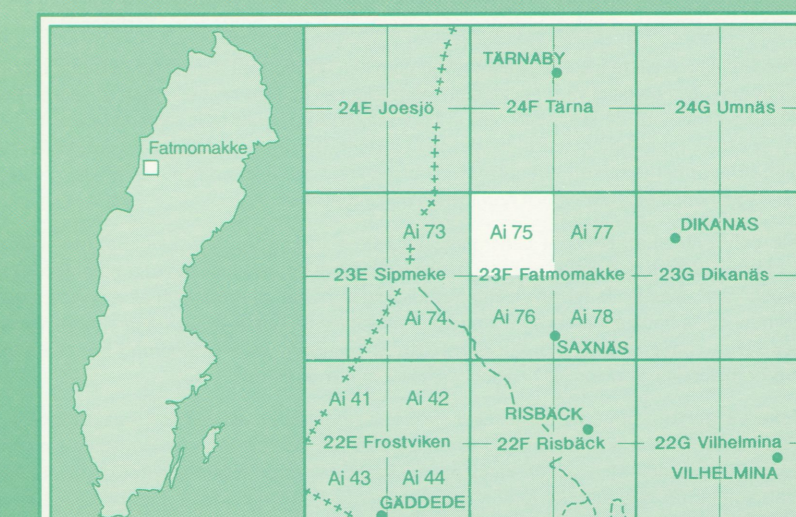


Berggrundskartan

23F Fatmopakke NV

Bedrock map

Skala 1:50 000



SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

1993

KORTFATTAD BESKRIVNING

INLEDNING

Kartbladen 23F Fatmopakke NV och SV är delarna inom den kaledoniska fjällkedjan, som är resultatet av en bergskedjebildning för ca 520-400 miljoner år sedan. Iapetus, det hav som i senprekambrisk tid gränsade till kontinenten Baltica, började då pressas ihop. Havsbottenkorpen pressades ner i subduktionszoner med samtidig utbildning av öbågar, både på den östliga (europeiska) och på den västra (amerikanska) sidan. Genom storställda överskjutningar kom omfattande bergskomplex att skjutas upp över den baltoskandiska urbergsskolden, vars västra randzon samtidigt kraftigt deformades. Sådana överskjutna enheter benämns skiflor och kan ha transporterats flera hundratal kilometer åt öster eller sydost. De översta skiflorna har i regel de längsta transportvärdnaden medan de undre enheterna är mer lokala och ofta innehåller bergarter som stor sannolikhet tillhört det baltoskandiska underlaget.

TEKTONISK INDELNING

Fjällberggrunden består i regel av en undesta, tunn som av rufostata (autoiktina) bergarter men uppbyggs i huvudsak av tektoniskt överstjupa (alloktona) enheter. Dessa kan indelas i den undre, mellersta, övre och översta skollberggrunden. Inom de nu aktuella kartbladen 23 F Fatmopakke NV och SV är endast den mellersta och övre skollberggrunden representerade. En översikt över de strukturella enheterna inom de båda kartbladen lämnas i nedanstående karta och diagram. Den tektoniskt sett lägsta enheten påträffas i västra delen av AI 75 och representeras av den mellersta skollberggrunden i den s.k. fjällfällsform. Seveberggrunden, som systematiskt tunnar ut mot väster, uppträder kartbladens sydöstra och södra delar. Endast ett par tunnna zoner av Sevebergarter uppträder på fjällfällens östsidan. I Sevens centrala del (på AI 76) har bergarterna delvis utsatts för en kaledonisk migmatitbildning, men utgångsmaterialet i dessa bergarter liksom vissa led i den lägre Seveven kan möjligen vara av urbergsålder. Seven överlagras av Köllbergarter, samtliga hennahörande i undre Köli. De uppträder i en bred NNE/SSV-lig synform genom hela AI 75 och på norra delen av AI 76 samt dessutom som en isolerad rest (Klippa) på AI 76 inom i det sydöstligaste hörnet av detta blad.

