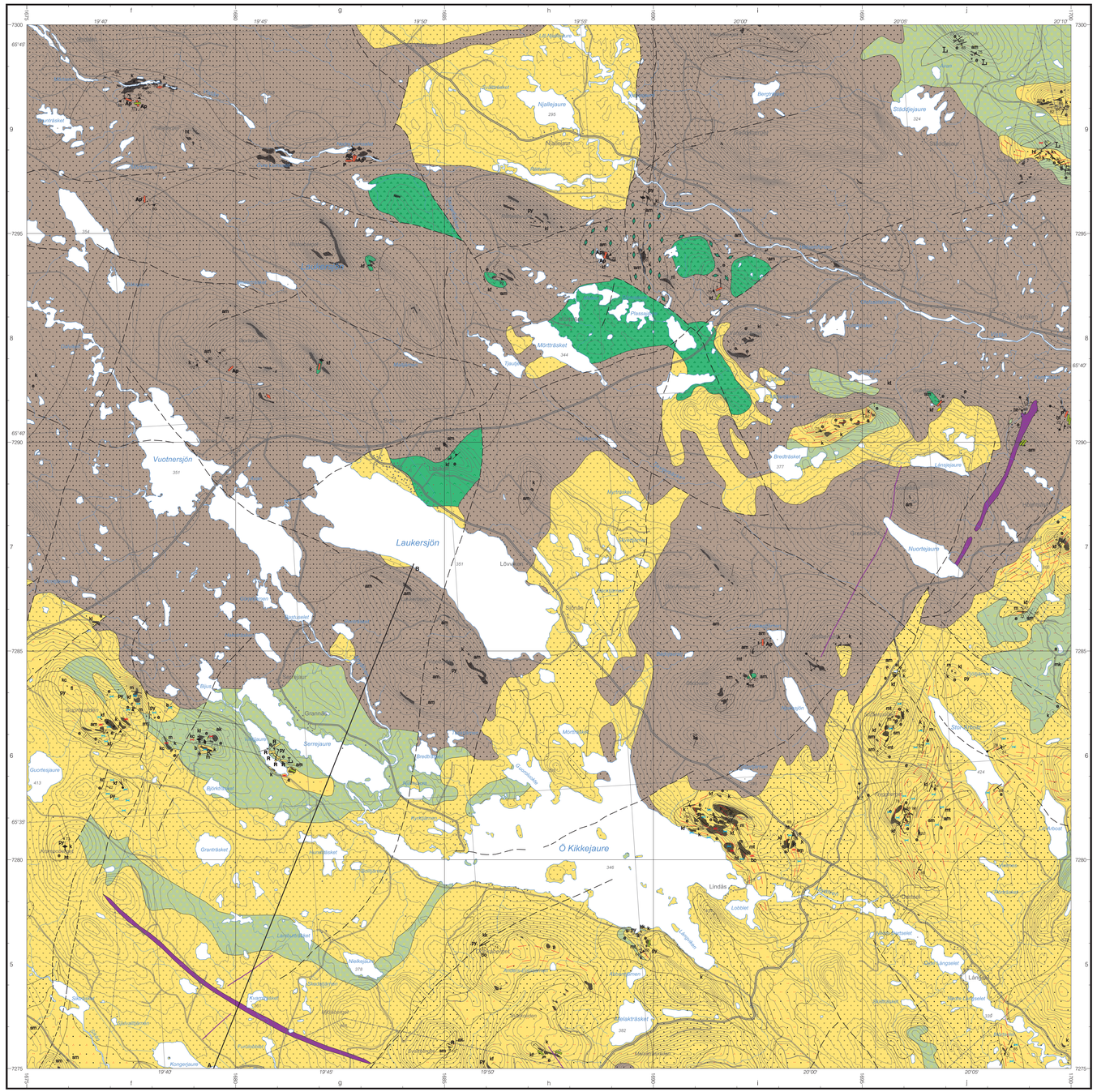
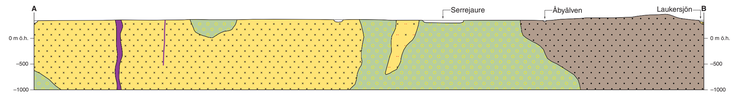




Skala 1:50 000

0 1 2 3 4 5 km

Observerad häll
Observed outcrop

Sulfidmineralisering
Sulphide mineralization

Provpunkt för geokemisk analys
Sample site for geochemical analysis

A — B Geologisk profil
Geological cross-section

Litologisk kontakt
Lithological contact

Deformationszon, ospecificerad
Deformation zone, unspecified

Plastisk skjuvzon, ospecificerad
Ductile shear zone, unspecified

45 Lagring; gradtal för stupning, t.v., okänd stupning, mitten, vertikal stupning, t.h.
Bedding; dip in degrees, left, dip direction and dip unknown, middle, dip vertical, right

30 Fluidalstruktur; gradtal för stupning, t.v., vertikal stupning, t.h.
Flow structure; dip in degrees, left, dip vertical, right

50 Foliation; gradtal för stupning, t.v., okänd stupning, mitten, vertikal stupning, t.h.
Foliation; dip in degrees, left, dip direction and dip unknown, middle, dip vertical, right

60 Plastisk skjuvzon; gradtal för stupning, t.v., okänd stupning, mitten, vertikal stupning, t.h.
Ductile shear zone; dip in degrees, left, dip direction and dip unknown, middle, dip vertical, right

70 Stänglighet; gradtal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, mitten, vertikal, t.h.
Lineation; plunge in degrees, left, trend indicated, plunge unknown, middle, vertical, right

12 Glidrepa, gradtal för stupning
Striation, plunge in degrees

65 Veckaxel, gradtal för stupning
Fold axis, plunge in degree

Ignimbritsträmmig
Eutaxitic

Litofysförande, t.v., sfärulitförande, mitten, mandelstensförande, t.h.
Lithophysae-bearing, left, spherulitic, middle, amygdaloidal, right

ak b am e Aktinolit (ak), amfibol (am), biotit (b), epidot (e)
Actinolite (ak), amphibole (am), biotite (b), epidote (e)

fl kc k kl Flusspat (fl), kvarts (k), kalcit (kc), kalifältspat (kl)
Fluorite (fl), quartz (k), calcite (kc), potassium feldspar (kl)

kl m Klorit (kl), muskovit (m)
Chlorite (kl), muscovite (m)

bo kk ht mk Bornit (bo), hematit (ht), kopparkis, (kk), magnetkis (mk)
Bornite (bo), hematite (ht), chalcopyrite (kk), pyrrhotite (mk)

mt py sm Magnetit (mt)pyrit (py), sulfidmineral, ospecificerat (sm)
Magnetite (mt)pyrite (py), sulphide mineral, unspecified (sm)

Inneslutning, aplit
Fragment, aplite

Xenolit; granit, t.v., dacit, t.h.
Xenolith; granite, left, dacite, right

Mafit, <50 m bred gång
Mafic rock, <50 m wide dyke

Ap Ag Gång, <50 m bred; granit, t.v., pegmatit, mitten, aplit, t.h.
Dyke, <50 m wide; granite, left, pegmatite, middle, aplite, right

Kvarts, <50 m bred gång
Quartz, <50 m wide dyke

L K Lava, t.v., koherent vulkanit, t.h.
Lava, left, coherent volcanic rock, right

Intrusivbergarter, okänd ålder
Intrusive rocks, unknown age

Diabas (<1,86 Ga), t.v., dito, som <50 m bred gång, t.h.
Dolerite (<1.86 Ga), left, ditto, as <50 m wide dyke, right

Svekokarelska intrusivbergarter, ca 1,88–1,86 Ga (Pertitmonzonitsviten)
Svecokarelian intrusive rocks, c. 1.88–1.86 Ga (Perthite monzonite suite)

