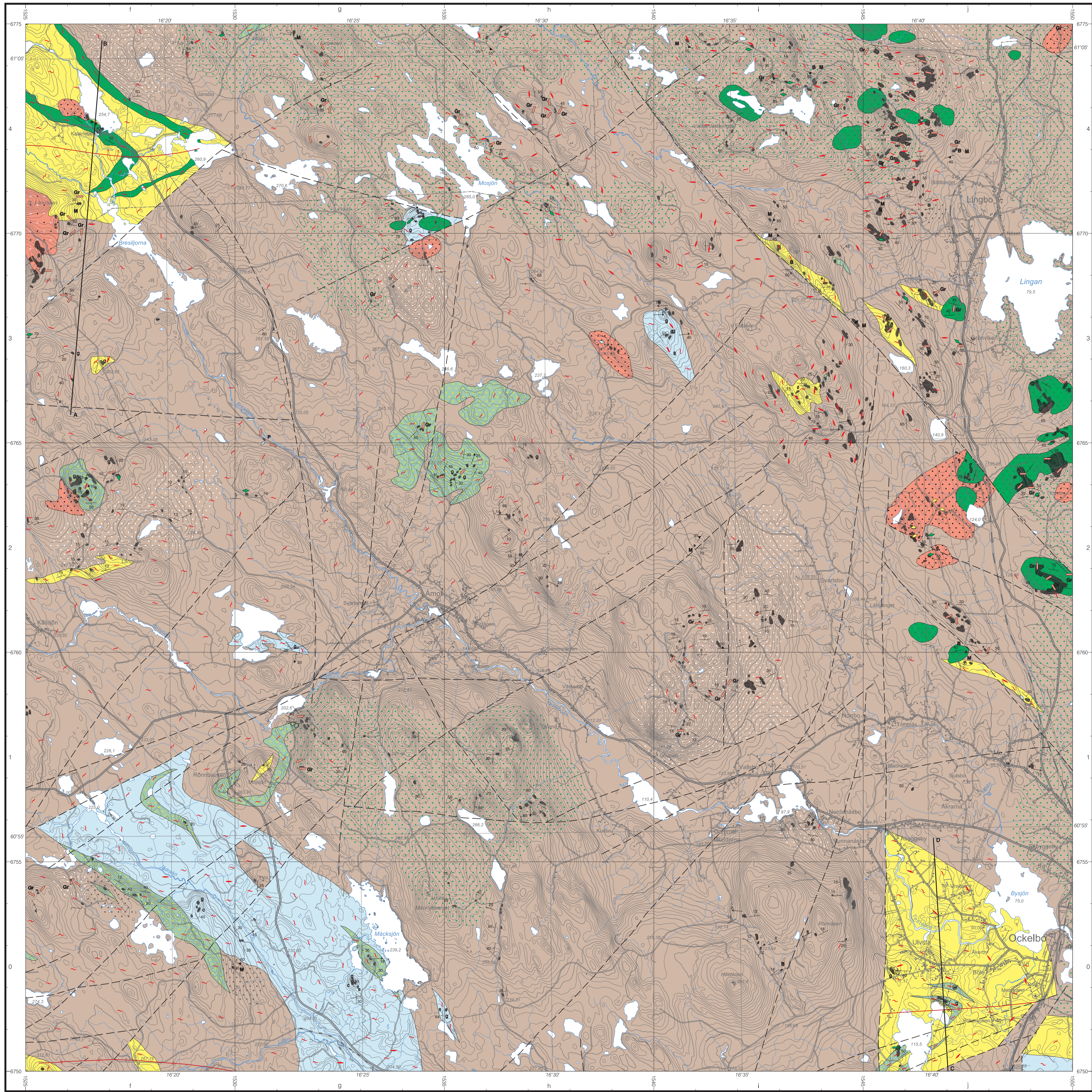


Huvudkontor/Head Office:
Box 670
S-701 21 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 730 26 50
Fax: +46(0) 18 730 26 50
E-post: gsg@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/Regional Offices:
Geowetterscenter
SE-221 50 Lund, Sweden
Tel: +46(0) 40 34 54 50
Fax: +46(0) 40 31 70 26 75
E-post: gsg@sgu.se

