Arkiv ex.

SVERIGES GEOLOGISKA AB
Division Prospektering
Uppdragsgivare: NSG
Projekt: Gunnarstråket
M Ekström
L-I Lundh
H Isaksson
R Quezada

RAPPORT
Datum: 1986-07-02
ID-nr: PRAP 85130
Plats: 23 H Stensele

GUNNARSTRÅKET
HEMBERGET
Grävningsarbeten
1985

SAMMANFATTNING

I föreliggande rapport redovisas resultaten av prospekteringsarbetena i Hemberget under perioden juli-augusti 1985. Arbetena har utförts av SGAB på uppdrag av NSG. Prospekteringsinsatsen, med främst geologiska arbeten och grävning, har varit inriktad på att undersöka förekomsten av Zn-, Pb- och Ag-malmer av den typ som finns i malmblocken. Ett dike har grävts i syfte att hitta moderklyftet till en kvartsblockansamling.

Grävningsarbetena påvisar en ca 900 m lång och 4-12 m bred zink, blymineraliserad zon i riktning N20-40E. Det dominerande malmmineralet är zinkblände. De rikaste partierna inom denna mineraliserade zon förekommer i form av brecciemalm, där zinkblände och i viss mån blyglans sitter som matrix runt fragmentbergarterna. Breccietypmineraliseringen är 1.5-5.0 m bred i dikena. åtta analyserade prover visar 11.0-19.1 % Zn och 0.01-0.67 % Pb.

Brecciemalm i fast klyft uppvisar dålig ledningsförmåga, resistiviteter på 1000-2000 ohmm, IP-effekt från 5-15 % och låg magnetisering.

På sidan om, och i kombination med mineraliseringen av breccietyp, förekommer zinkblände och blyglans i form av sliror och ränder. Nio analyserade prover visar att Zn-halten varierar mellan 0.3 och 3.7 %, medan Pb-halten varierar mellan 0.03 och 0.2 %.

Silverhalten är låg. 5-40 ppm.

Den mineraliserade zonen är diskordant mot sidobergarternas lagring och förskiffringsstruktur. Sulfiderna har sannolikt remobiliserats och följer en eller flera tektoniska riktningar. Mineraliseringens utbredning i strykningsriktningen har inte begränsats.

Bildanalys av slingramdata visar på diskordanta svaga ledare i området norr om Hembergsstråket.

Grävningen i anslutning till kvartsblocken gav negativt resultat, endast smala kvartsliror lokaliserades i berggrunden.

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)
(Geological Survey of Sweden)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING

1. INLEDNING

1.1 Målsättning
1.2 Omfattning
1.3 Inmutning

2. KVARTÄRGEOLOGI

2.1 Dikesbeskrivning
2.2 Morfologi
2.3 Jorddjup
2.4 Jordart
2.5 Isräfflor
2.6 Materialtransport

3. GEOFYSIK

3.1 Profiler och petrofysik
3.2 Tolkning

4. GEOLOGI

4.1 Genomförande
4.2 Strukturer
4.3 Bergarter
4.3.1 grafitförande argillitiska gråvackor
4.3.2 argillitiska gråvackor
4.3.3 grafitskiffrar
4.3.4 basiska gångbergarter
4.4 Mineraliseringar
4.5 Mineralogi
4.6 Mineraliseringar i diken
4.6.1 Dike C
4.6.2 Dike H
4.6.3 Dike B
4.6.4 Dike A
4.6.5 Dike I
4.6.6 Dike E
4.7 Nya malmblock
4.8 Dike Qz

5. RESULTAT

6. PROSPEKTERINGSRAPPORTER, GUNNARSTRÅKET

FIGURER

1. Objektets läge
2. Kvartärgeologiskt undersökta bloch och diken
3. Geofysisk detaljtolkning
4. Tematisk detaljtolkning
5. Mikrofotografi
6. Mikrofotografi

BILAGOR

1. INMUTNINGSKARTA
2. KVARTÄRGEOLOGISK DIKESKARTERING
3. KVARTÄRGEOLOGISKT PROTOKOLL
4. GEOFYSISKA PROFILER
5. PETROFYSIK
6. K, U, Th-HALTER, TABELL
7. BERGGRUNDSGEOLOGISKT PROTOKOLL
8. KARTA ÖVER DIKEN, PROVPUNKTER OCH BORRHÅL
9. GEOLOGISK KARTA
10. ANALYSPROTOKOLL

1. INLEDNING

Det malmintressanta området Gunnarstråket ligger på kartbladet 23 H Stensele i anslutning till samhällena Storuman, Lomselenäs, Gunnarn och Grundfors, fig 1.

Prospektering har utförts inom Gunnarnstråket under de senaste åren med varierande intensitet och målsättning. Redan under 1940-talet pågick här basmetallprospektering, vilket många små skärpningar i området visar.

I början av 1970-talet återupptogs prospekteringen, nu inriktad på bas- och legeringsmetaller. I slutet av 1970-talet inriktades malmprospekteringen på tenn och wolfram, varvid man lokaliserade ett antal W,Sn-mineraliserade kvarts- och greisengångar samt mafiska-ultramafiska bergarter med scheelit.

Den negativa prisutvecklingen för wolfram och tenn i början av 1980-talet gjorde att prospekteringen efter dessa metaller upphörde. Däremot visade prisutvecklingen att zink, silver och guld bör ha goda prospekteringsutsikter i framtiden.

De tidigare prospekteringsinsatserna har resulterat i en stor mängd information om Gunnarstråket. Förutsättningar för att särskilda stråk där Zn-, Pb- och Ag-malmer kan påträffas föreligger. Även indikationer på guld förekommer.

Under 1984 utfördes geologiska arbeten framför allt inom tre delområden, Rackosjö-Hemberget-Gammhem, Barsele samt Risberget. Dessa arbeten som bl a omfattade revideringskarteringar, parameterprovtagningar och blockletning finns avrapporterade i "Gunnarstråket" (PRAP 84154).

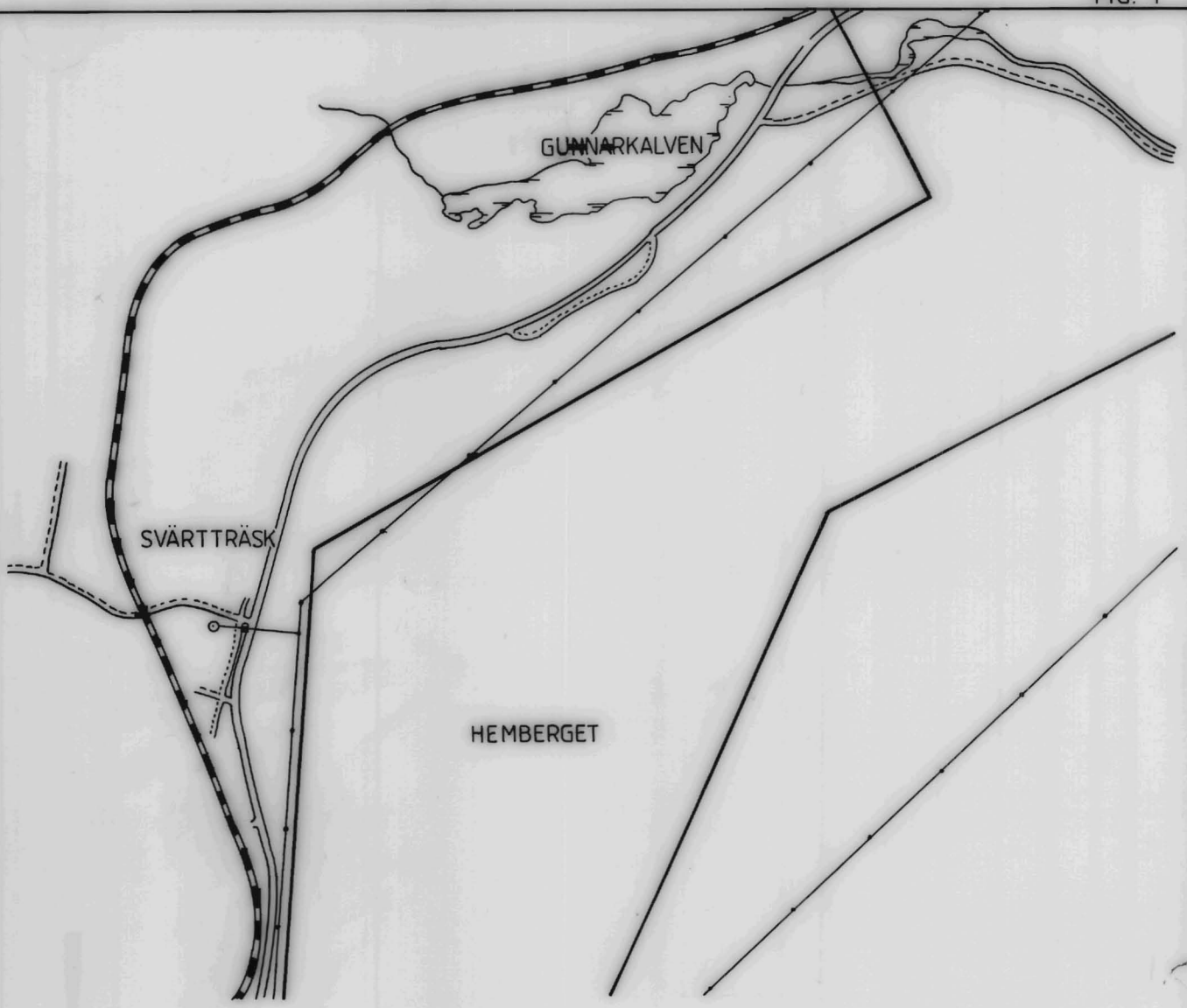
En flyggeofysisk mätning med SGABs nya tvåfrekvensslingram gjordes under hösten 1984 över Gunnarstråket. Från flygmätningen utvaldes för geofysisk tolkning två delområden, Hemberget-Gammhem och Barsele, där även markgeofysisk information fanns tillgänglig. Tolkningarna finns avrapporterade i "Gunnarstråket. Geofysisk tolkning, Hemberg-Gammhem samt Barsele", (PRAP 85014). Ett område vid Hemberget, fig 1, utvaldes för markgeofysisk mätning och tolkning. "Gunnarstråket. Geofysisk mätning och tolkning, Hemberget-Gunnarbäcken" (PRAP85056).

Detta resulterade i en mer detaljerad bild av det sk Hembergsstråkets struktur- och konduktivitetsmönster. Ett antal horisonter uppfyllde de kriterier som de kända malmblockens petrofysiska parametrar indikerat. En grävningskampanj föreslogs för att kunna kontrollera de olika anomalimönster som uppträder samt därigenom även få bättre kännedom om geologin och tektoniken i området.

1.1 Målsättning

Målet med denna etapp av arbetena inom Gunnarstråket har varit att att med främst geologiska arbeten och grävning öka kunskaperna om Hembergetområdet. Arbetena har varit inriktat på att undersöka förekomsten av Zn,Pb,Ag-malmer av den typ som finns i malmblocken. Ett dike, dike Qz, har grävts i syfte att hitta moderklyftet till en kvartsblockansamling.

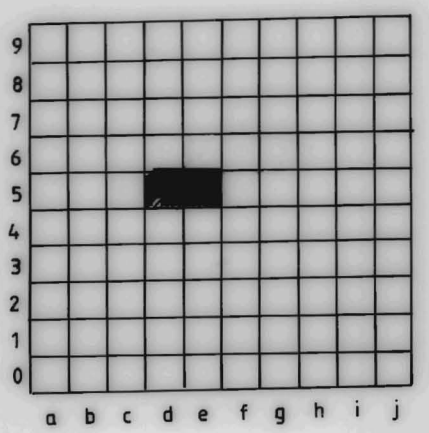
FIG. 1

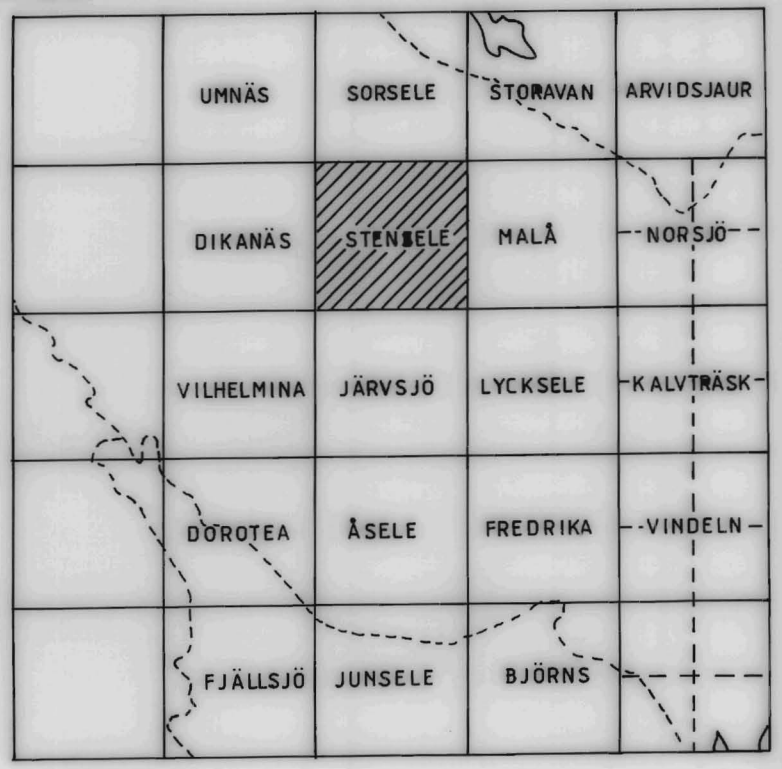


OBJEKTETS LÄGE **HEMBERGET**

23 H STENSELE

SKALA 1:20000





1.2 Omfattning

Arbetena har omfattat:
- Profilmätning, kontroll av "dåliga" ledare, även norr om huvudstråket.
- Grävning tvärs strykningsriktningen. Åtta diken har grävts om totalt 1591 m.
- Detaljkartering i staksystem av diken och områdena I,G,H,J + närområden (enligt rapport PRAP 85056).
- Parameterprovtagning och in situ-parametermätning i samband med karteringen.
- Analys av block och hällar.

1.3 Inmutning

Inmutningar Gunnarn nr 7 och Gunnarn nr 171 täcker de hittills kända mineraliseringarna och malmindikationerna i Hemberget.

Tre nya, kompletterande inmutningar, nämligen Stor-Boktjon nr 1, Lill-Boktjon nr 1 och Sarviskalven nr 1, är ansökta men ej ännu beviljade (se bilaga 1).

2 KVARTÄRGEOLOGI

Den kvartärgeologiska undersökningen har omfattat ett antal block och grävda diken vid Hemberget 23H, 5 d-c.

2.1 Dikeskartering

Kvartärgeologisk kartering har gjorts i fyra diken A, B, C och H, fig 2. I bilaga 2 har utritats vertikalprofiler av dikena. Siffror i figuren hänvisar till utförligare beskrivningar av observationer i dikena, se bilaga 3.

2.2 Morfologi

Ett berggrundsbetingat höjdparti där grävningsarbetena huvudsakligen utförts på höjdplatån.

2.3 Jorddjup

Jorddjupet är mestadels mycket tunt (< 0.5 m) och varierar mellan 0.1 - 3.0 m.

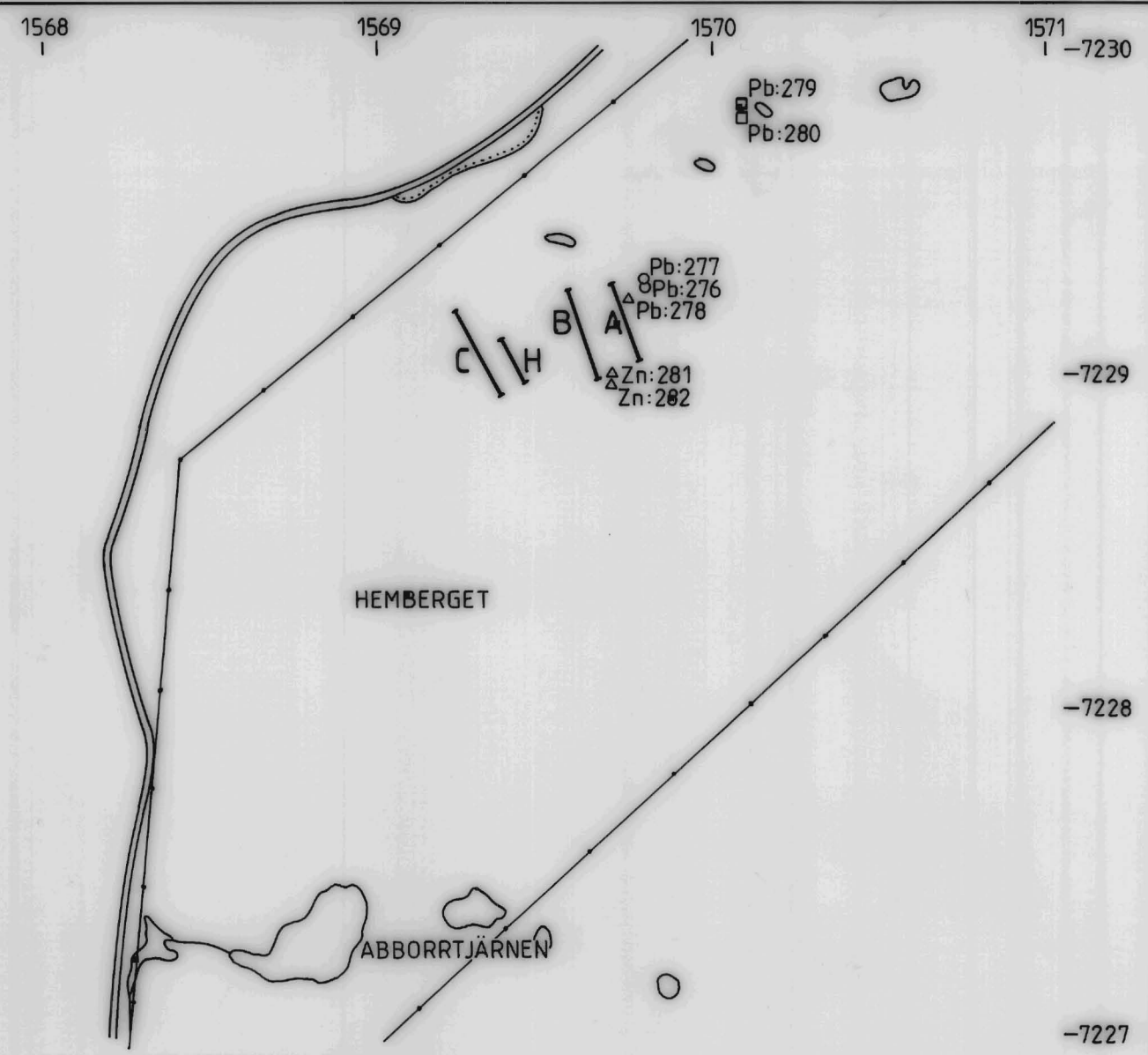
2.4 Jordart

Den dominerande jordarten är normal-blockfattig sandig moig morän. I sluttningen påträffas överst tunna svallkappor av sten, grus och sand. I mindre sänkor intill myrmark förekomemr ställvis små blockgropar.

2.5 Isräfflor

På flera punkter uppmätes isräfflor med den dominerande isriktningen N60-65V.

FIG. 2



TECKENFÖRKLARING

□	BLOCK > 1 m
△	-"- 0,5 - 1 m
○	-"- < 0,5 m
Pb	BLYGLANS
Zn	ZINKBLÄNDE
	KVARTÄRGEOLOGISKT UNDERSÖKT DIKE

BLOCK	MOTSVARAR
Pb:276	BVAC 85006
Pb:277	BVAC 85005
Pb:278	BVAC 85004
Pb:279	BVAC 85010
Pb:280	BVAC 85008
Zn:281	BVAC 85013
Zn:282	BVAC 85059

HEMBERGET

KVARTÄRGEOLOGISKT UNDERSÖKTA BLOCK OCH DIKE

KARTBLAD 23 H 5 d-e

ID NUMME PRAP 85130

SKALA 1:20000

0 1000 m

L-I. LUNDH

PROJEKT NSG, GUNNARSTRÅKET AC-LÄN

DIVISION PROSPEKTERING 1985

SVERIGES GEOLOGISKA AB

2.6 Materialtransport

Vid undersökning av block Zn 281-282 nära dike B, fig 2, bedömdes materialtransporten för dessa block till att vara mellan 100 - 300 m. Detta gäller även för de övriga undersökta blocken Pb 276 - 279 och Zn 280 fig 2.

3. GEOFYSIK

Den geofysiska insatsen har i huvudsak varit inriktad på två aktiviteter:

- att med detaljupplösande IP- och resistivitetsmätningar i profiler undersöka hurvida tidigare framtolkade dåliga ledare uppvisar petrofysiska egenskaper motsvarande de i malmblocken, dvs relativt höga IP-effekter samt resistivitet från 200-2000 ohmm. Profilmätningarna har omfattat totalt 3.1 lkm varav 1.0 lkm mätts norr om Hembergsstråket.

- att med parameterprovtagning alternativt in-situ parametermätningar kontrollera eventuella mineraliseringars petrofysiska egenskaper. Eftersom flera mineralliseringar i ett tidigt skede påträffades i fast klyft prioriterades dessa resurser främst på mätningar direkt i diken, totalt 125 m, 1m punktavstånd, mättes med IP, resistivitet och magnetometer. Dessutom gjordes mätningar med gamma-spektrometer i 40 mätpunkter. Endast fyra parameterprover har tagits. Dessa kommer från den nyfunna blocksvansen NV om Hemberget, vid ca 900S/1150E.