Granit, röd till rödgrå, medelkornig, ställvis grovkornig. Radiumindex 0,35±0,11, n=35
Granite, red to greyish red, medium-grained, locally coarse-grained

Granit, finkornig till fint medelkornig. Radiumindex 0,38±0,11, n=4
Granite, fine-grained to finely medium-grained, right

Syenit, medelkornig. Radiumindex 0,48, n=1
Syenite, medium-grained

Enklav, diorit
Enclave, diorite

Kvartsmonzodiorit, finkornig till fint medelkornig. Radiumindex 0,29, n=1
Quartz monzodiorite, fine-grained to finely medium-grained

Diorit, medelkornig, t.v., gabbro, medelkornig, t.h. Radiumindex 0,25, n=1
Diorite, medium-grained, left, gabbro, medium-grained, right

Ultramafit. Radiumindex 0,07, n=1
Ultramafic rock

Svekofenniska ytbergarter, ca 1,88–1,86 Ga (Arvidsjaurgruppen)
Svecofennian supracrustal rocks, c. 1.88–1.86 Ga (Arvidsjaur group)

R Gång, <50 m bred; ryolit, t.v., dacit, t.h.
Dyke, <50 m wide; rhyolite, left, dacite, right

Ryolit. Radiumindex 0,46±0,14, n=13
Rhyolite

Ryolit, kvartsporfyrisk, huvudsakligen vulkanoklastisk
Rhyolite, quartz porphyritic, mainly volcaniclastic

Ryolit, fältspatporfyrisk, huvudsakligen vulkanoklastisk. Radiumindex 0,40±0,12, n=8
Rhyolite, feldspar porphyritic, mainly volcaniclastic

Ryolit, kvarts-fältspatporfyrisk, huvudsakligen vulkanoklastisk. Radiumindex 0,39±0,15, n=27
Rhyolite, quartz-feldspar porphyritic, mainly volcaniclastic

Dacit. Radiumindex 0,33±0,13, n=9
Dacite

Dacit, fältspatporfyrisk, huvudsakligen vulkanoklastisk. Radiumindex 0,34±0,16, n=27
Dacite, feldspar porphyritic, mainly volcaniclastic

Dacit, kvarts-fältspatporfyrisk, huvudsakligen vulkanoklastisk. Radiumindex 0,27±0,11, n=11
Dacite, quartz-feldspar porphyritic, mainly volcaniclastic

Andesit. Radiumindex 0,22±0,18, n=13, t.v., dito, xenolit, t.h.
Andesite, left, ditto, xenolith, right

Andesit, plagioklasporfyrisk. Radiumindex 0,26±0,12, n=9
Andesite, plagioclase porphyritic

Andesit, amfibol-plagioklasporfyrisk. Radiumindex 0,30±0,09, n=11
Andesite, amphibole-plagioclase porphyritic

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. Angivet radiumindex (Ra-index) 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

INLEDNING

Berggrunden i kartbladsområdet 24J Arvidsjaur tillhör helt den Fennoskandiska (Baltiska) urbergsskölden och domineras av ca 1920–1860 miljoner år gamla, svekofenniska marina (Skellefteguppen) och terrestriska (Arvidsjaurgruppen) vulkaniter. De är vanligen vulkanoklastiter. Lavor och subvulkaniska intrusioner förekommer i mindre utsträckning. Områdets intrusivbergarter utgörs av ca 1900–1880 miljoner år gamla tidigorogena granitoider, monzoniter och gabbror tillhörande Jörn GI-sviten, samt något yngre (1880–1860 Ma) tidigorogena graniter tillhörande pertitmonzonitsviten. Dessa uppträder dels som distinkta plutoner (Arvidsjaur- och Antakgraniter), dels som mera inhomogena, sammansatta massiv med mindre intrusioner av syenit, kvartsmonzodiorit, diorit och gabbro. I kartbladsområdets sydvästra hörn utgörs berggrunden av sen- till postorogen (1810–1780 Ma) granit, tillhörande Revsundssviten (Adakgranit). Kartbladsområdets yngsta intrusivbergarter utgörs av diabasgångar och andra mafiska gångar av okänd ålder. Sedimentära bergarter uppträder i sydvästbladsets sydvästra del samt som mindre inlagringar i de vulkaniska bergarterna.

Tidigare arbeten som berör kartbladsområdet och dess bergarter är Grip (1935, 1946), Falk (1973) och Muller (1980). Opublicerade kartor i skalorna 1:50 000 resp. 1:250 000 över kartbladsområdet framställdes av Ehrenborg (1979) och Claesson (1985). Stratigrafiska relationer behandlades av Kautsky (1957) och Lundberg (1980). En detaljstudie av vulkaniter och en granit ges av Rapp (1996) och Kathol & Rapp (1996). Regionala deformationszoner i bl.a. Arvidsjaurområdet behandlas av Bergman Weihed (1997). Zirkondateringar (U–Pb) av bergarter i kartområdet presenteras av Skiöld m.fl. (1993) och Kathol & Persson (1997).

Berggrundsundersökningarna i kartområdet 24J Arvidsjaur utfördes somrarna 1994 till 1999 och avslutades i august 1999. Under denna tid har 32 mannmånader ägnats åt insamling av geologiska grunddata och 6,7 mannmånader åt geofysiska markmätningar. För en årsvis, mera detaljerad sammanfattning av undersökningsresultaten hänvisas till Kathol (1995) och Kathol & Triumf (1996, 1997, 1998, 1999).

Kartbladsområdet 24J Arvidsjaur omfattar delar av Arvidsjaur, Piteå och Skellefteå kommuner i södra Norrbottens och norra Västerbottens län. Kartbladsområdet är typiskt för landskapet i det inre av Norland med större höjdområden omgivna av flacka myrlandskap. Hela kartbladsområdet ligger ovanför högsta kustlinjen vilket medför en relativt dålig blottningsgrad med i genomsnitt en häll per kvadratkilometer. Hällbottningar är normalt hänvisade till höjdområdena eller till utspolningsområden längs de större vattendragen. Stora delar av området täcks helt av kvartära avlagringar med mycket få hällar eller inga hällar alls. Den geologiska kartbilden i dessa områden bygger till stor del på tolkning av de geofysiska flygmätningarna.

BERGGRUNDSGEOLOGISK UTVECKLING

De äldsta dokumenterade ytbergarterna i kartbladsområdets vidare omgivning är mer än 1956 miljoner år gamla, sedimentära bergarter, huvudsakligen gråvackor och lerskiffer, som är bevarade i Knaftenområdet söder om Lycksele (Wasström 1993, 1996). Avsättningen av dessa bergarter i den s.k. bottniska bassängen och dess randområden har troligen pågått från ca 2000 miljoner år till ca 1850 miljoner år sedan. För ca 1920 miljoner år sedan började Skellefteguppens vulkaniter (Skelleftevulkaniter) bildas i bottniska bassängens norra randområde. Avsättningen av sediment i bottniska bassängen pågick samtidigt med vulkaniternas bildning, de senare representerar alltså en lateral faciesvariation till likåldriga sedimentära horisonter i bottniska bassängens sedimentsekvens.

