.

Redan under tidig medeltid utnyttjades Höör-sandstenen som byggnadssten, varvid dess övre del, skellningsstenen, användes. Som exempel kan nämnas att den är det dominerande stenmaterialet i Lunds domkyrka samt i de flesta tidigmedeltida dopfuntarna i Skåne.

Höör-sandstenens undre del, kvarnstenen, bröts och användes för tillverkning av kvarnstenar. Denna tillverkning lades ner i början av 1900- talet.

Under mitten av 1800-talet och även under 1940-talet bröts stenkol i Höganäsformationens bergarter.

EXKURSIONSLOKALER

NO om Åkersberg (2g). Gammalt stenbrott ca 2,5 km N om Kågeröds kyrka. Gnejs med inslag av amfibolit.

Bergtorp (1h). Gammalt stenbrott ca 2,5 km NV om Konga kyrka. Gnejs.

1,5 km O om Åvarp (3f). Gamla stenbrott vid Söderåsens södra förkastningsbrant. Gnejsgranit med inslag av amfibolit och gnejs. NV- diabas har brutits i den övre delen av det västra brottet (tillgängligt från övre vägen). Om man går över bäcken nedanför förkastningsbranten finns underkambrisk sandsten blottad på en lång sträcka i en brant klint.

Skäralid (3i). Skäralids campingplats. Gammalt stenbrott i ögonförande gnejsgranit.

Skäralid (2h-3i). Sprickdal med rasbranter. Gnejs och gnejsgranit. Inslag av amfibolit.

Kopparhatten (2h-3i). Utsiktspunkt över Skäralidsravinen. Gnejsgranit vid utsiktspunkten.

Klövahallar (4g). Sprickdal i gnejsgranit.

Karatofta gård (0g). 1,5 km SO om Källstorp. Hardebergasandsten med vågmärken.

Åkarpsmölla (1h). Bäcken N om Åkarpsmölla. Kambrisk alunskiffer.

Albjärshus (0h). I bäcken 1,7 km SO om Rävatofta. Ordovicisk skiffer, Sularpsskiffer.

Lönnstorp (0f). I bäcken 0,6 km O om Lönnstorps gård. Silurisk skiffer, cyrtograptusskiffer.

Kågeröd (2g). Vege å, strandbrinken från ca 1 km SO om Kågeröds kyrka och mot Kågeröd. Silurisk skiffer, colonusskiffer.

Konga klint (1h). NV-diabas, eller, som den tidigare kallades, Kongadiabas.

Kågeröd (2g). Ca 800 m SSV om kyrkan gammalt stenbrott i NV-diabas.

1 km NNV om Ö. Forestad (3j). Gamla, delvis igenvuxna kaolinbrott.

Vittseródsområdet (1j-2j). I detta område finns ett antal nedlagda stenbrott i Höör-sandsten. Dessa är markerade med stenbrottsmarkering på berggrundskartan. Av de olika brotten är de i Vittseröd och Rugerup att rekommendera för besök.

Jällabjär (2j). Drygt 2 km NO om Röstånga. En av Skånes större basaltkupper. Naturvårdsområde.

Juskushall (4i). 1,5 km NNO om Riseberga. Basaltkupp.

Rallate (2i). Vid vägen 3 km NV om Röstånga. Liten basaltkupp.

Bonnarp (3h). 2,5 km V om Ljungbyhed. Basaltkupp.

Djupadalsmölla (2j). Vid Rönneå ca 250 m V om gården. Skärning genom basalttuff.