3.1 Profiler och petrofysik

Vid genomgången av resultaten hänvisas till bilaga 4:2-18 för profil- och in situ-mätningarna (en teckenförklaring finns i bilaga 4:1) samt till bilaga 6 för halter K,U,Th. Profilmätningarna presenteras i skala 1:1000, in situ-mätningarna i 1:200.

Aven de profilmätningar som utfördes för stupningsbestämning i samband med den kommande borretappen redovisas i denna rapport. Detta gäller profil 180E, dike H samt profil 400E, dike B.

Läget av profilerna framgår av bilaga 8. Där grävning utförts finns geologin från dikeskarteringen inlagd.

I samband med profil 1120E, dike G, redovisas tagna parameterprov, bilaga 5:1-7.

Dike D (Bilaga 4:2)

Den magnetiska mätningen visar allmänt på flacka gradienter. IP visar dålig respons. Jorddjupet tolkas därför som relativt stort, 5m, i förhållande till vald konfiguration, dipol 5-5-5 m. Resistivitetsmätningen återspeglar troligen i de flesta fall övertäckningens egenskaper. Grävning visade sig också inte vara genomförbar.

Indikationer vid 70S, 130-145S samt 240-245S kan vara av intresse och möjligen utgöra breccia.

100 E, dike C (Bilaga 4:3)

Anomalibilden är allmänt orolig inom Hembergsstråket, anomalierna är dock kraftigare i den södra delen. Ett samband mellan god ledningsförmåga, höga IP-effekter och hög magnetisering motsvaras av ett ökat grafit- och magnetkisinnehåll i den argillitiska gråvackan.

En mineralisering vid 1351.5S var för liten för att detekteras med IP. Däremot visar en mätning med gammaspektrometer vid 1350S på förhöjd uranhalt, 19.6 ppm i en grafitskiffer.

Mineraliseringen vid 1315S ligger på gradienten till en magnetisk anomali och partiet uppvisar en resistivitet på ca 1000 ohmm och IP ca 5-6%.

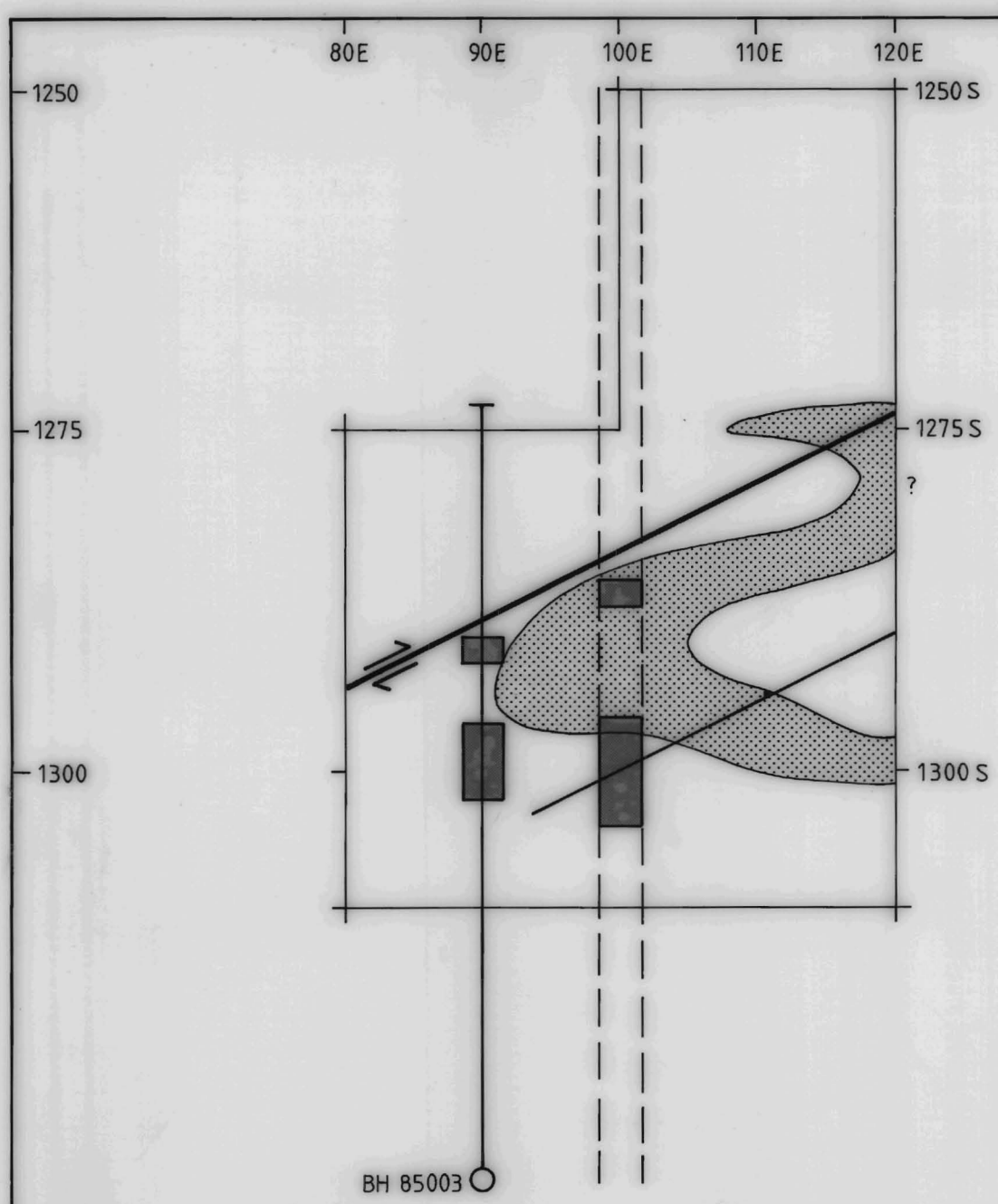
Det mineraliserade partiet mellan 1296-1305S uppvisar en förhöjd magnetisering, ca 1000 nT, resistiviteten ligger på mellan 1000-2000 ohmm och IP-effekten är 5-6%.

I fig 3 redovisas tolkningen från en detaljmätning som gjordes över den häll i vilken man först hittade mineralisering, 100E/1287S. Då indikerades en tydlig IP- och resistivitetsanomali bildande en veckstruktur, se figuren. Vid grävningen visade det sig att anomalin inte orsakades av någon zink-mineralisering utan att denna ligger på anomalins flanker. Det extrapolerade utgående-det från mineraliseringarna i borrhål 85003 antyder att mineraliseringen möjligen sluter sig i likhet med veckstrukturen. Stuffer från hällen visar att det finns mineraliserade lager som följer veckningen samtidigt som senare sprickmineraliseringar slår igenom. Den indikerade veckstrukturen tyder på att skjuvrörelser har skett i en NNO-lig riktning. Den kraftigare markerade dislokationen överensstämmer med den som framgår av geofysiktolkning, PRAP 85056, och som där avgränsade område H. Veckstrukturen bör vara av intresse att studera närmare för att kontrollera förhållandet mellan diskordanta och eventuellt stratiforma mineraliseringar.

180E, dike H (Bilaga 4:4-5)

De slingramanomalier som visar på goda ledare återspeglas väl av resistivitetsanomalier på under 200 ohmm. Vissa goda ledare som indikeras på IP-mätningen är dock för smala (för låg konduktans) för att slingramen ska kunna detektera dessa. Ledningsförmågan tycks i stort regleras av grafit- och kisinnehållet i argilliterna / grafitskiffrarna.

Vid 1261-1262S, se bilaga 4:5, uppvisar mer grafitförande led förhöjda uranhalter, 12.1 respektive 22.3 ppm, kalihalten är samtidigt låg, 2.0-2.7 %, se bilaga 6:1.



HEMBERGET

DETALJTOLKNING

IP DIPOL-DIPOL 5-5-5 m (FÖRE GRÄVNING)

KARTBLAD 23H 5-6, d-e

ID-NR: PRAP 85130

SKALA 1:500

0 30m

HANS ISAKSSON -SE

PROJEKT: NSG, VÄSTERBOTTEN

DIVISION PROSPEKTERING 1986

SVERIGES GEOLOGISKA AB

TECKENFÖRKLARING

MÄTOMRÅDE

DISLOKATION

SKENBAR LATERAL FÖRSKJUTNING

Zn - BRECCIA

IP + RESISTIVITETSANOMALI BILDANDE VECKSTRUKTUR

DIKE C

Mineraliseringen vid 1304-1306S uppvisar resistiviteter kring 1000 ohmm och IP-effekt 9-10 %, magnetiseringen är låg. Notera att den kisförande, argillitiska gråvackan, 1307-1313S i stort visar på samma egenskaper. När grafit kommer in i bilden från 1313S sjunker resistiviteten och IP-effekten höjs. Magnetiseringen är låg vilket tyder på att magnetkis inte förekommer i nämnvärd omfattning.

Vid 1335S förekommer en basit som uppvisar hög IP-effekt beroende på kopparkisimpregnation. Resistiviteten ligger kring 1000-1500 ohmm.

400E, dike B (Bilaga 4:6-9)

Samma gäller allmänt för denna profil som tidigare. En korrelation mellan hög ledningsförmåga, hög IP och större grafitinnehåll.

Den mineraliserade breccian vid 1214-1220S uppvisar en resistivitet kring 1000 ohmm, se bilaga 4:8, samt IP-effekt kring 14 %. Magnetiseringen är låg.

De ojämt mineraliserade partierna i grafitförande argillit mellan 1228-1236S uppvisar ca 500 ohmm samt varierande IP-effekt mellan 15-20 %. En något förhöjd magnetisering kan märkas. Ett grafitrikt parti vid 1236S gav höga uranhalter, 44.7 ppm.

Ett snitt med silicifierade sediment vid 1363-1368S uppvisade en svagt förhöjd magnetisering, 1000 nT. Ett parti med impregnation av pyrit och kopparkis uppvisar resistivitet på 500-1000 ohmm samt IP-effekt mellan 10-25 %. Spektrometermätning visar att bergarten har mycket låga halter av såväl K,U som Th, se bilaga 6, 1.2% K, 2 ppm U och 4 ppm Th. De troligen omvandlade sedimenten kan vara av intresse ur guldsynpunkt (Dan H Nisca, muntl kommentar).

550E, dike A (bilaga 4:10-12)

Samma gäller allmänt här för anomalibilden som övriga diken. Höga IP-effekter och kunduktiviteter stämmer väl med grafitrikare partier av argillitisk gråvacka.

Vid 1225-1230S uppträdde kalkcementerade, mineraliserade block i botten på diket. Lokalen uppvisar hög resistivitet, kring 10000 ohmm och varierande IP-effekter. Det är osäkert om mineraliseringen är av den omfattning som antyds.

Mellan 1165-1171S uppträder en Zn-mineralisering som uppvisar en resistivitet på ca 2000 ohmm och 8 % IP-effekt. Ingen magnetisering kan iakttas. Längst i norr, 1164S, kommer ett grafitrikt parti in med högre IP-effekt och konduktivitet.

Vid 1449-1450S förekommer rika partier av kopparkis, pyrit och magnetkis i grafitförande, argillitisk gråvacka. Anomalin är inte omsluten men förhöjd magnetisering, ca 2000 nT, samt resistivitet kring 1000 ohmm och IP-effekt 7 % antyds.

Dike I, 680E (bilaga 4:13)

Detta dike utgjorde en kompletterimg till de från början planerade. Därför har endast in situmätningar gjorts, bilaga 4:13.

Vid 1110-1112S påträffades en massformig bergart, eventuellt basiskt intrusiv. En måttligt förhöjd magnetisering, 400 nT, hög resistivitet 20000 ohmm och måttlig IP-effekt 5 %, kunde iakttas.

Det mineraliserade partiet vid 1134-1136S kännetecknas av att det sammanfaller med en magnetisk kropp vars anomalibild visar på en flack stupning, ca 30° mot norr. Enligt den geologiska karteringen är kontakten mellan breccian och sidoberget vertikal. I så fall orsakas anomalin av magnetiska led i sidoberget. Den ovanligt flacka stupningen mot norr, vanligen är den vertikal-brant mot söder, skulle kunna tyda på att man här är nära en veckaxelkulmination i söder. Kraftig remanent magnetisering skulle kunna vara en annan förklaring. Resistiviteten är som lägst 1000 ohmm och IP-effekten är relativt hög, 13-14 %. Dessa anomalier kan dock också orsakas av sidoberget. De övriga mineraliseringarna är för smala för att ge sig till känna på mätningarna.

Vid 1334-1335S finns några Zn-sliror som är för smala för att kunna detekteras. Omgivande bergart, som är sulfid- och grafitförande, argillitisk gråvacka, har en resistivitet omkring 1000 ohmm, och hög IP-effekt, > 15 %. Förhöjd magnetisering, kring 800 nT.

Blocksvans NV (bilaga 5:1-7)

En ny blocksvans påträffades vid ca 1150E/900S, se kap, den första norr om Hembergsstråket. Parameterprov togs på fyra block, resultaten redovisas i bilaga 5:1-7. Prov togs ur tre block, BVAC 85009-011. BVAC 85009 indelades i två prov; A som är blyrikt och B med mindre bly. 010 liknar 009B medan 011 togs ur ett breccieblock med mycket svag mineralisering. Samtliga prov bedömdes makroskopiskt innehålla ungefär likvärdiga, små mängder järnsulfider.

Proverna visar ingen förhöjd magnetisering, däremot har de höga Q-värden, upp till 9. Detta innebär att en mineralisering kan ge upphov till en magnetisk anomali, beroende på den remanenta magnetiseringens riktning.

Densiteten varierar mycket, från 2590-3000 kg/m^3. Variationen beror troligen mer på lokal skillnad i porositet än på totala sulfidhalten.

Resistiviteten på de egentliga malmblocken, 009 A+B samt 010, ligger från 430-540 ohmm medan det svagt mineraliserade breccieblocket 011 har betydligt högre resistivitet, 2300 ohmm.

IP-responsen skiljer sig inte lika tydligt. Det mineraliserade blocket 010 har en IP-effekt på 3.8 %, inte mycket mer än de 3.1 % som det svagt mineraliserade provet 011 ger. Proven 009 A+B ligger dock betydligt högre, 9.3 respektive 6.1 %.

Moderklyften till malmblocken bör alltså, om det är av någon större omfattning. framför allt kännetecknas av låg resistivitet, kring 500 ohmm. IP-effekten bör vara förhöjd, eventuellt hög. Magnetiseringen är troligen låg, eventuellt kan remanent magnetisering ge en negativ eller positiv anomali, se vidare kap 3.2.

Profil 1120E, dike G (1130E) (bilaga 4:14)

Denna profil samt 1160E mättes för att kontrollera närmaste omgivningen till blocken. Ingen anomali med önskvärt låg resistivitet eller i övrigt intressant karaktär indikerades.

Profil 1160E (Bilaga 4:15)

Inte heller på denna linje framkom någon ur mineraliseringssynpunkt intressant anomalikombination.

Profil 1360E

Denna profil mättes för att kontrollera en dålig ledare, indikerad av slingramen vid ca 1050S. Resistiviteten ligger kring intressanta 1000 ohmm och IP-effekten är svagt förhöjd, 4 %, se vidare kap 3.2 samt fig 4. En indikation vid 1220S kan vara av intresse, resistivitet kring 500 ohmm. IP-effekten är dock väl hög 20 %. Troligen är orsaken ett grafit,sulfid-förande led i gråvackan.

Profil 1480E. dike E (Bilaga 4:17)

Ett parti med en smal mineralisering vid 1194-1195S indikeras med resistivitet 1600 ohmm och IP-effekt 10 %. På sträckan 1220-1360S ligger en myr som dipolkonfigurationen 5-5-5 inte kunnat penetrera. Även söder därom bör jorddjupet vara >5 m eftersom inga nämnvärda anomalier uppträder trots att slingrammätningen visar på mycket goda ledare.

Profil 1800E (Bilaga 4:18)

Mättes för kontroll av svaga ledare vid 880S och 970S. Resistiviteten är ca 5000 ohmm. Det troligen relativt stora jorddjupet gör att man med vald konfiguration inte fått så stort bidrag från berggrunden som önskvärt, resistiviteten är därför troligen lägre, medan IP-effekten bör vara högre. IP-anomalin vid 880S är 5 % medan de vid 970S ligger kring 3 %, bägge förhöjda gentemot omgivningen. Sänkning av resistiveteten kombinerat med förhöjd IP-effekt samt svaga, diskordanta ledare på slingram, imaginär bör vara av fortsatt intresse, se vidare kap 3.2 samt fig 4.

3.2 Tolkning

Resultaten av profil-, in situ- och parametermätningar kan sammanfattas i följande punkter:

- Påträffade zink-mineraliseringar av breccietyp i fast klyft har resistiviteter från 1000-2000 ohmm. IP-effekten ligger mellan 5-15%, i medeltal 10%. Magnetiseringen är allmänt låg, i vissa

sektioner förhöjd-hög. De senare torde bero på högre magnetkisinnehåll, eventuellt i inlagrade partier av sidoberget i mineraliseringarna. Dessa egenskaper överensstämmer väl med de som indikerats hos flertalet av malmblocken. Moderklyft till en grupp block med resistiviteter 200-300 ohmm har dock inte påträffats. De indikationer på dåliga ledare som tolkats fram utifrån den föregående geofysiska mätningen, se PRAP 85056, tycks i begränsad omfattning stämma med påträffade mineraliseringar, speciellt gäller detta vid dike C och H.

- Ett samband finns mellan god ledningsförmåga, höga IP-effekter och hög magnetisering svarande mot ökat grafit- och magnetkisinnehåll i argillitisk gråvacka.

- Vissa argillitiska led med sulfidimpregnation ger liknande respons som mineraliseringarna, vilket även gäller sulfidförande basiter. Det är dessa led som oftast motsvarar de konforma stråk med dålig ledningsförmåga som framtolkats ur den föregående geofysiska insatsen.

- En rik sulfidmineralisering med pyrit, kopparkis och magnetkis i grafitförande, argillitisk gråvacka ger resistivitet och IP-effekt motsvarande Zn-mineraliseringarna. Magnetiseringen är dock mycket hög.

- En sektion med troligen silicifierade sediment ger respons motsvarande Zn-brecciorna där en kopparkis/pyrit-mineralisering uppträder. Bergarten har mycket låga halter av de radiogena elementen 1.2 % K, 2 ppm U och 4 ppm Th, vilket tyder på att en urlakning har skett. Sektionen kan vara intressant map guld.

- Gammaspektrometermätningar visar att genomsnittshalterna för grafitförande, argillitisk gråvacka är 3.4 % K, 7 ppm U och 14 ppm Th, vilket kan anses normalt för denna typ av bergart. Uran är dock måttligt förhöjt. I anslutning till grafitskiffrar har kraftigt urananomala zoner indikerats, upp till 44.7 ppm.

- En ny blocksvans vid ca 1150E / 900S uppvisar en något annorlunda petrofysisk karaktär. Ett moderklyft till blocken bör kännetecknas av lägre resistivitet, 500 ohmm. IP-effekten kan variera mellan 4-10%. Magnetiseringen bör vara låg eventuellt kan remanent magnetisering orsaka en svag positiv eller negativ anomali.

Vid den föregående geofysiska tolkningen, PRAP 85056, arbetades utifrån den geologiska modellen att mineraliseringarna skulle ligga konformt med bergarterna. Då markerades konforma områden med dålig ledningsförmåga vilka eventuellt kunde utgöra mineraliseringar. Grävningarna visade dock att huvudmineraliseringen i huvudsak ligger diskordant. Under arbetet påträffades också en liten diskordant mineralisering vid ca 1330E/600S. Den löpte ungefär i riktning mot blocksvansen vid 1150E/900S. Därmed ändrades i viss mån den geologiska modellen och därmed även förutsättningarna för hur man målinriktat bör kunna utföra en omtolkning av det geofysiska materialet.

Blocken vid 1150E/900S har en resistivitet kring 500 ohmm. Detta är en något bättre ledningsförmåga än vad zink-mineraliseringarna av breccietyp hittills visat. Utifrån en förenklad teoretisk modell kan man säga att en malmskiva på ca 10m djup skulle ge en slingramanomali på mellan 0.5-5% i den imaginära komponenten beroende på en bredd varierande mellan 2.5-10m. Den reella komponenten skulle inte påverkas.

Därför kontrollerades den slingrammätning som fanns inlagd på bildbehandlingssystemet EBBA II map svaga diskordanta ledare utanför Hembergsstråket. En enkel analys av mätdata, imaginär komponent, gjordes med hjälp av kontrastsättning och sk "density slice". Det visade sig då att en anomali med rätt karaktär, ca 1% !, framträder strax väster om blocksvansen med samma diskordanta riktning som den lilla mineraliseringen vid 1330E/600S. Anomalin redovisas i figur 4, texthänvisning 1-1. Påföljande borrningar visade att den sk huvudmineraliseringen troligen möter denna anomali, se figur 4. Borrhålet 85016 gav dåligt resultat men av den tematiska kartan framgår att mineraliseringen kan vara avbruten/förkastad.

Temakartan visar vidare på att flera diskordanta, svaga ledare uppträder norr om Hembergsstråket, se hänvisningarna 2,3 och 4. Över några av dessa har IP-profiler mätts vilka har visat på intressanta förhöjningar av IP-effekten i samband med de diskordanta ledarna. En IP-mätning norr om Hembergsståket bör kunna ge en säkrare bild av om de diskordanta ledarna är möjliga malmbreccior eller bara krosszoner.