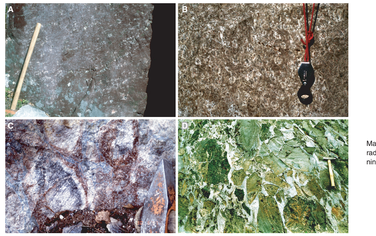
Skelleftevulkaniterna och inlagringar av sedimentära bergarter är sannolikt kartbladsområdets äldsta bergarter. Skelleftevulkaniterna har i stor utsträckning bildats under vatten i en marin miljö, sannolikt ganska nära stranden av en kontinent. Vulkaniterna är troligen produkter av vulkanism i en marin vulkanisk öbåge ovanför en subduktionszon där två plattor kolliderade, jämförbart med dagens öbågar i Sydostasien. Genom cirkulation och uppvärmning av havsvatten genom de heta vulkaniska bildningarna löstes ämnen ur berggrunden vilka sedan vid avkylning utfällades och koncentrerades till Skelleftefältets mineralförekomster eller malmer. Från tiden för ca 1880 miljoner år sedan blev den ovan nämnda kontinenten involverad i subduktionszonen och vulkaniska bergarter avsattes huvudsakligen på land. Den submarina vulkanismen pågick troligen samtidigt med vulkanismen på land, men upphörde så småningom medan den senare fortsatte till tiden för ca 1860 miljoner år sedan. De vulkaniter som bildades på land i en terrestrisk öbåge sammanfattas under begreppet Arvidsjaurgruppens vulkaniter eller Arvidsjaurvulkaniter.

Arvidsjaurvulkaniterna ligger i dag i stort sett norr om Skelleftevulkaniterna. I kontaktområdet finns det dock tecken på att delar av de senare delvis överlagras av Arvidsjaurvulkaniter. Skelleftevulkaniter genomsisås av en matargång till Arvidsjaurvulkaniter som i så fall måste ha överlagrat de förra. Geofysiska (elektriska) mätningar (Thunehed 2000) i några av kontaktområdena tyder på att Skelleftevulkaniterna stupar medelbrant under Arvidsjaurgruppens bergarter.

Genom inblandning och uppsmältning av mera kontinentalt material som utgångsprodukt för Arvidsjaurvulkanism får Arvidsjaurvulkaniterna en annorlunda kemisk sammansättning än Skelleftevulkaniterna. Arvidsjaurvulkaniterna avsattes i en terräng med hög relief, vilket ledde till att vulkaniska breccior och massflöden är vanliga. Avsaknaden av havsvatten medförde också att Arvidsjaurvulkaniterna är ganska fattiga på malmförekomster.

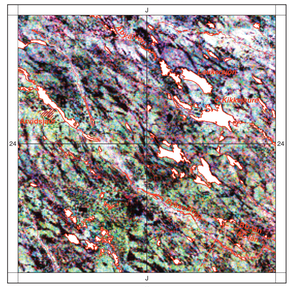
Samtidigt med vulkanismen bildades större magmakroppar djupt ner i jordskorpan som sedan intruderade den befintliga sekvensen av ytbergarter eller tidigare bildade djupbergarter. Dessa intrusivbergarter delas i kartområdet och dess omgivning in i den s.k. Jörn GI-sviten och den s.k. pertitmonzonitsviten. Den förra är i stort sett likåldrig och troligen även besläktad med Skelleftevulkaniterna. För två intrusioner av kartområdets pertitmonzonitsvit (Antak- och Arvidsjaurgraniter) kunde med hjälp av geokemiska analyser och åldersdateringar bevisas att dessa bergarter är komagmatiska, dvs. de har samma magmatiska ursprung, med de omgivande Arvidsjaurvulkaniterna. Båda intrusionerna betraktas representera lägena för eruptiva centra inom Arvidsjaurvulkanismen.

(Fortsättning på kartans baksida)



Figur 1. A. Ignimbritisk ryolit. Boljeberget (1i). 7256520/1693830. **B.** Perlitisk ryolit. Bergryggen ovanför Sundsnäs stenbrott (3h). 7266140/1686660. **C.** "Lag-fall breccia" i ignimbritisk ryolit. Nordostslutning av Storljugaren (2j). 7264950/1697050. **D.** Dacitisk vulkanisk breccia. Söder om Urkberget (1i). 7256030/1694750. Foto: R. Hanning.

STRÅLNINGSKARTA



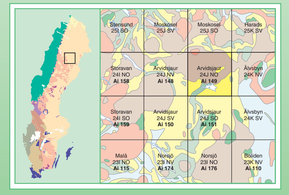
Karta över markens relativa kalium-, uran- och toriumhalter över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur (skala 1:500 000). Kartan är baserad på flygburen gammaspektrometri och visar en färgkomposit där höga relativa halter hos samtliga element resulterar i ljusgrå nyans och låga halter i mörk nyans. Kalliumdominerade områden erhåller grön nyans, urandominerade röd nyans och toriumdominerade blå nyans.

SGU serie Ai nr 149

Berggrundskartan
24J Arvidsjaur NO

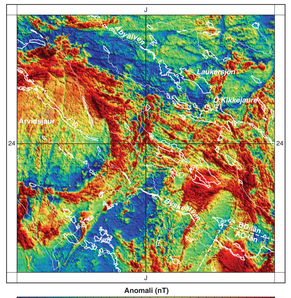
Bedrock map

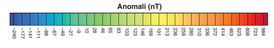
Skala 1:50 000



2004

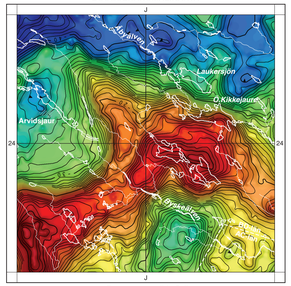
MAGNETISK ANOMALIKARTA

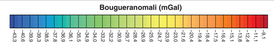




Magnetanomalikarta över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur (skala 1:500 000). Magnetiska data är reducerade till epok 1965.0. Kartan visar totalfältets avvikelser från DGRF 1965.0. Den baseras på flygburna mätningar utförda på 30 meters flyghöjd med ett linjeavstånd på 200 m och en öst–västlig flygriktning.

BOUGUERANOMALIKARTA





Bougueranomalikarta över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur (skala 1:500 000). Kartan visar variationer i tyngdkraftsfältet uttryckt som bougueranomali (IGSN71) och baseras på tyngdkraftsmätningar med ett mätpunktsavstånd på ca 0,5–7 km.

Den geologiska kartläningen av kartbladen 24J Arvidsjaur har utförts åren 1994–1999 av Benno Kathol med biträde av extrageologerna Charlotta Brandt, Magnus Frumerie, Nicklas Fröbeling, Anna Lindqvist, Jens Omnö, Cecilia Rapp och Anders Zetterqvist. Den geofysiska tolkningen, baserad på magnetiska och radiometriska flygmätningar, tyngdkraftsmätningar, markgeofysiska mätningar samt petrofysiska undersökningar, har utförts av Carl-Axel Triumf samt av personal från enheten för geofysik. I fältarbetet medverkade extrageofysikerna Annelie Lundström och Johan Söderman.

Kartan är sammanställd av B.Kathol och C.-A. Triumf, digitaliseringen utfördes av B.Kathol. Rentning i digital form har gjorts av M. Andersson & I.Källberg.

Kartan kan även levereras i digital form.

Referens till kartan: Kathol, B. & Triumf, C.-A., 2004: Berggrundskartan 24J Arvidsjaur NO, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ai 149*.
Reference to the map: Kathol, B. & Triumf, C.-A., 2004: Bedrock map 24J Arvidsjaur NO, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ai 149*.

SGU serie Ai nr 149
BERGGRUNDSKARTAN
24J ARVIDSJAUR NO

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:
Geovetenskrum
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

Kilåsvägatan 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 88
E-post: mala@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

© Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2004

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

Topografiskt underlag: Ur GSD - Vägkartan, ©Lantmäteriet, Gävle. Dnr: 2002/174.
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss' projektion.

