

Från	Industrimineral	Sign.	Datum	Nr	Blad
		JB/SJn	1980-11-14	42/80	1
Till	Deltagare i planeringsmötet		Utförd av		
	VD T Parák		Jan Bida		
	L Lidström		Sammanfattning till		

INDUSTRIMINERALPROJEKT 1980

Lägesrapport

Projektarbetet har bedrivits inom ramen för projekt 2012 Industrimineral LKAB samt projekt 2310 Industrimineral Forshammar. Utanför dessa projekt låg I M projekt 4021 Norvijaure (ansv. P. Eriksson). En kongressresa har gjorts under 1980: 4th Industrial Minerals Congress i Atlanta, USA.

PROJ. 2012 INDUSTRIMINERAL LKAB

Projektet har delats upp i 8 delprojekt och budgeterats vid årets början till 650 kkr. Kostnader per 1980-09-30 uppgick till 298 kkr.

- 20121 Andalusit Bergslagen
- 20122 Kyanit Hälsjöberg
- 20123 Dolomit Hietajoki
- 20124 Gabbro Boden
- 20125 Al-silikater övrigt
- 20126 Kvarts och fältspat
- 20127 Utredningar
- 20128 Övriga mineral (bentonit)

20121 Andalusit Bergslagen

Avser andalusitförande skiffer i Stollberg, Hälsjön, Ställdalen m fl. Anriktningsförstudie utfördes på ett prov fr. Stollberg med dåligt resultat p g a hög halt av kvarts (inneslutningar) i andalusitkornen.

Inga geologiska insatser under 1980.

Rekognoscering och provtagning av övriga förekomster planeras 1981.

20122 Kyanit HålsjöbergGeologi

Objektet utgörs av kyanitförande kvartsit med 30 % kyanit och 0,5 % TiO_2 (rutil) i genomsnitt.

Borrkärnematerialet (380 bormeter, 10 DBH) samt en översiktlig geologisk karta och analyser har övertagits från Uddeholm.

Borrkärnor har analyserats i 2-3 m sektioner (139 analyser) med avseende på huvudkomponenter (Al_2O_3 , SiO_2 , TiO_2) samt föroreningar (Fe_2O_3 , CaO, MgO o P). På ca vart 5:e prov utfördes en kvantitativ bestämning av kyanithalten (50 bestämningar).

Geologisk detaljkartering utförd. Provtagning a 120 t från två representativa delområden utförd, provkvantitet skickad till CM Malmberget för anrikningsförsök i lab. o. pilotskala.

Geofysik

Staksystemet upprättat. P-mag- och resistivitetsmätningar utförda i 4 profiler a 100-150 m. Tillfredsställande resultat vid framtagning av ej kyanitförande zoner inom objektet (amfibolit, glimmerkvartsit).

Resultat

Utvärdering av utförda arbeten, malmberäkning, preliminär brytningsplanering och avrapportering beräknas vara avslutade kring årsskiftet.

Anrikningsförsök i lab.skala pågår. Pilotkampanjen är något försenad.

Efter preliminär utvärdering kan följande konstateras

- hög genomsnittlig kyanithalt 30 % med haltvariationer 20-45 % kyanit, (10-30 % Al_2O_3)
- 0,50 % TiO_2 (rutil) som genomsnitt, inom vissa delområden över 1 % TiO_2
- mera komplicerad geologi inom den kyanitförande zonen (amfibolit o. glimmerkvartsit) jämfört med Uddeholms resultat.
- större variationer i kyanithalt inom den kyanitförande zonen jämfört med Uddeholms resultat.

Planering 1981

De under 1980 utförda geologiska insatser bör anses som tillräckliga som underlag för prefeasibility-stadiet. Kompletterande undersökningar för max 200 kkr (kompl. borrning o analys) fordras för framtagning av underlag

för brytningsplanering. Omfattningen av 1981 års undersökningar kommer att föreslås efter avslutad utvärdering.

20123 Dolomit Hietajoki

Kalcineringsförsök utförda av Sleetley bekräftar att dolomiten sönderfaller till 50 % under bränning p g a fysikaliska egenskaper. Ett utvecklingsalternativ är agglomering av all bränd dolomit.

Inga geologiska insatser under 1980.

Ingen större insats planerad för 1981.

20124 Gabbro Boden

Ingen geologisk insats 1980.

Ingen planerad geologisk insats 1981.

20125 Al-silikater övrigt

Avser andra Al-silikatförekomster än 20121 och 20122.