Eftersom ett betydligt större geofysiskt material finns tillgängligt digitalt, bla efter digitalisering inom tidigare projekt, PRAP 85056, bör man med bildanalys av hela Gunnarbäckenmätningen kunna studera förekomsten av diskordanta ledare. Även den reella slingramkomponenten och magnetmätningen bör integreras. Samtidigt kan materialet tolkas map andra typer av mineraliseringar än den diskordanta.

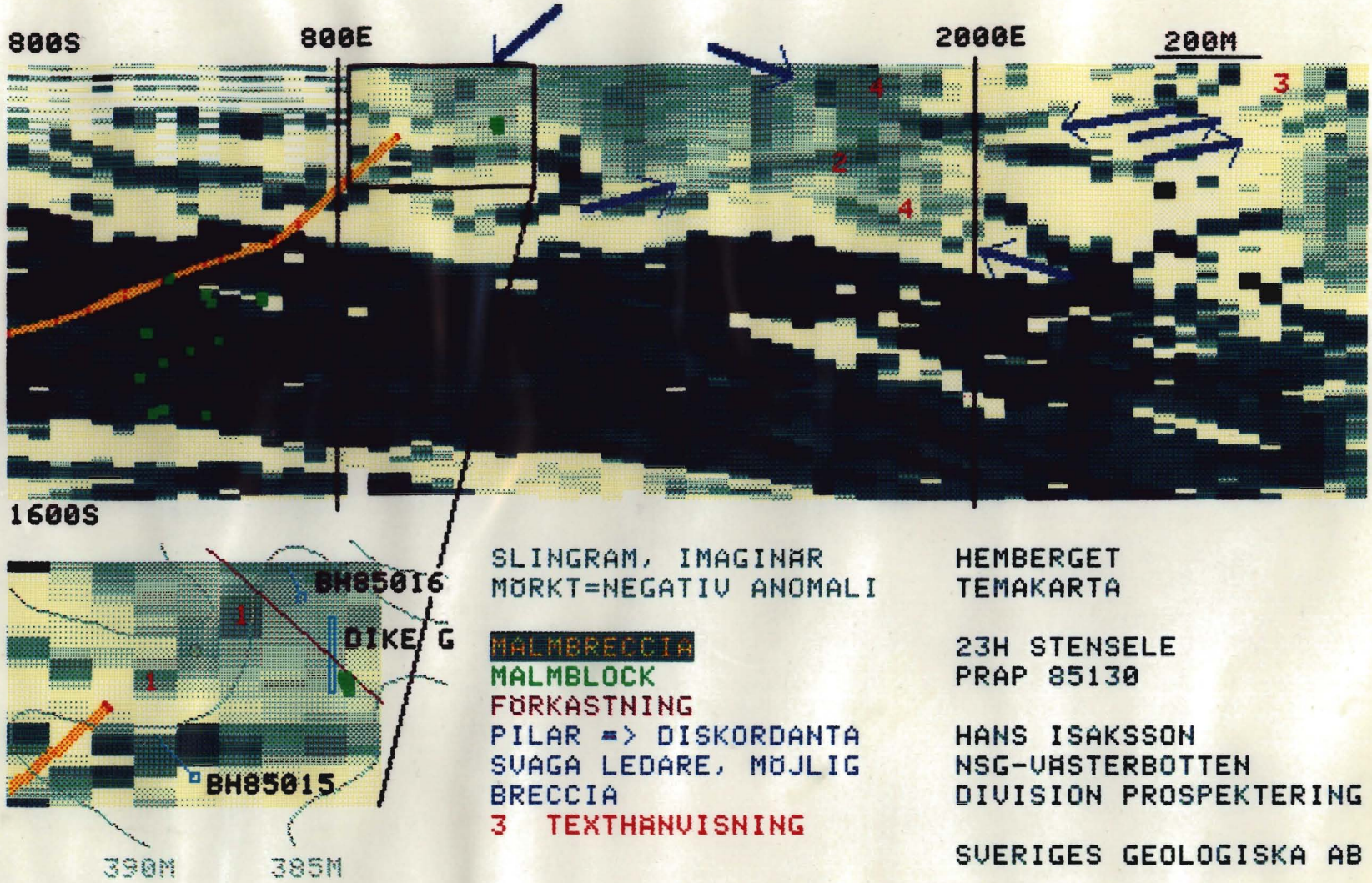
4 GEOLOGI

4.1 Genomförande

Under perioden juli - augusti 1985 grävdes och karterades 7 st prospekteringsdiken (A, B, C, E, G, H, och I) om en total längd av 1491 m inom objekt Hemberget. Grävningsarbetet inriktades på att hitta moderklyft till de bly-zink-mineraliseringar som finns i malmblock i området.

Ett försök att gräva dike D mellan koordinaterna 2000S/1090W och 2060S/1030W misslyckades på grund av tjockt jordtäcke och kraftig vattenföring.

Ett ca 100 m långt dike, dike Qz, grävdes under oktober månad i anslutning till en kvartsblockansamling i syfte att hitta moderklyftet till dessa block.



SLINGRAM, IMAGINÄR
MÖRKT=NEGATIV ANOMALI

MALMBRECCIA
MALMBLOCK
FÖRKASTNING
PILAR => DISKORDANTA
SVAGA LEDARE, MÖJLIG
BRECCIA
3 TEXTHÄNVISNING

HEMBERGET
TEMAKARTA

23H STENSELE
PRAP 85130

HANS ISAKSSON
NSG-VÄSTERBOTTEN
DIVISION PROSPEKTERING

SVERIGES GEOLOGISKA AB

FIGUR 4

4.2 Strukturer

Det ca 400 m breda stråket som förekommer i form av magnetiska och elektromagnetiska anomalier i ostnordostlig riktning vid Hemberget består av grafitförande argillitiska gråvackor, grafitfria eller grafitfattiga argillitiska gråvackor och grafitskiffrar samt konforma och diskordanta basiska gångbergarter. I riktning N20-40E löper ett väl framträdande förkastningssystem som klipper av det geofysiska anomalimönstret. Ett annat förkastningssystem som löper i riktning N60-70W representerar troligen ett senare skede av förkastningsrörelser i den gelogiska utvecklingen av detta område. Dessa strukturer förekommer i dikena i form av biotit-amfibol-kloritomvandlade krosszoner, småveckade strukturer, veckomböjningar och dubbelförskiffringar. Vanligen är bergarterna förgnejsade i N50-70E med brantstående stupningar.

4.3 Bergarter

De bergarter som förekommer i dikena är, med variationer:

Grafitförande argillitiska gråvackor
Argillitiska gråvackor (grafitfria eller grafitfattiga)
Grafitskiffrar (grafitrika gråvackor)
Basiska gångbergarter

4.3.1 Grafitförande argillitiska gråvackor

Bergarterna är mörkgrå-svarta, finkorniga och kraftigt förgnejsade. Ofta är de starkt påverkade av olika rörelser och deformationer. Vanligen förekommer småveckade och dubbelförskiffrade strukturer. Magnetkis och i mindre mängd kopparkis förekommer som ränder, sliror och impregnationer. Kvarts uppträder som sliror, linser och körtlar. Biotit, amfibol och klorit förekommer i anslutning till tektoniserade zoner.

4.3.2 Argillitiska gråvackor

Dessa är oftast ljusgrå-grå, svagt förgnejsade. Ibland syns tydligt bandade zoner där arenitiska, grova skikt omväxlar med argillitiska, finkorniga skikt. Grafit förekommer i form av smala inlagringar. Ofta förekommer finkorniga impregnationer av svavelkis, kopparkis och magnetkis i gråvackorna

4.3.3 Grafitskiffrar

Grafitskiffrarna är oftast mörkgrå-svarta, finkorniga och kraftigt förgnejsade och deformerade. Vanligen förekommer magnetkis, kopparkis och pyrit i form av impregnationer, sliror och ränder.

4.3.4 Basiska gångbergarter

Dessa bergarter består av amfibol, klorit och biotit. De uppträder i konforma och diskordanta gångar på Hemberget. Ofta förekommer pyrit och kopparkis i form av finkorniga impregnationer.

4.4 Mineraliseringar

Grävningen av dikena A, B, C, H och I i anslutning till malmblocken påvisade en ca 900 m lång, 4 - 12 m bred, zink-bly-mineraliserad zon i riktning N20-40E på Hemberget. Zinkblände är det dominerande malmmineralet, underordnat förekommer blyglans och kopparkis. Silverhalten är låg, 5 - 40 ppm. De rikaste partierna inom den mineraliserade zonen förekommer i form av brecciemalm, där zinkblände och i viss mån blyglans sitter som matrix runt fragmentbergarterna. Mineraliseringen av breccietyp är 1.5 - 5.0 m bred i dikena. Åtta analyser av knackprover tagna på denna mineralisering i dikena visar 11.0 - 19.1 % Zn och 0.01 - 0.67 % Pb. Fragmentbergarterna består av relativt välbevarade, kantiga grafitförande och grafitfria gråvackor. I vissa fragment kan man iakta en tunn omvandlingshinna längs kontaktytan mot mineraliseringen. Avrundade fragment är sällsynta. Fältobservationer på brecciestrukturen påvisar att fragmentbergarterna sitter praktiskt taget in situ eller har transporterats och roterats bara några centimeter. Exotiska fragment har inte observerats. Kvarts och karbonat förekommer ofta associerade med mineraliseringen i form av cement i matrixen och som sliror och ränder. Lila och grön flusspat har observerats. Kaviteter med relativt välutbildade kvartskristaller förekommer vanligen i mineraliseringen av breccietyp.

En annan mineralisering av breccietyp kom fram vid grävningen av dike E. Mineraliseringen är 1.5 m bred och stupar flackt mot norr i staksystemet. Analysering på knackprovet BVAC85051, taget på denna mineralisering visar 13.1 % Zn och 0.005 % Pb.

På sidan om, och i kombination med breccietypmineraliseringen förekommer zinkblände och blyglans i form av sliror (sprickfyllnader) och ränder (bandad), ofta associerade med kvarts och karbonat. Zinkhalten är betydligt lägre i denna mineraliseringstyp. Analyserade knackprover tagna i dikena visar att zinkhalten varierar mellan 0.34 % och 3.7 %, medan blyhalten varierar mellan 0.03 % och 0.2 % (se bilaga 8 och 9).

4.5 Mineralogi

Sex prover av mineraliserad breccia har undersökts med optisk mikroskopi i påfallande och genomfallande ljus. Dessutom har svepelektrommikroskop med EDAX-tillsats använts för identifiering av speciellt finkorniga faser. Breccian är av rubbletyp, d v s dåligt sorterad med homogena och inhomogena fragment.

I fyra av proverna förekommer rikligt med zinkblände som tillsammans med kvarts cementerar fragmenten.

De flesta fragmenten består av grafitskiffer och grafitförande skiffer. Dessa är delvis veckade (fig 5) och deformerade och utgörs av finkornig grafit, muskovit, kvarts, biotit och fältspat. Sericitisering och kloritisering tillhör de vanligaste omvandlingarna. Fragmentens kornstorlekar varierar från ett par till ca 20 mm och är oftast kantiga. Enstaka rundade fragment förekommer.

Det dominerande och ekonomiskt viktigaste malmmineralet är zinkblände. Magnetkis, blyglans, kopparkis, svavelkis och markasit uppträder sparsamt.

Zinkbländet visar en brun- gulaktig färg med kornstorlekar > 100 um. En typisk textur för mineralisering är avblandning av kopparkis och magnetkis (1-5 um) i zinkblände (fig 6).

Blyglans uppträder som enskilda korn i sammanväxning med zinkblände men oftast som inneslutningar i zinkblände. Euhedrala svavelkiskorn har observerats. I prov BVAC85045 utgörs fragmenten av grafitförande skiffer samt kvarts och sericitiserad fältspat. Zinkbländet uppträder som tunna sliror mellan skiffer- och kvartsfältspatfragmenten.

Ett enda kopparkiskorn i sammanväxning med svavelkis har observerats, annars uppträder det bara som avblandning.

En fas som innehåller Ba, Pb och S har påträffats och uppträder som euhedrala korn innesluten i kvarts. Mineralet kan klassificeras som hokutolit (Ba, Pb) SO_4 en typ av baryt där Ba delvis har ersatts med Pb.

I prov BVAC85051 cementerar kvarts fragment av, zinkblände, grafit-skiffer och magnetkis. Det kan noteras att en bård av zinkblände ibland omgiver skifferfragmenten. Detta kan tolkas som att kvartstillförseln skett efter den första breccieringen.

Det bör göras en mer omfattande mineralogisk undersökning av borrhålsproverna (se offert P129/85) samt mikrosondanalys av Ge, Ga,In,Cd,Hg,Ba-förande faser. Kemiska analyser av dessa element rekommenderas också.

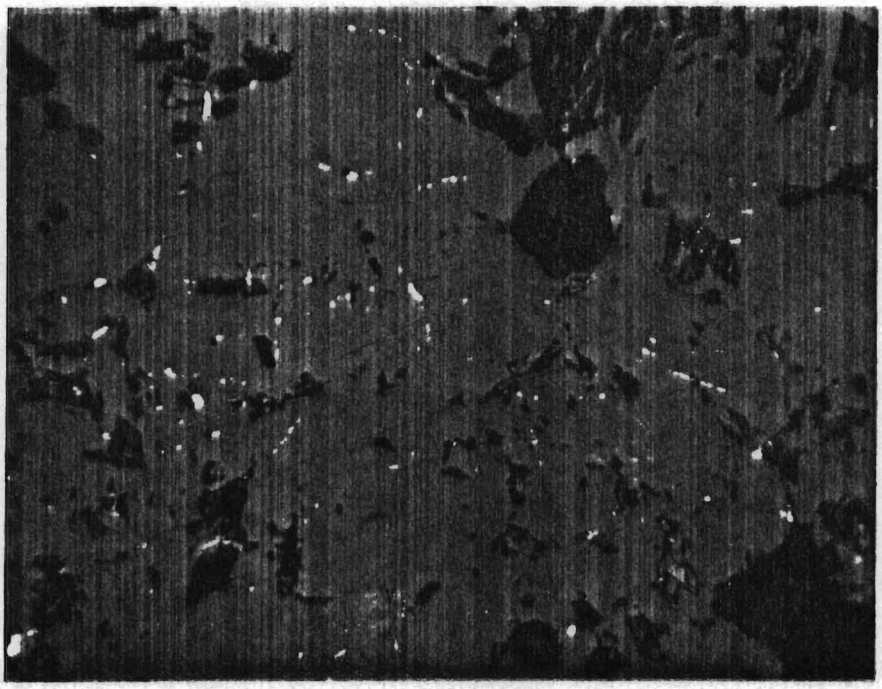


Fig. 5 Kopparkis och magnetkis (vit) avblandning i zinkblände (grå). BVAC85032. Påfallande ljus. 400 x förstoring.

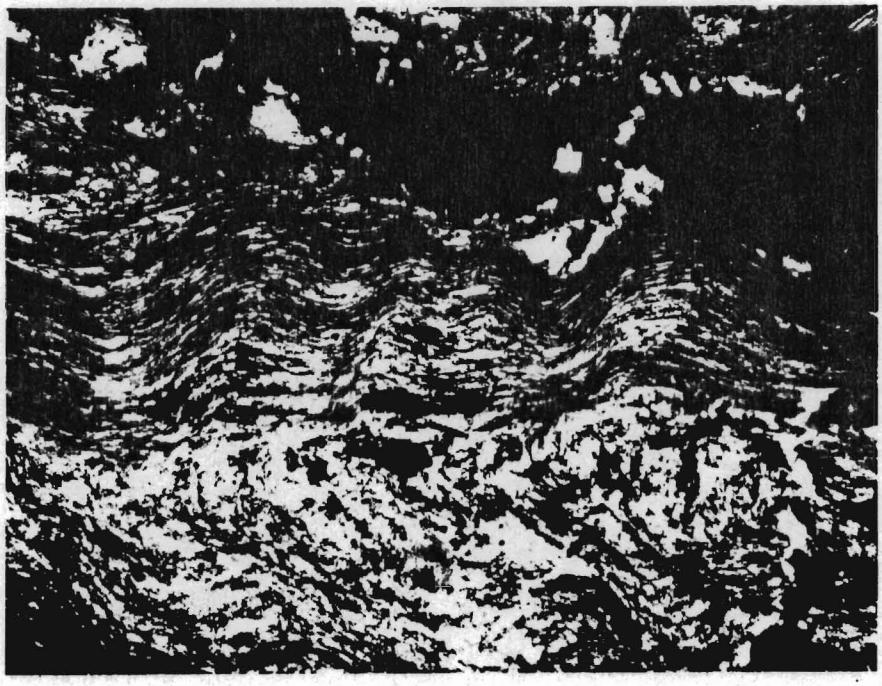


Fig. 6 Veckad skiffer bestående av grafit (svart), muskovit och kvarts (ljusgrå). Skiffern är i kontakt med zinkblände (svart) på ena sidan och kvarts (ljusgrå) på den andra. BVAC85024. Genomfallande ljus. 40 x förstoring.

4.6 Mineraliseringar i dikena

4.6.1 Dike C

Mineraliseringar i huvudzonen:

1287S/100E- 1296S/100E	Zinkblände och kvarts i sliror förekommer i argillitiska, grafitförande gråvackor. Sporadiskt förekommer blyglans i sliror. En analys på provet BVAC85012 vid 1289S visar 1.9 % Zn och 0.05 % Pb.
1296S/100E- 1301.5S/100E	Zinkblände i breccietypmineralisering samt i sliror och ränder med kvarts och karbonat i grafitiska gråvackor. Svag kopparkisimpregnation. Analys av BVAC85023 vid 1296S visar 11.0 % Zn och 0.20 % Pb. Analys av BVAC85024 vid 1296.5S visar 19.1 % Zn och 0.005 % Pb. Analys av BVAC85025 vid 1297.5S visar 17.1 % Zn och 0.28 % Pb.
1301.5S/100E- 1304S/100E	Zinkblände som sliror i grafitiska gråvackor.

Andra mineraliseringar:

1313.5S/100E- 1317.5S/100E	Zinkblände och kvarts i sliror och svagt breccierade partier, samt finkornig kopparkisimpregnation. Sidobergarten består av mylonitomvandlade grafitiska gråvackor. Tektonisk zon? En analys av provet BVAC85028 vid 1315S, visar 6.3 % Zn och 0.11 % Pb.
1351.5S/100E	Zinkblände- och blyglansmineralisering, 40 cm bred, i riktning N40E. En sekundär sprickmineralisering med Zn och Pb stryker i riktning N15W. En analys av provet BVAC85032 visar 10.9 % Zn, 19.9 % Pb och 240 ppm Ag.

4.6.2 Dike H

Mineraliseringar i huvudzonen:

1292S/180E- 1303S/180E	Zinkblände i sliror samt litet kopparkisimpregnation i grafitförande, argillitisk gråvacka. En analys av malmprovet BVAC85047 vid 1301S, visar 0.7 % Zn och 0.03 % Pb.
1303S/180E- 1304.5S/180E	Zinkblände och blyglans i sliror, ränder och i breccierade partier i grafitförande argillitiska gråvackor. Kvarts och karbonat förekommer i sliror. Kaviteter med kvartskristaller. En analys av provet BVAC85048 vid 1303S, visar 18.2 % Zn och 0.02 % Pb (mineralisering av breccietyp). En analys av provet BVAC85049 vid 1304S, visar 2.3 % Zn och 0.04 % Pb (mineralisering i form av sliror och ränder).

1304.5S/180E- 1306S/180E	Zinkblände- och blyglansmineralisering i sliror, ränder och i breccierade partier som förekommer i grafitförande, argillitiska gråvackor. Kvarts och karbonat i sliror.
1306S/180E- 1313S/180E	Zinkblände i sliror, delvis parallell med förskiffringen samt finkornig kopparkisimpregnation. Sidobergarten består av grafitförande och grafitfattiga gråvackor. Kvarts i sliror.

4.6.3 Dike B

Mineraliseringar i huvudzonen:

1214S/400E- 1219S/400E	Zink-bly-mineralisering av breccietyp. Mineraliseringen sitter tillsammans med kvarts och karbonat i form av cement av ·-ntiga fragment bestående av grafitförande gråvackor. Sliror med zink och bly korsar denna mineralisering i olika riktningar. Provet BVAC85036 vid 1215.5S, visar 14.0 % Zn och 0.08 % Pb. Provet BVAC85037 vid 1217S, visar 14.5 % Zn och 0.10 % Pb.
1219S/400E- 1228S/400E	Zinkblände och kvarts i sliror och svag kopparkisimpregnation i grafitförande gråvackor. Ett prov, BVAC85038 vid 1219S, visar 3.2 % Zn och 0.20 % Pb.
1228S/400E- 1234S/400E	Zinkblände i sliror och ränder samt i svagt breccierade partier. Svag kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. En analys av provet BVAC85039 vid 1228S, visar 0.4 % Zn och 0.03 % Pb.

4.6.4 Dike A

Mineraliseringar i huvudzonen:

1162.5S/550E- 1164S/55E	Zinkblände i sliror, ränder samt i breccierade partier som förekommer i grafitförande, argillitiska gråvackor. Kvarts uppträder i form av sliror, ränder och som cement i breccian. En analys av provet BVAC85042 vid 1164S, visar 3.7 % Zn och 0.04 % Pb.
1164S/550E- 1165S/550E	Zinkblände- och blyglans-mineralisering av breccietyp med sliror av kvarts och karbonat i grafitfattiga gråvackor. En analys av provet BVAC85053 vid 1164.5S, visar 13.3 % Zn och 0.67 % Pb.
1165S/550E- 1171S/550E	Zinkblände i sliror och i svagt breccierade partier tillsammans med kvarts och karbonat. Sidobergarten består av grafitiska gråvackor. Analysering av provet BVAC85044 vid 1171S, visar 2.0 % Zn och 0.03 % Pb.