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

Tryck: Almqvist & Wiksell Tryckeri, Uppsala 2004

24J Arvidsjaur NO baksidestext

I likhet med vulkaniterna skiljer sig Jörn GI- och pertitmonzonitsvitens bergarter geokemiskt, eftersom deras ursprungsmagmor har bildats i olika tektoniska miljöer. Jörn GI-sviten består huvudsakligen av granodiorites, tonalites och gabbror, medan vanliga bergarter i pertitmonzonitsviten är granites, monzonites, syenites och gabbror.

I samband med en sen fas av den svekokarelska orogenesen för omkring 1850–1800 miljoner år sedan nedsänktes den ovan beskrivna berggrunden till större djup i jordskorpan och bergarterna omvandlades under höga tryck- och temperaturförhållanden (metamorfos). Beroende på bergarternas läge i det orogena bältet blev de till olika grad deformerade, veckade och omkristalliserade. Jämfört med berggrunden i bottniska bassängen drabbades bergarterna i kartbladsområdet 24J Arvidsjaur enbart i mindre omfattning av denna metamorfos. De flesta bergarter, speciellt Arvidsjaurvulkaniterna och pertitmonzonitsvitens bergarter, är fortfarande ganska välbevarade. I stort sett har dagens tektoniska mönster utbildats under den svekokarelska orogenesen.

Under en sen fas av den orogenesen intruderades den då deformerade berggrunden i kartområdets vidare omgivning av stora mängder magma som stelnade till utströkta granit- till monzonitintrusioner. Beroende på magmans bildningsort (hårkorset) delas dessa sen- till postsvekokarelska bergarter in i Skellefteslevitet i Revsundssviten. En granit tillhörande Revsundsviten utgör berggrunden i kartområdets sydvästra hörn.

De yngsta bergarterna i kartområdet är gångbergarter av olika slag. Dessa intruderade vid olika men okända tidpunkter.

BERGARTER

Bergartsbestämningarna av både vulkaniterna och djupbergarterna har utförts med hjälp av ca 90 geokemiska analyser och bygger på halter resp. kvoter av TiO_2, Zr, Nb och Y samt kiselhalt efter Winchester och Floyd (1977) och på normativa beräkningar enligt LeMaitre (1989). Alla geokemiprover har dessutom undersökts med avseende på sin omvandlingsgrad (Hughes 1973). Indelning av vulkaniterna har i fält huvudsakligen genomförts med hjälp av strökornshalt och färg enligt McPhie m.fl. (1993). På grund av den låga metamorfosgraden, vanligen lägre än fältskala, är vulkaniterna, och bergartarna välbevarade primära texturer och strukturer (förutom i deformationszoner) har prefixet "meta" utelämnats i bergartsnamnen både i teckenförklaringen och i beskrivningen.

De nedan använda begreppen "tidig" eller "sen- till postsvekokarelisk" relaterar här till den svekokarelska orogenesens huvudfas, som antas ha ägt rum mellan 1800 och 1850 miljoner år sedan. Nya indikatorer för en äldre deformationsfas i den svekokarelska orogenesen är för närvarande föremål för undersökning och beaktas därför inte i vare nondvästa terminologi.

Svekofenniska ytbergarter, ca 1,92–1,88 Ga (Skelleftegruppen)

Sedimentära bergarter

Den sedimentära lagerföljden väster om Baktsjaur (0–1 c) består av grena sandstenar och siltstenar, lerskiffrar samt monomikta och underordnat polymikta konglomerat. Sedimenten är till övervägande del av vulkaniskt ursprung. Det polymikta konglomeratet innehåller dock klastar av både vulkaniska och sedimentära bergarter. Klaster av granitoida bergarter har inte observerats. Alla sedimentbergarter i detta område är starkt förskiffrade och delvis skjuvade.

Vulkaniska bergarter

Skelleftegruppens vulkaniska bergarter är begränsade till den södra delen av kartbladsområdet och består till övervägande del av felsiska, kvarts-fältspatporfyriska vulkanoklastiter. Dessa bergarter är bäst blottade i de mindre massiven vid Fägelberget (2 g), väster om Näverliden (1 f) och sydväst om Svartträsk (0 h). I det senare området förekommer dessutom mindre subvulkaniska intrusioner av kvartsporfyrisk ryolit.

Det större massivet med Skelleftegruppens vulkaniter i sydvästbladets kartområde är endast blottat vid Hälberg (1 e) samt på Stor-Sandberget och Granliden (0 d). Där domineras vulkanitsekvensen av felsiska vulkanoklastiter med enstaka lavaföljden och kisel- eller epidotomvandlade massfloden. I stor utsträckning är det större massivet dock täckt av Vekkiromåret. I dessa områden baseras bergarternas utbredning i kartbilden på geofysiska mätningar, korrelerad från de få blottade områdena. Jämfört med de terrestriska vulkaniterna har dessa bergarter en låg, homogen till svagt bandad signatur på den flygmagnetiska kartan.

Skellefteguppens bergarter i kartområdet kännetecknas av låg magnetisering. Vidare är kaliumhalten i förhållande till densiteten generellt lägre jämfört med Arvidsjaurgruppen, vilket bör tydligare ju surare bergarterna är. Spektrometridata har har därför varit ett stöd i karteringsarbetet. Trots detta finns problemet att i fält skilja basiska bergarter i Skellefteguppen från motsvarande i Arvidsjaursgruppen bl.a. för att nivåerna av exempelvis kalium är så låga i bägge grupperna. Ett typområde för detta finns vid Svanträsk (0–1 g–h) vars bergarter samvolkit bildats i gränslandet mellan de terrestriska och marina miljöerna. Thunehed (1999) har i samband med ett SGU-finansierat forsknings- och utvecklingsprojekt genomfört elektriska mätningar i nära lokaler som ligger inom den förmodade utbredningen av Skellefteguppen. Resultaten indikerar att resistiviteten allmänt är lägre i Skellefteguppen jämfört med Arvidsjaursgruppen.

Svekokarelska intrusivbergarter, ca 1,90–1,88 Ga (Jörn GI-sviten)

Det större östra massivet mellan Högbacken (2 j) och Storberget (0 i) består av massformig, ojämnkornig, medelkornig granodiorit. I intrusionens marginala delar är granodioriten ofta porfyrisk med upp till 1 cm stora, uppsprucka kvartsströkorn. Granodioriten är xenolitförande – vid ett ställe har det observerats en inneslutning av en tydligt skiktad vulkaniklastit. I anslutning till detta massiv uppträder runt Näsberget (0 i) en jämnkornig, fint medelkornig till medelkornig, ställvis lagrad gabbro (Nästbergsgabbron) som är äldre bergart för ultramafiska gångar vilka i sin tur innehåller schlierenaktigt fördelad magnetit (fig. 2A).

De norra delarna av massivet väster om Risnabben (2 i) består av granodiorit med inslag av kvartsmonzonit. Söder om Risnabben (2 h) domineras detta massiv av kvartsmonzonit med granitiska till monzonitiska led. Omkring 1 km nordväst om Risnabben är kontakten mellan kvartsmonzoniten och de röda, ignimbritiska ryoliterna blottad. Kvartsmonzoniten är här något finkornigare än vanligt. Direkt i kontakt med kvartsmonzoniten finns en 20–30 cm bred zon som består av en vulkanit med en utpräglad planstruktur och tämligen odeformerade strökorn, sedan följer kalifältspatporfyrisk ryolit. Den smala zonen mellan kvartsmonzonit och ryolit tolkas som ett slags "base surge" till de överlagrande och pålagrade ignimbritiska vulkaniterna.

Granodiorit av Jörn GI-typ från det angränsande kartområdet 23J Norsjö har daterats (U-Pb, zirkon) till 1898±11 miljoner år (SGU, opublicerat material).