Kilgruvorna 10
SE-221 50 Lund, Sweden
Tel: +46(0) 40 31 70 26 50
Fax: +46(0) 40 31 70 26 75
E-post: kil@sgu.se

Skogstjärn 4
SE-221 50 Lund, Sweden
Tel: +46(0) 40 31 70 26 50
Fax: +46(0) 40 31 70 26 75
E-post: skogst@sgu.se

Box 16247
SE-103 24 Stockholm, Sweden
Tel: +46(0) 8 24 54 50
Fax: +46(0) 8 24 54 50
E-post: stockholm@sgu.se

Taborgsgrafiskt underlag: Utgåva 2005
Geografiska längden är räknad från Greenwich, Gauss-projektion.
Gödd från sekreteresspunkt för spridning, Larmnätet 1996-10-30
Tryck: Nya Ljunglöf-förlaget / Tryckstryckeriet AB, Taberg 2005

Observed håll
Observed outcrop

Skärping på järnoxid, järnmineralisering
Iron oxide prospect or mineralization

A Profil
Cross-section

Litologisk kontakt
Lithological contact

Deformationszon, ospecificerad
Deformation zone, unspecified

Spröd till plastisk skjuvzon, dextral
Brittle to ductile shear zone, dextral

Syntem
Synform

Antiform
Antiform

Antiform, överstälpt
Antiform, overturned

Foliation: gradfal för stupning, t.v., känd stupningsriktning, okänt antal grader, t.h.
Foliation: dip in degrees, left, dip direction indicated, dip unknown, right

Foliation: vertikal stupning, t.v., okänd stupning, t.h.
Foliation: dip vertical, left, dip direction and dip unknown, right

Plastisk skjuvzon: gradfal för stupning, t.v., vertikal stupning, t.h.
Ductile shear zone: dip in degrees, left, dip vertical, right

Stånglighet, gradfal för stupning
Lineation, plunge in degrees

Veckel, gradfal för stupning
Fold axis, plunge in degrees

Ådergnejsomvandlad, t.v., migmatiserad, t.h.
Altered to vein gneiss, left, migmatized, right

Xenolit: metagranit, t.v., metagabbro eller amfibolit, t.h.
Xenolit: metagabbro, left, metagabbro or amphibolite, right

Xenolit: metasedimentär bergart, t.v., felsik metavulkanit, t.h.
Xenolit: metasedimentary rock, left, felsic metavolcanic rock, right

Tektonisk breccia, t.v., mylonit, t.h.
Tectonic breccia, left, mylonite, right

Pegmatit, liten förekomst
Pegmatite, minor occurrence

Cordierit (c), granat (g), sillimanit (s)
Cordierite (c), garnet (g), sillimanite (s)

SENOROGENA BERGARTER, ca 1,83–1,76 Ga / LATE-OROGENIC ROCKS, c. 1,83–1,76 Ga

Gång, <50 m bred, granit, t.v., apit eller pegmatit, t.h.
Dike, <50 m wide, granite, left, apite or pegmatite, right

Granit, migmatitgranit och pegmatit, radiumindex 0,6±0,4
Granite, migmatite granite, and pegmatite

Pegmatitgranit
Pegmatite granite

TIDIGOROGENA INTRUSIVBERGARTER, ca 1,96–1,87 Ga / EARLY-OROGENIC INTRUSIVE ROCKS, c. 1,96–1,87 Ga

Granit, metagranit, gnejs
Xenolit, metagranit, gneiss

Metagranit, gnejs
Metagranite, gneiss

Metagranitoid, gnejs, porfyrisk med <2 cm stora strökm
Metagranitoid, gneiss, porphyritic with <2 cm large megacrysts

Metagranodiorit, gnejs, radiumindex 0,2±0,1
Metagranodiorite, gneiss

Metagranodiorit, porfyrisk med <2 cm stora strökm, radiumindex 0,2±0,1
Metagranodiorite, gneiss, porphyritic with <2 cm large megacrysts