Andra mineraliseringar:

1225S/580E- 1230S/580E	Zinkblände i ränder (bandad) förekommer i flera lokala block bestående av grafitiska gråvackor. En analys av provet BVAC85045 vid 1228S, visar 4.1 % Zn och 0.04 % Pb.

4.6.5 Dike I

Minerliseringar i huvudzonen:

1123S/680E- 1126S/680E	Zinkblände och kvartssliror i grafitskiffrar. En analys av provet BVAC85054 vid 1123S, visar 0.34 % Zn och 0.10 % Pb.
1126S/680E- 1127S/680E	Zinkblände i svagt breccierad mineralisering vid kontakten mellan argillitiska gråvackor och grafitskiffrar.
1127S/680E- 1132S/680E	Enstaka sliror med zinkblände och blyglans i grafitfria argillitiska gråvackor.
1132S/680E- 1134S/680E	Zinkblände i ränder och sliror i grafitiska gråvackor. En analys av provet BVAC85055 vid 1132S, visar 1.42 % Zn och 0.14 % Pb.
1134S/680E- 1136S/680E	Zinkbländemineralisering av breccietyp samt i sliror och ränder. Sidobergarten består av grafitförande gråvackor. En analys av provet BVAC85056 vid 1135S, visar 14.6 % Zn och 0.01 % Pb.

Andra mineraliseringar:

1330S/680E	En decimeterbred slira med zinkblände som stryker i N45-50E och stupar brant mot W (70^{o}-75^{o}).
1335S/680E	En decimeterbred kvartsslira med zinkblände i riktning N25E.

4.6.6 Dike E

Andra mineraliseringar:

1193S/1480E	Zinkbländemineralisering av breccietyp i grafitförande gråvackor. Den är 1.5 m bred och stupar flackt mot N i staksystem. Ett analyserat prov BVAC85051 visar 13.1 % Zn och 0.005 % Pb.

4.7 Nya malmblock

Under fältarbetet hittades nya Zn-Pb-mineraliserade block av breccietyp i Hemberget och nordost därom.

Malmblocken i Hemberget består av zinkblände- och blyglansmineraliseringar som tillsammans med kvarts och karbonat förekommer som

cement i fragmentbergarter samt i form av sliror och ränder. Fragmentbergarterna består i huvudsak av grafitförande gråvackor.

Fyra analyserade nya malmblock visar följande halter:

GDA-nr	Koord(stak)	Zn %	Pb %
BVAC85004	1242S/562E	1.18	1.8
BVAC85005	1233S/656E	1.68	0.06
BVAC85006	1237S/653E	2.0	8.3
BVAC85059	1446S/449E	8.23	0.05

Nordost om Hemberget hittades en ansamling malmblock av breccietyp. Fragmentbergarterna i dessa block består i huvudsak av omvandlade, delvis kraftigt krossade gråvackor. Dessutom förekommer zinkblände i rikare partier med blyglans samt pyrit, kopparkis och markasit. Dike G som inriktades på att hitta moderklyft till dessa block gav negativt resultat, se vidare kap 3.2.

Tre analyserade block visar följande halter:

GDA-nr	Koord(stak)	Zn %	Pb %	Ag ppm
BVAC85008	919S/1146E	3.6	6.4	
BVAC85009	907S/1144E	9.2	2.4	20
BVAC85010	909S/1142E	5.4	1.8	20

4.8 Dike Qz

Dike Qz grävdes mellan koordinaterna 970S/307E och 1067S/349E i anslutning till en kvartsblockansamling i syfte att hitta moderklyftet till dessa block. Blockmaterialet består av ren kvarts. Enbart i vissa partier förekommer inneslutningar av argillitiska gråvackor. Dikesgrävningen gav negativt resultat, endast smala kvartssliror lokaliserades i berggrunden, som domineras av gråvackor och basiska gångbergarter.

5. RESULTAT

Grävningsarbeten påvisar en ca 900 m lång och 4 - 12 m bred, zink-bly-mineraliserad zon i riktning N20-40E (huvudzon).

Det dominerande och ekonomiskt mest viktiga malmmineralet är zinkblände. Blyglans, magnetkis, kopparkis, svavelkis ock markasit uppträder sparsamt. Silverhalten är låg, 5 - 40 ppm.

De rikaste partierna inom den mineraliserade zonen förekommer i form av brecciemalm, där zinkblände och i viss mån blyglans sitter som matrix runt fragmentbergarterna. Mineraliseringen är 1.5 - 5.0 m bred i dikena. Åtta analyserade knackprover visar 11.0 - 19.1 % Zn och 0.01 - 0.67 % Pb.

Påträffade zink-mineraliseringar av breccietyp i fast klyft har resistiviteter från 1000-2000 ohmm. IP-effekten ligger mellan 5-15%, i medeltal 10%. Magnetiseringen är allmänt låg.

På sidan om och i kombination med breccietypmineraliseringen förekommer zinkblände och blyglans i form av sliror och ränder. Nio analyserade knackprover tagna i dikena på denna mineralisering visar att Zn-halten varierar mellan 0.34 och 3.7 %, medan Pb-halten varierar mellan 0.03 och 0.2 %.

Kvarts och karbonat förekommer ofta associerade med mineraliseringen i form av cement i matrixen av breccian och som sliror och ränder.

Sidobergarterna till mineraliseringen består av grafitförande argillitiska gråvackor, grafitfria eller grafitfattiga argillitiska gråvackor, grafitskiffrar och basiska gångbergarter. Vanligen är bergarterna förskiffrade i N50-70E med brantstående stupningar.

Ett samband finns mellan god ledningsförmåga, höga IP-effekter och hög magnetisering svarande mot ökat grafit- och magnetkis-innehåll i argillitisk gråvacka.

Den mineraliserade zonen är diskordant mot sidobergarternas lagring och förskiffringsstruktur. Sulfiderna har sannolikt remobiliserats och följer en eller flera tektoniska riktningar. Bildanalys av slingramdata visar på förekomsten av diskordanta, svaga ledare i området norr om Hembergsstråket.

Mineraliseringens utbredning i strykningsriktningen har ej begränsats.

En annan mineraliserad brecciezon lokaliserades vid grävningen av dike E. Den är 1.5 m bred och stupar flackt mot N i staksystem. Att analyserat knackprov från denna mineralisering visar 13.1 % Zn och 0.005 % Pb.

6. PROSPEKTERINGSRAPPORTER, GUNNARSTRÅKET

"Wolframförekomsten vid Svärtträsk. beskrivning och preliminär malmberäkning". 1979-03-12 Holmqvist.

"Regionala geofysiska och petrofysiska unmdersökningar 23 H Stensele"
1976-06-29. ID-nr: 7903.

"Berggrundsbeskrivning".
1979-12-19. ID-nr: BRAP 7902

"Gunnarbäcken".
Geofysikrapport 7923. O Olsson.

"Jorddjupbestämningar i Gunnarbäckenområdet".
1980-03-12. Geofysikrapport FM 8010. O Olsson.

"Wolframförekomst vid Svärtträsk".
1980-03-31. R Lindberg.

"Wolframmineralisering vid Bäckmyrbäcken".
1980-09-29.

"Objekt Hemberget".
1980-10-02.

"Objekt Metartjärnen".
1980-10-04.

"Objekt Barsele".
1980-10-04.

"Objekt Gunnarsjön".
1980-10-07.

"Guld i Västerbotten, arbeten utförda 1981".
1981-09-24. ID-nr: BRAP 81077. R Lindberg.

"Wolframuppslaget Metartjärn, prospekteringsarbeten utförda 1977-1981". 1981-09-30. ID-nr: BRAP 81080. R Lindberg.

"Wolframobjektet Stenträsket, prospekteringsarbeten utförda 1976-1981". 1981-10-20. ID-nr: BRAP 81081. R Lindberg.

"Tennuppslaget Gunnarsjön, prospekteringsarbeten utförda 1978-1981". 1981-09-30. ID-nr: BRAP 81088. R Lindberg, C-A Triumf.

"Nickeluppslaget Lumskalven, prospekteringsarbeten utförda 1981".
1981-11-25. ID-nr: BRAP 81091. R Lindberg.

"Tolkning av RAMA-mätningar över 23 H Stensele, östra bladen".
1982-01-07. Geofysik FM 8201. C-A Triumf.

"Tennuppslaget Gunnarsjön. Diamantborrningar 1982".
1982-07-28. ID-nr: PRAP 82059. R Lindberg.

"Sammanfattning och utvärdering av litogeokemiska undersökningar i Storumanområdet". 1983-04-10. ID-nr: PRAP 83515. P Ihre.

"Domstrukturer II".
1983-06-10. ID-nr: PRAP 83066. H Isaksson, D Nisca.

"Radiometriska kvotkartor".
1983-06-10. ID-nr: PRAP 83067. H Isaksson, H Mellander.

Konsultrapport "Gunnarstråket".
ID-nr: PRAP 84061. R Lindberg, H Markkula, C-A Triumf.

"Gunnarstråket".
1984-12-14. ID-nr: PRAP 84154. H Markkula.

"Gunnarstråket. Geofysisk tolkning, Hemberg-Gammhem samt Barsele". ID-nr: PRAP 85014. H Isaksson.

"Gunnarstråket. Geofysisk mätning och tolkning, Hemberget-Gunnarbäcken". 1985-05-20. ID-nr: PRAP 85056. H Isaksson.

GUNNARN nr7 o 171

INMUTNING

STORUMANS KOMMUN

VÄSTERBOTTENS LÄN

KARTBLAD 23H 5-6 d-e

ID-NR: BINM 1353

SKALA 1:20000

0 1km

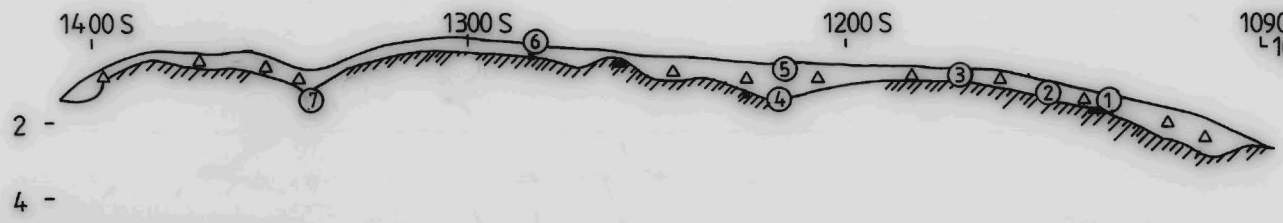
B SUNDKVIST -SE

DIVISION PROSPEKTERING 1985-01-28

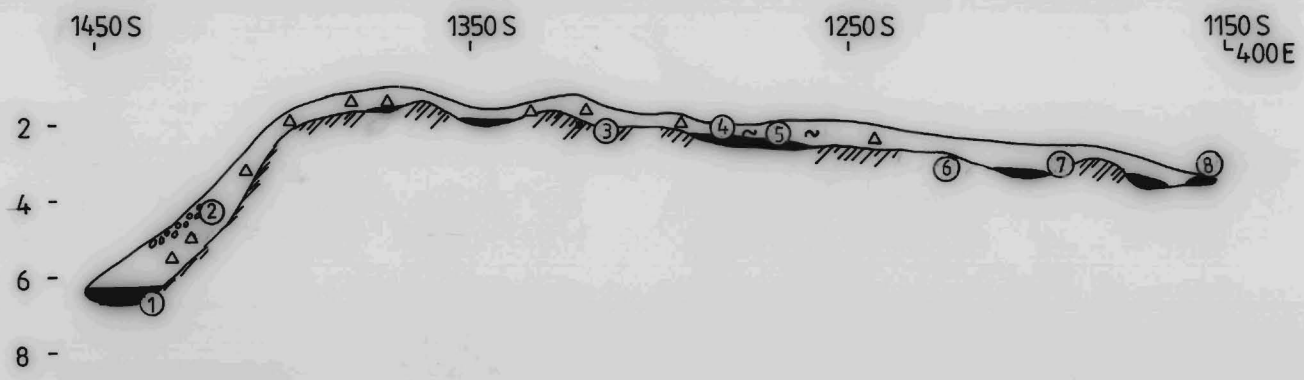
SVERIGES GEOLOGISKA AB

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Box [illegible] UPPSALA
Tel. 018-17 90 00, Fax 018-17 92 10
Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta

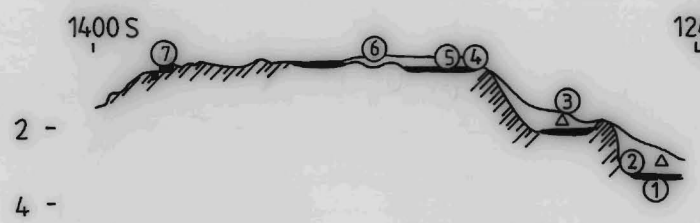
SG0451



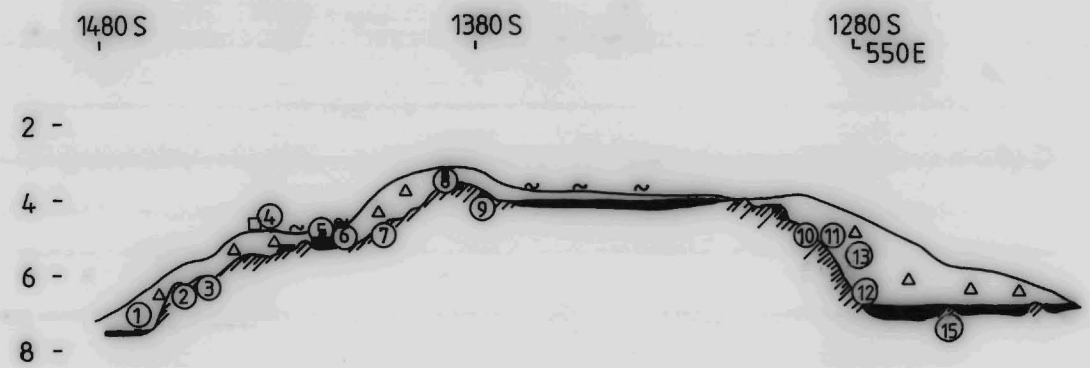
DIKE C HEMBERGET
BVAQ 85271



DIKE B HEMBERGET
BVAQ 85283



DIKE H HEMBERGET
BVAQ 85325



DIKE A HEMBERGET
BVAQ 85326

TECKENFÖRKLARING

- HÄLL SVARTSKIFFER-GRÅVACKA
- MORÄN
- BLOCK
- SVALLKAPPA STEN GRUS SAND
- TORV TUNNA LAGER
- VATTENFYLLD DIKESDEL
- ① TEXTHÄNVISNING BILAGA 3

HEMBERGET

KVARTÄRGEOLOGISK DIKESKARTERING

KARTBLAD 23 H 5 d-e

ID-NUMMER PRAP 85130

HORISONTALSKALA 1:2000

0 — 100 m

VERTIKALSKALA 1:200

0 — 10 m

L-I. LUNDH

PROJEKT NSG, GUNNARSTRÅKET AC-LÄN

DIVISION PROSPEKTERING 1985

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KVARTÄRGEOLOGISK KARTERING

En kortfattad beskrivning ges här nedan för några grävda diken och block i Hembergetområdet. Se också bilaga 2.

Dike C

Obs. nr.	BVAQ85271
Koord	1400S/100E-1090S/100E
Morfologi	Berggrundsbetingad höjd. Småbruten bergyta.
Jorddjup	0.1 - 2.0 m.
Jordart	Normalblockig, sandig moig morän.

Obs. pkt.	Koord	Objekt
1	1140S/100E	Isräfflor på svartskifferhäll, rikligt antal medelgrova räfflor, N60-65W. Kismineral i svartskiffern kan ha påverkat kompassen.
2	1155S/100E	Block av förskiffrad gråvacka, storlek 1.5 x 1.0 x 0.5 m, något kantavrundade.
3	1170S/100E	Block av skiffer med något kis, storlek 2.0 x 1.5 x 1.0 m, kantavrundat.
4	1210S/100E	Jorden beige, sandig moig morän, normalt steninnehåll (antal fragment). Jorddjup 1.5 - 2.0 m. Rostvittrade fragment förekommer i moränväggen. Mot djupet förekommer ställvis partier med sandigt grusigt material och molinser.
5	1210S/100E	Block av svartskiffer, storlek 2.5 x 2.0 x 1.5 m, något kantavrundade.
6	1280S/100E	Isräfflor på skifferhäll. Rikligt med medelgrova och fina räfflor i N65-68W. Eventuellt kan kismineral i skiffern ha påverkat kompassen.
7	1340S/100E	Blockgrop, rikligt med små och medelstora block av gråvacka och granit. Blocken är kantavrundade.

Block Pb:276/BVAC85006

Läge	Se bilaga 2.
Morfologi	Svagt bruten terräng.
Jordart	Normalblockig, sandig moig morän.
Block	Breccierad gråvacka-svartskiffer, genomslås av kvartssliror. Malmmineral zinkblände och blyglans. Storlek 0.5 x 0.3 x 0.3 m, något kantavrundat, restvittrat.
Anmärkning	I närheten stort svartskifferblock 1.5 x 1.5 x 0.8 m, kantigt.

Block Pb:277/BVAC85005

Läge	Se bilaga 2.
Morfologi	Svagt sluttande terräng mot NW.
Jordart	Normalblockig morän.
Block	Breccierad gråvacka-svartskiffer, genomslås av kvartssliror. Sprickmineralisering med blyglans, storlek 0.7 x 0.5 x 0.4 m, något kantavrundat, något rostvittrat.

Block Pb:279/BVAC85010

Läge	Se figur 2.
Morfologi	Småbruten terräng.
Jordart	Normal, ställvis rikblockig morän.
Block	Breccierad gråvacka-svartskiffer, ställvis rika partier med blyglans., storlek 1.5 x 1.0 x 0.7 m, kantavrundat, rostvittrat, blocket delvis jordfast.
Anmärkning	Intill ett liknande block, 1.2 x 1.0 x 0.5 m något kantavrundat, något rostvittrat, jordfast block.

Block Pb:280/BVAC85008

Läge	Se bilaga 2.
Morfologi	Småbruten terräng.
Jordart	Normal-rikblockig morän.
Block	Breccierad gråvacka, ställvis rika partier med zinkblände. Storlek 1.8 x 1.1 x 0.7 m, något kantavrundat, något rostvittrat, delvis jordfast.

Block Zn:281/BVAC85013

Läge	Se bilaga 2.
Morfologi	Svag sluttning mot S. Ca 15 m till moränbrant med 5 - 8 m höjdskillnad.
Jordart	Rikblockig morän.
Block	Breccierad metagråvacka, ställvis rik med zinkblände och spår av pyrit, storlek 0.8 x 0.4 x 0.4 m, kraftigt rostvittrat, skrovlig vittringsyta, delvis jordsatt.
Blockinventering	Bergartsfördelning i block, 65 % granit, kantavrundade, 29 % gråvacka-svartskiffer, i övrigt förekommer diorit.

Block Zn:282/BVAC85059

Läge	Se bilaga 2.
Morfologi	Sluttning mot SSE.
Jordart	Rikblockig, ställvis storblockig morän.

Block	Breccierad gråvacka, ställvis rik med zinkblände, storlek 0.8 x 0.5 x 0.5 m, något kantavrundat och rostvittrat.

Dike B

Obs.nr.	BVAQ85283
Koord	1450S/400E - 1150S/400E
Morfologi	Berggrundsbetingad höjd.
Jordart	Normalblockig, sandig moig morän.

Obs. pkt.	Koord	Objekt
1	1440S/400E	Jord, sandig moig morän, > 3 m mäktig, vattenfylld dikesdel.
2	1420S/400E	Jord, svallkappa 0.1 - 0.3 m mäktig av stenig grusig sandig jord därunder sandig moig morän.
3	1315S/400E	Isräfflor, medelgrova, N75-80W.
4	1285S/400E	Jord, stenig småblockig morän små partier.
5	1270S/400E	Jord, torv, mäktighet 0.2 - 0.4 m.
6	1220S/400E	Isräfflor, medelgrova, N65-70W.
7	1195S/400e	Jord, småblockig stenig sandig moig morän.
8	1150S/400E	Block, rikligt med mindre svartskifferblock ställvis lokala.

Dike H

Obs. nr.	BVAQ85325
Koord	1240S/180E - 1400S/180E
Morfologi	Berggrundsbetingad höjd.
Jorddjup	0.5 - 1.5 m
Jordart	Normalblockig, sandig moig morän.

Obs. pkt.	Koord	Objekt
1	1250S/180E	Jord, beige sandig moig morän, djup 0.5 m.
2	1260S/180E	Jord, normalblockig, beige sandig moig morän med litet steninnehåll.
3	1275S/180E	Blockgrop med flera granitblock > 1 m kant-avrundade. Ett stort granitblock 3.0 x 1.8 x 1.7 m.
4	1300S/180E	Tunt jordtäcke 0.2 - 0.3 m, normal-sandig moig morän.
5	1305S/180E	Jord, beige moig smorän 1 m mäktig i mindre svacka.

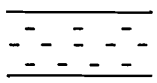
6	1325S/180E	Blockgrop, flera granitblock.
7	1380S/180E	Jord, brun sandig moig morän, 0.3 m mäktig.