Svekofenniska ytbergarter, ca 1,88–1,86 Ga (Arvidsjaurgruppen)

Sedimentära bergarter

Sedimentära bergarter, huvudsakligen konglomerat och underordnat orena sandstenar, har observerats som större enheter och mindre inlagringar i vulkaniterna av Arvidsjaursgruppen främst i kartbladets södra del. Ställvis markerar dessa sedimenthorisonter en lugnare fas och en kemisk förändring i den vulkaniska utvecklingen.

Den största förekomsten av epiklastiska bergarter utgörs av Urikbergskonglomeratet (fig. 4D) som bildar ett nordnordostligt strykande, mer än 3 km långt och mellan 200 m och 500 m brett stråk vilket sträcker sig från Urikberget, väster om byn Hej (1 j). Konglomerates klaster, mellan en centimeter och drygt en halv meter stora, är för det mesta välrundade och ofärgade och består av granodiorit (1893±4 miljoner år, SGU, opublicerat material) och underordnat gabbro av Jörn GI-typ samt olika vulkaniter. De senare utgörs av både lavor och tillfälende vulkaniklastiter (pyroklastiska). Konglomerat är matrisstött med en starkt varierande, ganska grovkornig, ställvis grusaktig mellanmassa. I allmänhet är konglomeratet massformigt, men på vissa ställen är det skiktat. Lagringen stupar mot söder och stryker i stort sett parallellt med strråkets utsträckning. Klasternas sammansättning antyder materialtransport från det mot väst. Konglomeratet tolkas p.g.a. avsaknaden av lermineral i mellanmassan och dess inre upptvigbyggnad med tjocka matrisstöda, ostratifierade enheter som ett massflöde ("slope wasting") i en subaerisk terräng med relativt hög relief. En terrestrisk avsättningsmiljö för både konglomeratet och överlagrande vulkaniklastiter antydes även genom torksprickor i mindre sandstenslinser som är inlagrade i ignimbritarna runt Böljeberget (Ingmar Lundström, pers. medd.).

Två konglomeratenheter, som liknar Urikbergskonglomeratet, uppträder strax söder om Högbacken (2 j). Båda konglomeratforhorisonterna tolkas som resultat av massflöden med något olika transport- och avlagringsmekanismer samt skilda ursprungsområden.

Vid Hällsele (3 e) uppträder en vulkanisk sandsten som innehåller både parallellskiktade och snedskiktade enheter som stupar brant mot västnordvast. På några ställen förekommer erosionsytor som tyder på "uppåt mot västnordvast" vilket överensstämmer med iakttagelser från vulkaniterna i närheten strax söder om Hällselet (3 e).

En dacitisk, fältspatporfyrisk vulkanogen klastit söder om Östra Kikkejaure dryg 7 km ostnordost om Mjölaberget (5 g) tolkas p.g.a. dess sandiga utseende samt en stor variation i strökornsfördelning och strökornsstorlek som en vulkanisk gravacka. Dessutom förekommer upp till en cm stora kalifältspatkorn och litiska fragment. Bergarten består av relativt tjocka massformiga enheter, en antydan till lagring (brant stupning mot sydväst) ges genom variation i dessa enheters tjocklek.

Lagrade och graderade vulkaniska sandstenar bildar ett inslag i vulkanoklastierna söder om Tjittjerberget (6 i). Lagertjockleken är ganska konstant över en sträcka av mer än hundra meter, vilket i en terrestrisk miljö tyder på relativt distal avsättning av dessa bergarter.

Vulkaniska bergarter

Arvidsjaurgruppens ytbergarter i kartbladsområdet domineras av felsiska vulkaniter med ryolitisk till dacitisk och i några fall trakydacitisk sammansättning. Ryolitiska till ryodacitiska vulkaniter utgör berggrunden i kartbladsområdets östra och nordvästra delar, medan de felsiska vulkaniterna i det centrala kartområdet och i omgivningen av Arvidsjaurfjutonen uppvisar en dacitisk sammansättning. Ryoliter från Skyberget (1 i) och Grätträsk (3 h) har daterats (U–Pb, zirkon) av Skiöld m.fl. (1993) till 1878±2 miljoner år. De mafiska leden utgörs för det mesta av andesiter och underordnat av basaliter. De är spridda som mindre inlagringar över hela kartområdet med undantag för två större förekomster i de södra områdena. Positiva ingårdsmagnetiskanomalier i det centrala kartområdet med lätta felsiska vulkaniter på ytan tyder på förekomsten av större mafiska kroppar på djupet. Förhållandet mellan felsiska och mafiska vulkaniter vid ytan motsvarar således troligen inte det verkliga, volymmässiga förhållandet mellan dessa två bergartsled.

De felsiska vulkaniterna i Arvidsjaurgruppen uppträder för det mesta som vulkanoklastiter såsom ignimbriter, askflödesavlagringar, "air fall"-tuffer, kristalltuffer, vulkaniska breccior och massflöden. Underordnat förekommer s.k. koherenta vulkaniter dvs. lavor, ställvis i form av kryptodomer, subvulkaniter och reomorfa (återupsmälta), ignimbriter. De felsiska Arvidsjaurvulkaniterna är vanligen kvarts-fältspat- eller enbart fältspatporfyriska. Större förekomster av kvartsporfyriska varianter påträffades söder om Västra Skåkverke (8 a) och norr om Grätträsk (4 g). Strökornsstorleken ligger vanligen mellan 1 och 4 mm, strökornsfrekvensen varierar starkt från någon procent till mer än 40 %. Höga strökornshalter påträffades t.ex. i kristalltufferna öster om Garaseletet (0 i) och sydvänt om Näverträsket (1 f) samt i subvulkaniska intrusioner vid Tjalmisberget (1 i) och på Stor Klockarberget (3 g). Täta röda ryoliter samt täta svarta daciter förekommer nordost om Stor-Gäddträsket (4 i) resp. i områdena Siksjön (2 g), Sågforsen (2 g) och Tallberget (2 h).

Ignimbritstrimmighet är en vanligt förekommande textur i Arvidsjaurvulkaniterna. Exempel på välutbildade, svetsade s.k. ignimbriter inom Arvidsjaurgruppen finns sydost om Granberget (7 d), på Tjittjerberget (6 i), i området mellan Högbacken (2 j) och Långsel (5 j) samt runt Böljeberget (1 i, fig. 1A). Även litofyser är vanliga i dessa bergarter (fig. 4A). De varierar i storlek från någon cm till ca 15 cm i diameter på Skyberget (1 i) och Västra Dorisberget (2 j). Ställvist uppträder som karakteristiska lager eller band i en rödryolit i randzonen av Arvidsjaurgraniten vid Hammarbergforsen sydväst om Hammarberget (4 d) samt öster om Donkaberget (3 g). Litofyser och sfäruliter uppstår när hett vulkaniskt glas kyls ner och kristalliserar (devitrifiering). De litofys- och sfärulittförande vulkaniterna har således avsatts som vulkaniskt glas med (eller utan) strökorn som sedan ombildats till en bergart med en kristallin grundmassa och strökorn.

Ignimbritiska ryoliter med relikstik perititisk textur förekommer på ryggen ovanför sterbrottet vid Sundsnäs (3 h) och tyder på hög svetsningsgrad och partiell uppsmältning inom ignimbritflödena (fig. 1B). Sådana recmorfa ignimbriter (glödmolnsavsättningar) förekommer också på Storljugaren (2 j), på Västra Såkevare (8 a) och söder om Flygberget (6 j). I de här fallen tyder flödesbandning (fig. 3D) på hög temperatur och partiell uppsmältning i ignimbritflödena. Vulkaniklastiter som bildats under höga temperaturförhållanden har även observerats i andra sammanhang. Breccior med vulkaniskt strökornsförande (Hundträsberget, 9 b), litofysförande (Nyträsberget, 5 e) eller glasskärgi matrix (Storljugaren, 2 j) tolkas som bildade under hög temperatur nära en krater i en ignimbritisk miljö. De betraktas som "lag fall breccias" och anses antyda vulkaniska centra inom Arvidsjaurvulkaniterna (fig. 1C).