Metatonalit, gnejs, radiumindex 0,2±0,1
Metatonalite, gneiss

Gång, <50 m bred, amfibolit
Dike, <50 m wide, amphibolite

Amfibolit
Amphibolite

Metagabbro, metadiorit och ultramafit, radiumindex 0,1±0,1
Metagabbro, metadiorite, and ultramafic rock

SVEKOFENNISKA YTBERGARTER, ca 1,96–1,86 Ga / SVECOFENNIAN SUPRACRUSTAL ROCKS, c. 1,96–1,86 Ga

Metabasalt och metandiesit, radiumindex 0,1±0,1
Metabasalt and metandiesite

Felsik metavulkanit, radiumindex 0,4±0,3
Felsic metavolcanic rock

Sedimentgnejs, radiumindex 0,2±0,1
Plegneiss

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 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

Den största delen av berggrunden inom kartområdet 14G Ockelbo består av ca 1900–1800 miljoner år gamla bergarter som bildades under den svekofenniska bergskedjebildningen. Bergarterna utgör en del av den berggrund som dominerar östra Sverige och västra Finland. De äldsta bergarterna är ybergarter av sedimentär och vulkanisk ursprung. Sedimenten bildades genom ett äldre berggrund erosions- och vittringsprodukterna, sand och lerpartiklar, avsattes i ett formlidat hav för ca 1950–1850 miljoner år sedan. Samtidigt med denna sedimentävsättning pågick vulkanisk aktivitet, som gav upphov till utbrottsprodukter, vilka till största delen bestod av askor med varierande felsik eller mafisk sammansättning. Ybergarterna har sin största utbredning inom kartområdena 14G Ockelbo NV och SV. Ybergarterna intruderades sedan av magnor i olika skeden. Dessa gav upphov till utbrottsprodukter och granodioriska djupbergarter, men underordnat också gabbroäda och tonalitiska varieteter. Djup- och ybergarterna kallades tidigrogena och av dessa är djupbergarterna de mest utbredda inom kartområdet. Efter denna första intrusionsfas utarbetas bergarterna för deformation och metamorfos och är nu utpräglat förnejsade. Ybergarterna omvandlades till metasedimentära bergarter och metavulkaniter. Omvandlingarna skedde under tryck- och temperaturförhållanden som karakteriserar höga amfibolitfacies (600–700 °C), i sålöstfall av, eller omedelbart efter, deformations- och metamorfosperioden intruderade s.k. syn- till senorogena graniter, vilka vanligen åtföljs av både apit och pegmatit. Inga av dessa graniter, vilka nästan förekommer inom kartområdet 14G Ockelbo SV, är massförmig, s.k. postorogena granit och dadas. Den största delen av kartområdet 14G Ockelbo ligger i Gävleborgs län och det sydvästra området omfattar även en del av Dalarnas län. Det geologiska arbetet inleddes 1992 och avslutades 1995. Under arbetets gång har även preliminära följande resultat ansetts (Sukoljo 1994, Mattson 1994, Sukoljo & Strång 1995). Området har tidigare beskrivits av Blomberg (1895) och omfattas av regionalgeologiska kartor över Gävleborgs län (Lundegårdh 1967) och Dalarnas län (Hjelmqvist 1964). I omgivande områden finns modern geologisk information i skala 1:50 000 över områdena 13F Falun (Kresén & Aaro 1987), 14F Rättvik (Kresén m.fl. 1990), 14H Söderhamn (Sukoljo 1995), 15H Hudiksvall (Sukoljo 1995b), 13G Hofors (Sukoljo m.fl. 2005, Sukoljo & Strång 1998) och 15F Västana (Delin & Aaro 2000, Delin 1995, Aaro 1995, Delin & Aaro 1996).