Dike A

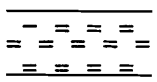
Obs. nr.	BVAQ85326
Koord	1480S/550E - 1220S/550E
Morfologi	Bruten berggrundsbetingad terräng.
Jordart	Sandig moig morän.

Obs. pkt.	Koord	Objekt
1	1470S/550E	Jord, överst 0.3 m rikblockig moig sandig morän, därunder sandig moig morän. Bergart i block domineras av granit, kantavrundad.
2	1460S/550E	Tunt jordlager. Isräfflor i stort antal, grova-fina, N60-62W.
3	1450S/550E	Isräfflor, grova, N65W.
4	1440S/550E	Block, gabbro storlek 1.5 x 1.5 x 1.0 m, något kantavrundat.
5	1420S/550E	Jord, myr, tunt torvlager på morän.
6	1415S/550E	Jord, rikligt med sten och små block.
7	1405S/550E	Isräfflor på gråvackehäll, dominerande riktning N65W, övriga N72W och N82W.
8	1390S/550E	Jord, beige moig morän, ca 1.5 m mäktig.
9	1380S/550E	Isräfflor, grova, N65W.
10	1295S/550E	Isräfflor, grova, N65W.
11	1285S/550E	Rösat berg av svartskiffer, överlagras av sandig moig morän.
12	1280S/550E	Moränpetrografi, sten 2 - 6 cm, nivå 2.5 m bergartsfördelning sten: 48 % svartskiffer, 32 % gråvacka, 16 % granit, 4 % diorit.
13	1285S/550E	Jord, stenig småblockig morän.
14	1255S/550E	Isräfflor, medelgrova N70W. Jord, överst ställvis grusig sandig morän, därunder sandig moig morän. Jorddjup 1 m:

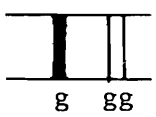
TECKENFÖRKLARING TILL BILAGA 4:2-18



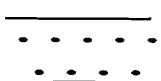
Argillitisk gråvacka



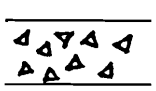
D:o, grafitförande



Grafitskiffer



Basiska gångbergarter



Malmzon, Zn - Pb



Spektrometermätning: K,U,Th (halter, se bilaga 6)



Tolkad stupning

Hemberget, dike D

Skala 1:1000

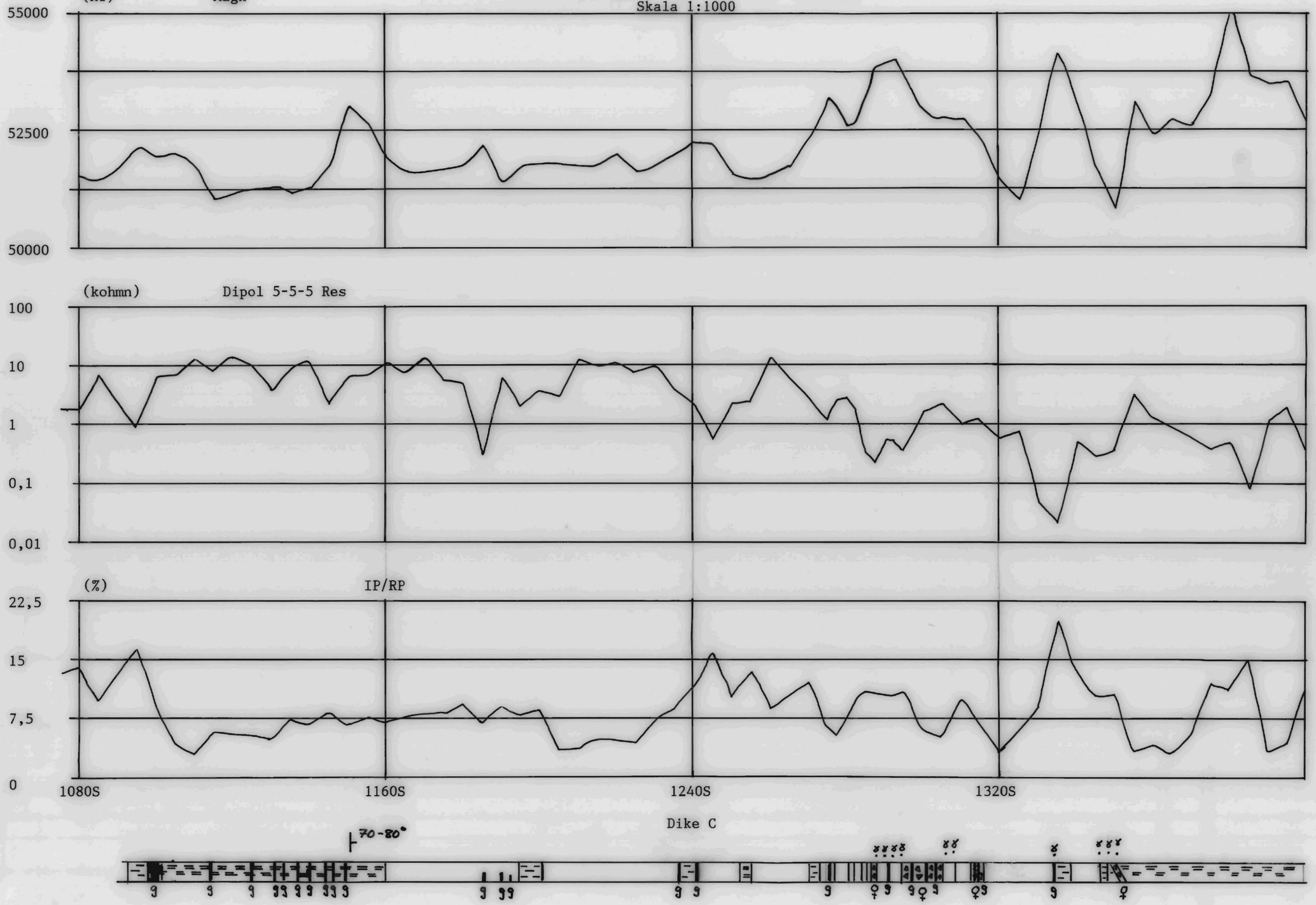


Dike D

Inga berggrundsblottningar

Hemberget profil 100E

Skala 1:1000



HEMBERGET PROFIL 175E MAGN.