Berggrunden i området av Dyrasflyget (8 a) och Östra Såkevare (8 a) utgörs av flödesbandade och syngenetiskt veckade ryoliter (fig. 4B) som uppträder som kryptodomer i vulkaniska, ställvis polymikta breccior. Denna typ av berggrund har även satt sina spår i topografin med isolerade små kullar som representerar kryptodomerna och små dalar i de mera lättnötbara brecciorna.

Askflödesavlagringar och "air fall"-tuffer uppvisar vanligen utpräglade, ofta graderade lagringsstrukturer där löcklekken av de olika lagren varierar mellan några mm och flera decimeter. Vätudbladade "air fall"-tuffer med 2–10 mm stora partiklar (lapilli) i en finkornig grundmassa observerades i vulkaniteskvensen mellan Skyberget och Böljeberget (1 i). Dessa begrafter står i genetiskt sammanhang med de ignimbritiska ryoliterna i området som enligt Rapp (1996) har bildats i en calderamiljö.

Eftersom terrestriska vulkaniter ofta bildas i en terräng med hög relief är vulkaniska breccior och massflöden vanliga bildningar i dessa områden. Sådana bergarter är också vanligen förekommande i kartområdet, större förekomster med ställvis blockstora fragment har bl.a. påträffats på Guortestoflen, väster om Dyrasflyget (8 a), norr om Tallberget (3 j) och på Urikberget (1 i–j, fig. 1D). Den senare förekomsten uppvisar exempel på olika bildningssätt för vulkaniska breccior: vulkaniklastisk lagerföljd intruderad och breccierad av lava, bildning inom breccialagringar samt brecciering genom kontakt mellan vulkaniskt material och vatten (peperitisk struktur).

De mest ignofanliga bergarterna bland de mafiska Arvidsjaurvulkaniterna är listporfyriska (plagioklas) och ställvis mandelsten/förande andesitiska lavor som täcker stora områden i de västra delarna av SO- och SV-bladen samt de norra delarna av Västra Såkevare (8 a). De vanligen mellan 0,5 och 1,5 cm stora och några mm tjocka plagioklasklasterna är parallellt orienterade (fig. 3A) och representerar flytstrukturer i lavorna. På Oxberget (2 d) och nor om Gäsberget (2 a) är kontakterna mellan lavaflödena blottade (fig. 3B). Ett nästan runt massiv av mandelstensförande andesit med upp till 3 cm stora, mörkt pigmenterade plagioklasstrukturer som är inlagrade i ignimbritarna runt Böljeberget (7 g–h), på Klippen (8 h) och öster om Rymmarberget (8 h). Den geokemiska likheten mellan de basiska leden i Jörn- och pertitmonzonitsviten tolkas så att de olika magmorna deriverats från samma mantelmaterial. De mer utvecklade felsiska smältorna av Jörn- resp. pertitmonzonittyp blev fraktionerade på olika sätt genom att de intruderade i skilda tektoniska miljöer.

På Stenberget (8 e) är överväganden mellan ryolitisk subvulkanit, porfyrisk granit och "vanlig" granit blottad. Dessa gradvisa övergångar mellan subvulkanit och granit på relativt korta avstånd har observerats på flera ställen och verkar vara ett vanligt fenomen i pertitmonzonitsvitens granitintrusioner i de norra delarna av kartområdena 24J Arvidsjaur.

Inom pertitmonzonitsviten är Arvidsjaurdomen lätt att identifiera på magnetanomalikartan då den till stor del omges av Arvidsjaurgruppens bergarter med avvikande petrofysiska karaktäristika. Tidigare (Muller 1980) och i samband med karteringsarbetet utförda modelleringar indikerar ett djupgående av omkring 3 till 5 km med relativt flackt stupande kontakter in mot domen.

Den ytmässigt dominerande bergarten i de norra massiven av pertitmonzonitsviten är förhållandevis kaliumrik, med måttliga till höga toriumhalter, måttlig magnetisering och låg densitet. En variant med något lägre magnetisering påträffas bl.a. på Vinberget (6 h) och Laukerberget (7 g).

I nordvästra delen av NV-bladet påträffas en avvikande, ljust grå, xenolitförande intrusivbergart i pertitmonzonitsviten som urskiljer sig genom en högre magnetisering, lägre kalium- , uran- och toriumhalter, och högre densitet jämfört med den dominerande bergarten i de norra massiven.

Sen- till postsvekokarelska intrusivbergarter, ca 1,81–1,78 Ga (Revsundsviten)

I SV-bladets sydvästra hörn förekommer en jämnkornigt grovkornig, metadels röd, grusvittrande granit som tillhör Adakgraniten, en pluton som till största delen utbreder sig i de angränsande kartområdena 24I Storavan, 23I Malå och 23J Norsjö. Plutonen har modellerats av Isaksson m.fl. (1994), och dess djup har tolkats till 1,0–1,8 km. Adakgraniten räknas till den sen- till postsvekokarelska Revsundsviten.

Intrusivbergarter, gångbergarter av känd och okänd ålder

En ca 5 m bred, sammansatt gång ("composite dyke") vid Fägelberget består av en dacitisk inre intrusion, omgiven av smalare felsiska skivor (fig. 3C). Den inre intrusionen kan med hjälp av spårelementspektra korreleras med daciten av Arvidsjaurfjutonen (huvudsakligen bildade i terrestrisk miljö). Gången skär igenom en snedställd sekvens bestående av ryoliter av Skellefteltyp (huvudsakligen bildade i marin miljö). Den inre intrusionen har daterats (zirkon U–Pb) till 1877±9 miljoner år, och vulkaniterna (sidobergen) till 1886±13 miljoner år (SGU, opublicerat material). Gången betraktas som matargång till vulkaniter av Arvidsjaurtyp vilket innebär att de senare åtminstone i detta område överlagrar vulkaniter av Skellefteltyp.

Felsiska och mafiska gångar finns i hela kartbladsområdet. De felsiska gångarna är kvarts-fältspatporfyriska eller jämkornigt finkorniga och relateras till större intrusioner av pertitmonzonitsviten. De mafiska är för det mesta jämnt finkorniga, men underordnat förekommer porfyriska och ofitiska varianter. Därutöver uppvisar gabbron vid Nästberget (0 j) 2 cm till 1 m breda, ultramafiska, lagrade gångar, delvis med slinga skikt av magnetit (fig. 2A).

På magnetanomalikartan finns anomalier som indikerar nord–sydligt strykande gångar. Dessa magnetiskt indikerade gångar tolkas som diabasgångar, men har enbart kunnat bekräftas genom hålobservation på ett ställe på NO-bladet.

GEOFYSIK

Flygburen geofysik utfördes över Arvidsjaurbladen 1971 och visade en förhållandevis hög magnetiseringsnivå över ytbergarterna tillhörande Arvidsjaursgruppen. Det relativt höga magnetitinnehållet i dessa bergarter, men också i granitterna i pertitmonzonitsviten, framsjade identifieringen av bl.a. deformation. På magnetanomalikartan ses ett stort antal deformationszoner i form av linjära strukturer med låg relativ magnetisering, eller som diskontinuiteter i anomalimönstret. Genom karteringsområdets centrala del löper ett par mäktiga bågformiga diskontinuitetszoner i nordnordost–sydsydvästlig riktning där kraftig tektonisering ägt rum, sannolikt under en längre tid.