TIDIGOROGENA INTRUSIVBERGARTER, ca 1,96–1,87 Ga

Metagranitoid, gnejs, porfyrisk med <2 cm stora strökm
Metagranitoid, gneiss, porphyritic with <2 cm large megacrysts

Metagranodiorit, gnejs, radiumindex 0,2±0,1
Metagranodiorite, gneiss

Metagranodiorit, porfyrisk med <2 cm stora strökm, radiumindex 0,2±0,1
Metagranodiorite, gneiss, porphyritic with <2 cm large megacrysts

Metatonalit, gnejs, radiumindex 0,2±0,1
Metatonalite, gneiss

Gång, <50 m bred, amfibolit
Dike, <50 m wide, amphibolite

Amfibolit
Amphibolite

Metagabbro, metadiorit och ultramafit, radiumindex 0,1±0,1
Metagabbro, metadiorite, and ultramafic rock

SVEKOFENNISKA YTBERGARTER, ca 1,96–1,86 Ga / SVECOFENNIAN SUPRACRUSTAL ROCKS, c. 1,96–1,86 Ga

Metabasalt och metandiesit, radiumindex 0,1±0,1
Metabasalt and metandiesite

Felsik metavulkanit, radiumindex 0,4±0,3
Felsic metavolcanic rock

Sedimentgnejs, radiumindex 0,2±0,1
Plegneiss

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 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

Den största delen av berggrunden inom kartområdet 14G Ockelbo består av ca 1900–1800 miljoner år gamla bergarter som bildades under den svekofenniska bergskedjebildningen. Bergarterna utgör en del av den berggrund som dominerar östra Sverige och västra Finland. De äldsta bergarterna är ybergarter av sedimentär och vulkanisk ursprung. Sedimenten bildades genom ett äldre berggrund erosions- och vittringsprodukterna, sand och lerpartiklar, avsattes i ett formlidat hav för ca 1950–1850 miljoner år sedan. Samtidigt med denna sedimentävsättning pågick vulkanisk aktivitet, som gav upphov till utbrottsprodukter, vilka till största delen bestod av askor med varierande felsik eller mafisk sammansättning. Ybergarterna har sin största utbredning inom kartområdena 14G Ockelbo NV och SV. Ybergarterna intruderades sedan av magnor i olika skeden. Dessa gav upphov till utbrottsprodukter och granodioriska djupbergarter, men underordnat också gabbroäda och tonalitiska varieteter. Djup- och ybergarterna kallades tidigrogena och av dessa är djupbergarterna de mest utbredda inom kartområdet. Efter denna första intrusionsfas utarbetas bergarterna för deformation och metamorfos och är nu utpräglat förnejsade. Ybergarterna omvandlades till metasedimentära bergarter och metavulkaniter. Omvandlingarna skedde under tryck- och temperaturförhållanden som karakteriserar höga amfibolitfacies (600–700 °C), i sålöstfall av, eller omedelbart efter, deformations- och metamorfosperioden intruderade s.k. syn- till senorogena graniter, vilka vanligen åtföljs av både apit och pegmatit. Inga av dessa graniter, vilka nästan förekommer inom kartområdet 14G Ockelbo SV, är massförmig, s.k. postorogena granit och dadas. Den största delen av kartområdet 14G Ockelbo ligger i Gävleborgs län och det sydvästra området omfattar även en del av Dalarnas län. Det geologiska arbetet inleddes 1992 och avslutades 1995. Under arbetets gång har även preliminära följande resultat ansetts (Sukoljo 1994, Mattson 1994, Sukoljo & Strång 1995). Området har tidigare beskrivits av Blomberg (1895) och omfattas av regionalgeologiska kartor över Gävleborgs län (Lundegårdh 1967) och Dalarnas län (Hjelmqvist 1964). I omgivande områden finns modern geologisk information i skala 1:50 000 över områdena 13F Falun (Kresén & Aaro 1987), 14F Rättvik (Kresén m.fl. 1990), 14H Söderhamn (Sukoljo 1995), 15H Hudiksvall (Sukoljo 1995b), 13G Hofors (Sukoljo m.fl. 2005, Sukoljo & Strång 1998) och 15F Västana (Delin & Aaro 2000, Delin 1995, Aaro 1995, Delin & Aaro 1996).