54000
(nT)
53000
52000
51000

HEMBERGET PROFIL 175E SR 18KHZ-20M

(%)
30.0
0.0
----- Im
—— Re
-30.0

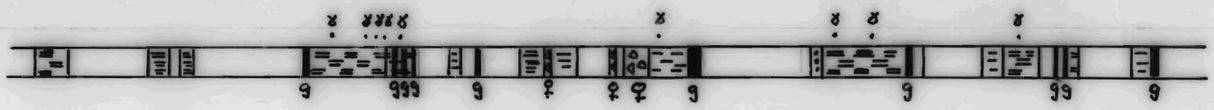
(kohmm)
10^2
10
1
10^{-1}

HEMBERGET PROFIL 175E IP-DIPOL 5-5-5 RES

(%)
30
22.5
15.0
7.5
0

HEMBERGET PROFIL 175E IP-DIPOL 5-5-5 IP/RP

1100S 1180S 1260S Dike H 1340S 1420S 1500S

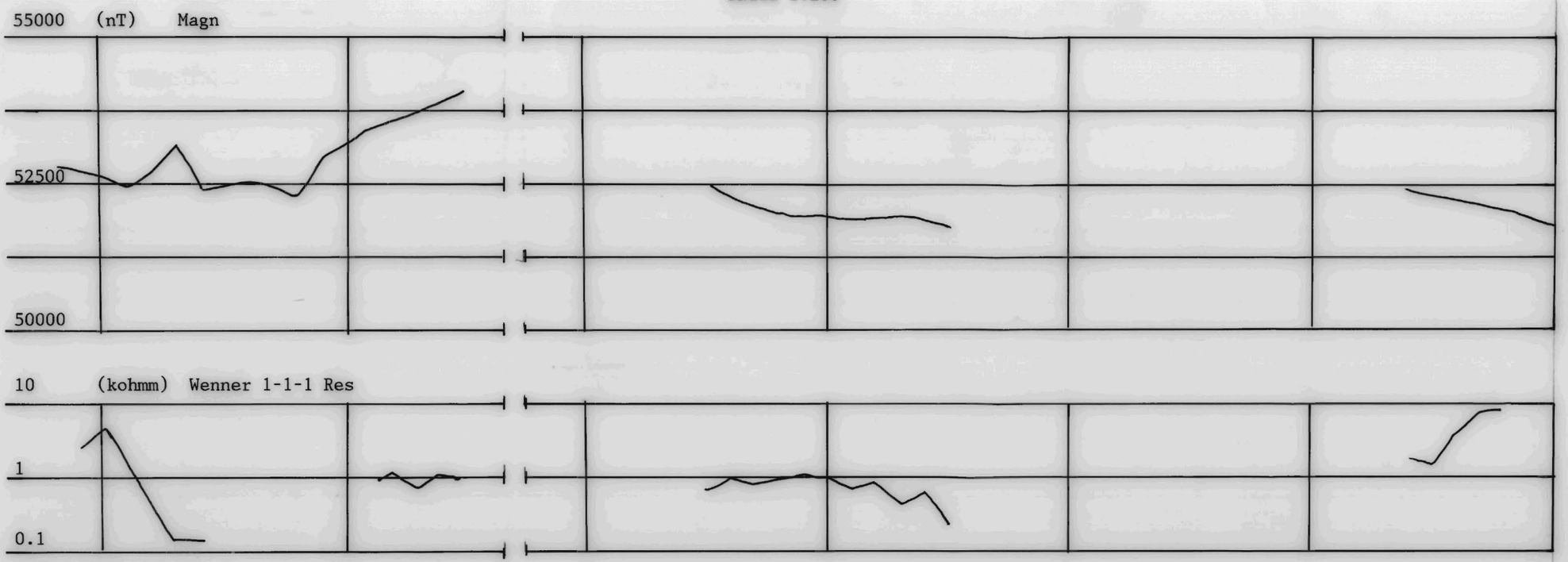


Skala 1:1000

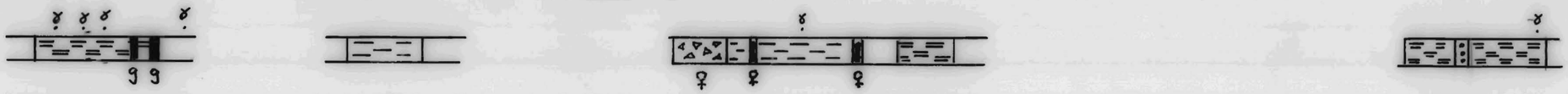
Hemberget profil 180E

Bilaga 4:5

Skala 1:200

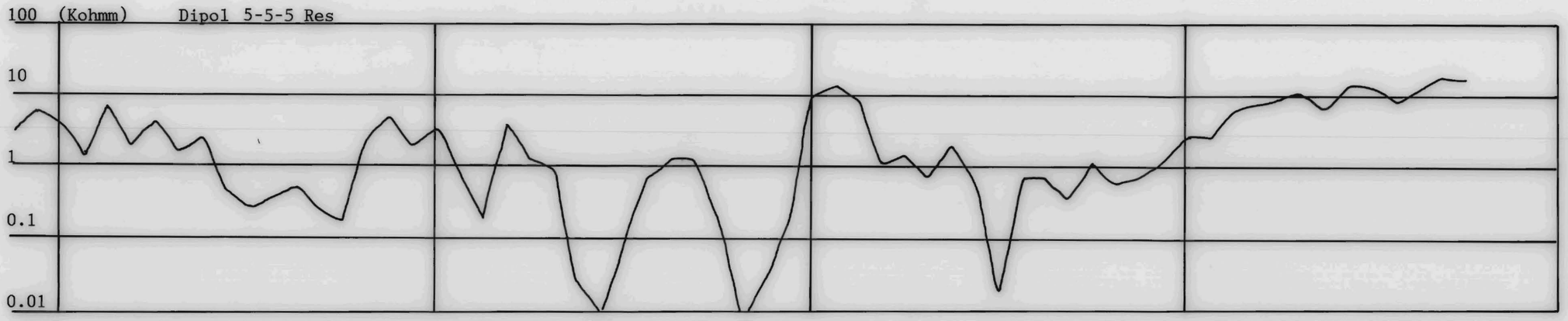


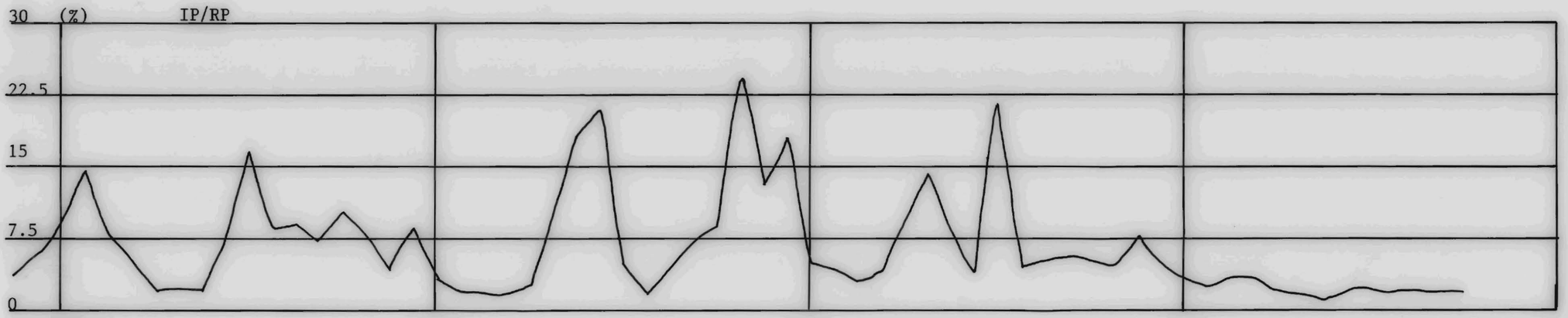
Dike H

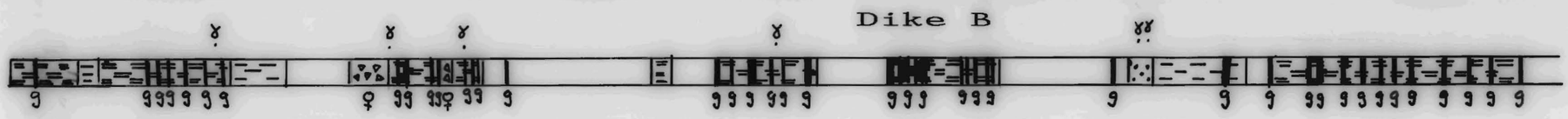


Hemberget Profil 400E

Skala 1:1000

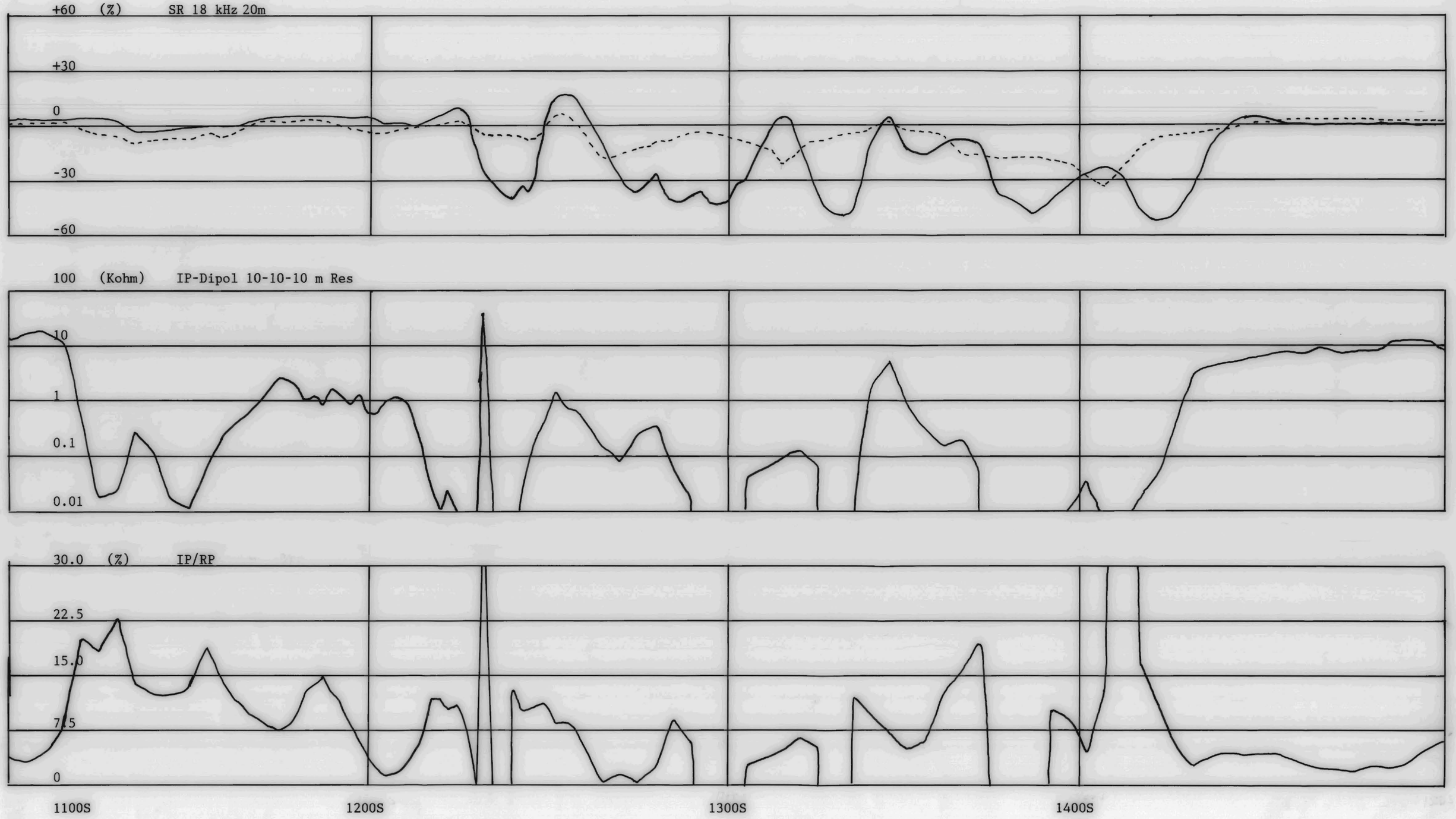






Hemberget Profil 405E

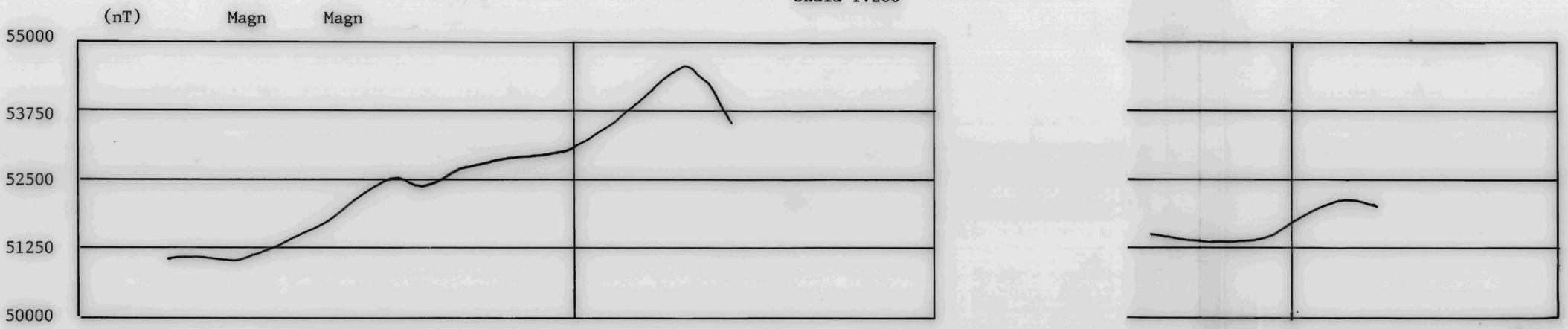
Skala 1:1000

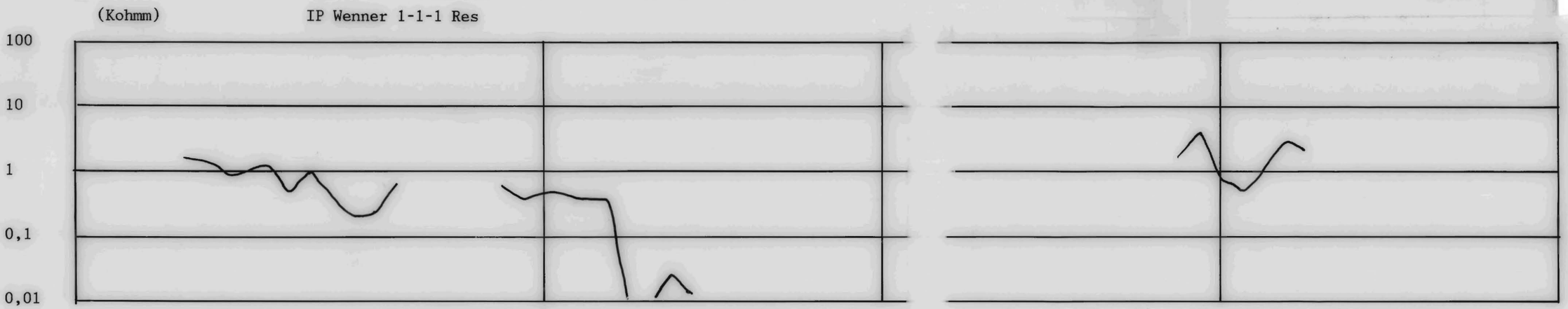


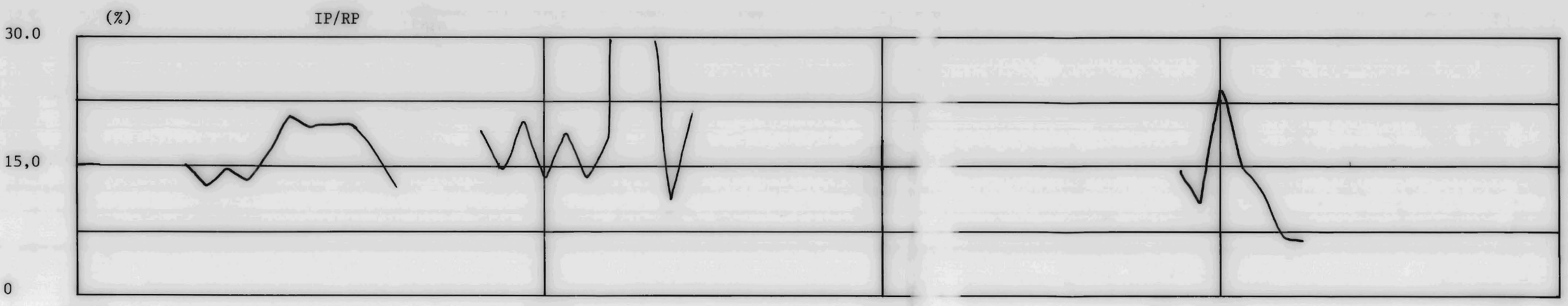
Hemberget Profil 400E

Bilaga 4:8

Skala 1:200

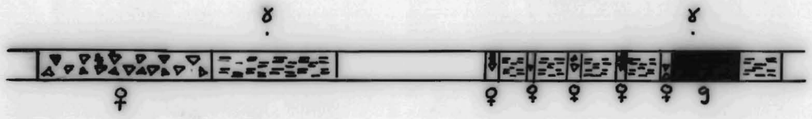


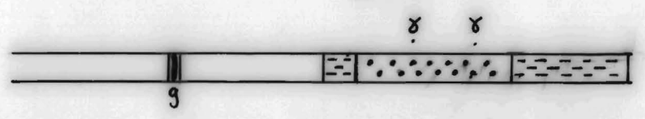




1210S 1232S 1248S 1364S

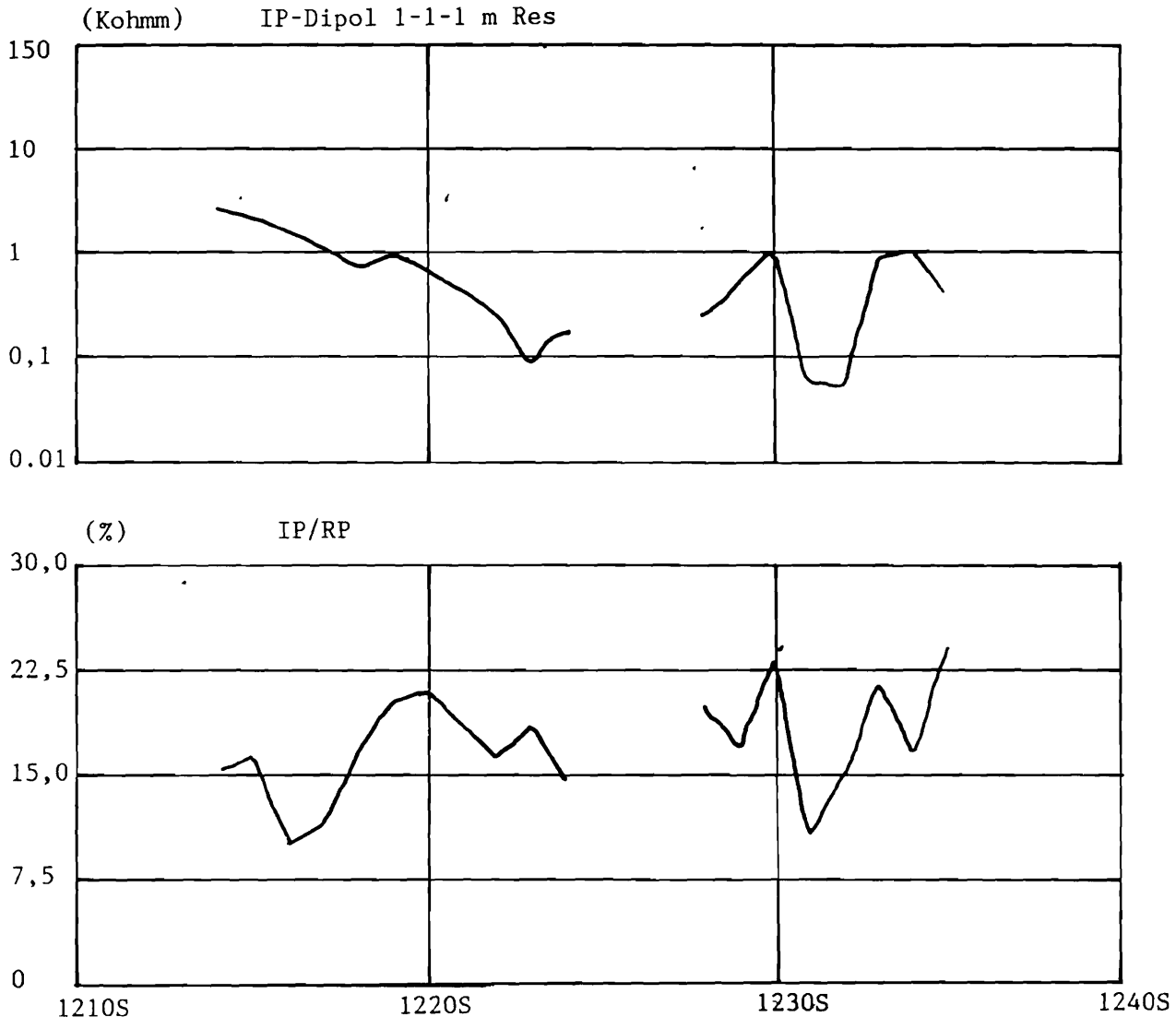
Dike B





Hemberget Profil 400E

Skala 1:200

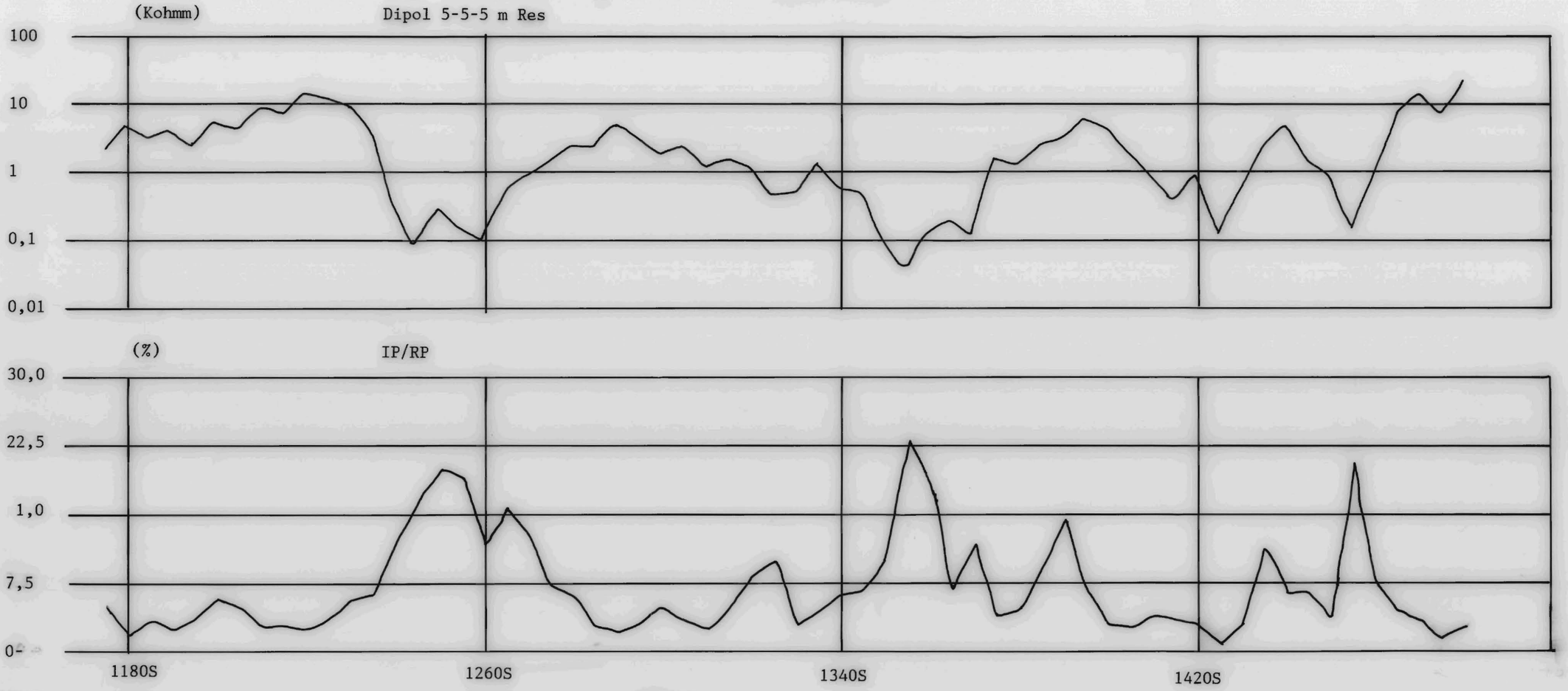


Geologi, se föregående bilaga