Mindre insatser 1980 avseende andalusitskiffer i Väkkäräjärvi 29 J BD-län, andalusitkvartsit Säter 23 I 3 f i AC-län och och sillimanitkvartsit vid Kölaberget 17 F i X-län.

Väkkäräjärvi betraktas som vilande p g a likheter med Stollbergs andskiffer vilken befunnits vara ej anrikningsbar p g a finfördelad kvarts och glimmer.

Säter som efter preliminär utvärdering verkar vara lovande (15-35 % Al_2O_3 , 25-45 % grovkornig andusit), betraktas som vilande p g a annan prioritering.

Kölaberget-sillimanitkvartsit har rekognoscerats och provtagits men ej utvärderats p g a tidsbrist.

Planering 1981

Rekognoscering, provtagning och utvärdering av:

- andalusit/sillimanitförande bergarter i Norrbotten - uppslag.
- Säter 23 I 3 f och övriga andalusituppslag i Skellefteåfältet
- Kölaberget-sillimanit i Jämtland, 17 F 2 d

20126 Kvarts och fältspat

Prospekteringsinsatser utförda huvudsakligen i Bergslagen. Omkring 50 uppslag har rekognoscerats och provtagits. Uppslagen från Kolsva-området

11 F S0, 11 G SV anses som lovande. Ett kvarts-uppslag Lövberget 12 E 6 h som kom fram i samband med ett W-projekt avrymdes och detaljundersöktes. Trots den begränsade arean ca 75 m^2 är Lövberget ett lovande objekt p g a sin renhet (min. 99,8 % SiO_2). Objektet är nu klart och skall överföras till Forshammar för brytning. Under 1979 års kvarts/fältspatsprospektering har ca 30 uppslag fr. Bergslagen och Finspång besiktigats. De bästa fältspatuppslagen uppvisar en K_2O -halt på 7-9 %, vilket är för lågt för en K-fsp produkt. Ett alternativ är att använda fältspaten som K_2O -höjande tillsats i Forshammar.

Ett av 1979 års kvartsuppslag, Sörmogen 11 F 4 F (avst. till Forshammar 10 km) har under 1980 detaljprovtagits men ännu ej analyserats. Sörmogen är en ca 200 x 100 m stor kvartsbreccia med inom stora delar över 98 % SiO_2 .

Objektet skall nu överföras till Forshammar för provbrytning och borrhning (i PABs regi).

Kvartsobjektet Tängvattnet (1979 års uppslag) 25 F i Västerbotten har ej utvärderats under 1980 p g a prioritering av uppslagen i Bergslagen.

Omnäs-kvartsbreccia 19 H SV och Ritamjaure 28 H pegmatit är vilande p g a låg kvalitet : över 0,5 % Fe_2O_3 i Omnäs och max 7-9% K_2O i Ritamjaure.

Under 1980 har en mindre insats gjorts i Bohuslän och Västergötland. Proverna är ännu ej analyserade.

Planering 1981

Den totala insatsen minskas med ca 1/4 del. Planerade insatser är beroende av analysresultat för 1980. Objektarbeten Sörmogen, Tängvattnet m.fl. kommer att prioriteras på bekostnad av uppslagsgenererande arbeten.

20127 Utredningar

Verksamheten bedrivs oftast i form av löpande mindre uppdrag från Affärsutvecklingens stab.

En utredning avseende potentiella möjligheter för mineralutvinning i Jokkmokks kommun (magnesit) har utförts och avrapporterats (PAB/JB 19/80). En mindre utredning beträffande norsk olivin för tillsats i pellets har utförts och avrapporterats (PAB/JB 1980-11-06).

20128 Övriga mineral (Bentonit, Saivo)

Verksamheten har huvudsakligen bedrivits på objektet Saivo bentonit 29 J 1 j.

Geologi

Vid prospektering proj 4014 (ansv. J.O. Hedin) har i ett borrhål (K-SAJ 4) konstaterats 50 m vittringsomvandlad tuffit under ca 25 m tjockt jordtäck. Två representativa sektioner har analyserats på X-dif. och DTA med avseende på lermineral. Resultaten visade hög halt av lermineral: 28 - 56 % montmorillonit och 8-25 % kaolinit bundna huvudsakligen till finfraktionen. Mineralsammansättning och kemisk analyser tyder på ett bentonitmaterial med föroreningar/vittringsrester i huvudsakligen grovfraktionen. Fortsatta undersökningar har bedrivits dels som lab.försök med utvalda prover på CM/CK i Malmberget, dels som geofysiska mätningar för planering av borrprogrammet.

P g a dålig blottningsgrad och 10-25 m jordtäck måste ett planerat borrhningsprogram baseras helt på geofysiska mätningar.