BERGARTERNAS ÅLDER

Utifrån tillgängliga data samt geologiska bedömningar och jämförelser med angränsande områden kan man uppskatta bergarternas ålder. Den mellersta skollberggrundens arkobergarter representerar troligen senprekambriska sediment. Då de bedöms vara äldre än tillterna bör deras ålder vara mer än ca 630 miljoner år. Seven innehåller troligen såväl senprekambriska som underalezoiska bergarter, men partier av urbergstypen torde också ingå. Köllbergarterna är däremot med största sannolikhet underalezoiska, d.v.s. 600-400 miljoner år gamla (kambrium-ordovicium-ålder). Fossilbärande är bergarterna i fragment av stålklippade taggdundrar (pelmatozoa, "rincoider") har dock påträffats i kalkstenhorisonten i Durrenjulle och i Döda bäckens nedre del, vilket indikerar att kalkstenarna är kambriska eller yngre. Ett block med en stor gastropod från fjället Daunentjulle insändes till Riksmuseet redan år 1915. I Daunentjulleområdet (AI 75) och nordost om Storbacken (AI 77) innehåller Slättdalskalkstenen dessutom kolonibärande koraller (Favosites, Halysites), men rekrystallisation och deformation har förstört de interna texturerna så att en mera preciserad bestämning ej är möjlig. De hör troligen hemma i översta ordovicium (Ashgill). Kvartsitkonglomerat-kalkstenhorisonten representerar således övergången mellan ordovicium och silur. Den stratigrafiskt överlagrande kalkfylliten (Lövfallfylliten) och Virvikskvarsten är siluriska.

METAMORFOS

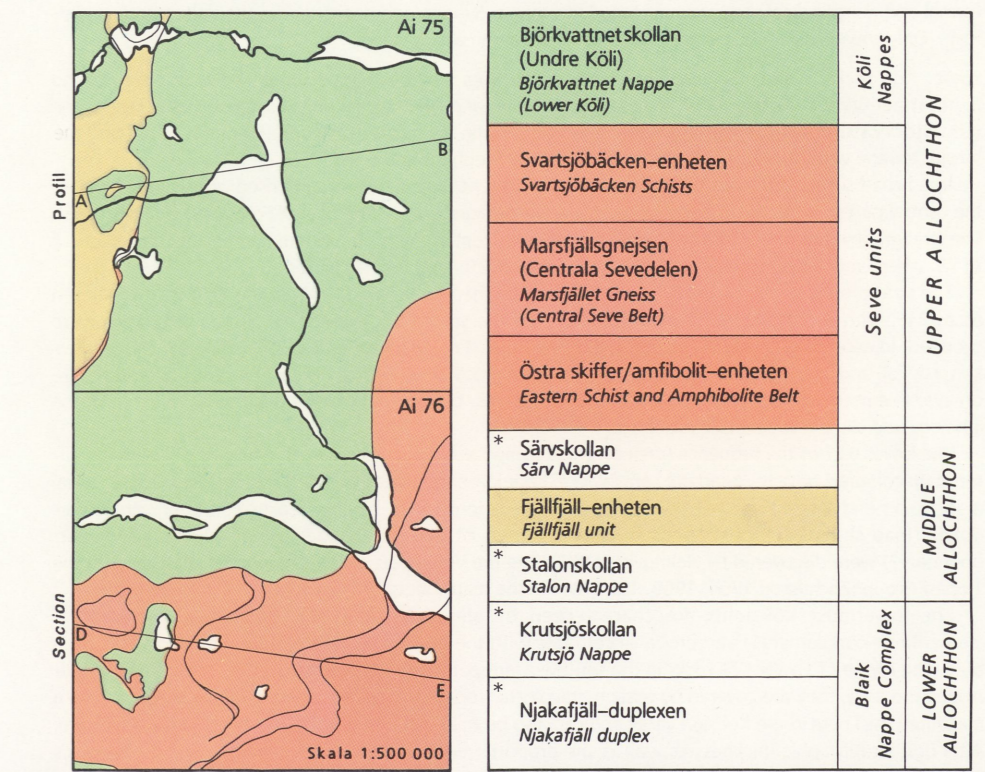
I samband med bergskedjeveckningen pressades bergarterna ned till relativt stora djup. Ökat tryck och förhöjd temperatur ledde till att de ursprungliga svåll sedimentära som vulkaniska bergarterna omvandlades genom den process som kallas metamorfos (omvandling). Mellersta skollberggrunden föreligger nu i grönskiffer och har, åtminstone delvis, utsatts för retrograd metamorfos, relaterad till överskjutningarna. Den övre skollberggrundens Sevebergarter domineras av amfibolit och hornblände och granit som i deoximala, medan den kyanit-kalifältspat-förande migmatitiska Marsfällsgrönsen med sina granat-kornförande metabasiska inlagringar står upp i granulitfacies. Köllbergarterna däremot är typiska grönskifferbergarter med muskovit-klorit-aktinolit-epidot som typmineral, i de undre delarna ibland med begynnande biotit-granat-nybildning.