Den västra delen av kartområdet 24J Arvidsjaur domineras av en stor granitsten, tillhörande pertitmonzonitsviten. Dess närmast cirkulära form framgår tydligt som en lägt magnetiserad enhet. Den omges av relativt högt magnetiserade vulkaniter i Arvidsjaursgruppen, vilka också täcker större delarna av SO- och SV-bladen. I de norra delarna av kartområdet anstår ett granitdominerat område med homogen magnetisering med undantag av de tektoniska zoner där magnetiseringen minskat.

Skellefteguppens bergarter återfinns i de södra och centrala delarna av kartområdet inom lägt magnetiserade områden på magnetanomalikartan. En oval lågmagnetisk enhet i sydöstra delen av kartområdet markerar granitoider av Jörn GI-sviten.

Tyngdkraftsmätningar har utförts över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur i omgångar. Stora tätthetsskillnader finns mellan de basiska och sura leden i Arvidsjaursgruppen och pertitmonzoniten, vilket avspeglar sig i tyngdkraftskartan. Stora volymer av främst intermediära till basiska vulkaniter påträffas i de centrala och sydvästra delarna av kartområdet där de sammanfaller med hög tyngdkraft. Tyngdkraftsminimat i den centrala södra delen av kartområdet, där övervägande intermediära till basiska vulkaniter påträffats i karteringen, anger att surt material måste finnas i betydande volymer på djupet. I norra delarna dominerar graniteider med låg densitet.

Flygburna elektromagnetiska mätningar utförda i SGUs regi saknas tyvärr helt över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur. De som finns är gjorda av prospektörer och har ej varit tillgängliga vid karteringen.

METAMORFOS OCH OMVANDLINGAR

Metamorfsograden i kartbladsområdet ligger vanligen inom lägre till mellersta grönskifferfacies. Primära strukturer och texturer är i allmänhet välbevarade. Epidotomvandling av främst fältspatsströkorn och litofyser samt kloritisering förekommer. Vulkaniska sandstenar med en sekundär tillväxt av oregelbundet fördelade aktinolitkristaller förekommer på Asplöden (7 d–e) nordväst om Deppis, vilket typer på att metamorfosen lokalt uppnått övre grönskifferfacies. Vid Hällsele (3 e) har i ett fall granat observerats i en skjuvad, felsisk vulkanit.

Andesitiska mellan Klockarberget (3 g) och Sundsnäs (3 h) uppvisar mycket kvarts i armygdaler, sprickor och siror (fig. 2B). Kiselet till denna hydrotermalomvandling härstammar troligen från de kvarts-fältspatporfyriska ignimbritiska ryoliterna söder om Grätträsket, som överlagrar andesiterna. Kisel- och epidotomvandling förekommer också i vulkaniklastiter av Skellefteltyp vid Stora Sandberget (0 d).

STRUKTURGEOLOGI

De flesta ytbergarterna i kartbladsområdet, med undantag för Skelleftegruppens sedimentära bergarter sydvänt om Baktsjaur (0–1 c), uppvisar i hällskala inga eller enbart svaga tecken på en regional penetrativ deformation. Lagrings- eller kompaktionsytorna i vulkaniterna står ofta brant, och dessa bergarter är storskaligt, ställvis även tätt veckade med nordnordväst- till nordoststrykande veckaxlar. I området väster om Hej kunde även tätta till isoklinala veck med diverstjälpta skänklar påvisas, men även här saknas en axialplansförskiffring.

Penetrativt folierade vulkaniter är i stort sett begränsade till de stora deformationszoner som löper genom kartbladsområdet. Den mest utpräglade av dessa är Deppis–Nästlidendeformationszonen (Bergman Weihed 1997). Denna sträcker sig från kartbladsområdet 23J Norsjö i nordostlig riktning förbi Baktsjaur (0–1 c) till Hällsele (3 e) där den förgrenar sig sydöstlerut mot nordost. Grenarna är utbildade som distrikta, flera meter breda zoner av mylonit. En annan storskalig struktur uppträder i kartområdets sydöstra del. Om man bortser från den i vulkaniter vanliga primära riktningsvariationen av lagrings- eller kompaktionsytorna, bildar de vulkaniska bergarterna i det här området ett stort veck med nordväst–sydoststrykande enheter vid Grätträsk och Högbacken, delade av en nord–sydligt strykande enhet från Risnabben (2 i) över Horngubben (3 i) och Krampoberget (4 i) till Långsel (5 j) vid Byskeåven. Strukturen tolkas som ett stort veck vars skänklar har slitits av, vilket resulterat i utbildningen av större deformationszoner längs det tänjda veckbenet i mitten. Detta system av deformationszoner sammanfaller mer eller mindre med en stark magnetanomali som överskär det rådande nordnordvästligt strykande magnetmönstret. Hela systemet antas ha bildats i samband med transpression i nordostlig till sydvästlig riktning.

Även i området mellan sjön Pjesker (4 f–g) och Östra Kikkejaure (5–6 g–i) karakteriseras magnetanomalikartan av ett nordväststrykande anomalimönster som genomkorsas av i stort sett nord–sydgående högmagnetiska anomalier. På Donkaberget (5 f) finns strukturer som möjligtvis kan förklara dessa anomalier. Den primära lagringen stryker nordväst vilket representeras genom det först nämnda anomalimönstret. De lagrade vulkaniterna, i det här fallet mest vulkaniklastiter, genomsnäs här av en ca 10 m bred nordnordost-stryknde vulkanisk breccia/gång. Bergarten i breccia/gången har susceptibilitetsvärden mellan 2000 och 5000×10^{-5} SI-enheter, vilket kan jämföras med sidobergets värden som ligger runt 400×10^{-5} SI-enheter. Det är beifogat att anta att det nord–sydgående anomalimönstret beror på ett system av flera sådana breccia-gångar. Deras nutida orientering är troligen inte den ursprungliga, utan gångarna har roterats till att nuvarande läge under en postgenetisk deformationsfas, varvid hela systemet har fått en nord–sydlig utsträckning. Liknande breccia/gångar uppträder söder om Villiljberg (6 f).

Liksom ytbergarterna uppvisar kartbladsområdets intrusivbergarter inga tecken på en pålagtlig regional penetrativ deformation. Den sen- till postsvekokarelska granien i SV-bladets sydvästra hörn är massformig. Detta verkar även vara fallet med de tidigsvekokarelska Arvidsjaur- och Antakgraniterna. Dessa massiv anses ha ägt rum under en homogena, rigida block under deformationen, som för det mesta har lagts upp av discontinuitetsytor i de omgivande vulkaniterna. I grandiorten norr om Storberget (0 i) förekommer förgrenade och varandra korsande, i stort sett öst–västligt strykande skjuvzoner. Dessa skjuvzoner utgörs av upp till 10 cm breda skikt som består av mycket finkornig grundmassa (pseudotuvsit?) krossade fragment av den omgivande bergarten. En svag förskiffring har iakttagits lokalt i Nästbergsgabbron.

Även i de norra granitmassiven tillhörande pertitmonzonitsviten förekommer lokalt ett oregelbundet sprickmönster med likta sprickor, vanligen smalare än 1 m. En större, troligen plastisk skjuvzon eller ett system av skjuvzoner skär igenom NO-bladets intrusivbergarter från Östra Kikkejaur förbi Rymmarberget (8 h) och norrut.

Arvidsjaurfjutonen och området söder därom domineras av nord–sydligt strykande spröda deformationszoner, medan denna typ av deformationzoner i de norra delarna av kartbladsområdet övervägande stryker i ost–väst. De mindre mafiska intrusionerna i det norra granitmassivet verkar vara knutna till områden där dessa spröda och de mera plastiska nord–sydligt riktade zonerna korsar varandra.