TIDIGOROGENA SVEKOFENNISKA YTBERGARTER, ca 1,96–1,86 Ga

Ybergarterna består av ådergnejsomvandlade sedimentära och vulkaniska bergarter. De utgör mer än två femtedelar av berggrunden inom kartområdet. Uppbrottsstrukturer har inte kunnat identifieras, då deformation och metamorfos åtföljs av rekristallisation utplånad de flesta primärstrukturer. Någon egentlig stratigrafi kan inte urskiljas från kartan.

Kartläggningens syfte

Kartläggningen har utförts under åren 1992–1995 av Sam Sukoljo med hjälp av stratigraferna Karin Hjelmqvist (1993–1994), Erik Jönsson (1995) och 1995, Thelander (1995) och Vladimir Stepanov (1994–1995). De geologiska undersökningarna har utförts av Ingvar Mattson (1994–1995) och Thomas Strång (1995).

Kartan är sammanställd av Sam Sukoljo och Thomas Strång. Digitalisering och renivering digital form har gjorts av Margaretha Andersson och Ingvar Mattson.

Kartan kan även levereras i digital form.

Referens till kartan: Sukoljo, S. & Strång, T., 2005: Berggrundskartan 14G Ockelbo SO, skala 1:50 000. Överligger geologiska undersökning K 24. Reference to the map: Sukoljo, S. & Strång, T., 2005: Bedrock map 14G Ockelbo SO, scale 1:50 000. Swedish geological surveying K 24.

där för inte upprättas. Väster om Skogstjärn (4 b) indikerar fältrelationer att en felsik metavulkanit tekoniskt överlagras av en sedimentädergnejs som i sin tur överlagras av mafisk metavulkanit. Detta kan jämföras med itostratigrafi i de angivna kartområdena 14H Söderhamn SV och SO (Sukoljo 1995a), där metasedimentära bergarter överlagras av felsik metavulkanit som i sin tur överlagras av mafisk metavulkanit och kvartar.

Sedimentgnejs

Sedimentgnejserna är ylmässigt sett relativt jämnt fördelade, men utgör en mindre del av bergarterna inom kartområdet. Väster och söder om Annelövs i kartområdet 14G Ockelbo NV finns ett brett stråk av grå till mörkgrå, sillimanit- och granatförande ådergnejsomvandlade sedimentgnejs. En växelgång i centimeter- till decimeterbredda och biotiska, samt sillimanit- och granatförande. De bildar långa, uttåliga, sliriga band som växelvis består av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fältspat. Underordnat förekommer biotit som silor. Mer än centimeterstora cordieritkorn kan ses på den grovtextur ytan. Omkring 1250 meter nordväst om Svartbo (7 d) finns en stark migmatiserad sedimentädergnejs. Den har gråvit färg, en riklig förekomst av cordierit och kraftigt grovtexturad yta vilken beror på borvitråd, kaolinit, vändad fältspat. Bergarten består huvudsakligen av kvarts, cordierit och fält

SYN- TILL SENOROGENA BERGARTER, ca 1,83–1,76 Ga Yngre graniter och pegmatit Yngre graniter omfattar både s.k. mignaltitgranit och granit. Allmänt sett skiljer sig dessa bergarter från tidigrogena metagraniter genom att de inte är stängliga eller mignaltiserade. Den yngre graniten innehåller brottsytten av tidigrogena bergarter och skär ådergnejsstrukturer. Detta kan tolkas som att de yngre granitmagmorna bildades samtidigt som eller senare än de regionala mignaltiseringsprocesserna och att de intruderade efter mignaltiseringen. Den största förekomsten av yngre granit finns i västra delen av kartområdet 14G Ockelbo SV. I detta område förekommer flera större inneslutningar av metabero i graniten, vilket tydligt återspeglas på den magnetiska anomalikartan, eftersom metagabbro har betydligt högre magnetithalt än graniten. Yngre granitmassav utbreder sig också in i de angränsande kartområdena 14F Rättvik SO, 13F Falun NO och 13G Höfors NV. Mignaltitgraniterna utgörs av heterogena granitiska till pegmatitiska mobilisat, som främst består av kaillitspat och kvarts, samt underordnad mängd biotit. Vanligen ingår enstaka rester av ursprungsbergarten. I vissa områden är radiomindex högre i den nybildade graniten än i omgivande bergarter, till exempel i trakterna sydost om Spjårshällen (0 a), vid Nysjön (1 b), nordväst om Björnmyran (3 a) och söder om Fallabergget (3 i). Graniterna är mer homogena än mignaltitgraniterna. De är fin- till grovkorniga och varierar i struktur från massformiga till forskiffrade. De innehåller vanligen rektangulära mikroklinögon och består till största delen av vit till rödgrå fältspat, kvarts och glimmer. Ställvis är de granatförande. Graniterna utpträder ofta i nära anslutning till mignaltitgraniterna. I en vågskärning söder om Kötjärnen (2 a) uppvisar bergarten tydlig foliation och skivformiga inneslutningar av ybergarter. En åldersbestämning med U-Pb-metoden på zirkon av graniten vid Ladslotsberget (1 a) gav åldern 1803±7 miljoner år. Radiomindex för den yngre graniten sydsydost om Spjårshällen (0 a) är högre än genomsnittet för yngre graniter.	
--	--