MALMER, INDUSTRIELLA MINERAL OCH BERGARTER

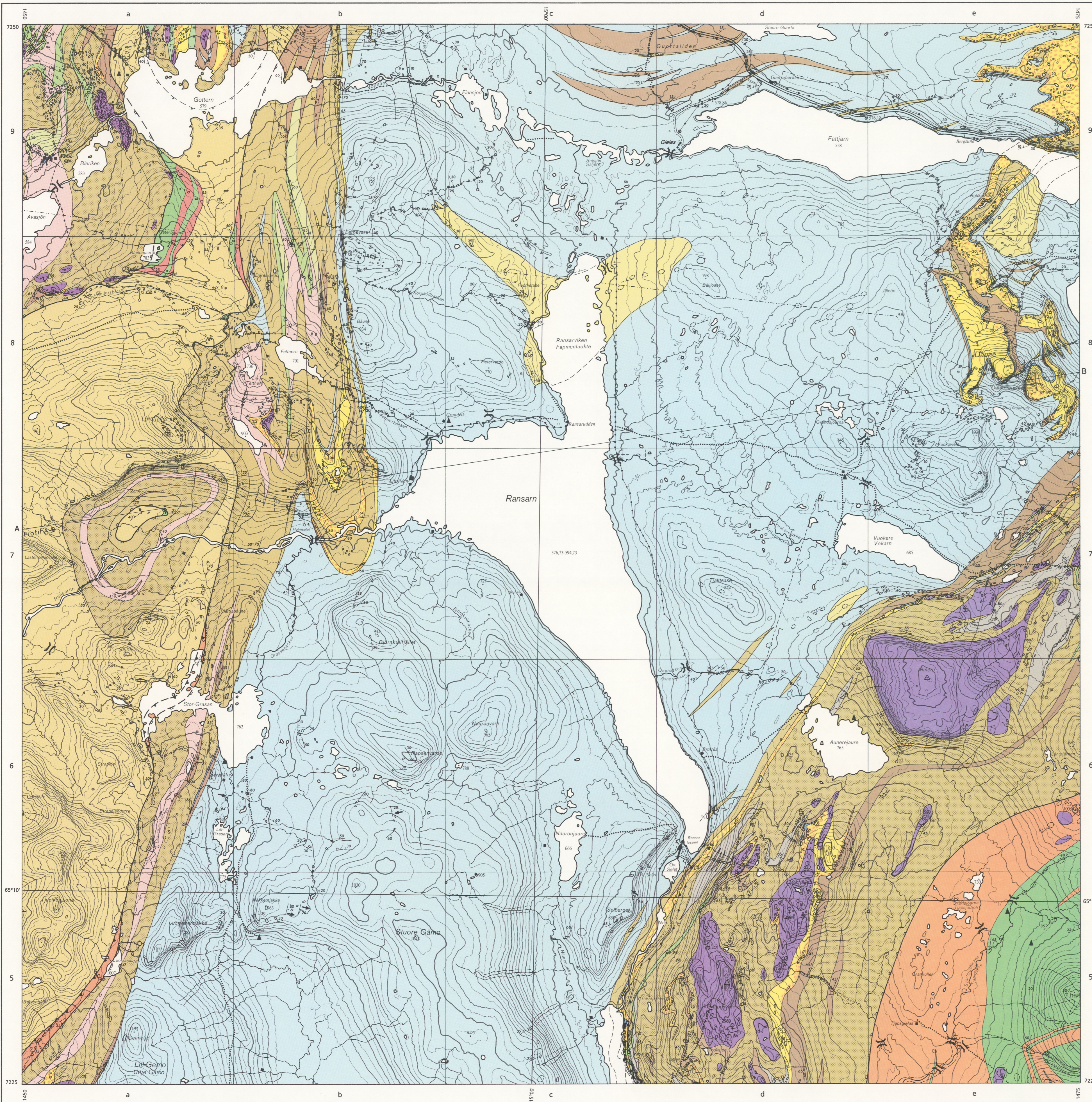
SGU för ett register över malmer och mineraliseringar, vilka i fjällkedjan har beteckningen OREC, och över förekomster av industriella mineral och bergarter med beteckningen OREK. Skivl under Köli som Sevebergarterna inom de båda kartbladerna saknar nästan helt kända malmer och mineraliseringar, trots att stora ansträngningar gjorts för att lokalisera bl.a. de rika malmblocken i området mellan Grasängarna och Ransarn. Undersökningar har också gjorts på de ultrabasiska bergarterna, vars innehåll av nickel och kobolt visserligen är lågt men bergartsvolymer är mycket stora. Serpentinittkonglomeraten (bl.a. Göttern-massivet, OREC 2964) var föremål för regionala provtagningar under 1970-talet. I området norr om Gåskågen (ruta 5d) finns ett borrhål på vardera av de massiva mineraliserade i Graipevarre (OREC 2983) och Murfjället (OREC 2984). En taljstensomvandlad ultrabasitkropp vid Löberg (OREC 5175) har varit känd sedan gammalt. 1992 sattes 2 st kärnborrhål för att uttöna linsens måktighet och eventuella möjligheter för talkutvinning.