Deformationszonerna i kartområdet är i de allra flesta fall enbart ställvis eller inte alls blottade i hål utan deras utsträckning har fremtolkats från de geofysiska materialet.

En pålagtlig, storskalig struktur som löper i nordväst–sydöstlig riktning genom kartområdet delar berggrunden i två olika bergartsassociationer. Sydväst om denna linje, som kan betecknas som en slags ramp, överlagras Skellefteulkaniter och Jörn GI-intrusioner av ett relativt tunt täcke av Arvidsjaurvulkaniter som tillhörande intrusivbergarter. Nordost om denna linje består bergrunden av en tjock packe av Arvidsjaurvulkaniter och stora intrusioner av pertitmonzonitsviten utan inslag av Skellefte- eller Jörn GI-bergarter.

Områdets yngre sprickmönster domineras av lineament som strycker nordväst–sydost och nordost–sydväst.

NATURRESURSER

Kathol, B. & Triumf, C.-A., 1997: Kartbladen 24J Arvidsjaur. I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1996. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 89*, 71–80.

Kathol, B. & Triumf, C.-A., 1998: Kartbladen 24J Arvidsjaur. I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1997. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 97*, 72–81.

Kathol, B. & Triumf, C.-A., 1999: Kartbladen 24J Arvidsjaur. I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1998. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 98*, 75–84.

Kratsky, G., 1957: Ein Beitrag zur Stratigraphie und zum Bau des Skelleftefeldes, Nordschweden. *Sveriges geologiska undersökning C 543*, 1–65.

LeMaitre, R.W. (red.), 1989: *A classification of igneous rocks and glossary of terms*. Blackwell, Oxford, 193 s.

Lofstrand, G., 1892: Basiska utsonderingar och glingformiga bildningar af jernmalm i sura eruptiva bergarter inom Norrbotens län. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 14*, 476–482.

Lundberg, B., 1980: Aspects of the geology of the Skellefte field, northern Sweden. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 102*, 156–160.

McPhie, J., Doyle, M. & Allen, R., 1993: *Volcanic textures: a guide to the interpretation of textures in volcanic rocks*. University of Tasmania, Centre for Ore Deposit and Exploration Studies, 196 s.

Muller, J.-P.E., 1980: *Geochemical and petrophysical study of the Arvidsjaur granitic intrusion, Swedish Lapland*. Thèse No 1965. 189 s., Université de Genève.

Rapp, C., 1996: *Physical volcanology and geochemistry of the Svecofennian Hej-area, Arvidsjaur district, northern Sweden*. Opublicerat examensarbete vid Institutionen för geologi och geokemi, Stockholms universitet, 31 s.

Skiöld, T., Öhlander, B., Markkula, H., Widenfalk, L. & Claesson, L.-Å., 1993: Chronology of Proterozoic orogenic processes at the Archaean continental margin in northern Sweden. *Precambrian Research 64*, 225–238.

Thunehed, H., 1999: *Semiregionala elektriska mätningar*. Rapport redovisande resultaten från projekt SGU kontrakt nr 03-951/96. Avdelningen för Tillämpad Geofysik. Luleå Tekniska Universitet.

Thunehed, H., 2000: *Mapping and characterisation of Swedish bedrock by DC resistivity and transient-field electromagnetic measurement*. Doctoral Thesis 2000:17, Luleå University of Technology, 169 s.

Wasström, A., 1993: The Knaften granitoids of Västerbotten County, northern Sweden. *I* T. Lundqvist (red.): Radiometric dating results. *Sveriges geologiska undersökning C 823*, 60–64.

Wasström, A., 1996: U-Pb dating of a quartz-feldspar porphyritic dyke in the Knaften area, Västerbotten County, northern Sweden. *I* T. Lundqvist (red.): Radiometric dating results 2. *Sveriges geologiska undersökning C 828*, 34–40.

Winchester, J.A. & Floyd, P.A., 1977: Geochemical discrimination of different magma series and their differentiation products using mobile elements. *Chemical Geology 20*, 325–343.

REFERENSER

Bergman Weihed, J., 1997: *Regional deformation zones in the Skellefte and Arvidsjaur areas*. Final research report of SGU-project 03-862/93, 35 s.

Claesson, L.-Å., 1985: Berggrundskarta Skellefteå/Piteå, *Sveriges geologiska AB*, BRAP 85054.

Ehrenberg, J., 1979: Berggrundskarta Arvidsjaur SO. *Sveriges geologiska undersökning*, opublicerad rapport.

Einarsson, Ö., Magnusson, J. & Stenberg, L., 1981: Oxälve. *Sveriges geologiska undersökning*, BRAP 810008.

Falk, L., 1973: Vulkaniska gråvackor och vulkaniter i Arvidsjaurfältet. *Sveriges geologiska undersökning BRAP 00170*, 1–117.

Grip, E., 1935: Die Arvidsjaurporphyre. Eine archäische Effusivgesteinsreihe in nördlichen Schweden. *Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala 25*, 135–220.

Grip, E., 1946: *Arvidsjaurfältet* och dess förhållande till omgivande berggrund. *Sveriges geologiska undersökning C 474*, 1–31.

Hughes, C.J., 1973: Spilites, keratophyres, and the igneous spectrum. *Geological Magazine 109*, 513–527.

Isaksson, H., Johansson, R., Triumf, C.-A., 1994: Förstudie Malå. Geofysisk dokumentation och tolkning. *SKB Djupförvar Projekt Rapport PR 44-94-029*.

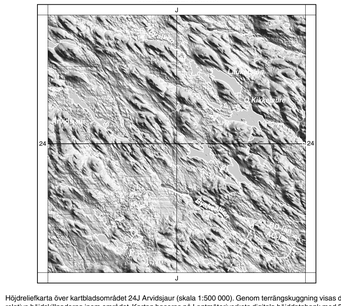
Kathol, B., 1995: Berggrunden på kartbladet 24J Arvidsjaur SO. *I* C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1994. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 79*, 115–118.

Kathol, B. & Rapp, C., 1996: Comagmatic origin of a granitic intrusion (Antak granite) and felsic volcanic rocks (Hej volcanites) in the Arvidsjaur district, Västerbotten–Norrbotten, Sweden. *GFF 118*, A16–17.

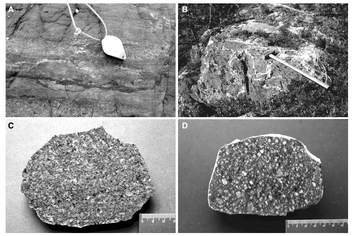
Kathol, B. & Triumf, C.-A., 1996: Kartbladen 24J Arvidsjaur. *I* C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1995. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 84*, 111–117.

Kathol, B. & Persson, P.-O., 1997: U-Pb zircon dating of the Antak granite, northeastern Västerbotten County, northern Sweden. *I* T. Lundqvist (red.): Radiometric dating results 3. *Sveriges geologiska undersökning C830*, 6–13.

HÖJDRELIEFKARTA



Höjdreliefkarta över kartbladsområdet 24J Arvidsjaur (skala 1:500 000). Genom terrängskuggning visas de relativa höjdskillnaderna inom området. Kartan baseras på Lantmäteriverkets digitala höjddatabank med 50 meters rutnät.



Figur 2. A. Magnetitstriar i ultramafisk gång i Nästbergsgabbron. Ostnordost om Nästberget (0 j). 7253560/1699980. **B.** Kvartssprickor och kvartsstriar i andesit söder om Donkaberget (3 g). 7266170/1683620. **C.** Fint medelkornig granit (Antakgranit) av pertitmonzonitsviten. Antakberget (0 i). 7254650/1691940. Foto: R. Hanning. **D.** Porfyrisk granit av pertitmonzonitsviten. T