POSTOROGENA BERGARTER Yngsta graniter	
---	--

Den yngsta graniten inom det undersökta området är massformig, jämn- och medelkornig och har en liknande mineralsammansättning som den massformiga, senorogena graniten. Detta innebär att de är svåra att särskilja i fält. Den yngsta graniten bildar aldrig några större massiv, utan förekommer som gångar eller mindre intrusioner.

Diabas Endast ett fåtal decimeter- till meterbredda diabasgångar finns inom kartområdet. De slår igenom pegmatit (6 b), metavulkant (6 b) och äldre granit (6 i, 7 a). De består främst av plagioklas och pyroxen och har ofta en utpräglad oflisk textur. Diabasgångarna framträder i regel inte på den magnetiska anomalikartan.	
---	--

TEKTONIK OCH METAMORFOS Under den sveokareliska bergskedjebildningen utsattes de tidigrogena bergarterna för högt tryck och upphettning, som dels ledde till omkristallisering och dels till partiell uppsmältning och nybildning av granitiskt material. Processerna framgår av att bergarterna är veckade, mestadels åderforngejsade och i varierande grad mignaltiserade. De gav vidare upphov till foliationer, lineationer och veckstrukturer som är vanligt förekommande inom kartområdet. I en mängd hållar, främst i ybergarter, t.ex. vid skogsbilvägen nordväst om Hiboborget (8 a), norr om Normalm (3 c) samt ca 250 m nordväst om vågskålet vid Blad-pussmyran (3 b), har en isolinveckling av lagringen med flackt liggande axialplan observerats. De senare är mer eller mindre parallella med den regionala foliationen. Inom kartområdet 14G Ockelbo SV förekommer omväxlande felsiska metavulkanter och äldre granitoider. Den regionala foliationens stupning tillsammans med den symmetriska fördelningen av äldre granitoider och felsiska metavulkanter kan tolkas på två sätt. - Enligt den första tolkningen (A–B, profilteckning 1 på 14G Ockelbo SV, SGU K 23) har en foliation (S1) veckats i två synformer och en antiform i ett deformationsstade kallat D2. Detta ägde rum i slutfasen av de äldre graniternas intrusion och samtidigt med ybergarternas omvandling. Vecken ligger mer eller mindre parallella med varandra med nordostligt strykande veckaxlar. Veckaxlarnas stupningsriktning är okänd. Antiformen har ett mer eller mindre vertikalt axialplan, medan axialplanet i den södra synformen stupar medelbrant åt sydost. - Den norra synformen utgörs av ett veck med ett axialplan som stupar ungefär vertikalt. I nordöstra delen av kartområdet 14G Ockelbo SV och nordvästra delen av 14G Ockelbo SO har detta F2-veck veckats så att ett stort vecksystem som utgörs av två antiformer (D3/F3) har bildats. Den ena F3-antiformen, väster om Hällörs (2 d) har en veckaxel som stupar flackt mot sydost med veckomböjningen vid Bocksjön (2 c). Den andra F3-antiformen, nordost om Hällörs, har en veckaxel som stupar flackt mot öster vid veckomböjningen vid sjön Bobaken (4 i). Här är axialplanet