Kalksten för kalkbrenning till husbehov och för lokal användning som jordbrukskalk har i äldre tider brutits bl.a. vid Grundfors (OREC 5177, ruta 4a) och i Döda bäcken (ruta 3a). Under åren 1988-1992 utfördes undersökningar och kärnboring på Slättdalskalkstenen i Döda bäcken (OREC 4730), nära trädgården. Provmaterial analyserades för att uttöna kalkens sammansättning och spårmineraler. Skiffer för huvudsaklig användning som takläggning har i äldre tider brutits såväl i Durrenjulle som i Döda bäcken. Ett stenbrott i västra delen av Kimpfjäll (OREC 5173) var i drift under 1970-talet för uttag av krossberg till väg- och industrbyggnation. (Fortsättning på kartans baksida.)

STRUKTURELLA ENHETER / STRUCTURAL UNITS



* Fanns ej på dessa kartblad / Not present on these map sheets



ÖVRE SKOLLBERGGRUNDEN / UPPER ALLOCHTHON

KÖLIBERGARTER / KÖLI ROCKS

- Ultramafiska bergarter (peridotit, serpentinit, tälstjen) / serpentinitkonglomerat
Ultramafic rocks (peridotite, serpentinite, soapstone) / serpentinite conglomerate
- Kvartseratolyt, inkl. subvulkaniska intrusioner och grönskiffernslag
Quartz keratophyre, incl. subvolcanic intrusions and minor greenschist
- Grönskiffer, grönssten
Greenschist, greenstone
- Amfibolit, metagabbro, hornbländit
Amphibolite, metagabbro, hornblende
- Tuffit
Tuffite
- Kvartsit, metagrävacka (Virvikskvartsit)
Quartzite, metagreywacke (Virvik Quartzite)
- Calcareous phyllite, metagreywacke (i regel Lövfallfyllit)
Calcareous phyllite, metagreywacke (generally Lövfall Formation)
- Kalksten eller marmor, i allmänhet kalcitisk (i regel Slättdalskalksten)
Limestone or marble, calcitic (generally Slättdal Formation)
- Kvartsit / kvartsitkonglomerat (Rokonglomerat, Votjåskonglomerat)
Quartzite / quartzite conglomerate (Rok Conglomerate, Votja Formation)
- Grafitfyllit
Graphitic phyllite
- Grävacka
Metagreywacke
- Grå fyllit
Grey phyllite
- Kvartsfyllit, ibland grafitisk
Quartz phyllite, sometimes graphitic

Överskjutning vid basen av Köli skollkomplexet Low-angle thrust at the base of the Köli Nappe Complex

SEVEBERGARTER / SEVE ROCKS

- Ultramafiska bergarter (peridotit, serpentinit, tälstjen)
Ultramafic rocks (peridotite, serpentinite, soapstone)
- Amfibolit, granatamfibolit; mindre inslag av gnejs eller glimmerskiffer
Amphibolite, garnet amphibolite; minor intercalations of gneiss or mica schist
- Grafitisk schist
Graphitic schist
- Glimmerskiffer, gnejs, i allmänhet granat-biotit-muskovit-(epengit)-förande; mindre inslag av amfibolit
Mica schist, gneiss, generally garnet-biotite-muscovite-(ephengite)-bearing; minor intercalations of amphibolite
- Gnejs, högrankad (kyanit-sillimanit-kalifältspat), migmatitisk (Marsfällsgrönsen)
High-grade gneiss (kyanite-sillimanite-K-feldspar), migmatitic (Marsfälls Gneiss)
- Kvartsit, fältspatkvartsit, meta-arkos, kvartsitisk gnejs
Quartzite, feldspathic quartzite, meta-arkose, quartz-rich gneiss
- Mylonit, blastomylonit
Mylonite, blastomylonite