Geofysik

Tidigare har området mäts med IP och P-mag. ($3,6 \text{ km}^2$).

I samband med påbörjat arbete på bentonitobjektet har detaljmätningar utförts inom $0,6 \text{ km}^2$ stort område med IP, VLF-H, P-mag, resistivitet och SP-metoder. 3 profiler å 400 m mättes med refraktionsseismik.

Föreliggande geofysiskt material ger underlag för en arbetshypotes om Saivo objektet: en brantstående horisont i varierande grad omvandlad till bentonit med en bredd av 170-250 och längd av 700-1500 m.

Borrhningsprogram, bestående av 6 DBH i en profil i anslutning till seismisk profil I samt ett borrhål i anslutning till det först borrhade borrhålet. Borrhning kommer att utföras med en tyngre bormaskin med borrhdimension $\emptyset 76 \text{ mm}$ och ett s k Triefus borrhkrona i syfte att minska kärnförluster.

Lab.försök

CM har utfört dispergeringsmalning av borrhkärnprover siktad till - 1168 samt malning av provet till $k80 \text{ } 185 \mu$ (- 417μ) för vidare befordran till CK för utvärdering. Ett tidigare föreslaget försök med dispergeringsmalning till - 74μ (finaste mtrl) har ej genomförts p g a brist på material.

Båda provposterna testades på CK med standardmetoder för bentonit. Det nedmalda kärnmaterialet (-417 μ) har efter sodaaktiveringen testats på vattenupptagningsförmåga och uppnått ett värde på 50 % av standardbentonit. Det dispergeringsmalda provet (- 1168) har efter ytterligare nedmalning testats enligt standardmetoder med något bättre resultat. Om hänsyn tas att båda proverna innehöll 25-50 % grövre material (ej lermineral) bör försöksresultaten tolkas som lovande.

CM har genom fraktionering tagit fram 7 st prover i olika partikelstorleksintervall fr 1168 μ till - 15 μ för bestämning av mineralfördelning. Bestämningen skall utföras på SGU med beräknad avrapportering i januari 1981.

Planering 1981

Borrningsprogrammet skall påbörjas snarast möjligt så snart en lämplig maskin blir tillgänglig. Bestämning av mineralfördelningen blir klar i januari. Vidare planering beror på utfallet av borrningar och mineralbestämningar och torde vara klar senast 1 mars.

PROJ. 2310 INDUSTRIMINERAL FORSHAMMAR

Projektet bedrivs som ett rutinprojekt och avser huvudsakligen driftinriktade insatser omfattande geologi, mineralogi och kvalitetskontroll inom Forshammargruppens produktionsenheter i Åmål och Riddarhyttan. Kostnader per 1980-09-30 uppgick till 67,6 kkr.

23101 Forshammar Åmål

Produktionsenheten Åmål/Ånmskog framställer eldfasta massor av torr- och lerbunden typ baserade på högren kvartsit.

Råvaran (kvartsit) tas ut från ett flertal fyndigheter inom Dalslandsformationen.

Ett mindre uppdrag avseende geologisk besiktning av Vingenäs- och Ämnebyn brotten samt rekognoscering av två nya förekomster har utförts under året. Uppdraget skall resultera i ett förslag till undersökningsprogram för dessa förekomster.

23102 Forshammar Riddarhyttan

Produktionsenheten Riddarhyttan framställer fältspat- och kvartsprodukter för användning inom glas- och keramisk industri samt filler.

Fältspatråvaran bryts i ett närbeläget pegmatitbrott, Limberget, medan kvartsen tas från Dalsland och Västernorrland. Den s.k. Forshammarfältspaten är en blandning av K-fsp och Na-fsp (ca 4 % K_2O och 5 % Na_2O). För komplettering av produktsortimentet fordras en ren K-fsp råvara (min. 9 % K_2O), m a o en K-fsp pegmatit.

Det bör anses som angeläget att under prospekteringsarbetet särskilt följa upp pegmatituppslag med K-fältspat och kvarts.

Följande insatser har utförts inom ramen för delprojekt:

- inmätning av brottet (teodolit), koordinatsystem med fasta punkter
- framtagning av en detaljerad brytningskarta över brottet
- utvärdering av tidigare utförda kaxborrningar, borrprofiler med kvalitetsdata
- uppföljning av brytningsfronter, 5 besök
- kvalitetskontroll, reklamationer, 2 besök
- löpande uppföljning av produktkvalitet/analyser

23101 Forshammar Marknad

Löpande mindre uppdrag avseende teknisk rådgivning och assistans vid reklamationer och försäljning.