överställt mot söder och stupar flackt mot norr. Detta vecksystem framträder på de magnetiska anomalikartorna över 14G Ockelbo SV och SO. Den regionala strukturen i området liknar vecktekoniken längs södra norrlandskusten från Katrineholm (0 e) till Hudiks-vall (9 d) i kartområdena 14H Söderhamn och 15H Hudiksvall (Sukotjo 1995a, 1995b). - Enligt den andra tolkningen (A–B, profilteckning 2 på 14G Ockelbo SV, SGU K 23) har upprapning-en av de äldre granitoiderna och de felsiska metavulkanterna varken kontrollerats av eller relaterats till de tidiga veckstrukturena (D2/F2), utan de felsiska metavulkanterna uppträder som megaxenoliter i de äldre granitoiderna. - Övriga större veckstrukturer (D3/F3) finns inom kartområdet 14G Ockelbo SO och utgörs av en anti-form och en synform. Den förra ligger sydväst om Rönbacken (0–1 i–g) med en måttligt mot öster stu-pande veckaxel, uppmätt vid veckomböjningen vid Pallante (9 g, 13G Höfors NO). Antiformens södra skänkel ligger inom kartområdet 13G Höfors NO. Synformen sträcker sig och väster om Ockelbo (0–1 i) med en veckaxel som stupar medelbrant mot väster. Dessa veckstrukturer kan även ses på den magne-tiska anomalikartan. - Större delen av bergarterna i kartområdet 14G Ockelbo SO tillhör de bergarteral som ligger i norra skänkeln av ett regionalt antiformsystem med en veckaxel som stupar mot sydost och med veck-omböjningen i kartområdet 13H Gävle NV. Antiformen framträder tydligt även på de magnetiska anoma-likartorna 14G Ockelbo SO, 14H Söderhamn SV, 13H Gävle NV och 13G Höfors NO. En mer än 125 km lång nordväst–sydöstlig sprick till plastisk deformationszon, som sträcker sig från söder om sjön Lingen (3 j) mot Annefors (8 d) och fortsätter mot kartområdet 15G Bollnäs SV, utgör den norra begränsningen av denna antiform. Förskjutningen av gabbrokropparna sydost om Lisstjärnen (3 j) indikerar en dextral horisontell rörelsekomponent längs denna zon. - I området mellan Hästbosjön (5 b–c) och Kolsjön (3–4, b–c) och söder om sjön Mällången (6 a) och i Långbotrakten (5 i) finns spröda till plastiska deformationszoner. Dessa framträder tydligt i anoma-li-mönstret på den magnetiska anomalikartan. Den ena består av tre mer eller mindre parallella nord-öst-sydöstligt strykande zoner från Dalsgutatrakten (4 i), 14F Rättvik SO söder till kartområdet 14H Söderhamn NO. Inbøjningen av det magnetiska anomalimönstret, och förskjutningen av amfibolitinsler-na i paragneisen sydväst om Hästbosjön mot denna zon, indikerar en sinistral horisontell rörelsekom-ponent längs zonen. Den andra deformationszon sträcker sig från söder om sjön Mällången (6 a) mot ostsydost och fortsätter mot Långbotrakten (5 i). I fält indikeras dessa zoner av tektoniska breccior och myloniter. - Övriga deformationszoner uppträder som topografiska lineament och de flesta framträder tydligt även på den magnetiska anomalikartan.	
---	--