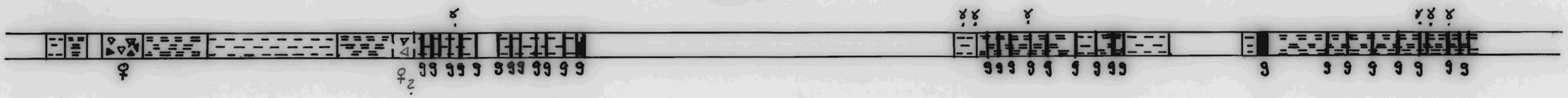
Hemberget Profil 550E

Bilaga 4:10

Skala 1:1000

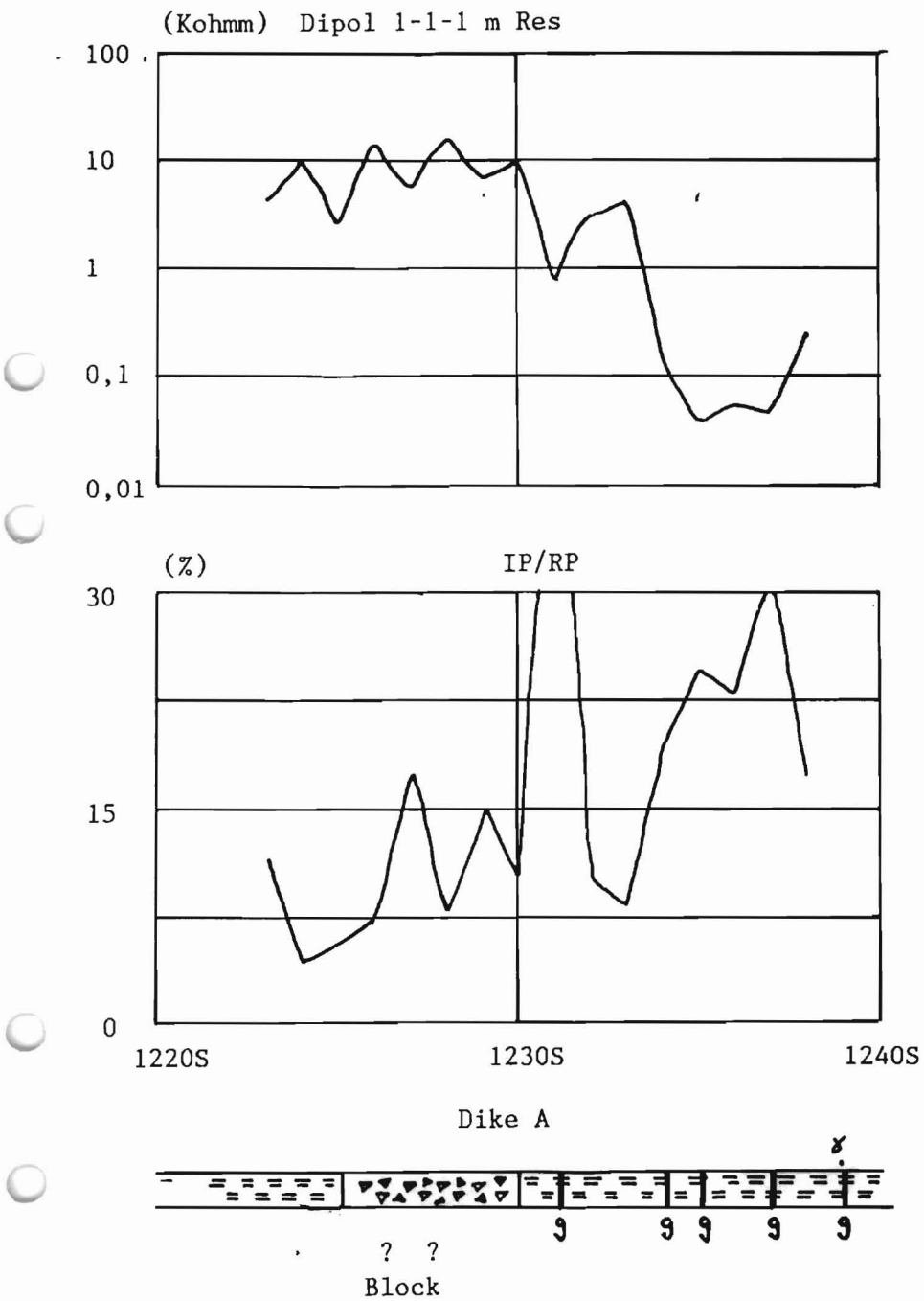


Dike A



Hemberget Profil 550E

Skala 1:200



Hemberget 550E

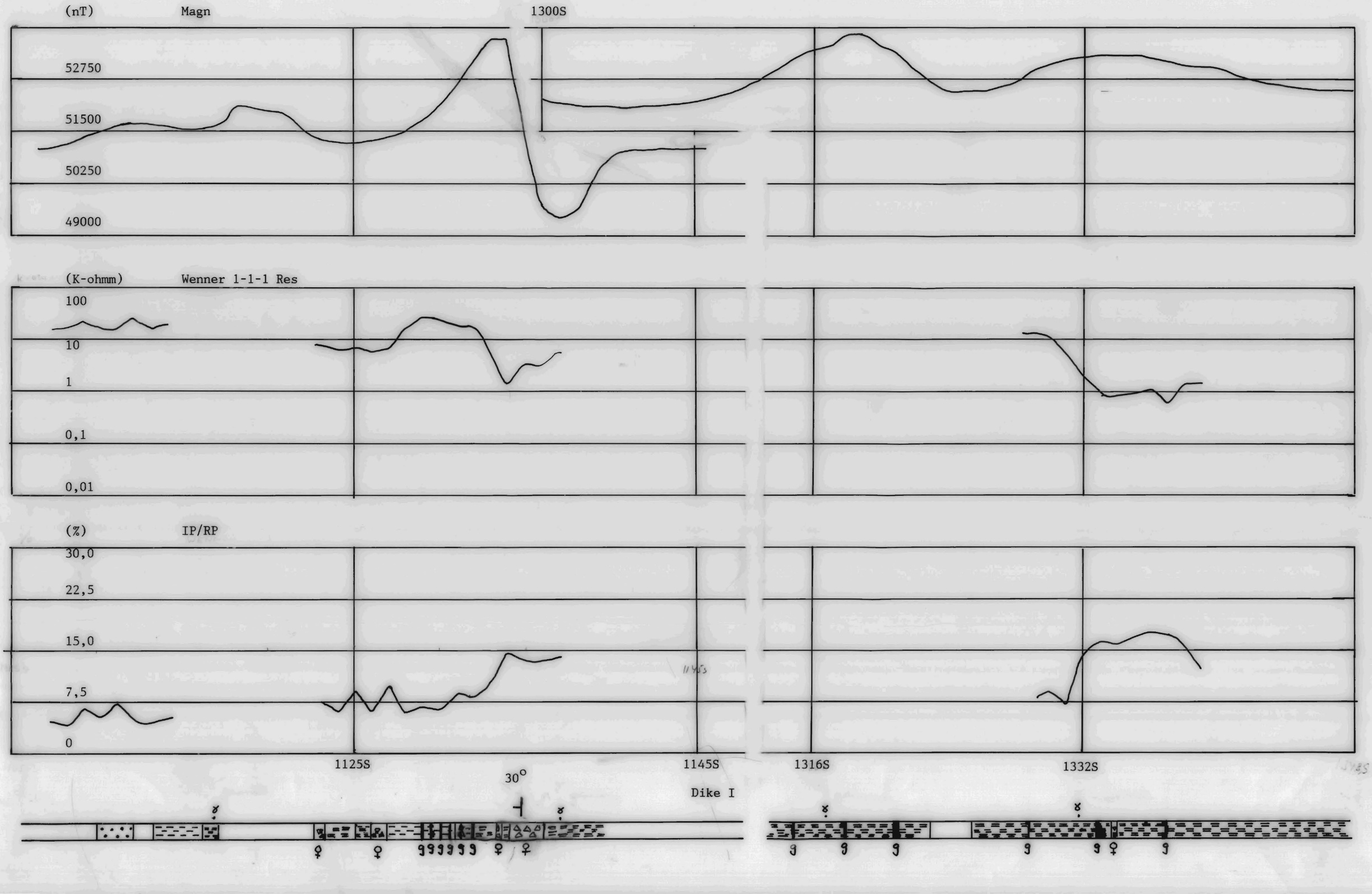
Bilaga 4:12

Skala 1:200

Hemberget Profil 680E

Bilaga 4:13

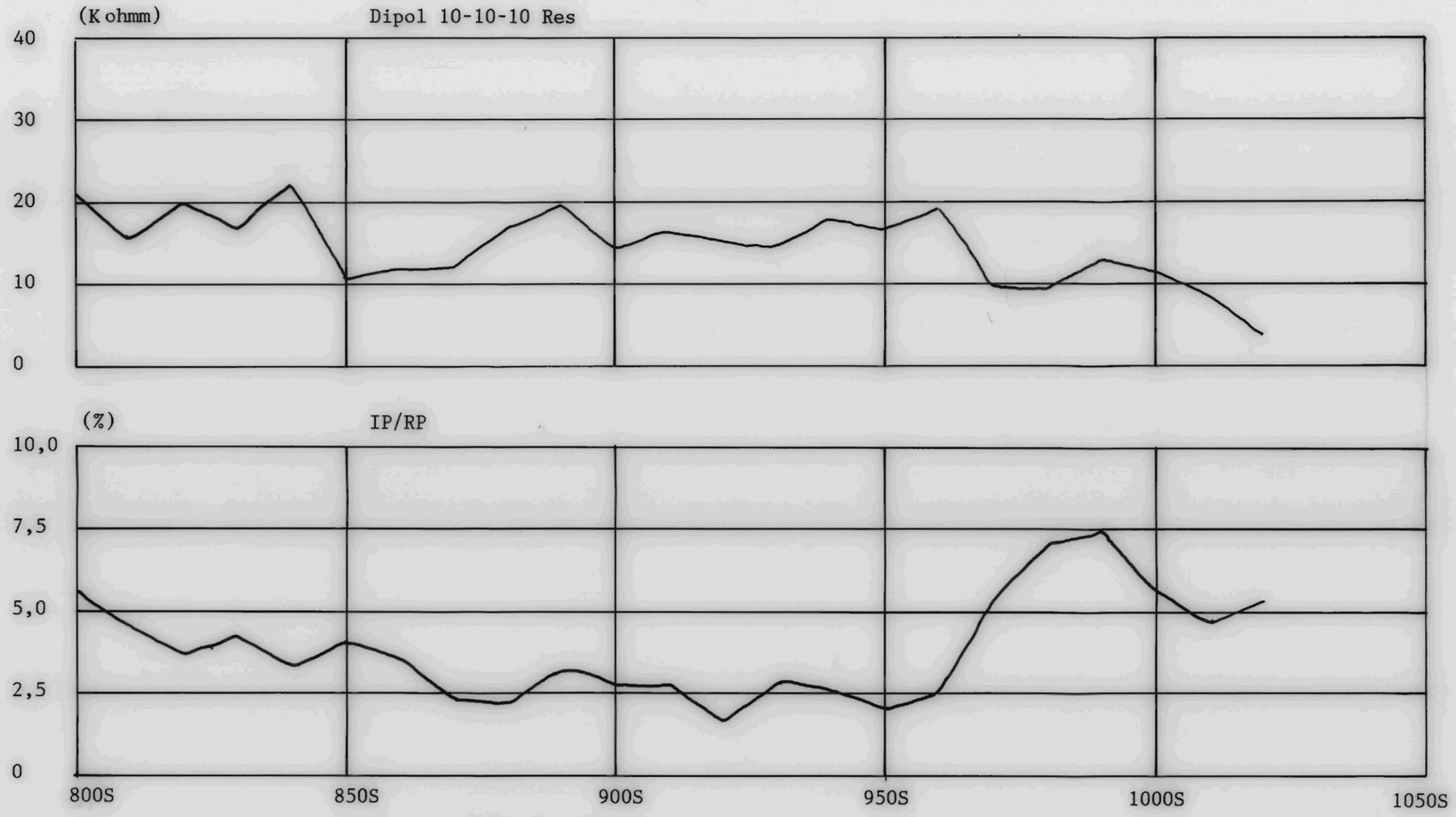
Skala 1:200



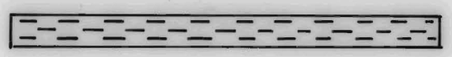
Hemberget Profil 1120E

Bilaga 4:14

Skala 1:1000



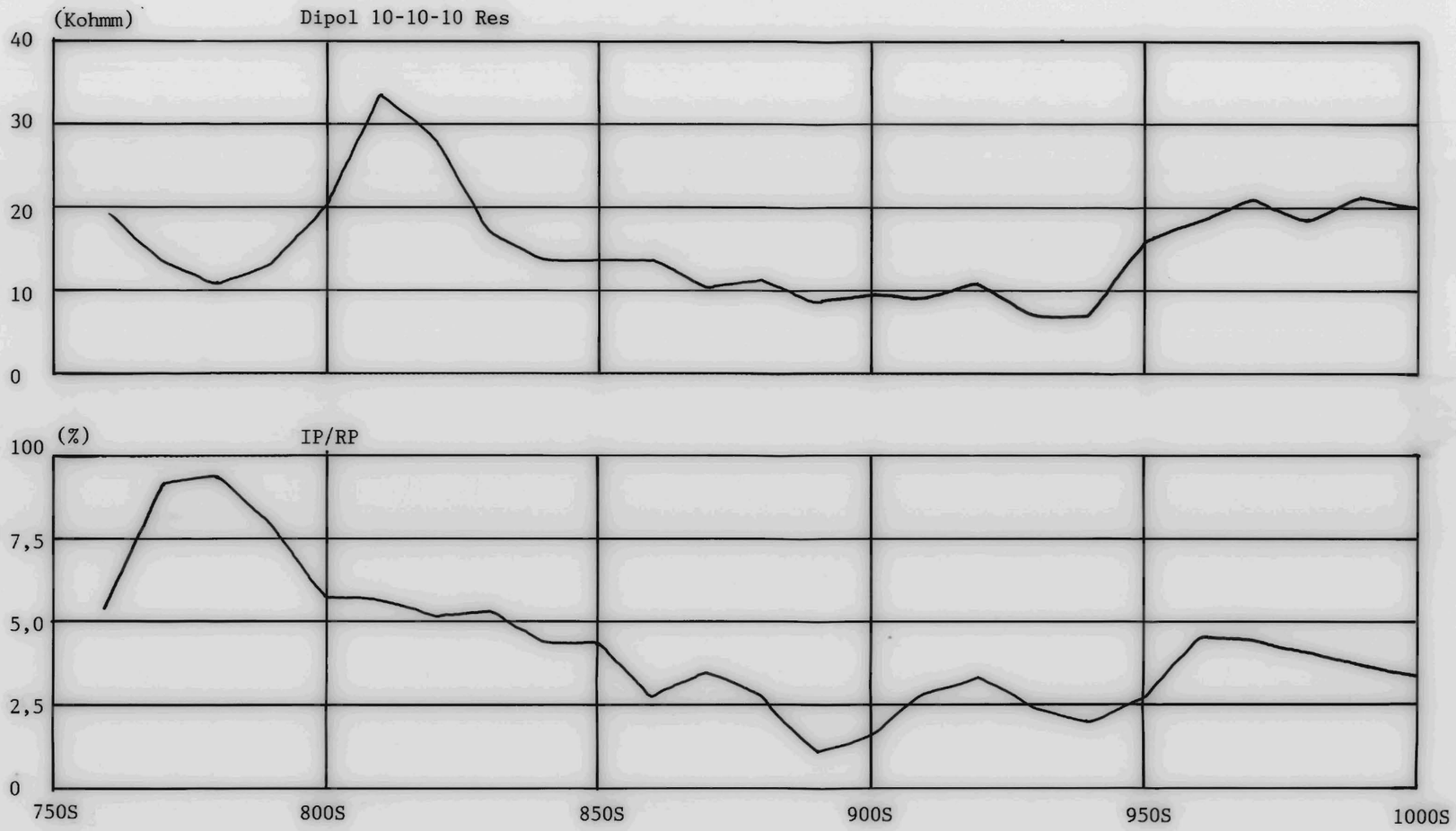
Dike G,1130E



Hemberget Profil 1160E

Bilaga 4:15

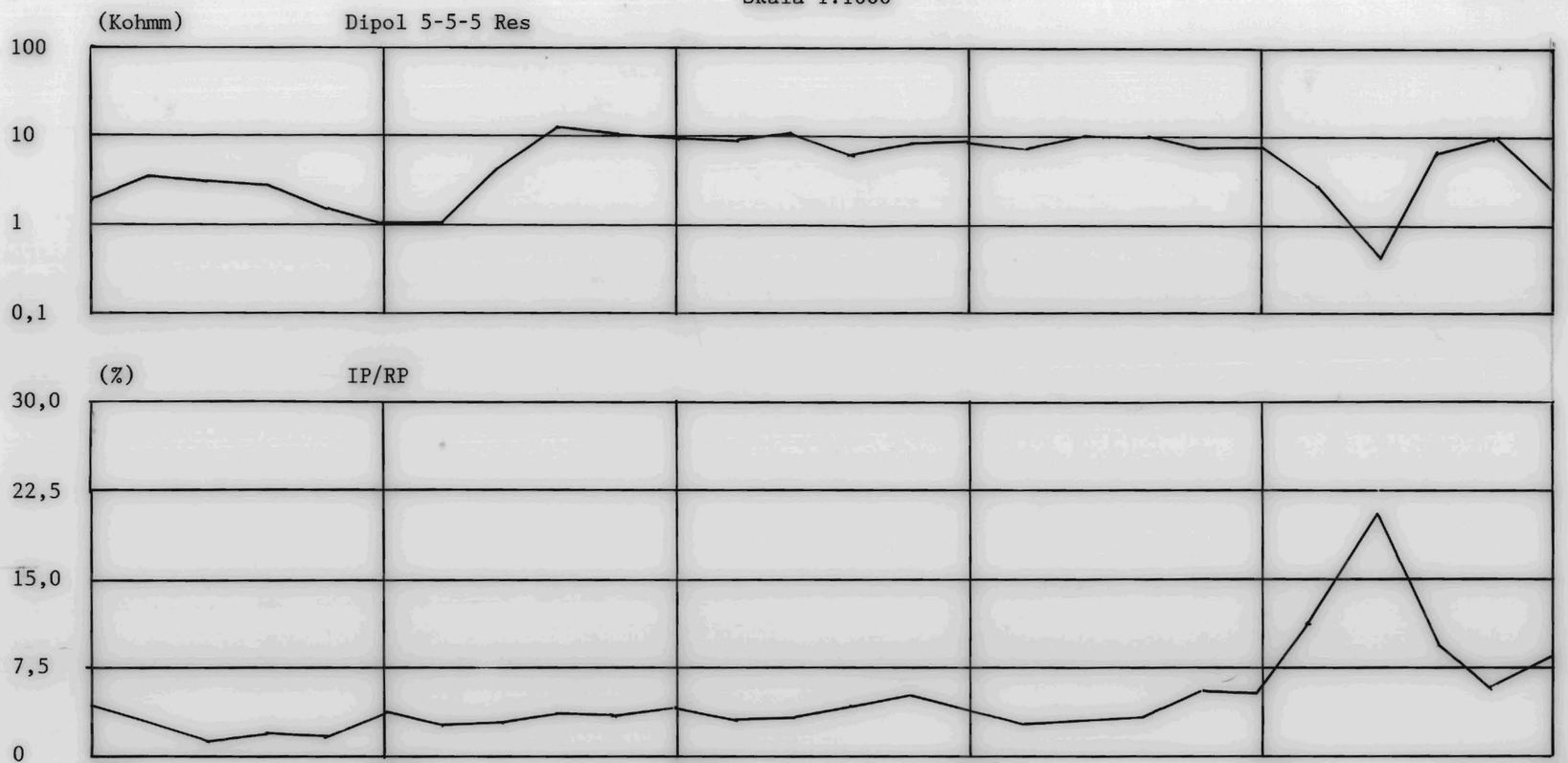
Skala 1:1000



Hemberget 1360E

Bilaga 4:16

Skala 1:1000



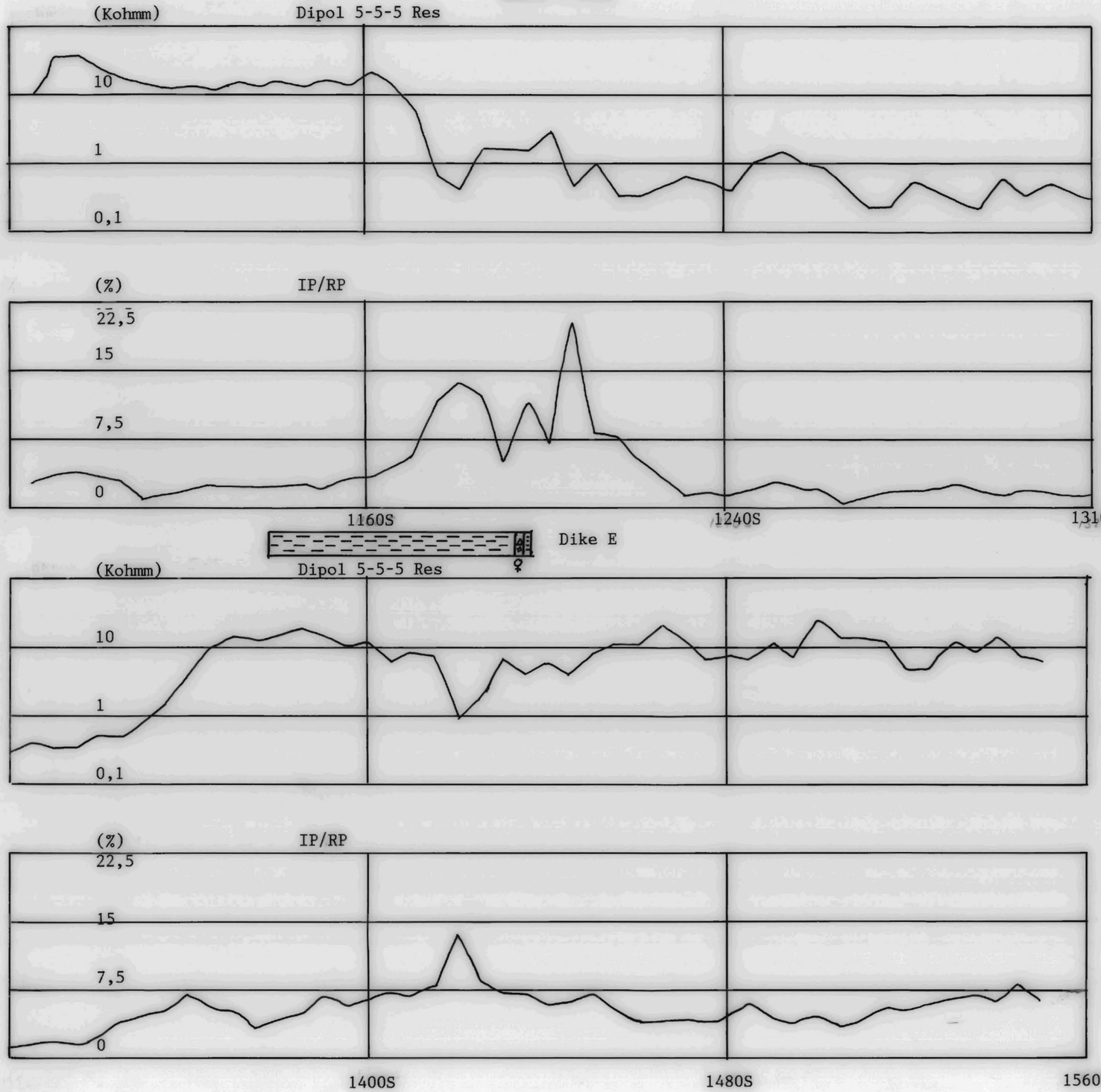
Diskordant svag ledare

Möjlig breccia

Se även Temakarta , fig 4 hänvisning 2

Hemberget Profil 1480E

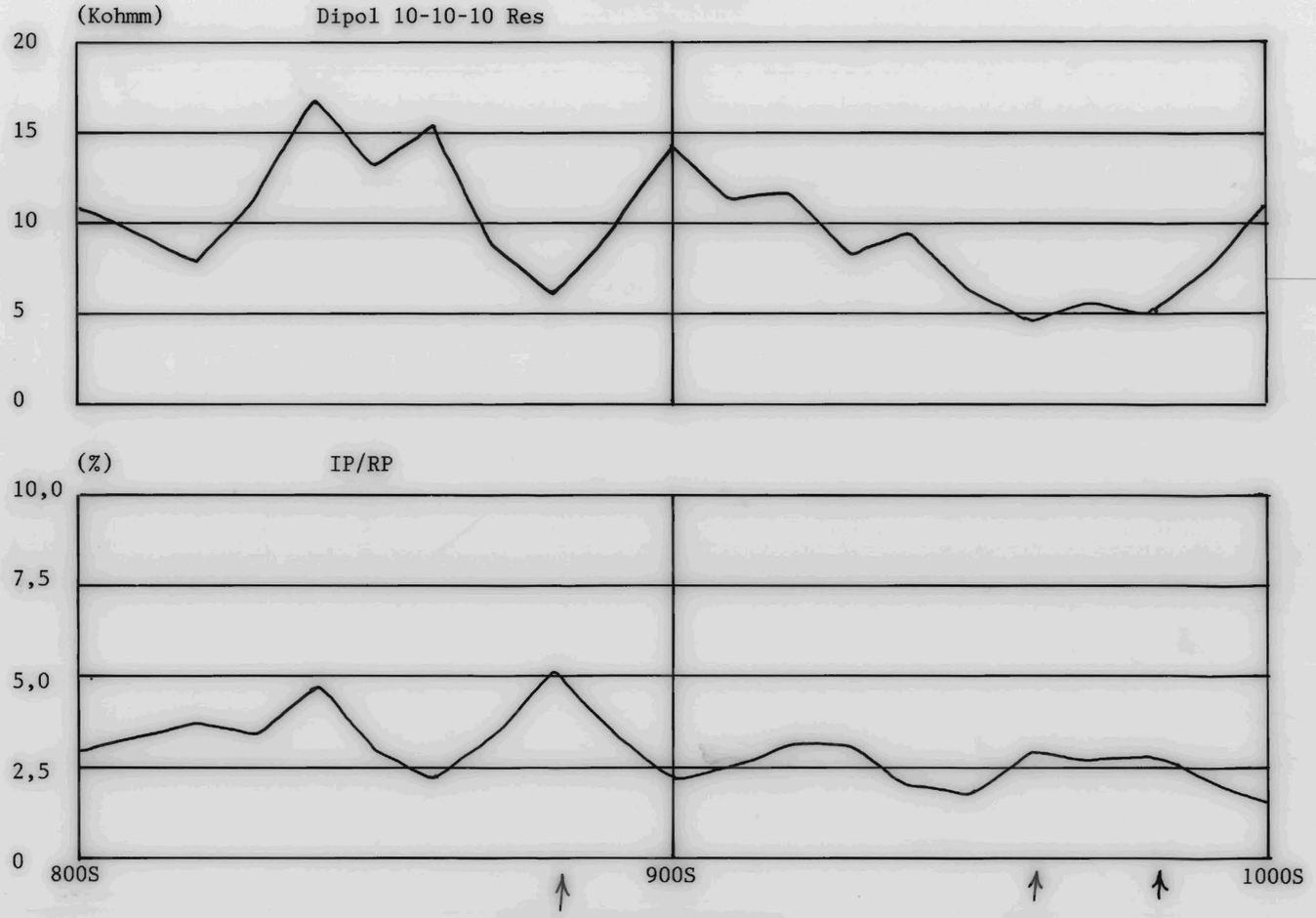
Skala 1:1000



Hemberget Profil 1800E

Bilaga 4:18

Skala 1:1000



Diskordant svag ledare

Möjlig breccia

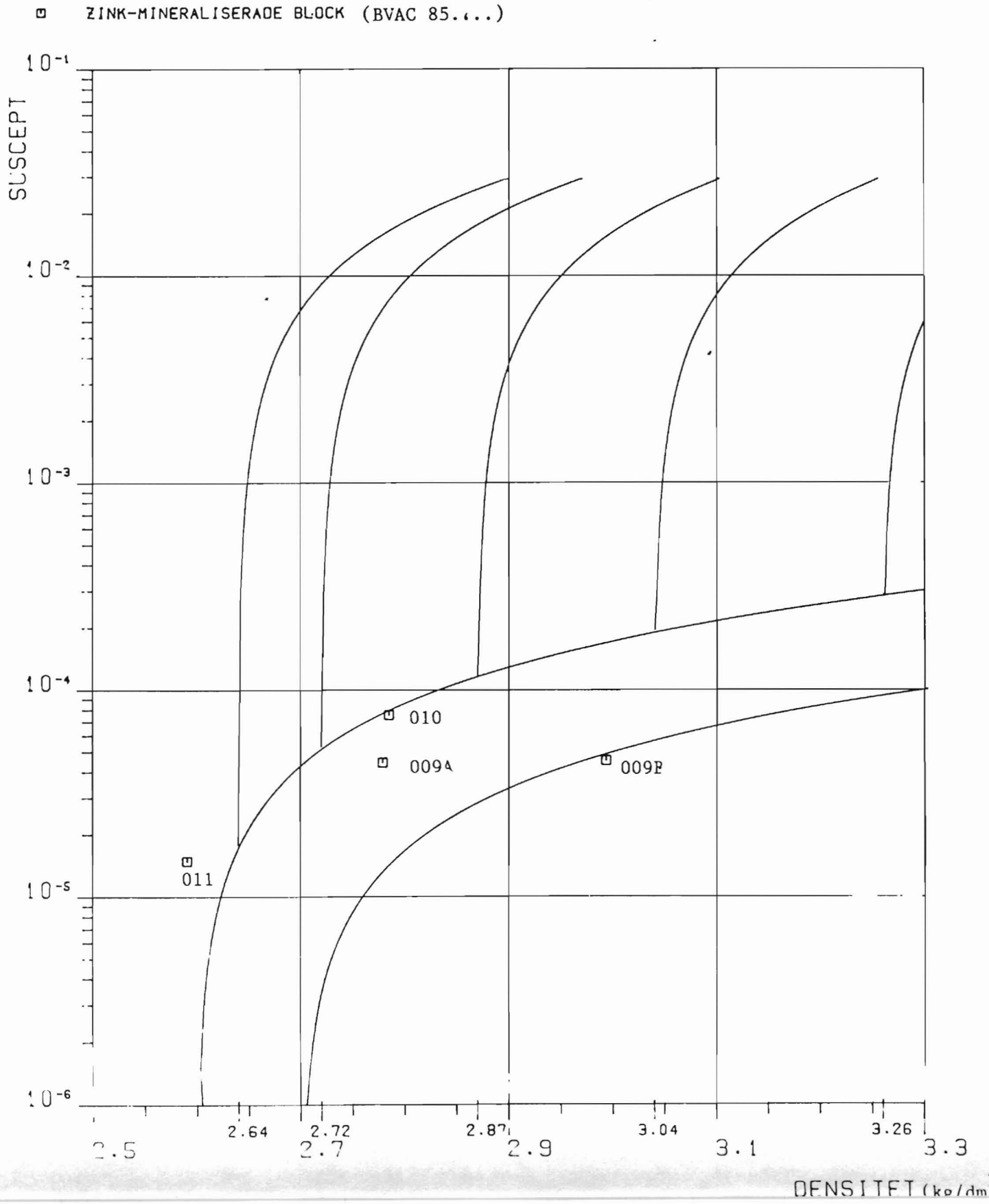
Se även Temakarta, hänvisning 4

D:o

Hänvisning 2

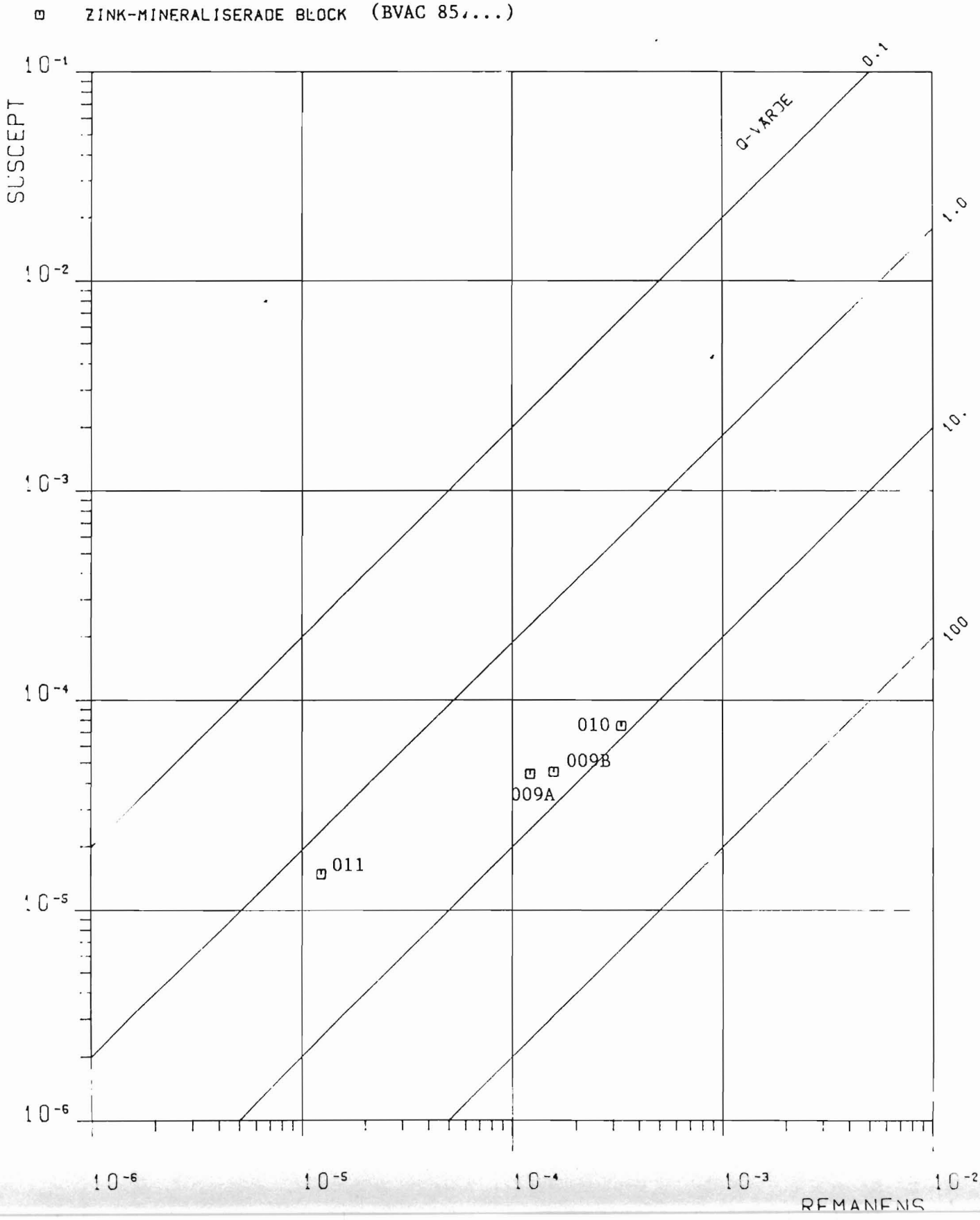
SGAB - ADB
HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