Jan Bida

JB/1980-11-14

INDUSTRIMINERALVERKSAMHET 1980, NORRA SVERIGE



gruva i drift



vilande/avskrivet

AD

objekt under utvärdering

QZ

uppslag

AD - andalusit

KY - kyanit

SI - sillimanit

KF - kalifältspat

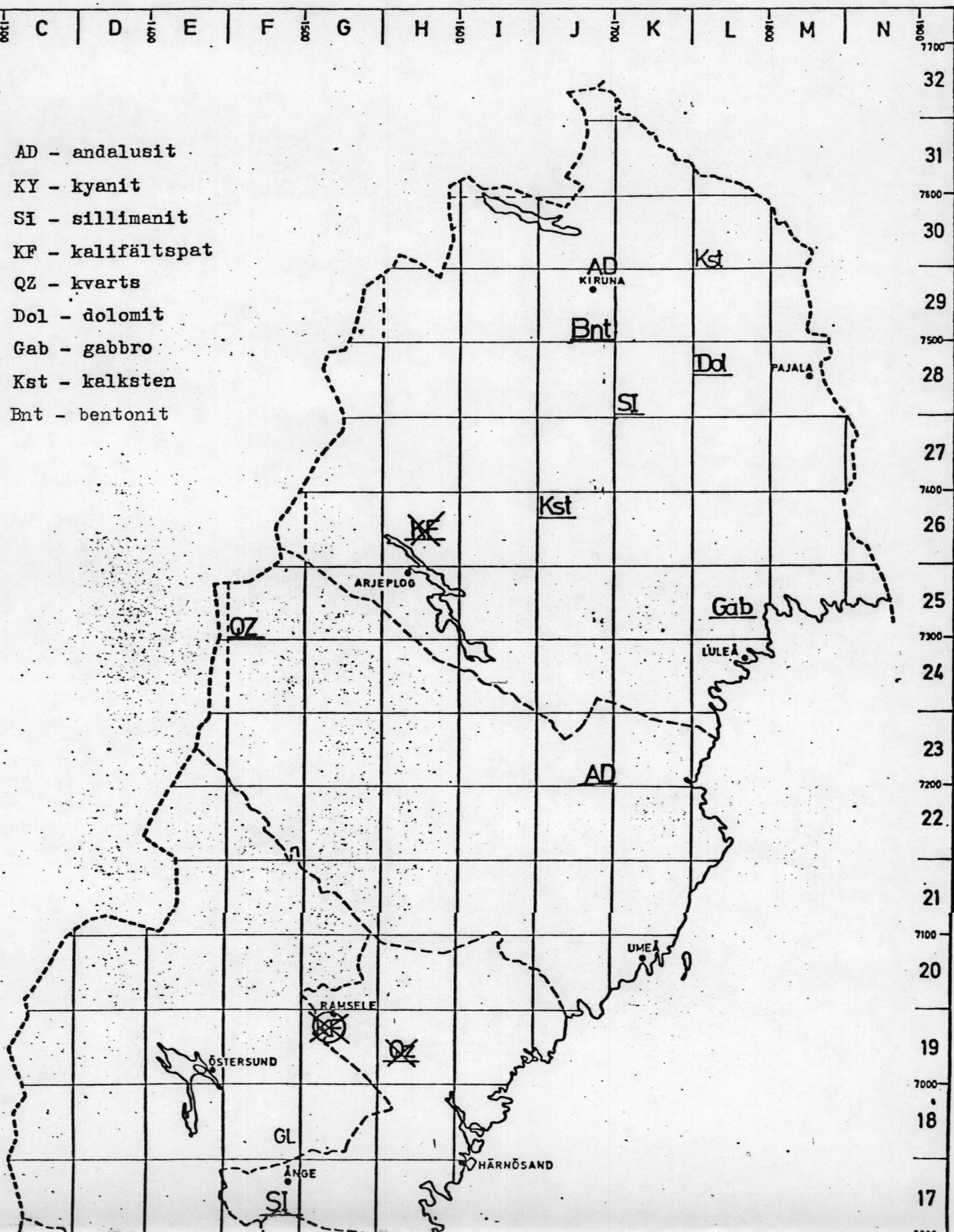
QZ - kvarts

Dol - dolomit

Gab - gabbro

Kst - kalksten

Bnt - bentonit





gruva i drift



vilande/avskrivet

AD

objekt under utvärdering

QZ

uppslag

AD - andalusit

KY - kyanit

KF - kalifältspat

QZ - kvarts

WO - wollastonit

Kv - kvartsit

RT - rutil