MALMER OCH NYTTOSTENAR Inom kartområdet finns ett fåtal skärpningar eller gruvförsök på små sulfidmineraliseringar i metavulka-nit, främst kring Ulvra (0 j) och Hedajön (1 g). Småre, numera nedlagda stenbrott i äldre granit för användning som byggnadsmaterial finns vid Kollberg (7 j). Sveriges geologiska undersökning bedrev på uppdrag av Svensk kärnbränsleförbrjning AB (SKB) under åren 1979–81 uranprospektering på 14G Ockelbo NV, främst vid Stugbergsområdet (8 b, Svensson 1981). Vidare har Nämnden för statens gruvegendom (NSG) under 1988 bedrivit prospektering efter nickel och platnagruppens element i lagrade gabbromassiv inom kartområdet 14G Ockelbo SO (Filén m.fl. 1988). I en metasedimentär bergart vid Skallierberget (9 b) utförde NSG även bormingar efter grafit under andra halvan av 1988 (Claesson m.fl. 1988).	
---	--

LITTERATUR Aaro, S., 1998: Geofysiska undersökningar på kartbladen 15F Voxna, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgesologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1994. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 79, 62–63. Blomberg, A., 1995: Praktiskt geologiska undersökningar inom Gelleborgs län. <i>Sveriges geologiska un-dersökning C</i> 152, 209 s. Claesson, L.Å., Johansson, R., Säker, S. & Rankvist, T., 1988: Grafit regionalt. <i>Sveriges geologiska AB PRAP</i> 88536, 41 s. Delin, H., 1995: Berggrunden på kartbladen 15F Voxna, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrunde-geologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1994. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 79, 57–62. Delin, H. & Aaro, S., 1996: Kartbladen 15F Voxna, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgesologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1996. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 84, 54–60. Delin, H. & Aaro, S., 2000: Berggrundskartorna 15F Voxna NV, NO, SV, SO, skala 1:50 000. <i>Sveriges geologiska undersökning A</i> 140–143. Filén, B., Lundmark, L.G., Renberg, A. & Åkerman, C., 1988: PGE-Ni prospektering. <i>Nämnden för sta-tens gruvegendom PRAP</i> 88066, del 1 och 2, 25 resp. 55 s. Hjelmqvist, S., 1969: Beskrivning till berggrundskarta över Kopparbergs län. <i>Sveriges geologiska under-sökning Ge</i> 40, 217 s. Kresten, P. & Aaro, S., 1987: Berggrundskartorna 13F Falun NV, NO, SV, SO. <i>Sveriges geologiska un-dersökning A</i> 15–18. Kresten, P., Aaro, S. & Karis, L., 1990: Berggrundskartorna 14F Rättvik NV, NO, SV, SO. <i>Sveriges geolo-giska undersökning A</i> 46–49. Lundegårdh, P.H., 1967: Berggrunden i Gävleborgs län. <i>Sveriges geologiska undersökning Ba</i> 22, 303 s. Mattson, L., 1994: Geofysiska undersökningar på kartbladen 14G Ockelbo, I C.-H. Wahlgren (red.): Re-gional berggrundsgesologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar. 1994. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 79, 56–57. Sukotjo, S., 1994: Berggrunden på kartbladen 14G Ockelbo, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berg-grundsgesologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1994. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 79, 53–55. Sukotjo, S., 1995a: Berggrundskartorna 14H Söderhamn NV/NO och SV/SO. <i>Sveriges geologiska under-sökning A</i> 27–28. Sukotjo, S., 1995b: Berggrundskartorna 15H Hudiksvall NV, NO och SV/SO. <i>Sveriges geologiska under-sökning A</i> 64–66. Sukotjo, S. & Sträng, T., 1995: Kartbladen 14G Ockelbo, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrunde-geologisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1995. <i>Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden</i> 84, 51–53.	
--	--

Sukotjo, S. & Sträng, T., 1998: Kartbladen 13G Höfors, I C.-H. Wahlgren (red.): Regional berggrundsgeo-logisk undersökning – sammanfattning av pågående undersökningar 1997. *Sveriges geologiska un-dersökning Rapporter och meddelanden* 97, 24–30.

Sukotjo, S., Sträng, T. & Söderman, J., 2005: Berggrundskartorna 13G Höfors NV, NO, SV, SO, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning K* 25–26.

Svensson, S. (red.), 1981: Uranium prospecting i Norrland. *Sveriges geologiska undersökning BRAP* 81083, 28 s.