Överskjutning vid basen av den centrala Sevedelen Low-angle thrust at the base of the Seve 'Central Belt'

Överskjutning vid basen av Seve skollkomplexet Low-angle thrust at the base of the Seve Nappe Complex

MELLERSTA SKOLLBERGGRUNDEN / MIDDLE ALLOCHTHON

- Meta-arkos (Fjällfällsarkos)
Meta-arkose (Fjällfäll Arkose)
- Gabbro, amfibolit (proterozoisk)
Metagabbro, amphibolite (Proterozoic)
- Granit till syenit (proterozoisk), mylonitisk
Granitoid (Proterozoic), mylonitic

BETECKNINGAR / SYMBOLS

- Bergart som ej finns på detta kartblad
Lithology not present on this map sheet
- Fossil-lokal
Fossil locality
- Uppått i lagerföljd
Way-up determination
- Häll, observerad yta av blottat berg
Observed outcrop
- Häll eller välblottade områden, överfört från äldre kartor
Outcrop or exposed area, transferred from previous maps
- Kärnborrhål
Drillhole site
- Lineation p.g.a. mineralorientering eller skärande försökningar med gradtal för stupning / horisontell
Mineral lineation or intersection lineation, plunge in degrees / horizontal
- Fold axel med gradtal för stupning / horisontell
Fold axis, plunge in degrees / horizontal
- Förskifning, horisontell / med gradtal för stupning / vertikal
Foliation, schistosity, horizontal / dip in degrees / vertical
- Lagring med gradtal för stupning
Bedding, compositional layering, dip in degrees
- Överskjutning repeterande tidigare skollgränser
Out-of-sequence thrust, breaching thrust
- Överskjutning mellan dekkollor, mindre överskjutning
Minor low-angle thrust
- Bergartsgräns
Lithologic boundary
- Kismineralisering; nr enl. SGUs förekomstregister
Suphide mineralization; no. acc. to SGU mineral deposit register
- Mineralförekomst; nr enl. SGUs förekomstregister
Mineral deposit; no. acc. to SGU mineral deposit register
- Höjdlinjer, 20 m ekvidistans
Contour lines, interval 20 metres

0 1 2 3 4 5 km

Skala 1:50.000

Fältskissen ligger till grund för de geologiska kartbladen 23F Fatmopakke NV och SV har utförts under skilda perioder åren 1956-1991. Materialet har insamlats till SGU och systematiserats av E. Zachrisson som också svarat för en väsentlig del av kartering och revidering. Kartbladen över Seveberggrunden bygger till stor del på arbeten av holländska studenter och forskare under ledning av prof. H.J. Zwart (Univ. i Leiden/Utrect), åren 1968-1975, speciellt karta och beskrivning av R. Trouw, 1973. I fältarbeten och materialinsamling har vidare M. Ambrós, S. Bergman, C. Biernmann, L. Björklund, R. Brandt, B. Böger, O. Einarsson, B. Eriksson, K. Flöberg, D. Gee, J. Glas, R. Grelling, O. Häggblom, G. Kaustky, M. Pääk, T. Sjöstrand, B.A. Stevens, J. Stigh, K.E. Strömgård, P. Süss, A. Vinnefors, G. Widén och B. Wigström deltagit. Skriftlig sammanställning samt design- och layoutarbeten har utförts av Ebbe Zachrisson, 1991-1992, reproduktionsarbetet av J. Källberg.

Detaljkartor i skala 1:20 000 finns tillgängliga på SGU. Detailed maps, generally at 1:20 000, are available at SGU.

Engelsk beskrivning och litteraturlista finns på baksidan. Gemensamt för bl. 23F NV och SV. English description and reference list on the back of this map sheet.

Referens till kartorna: Zachrisson, E., 1993: Berggrundskartorna 23F Fatmopakke NV och SV, 1:50 000. - SGU AI 75-76.

Topografiskt underlag enligt avtal med Lantmäteriet. Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss-projektion. Godkänd från sekretesspunkt för spridning. Lantmäteriet 1993-01-29. Printed in Sweden by KVO Print AB, Uppsala 1993.

SGU Ser. Ai nr 75

BERGGRUNDKARTAN

23F FATMOMAKKE NV

1993

1:50 000

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

1993