KARTBLAD: 23H



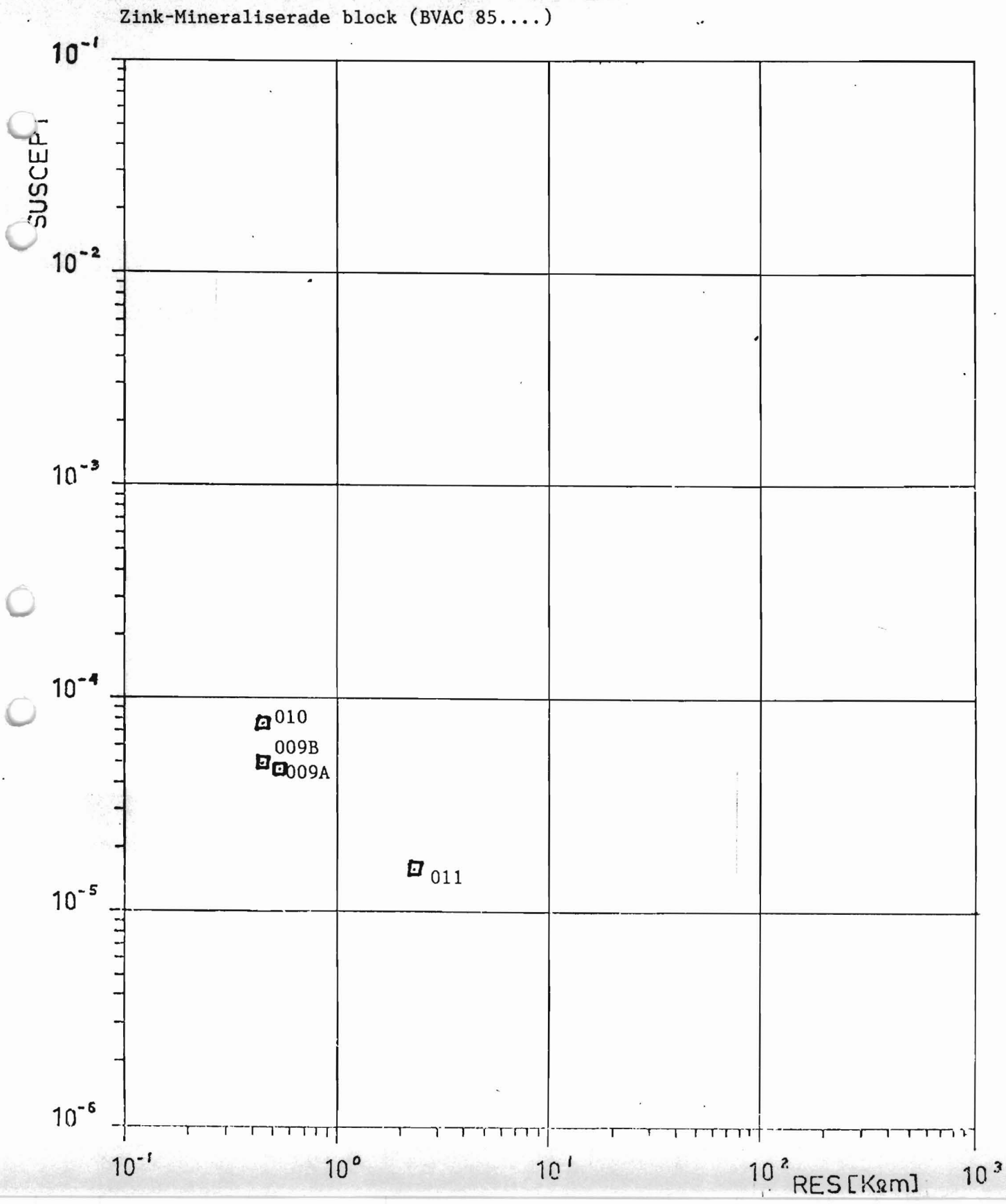
SGAB – ADB
HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

KARTBLAD: 23H



SGAB - ADB KARTBLAD: 23H

HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

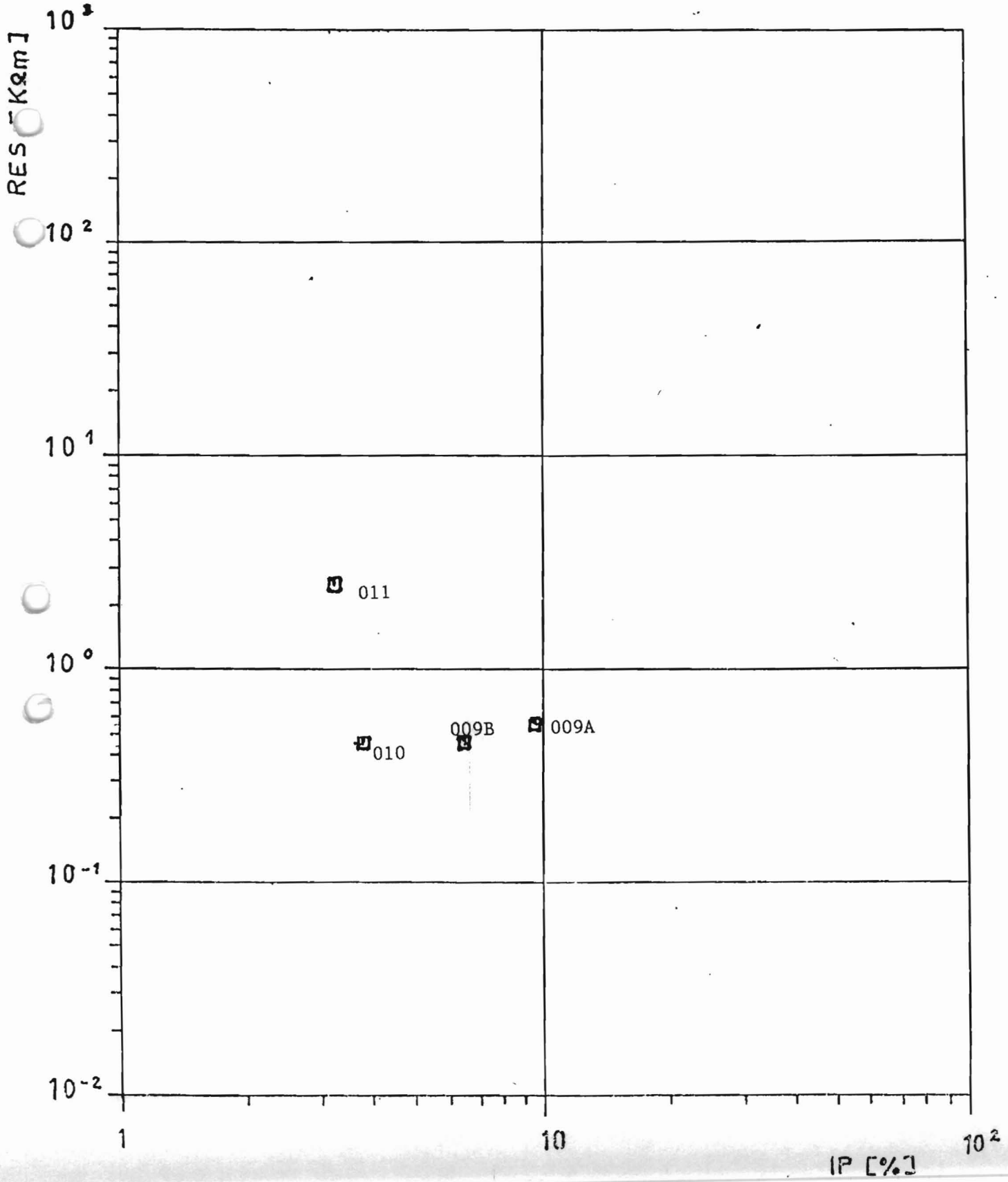


SGAB - ADB

KARTBLAD: 23H

HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

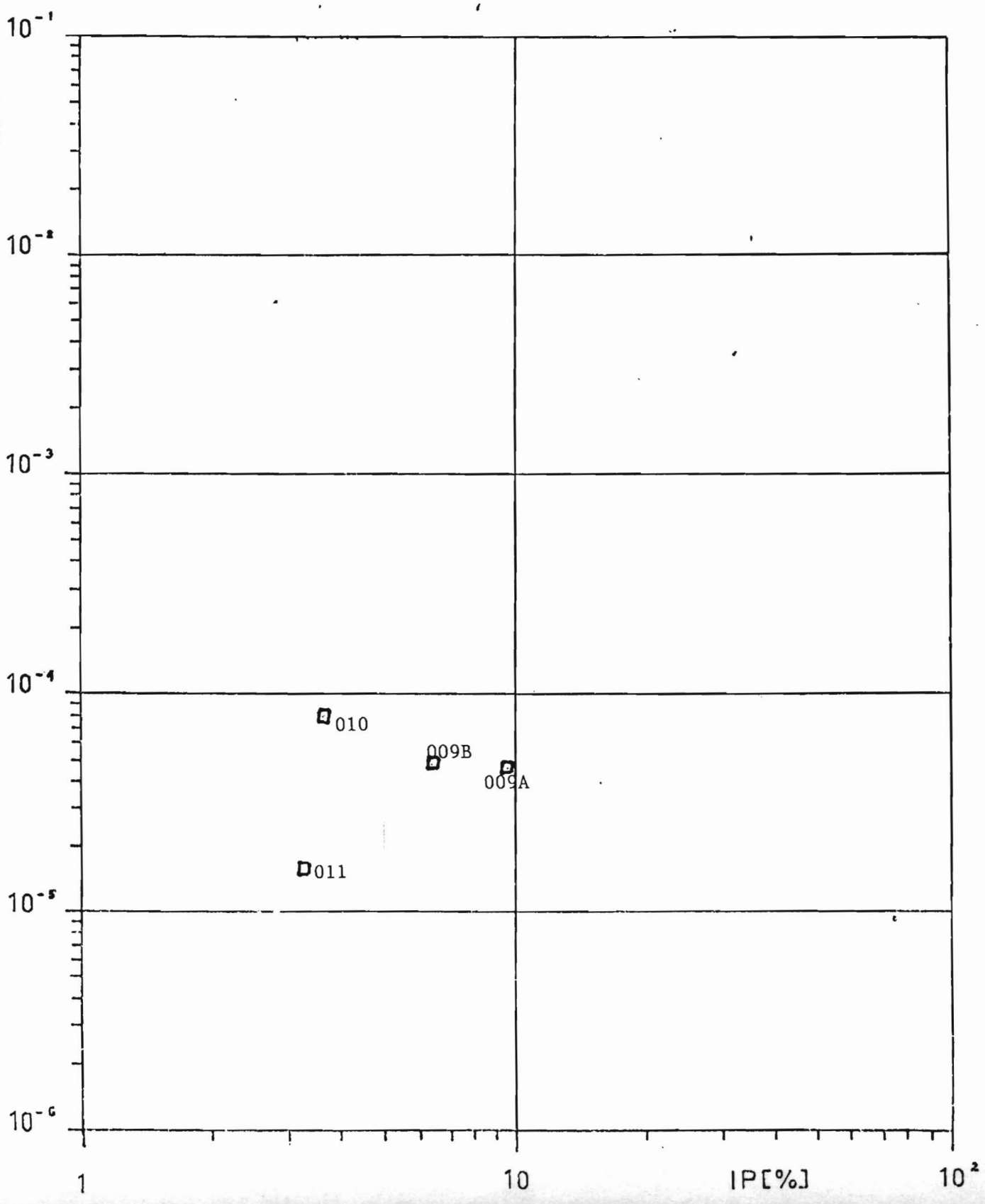
Zink-Mineraliserade block (BVAC 85....)



SGAB- ADB KARTBLAD: 23H

HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

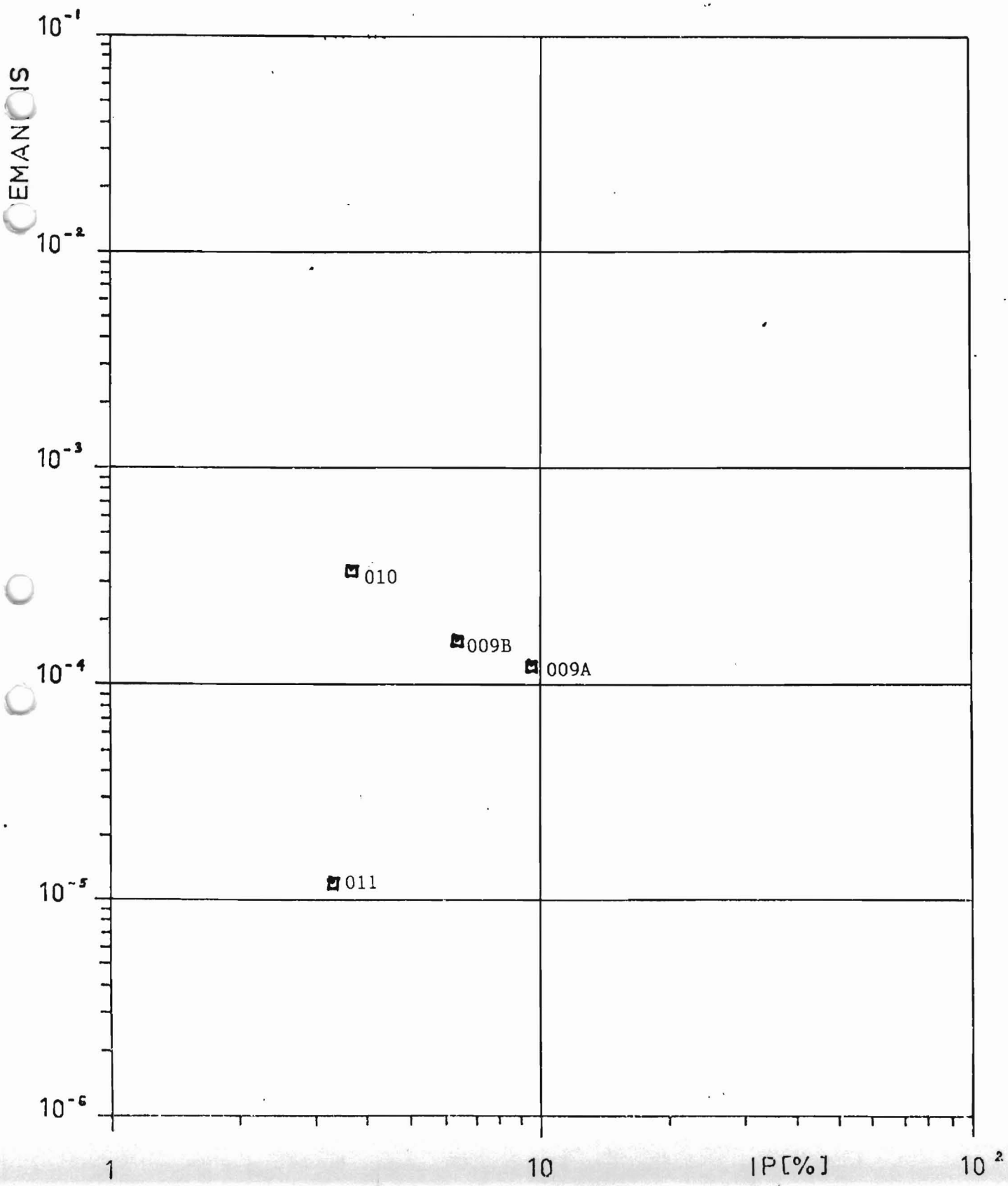
Zink-Mineraliserade block (BVAC 85....)



SGAB - ADB KARTBLAD: 23H

HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

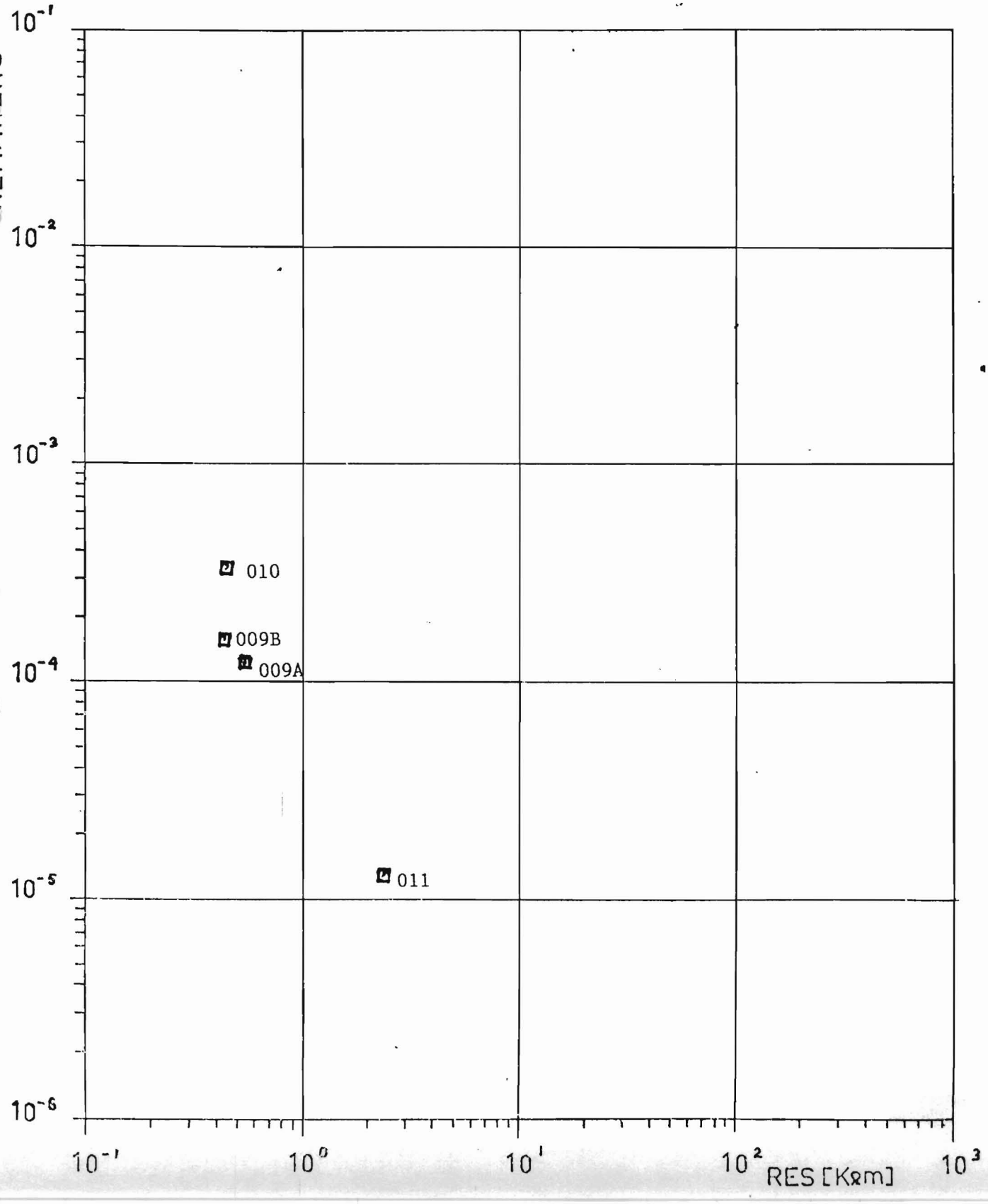
Zink-Mineraliserade block (BVAC 85..,..)



SGAB - ADB KARTBLAD: 23H

HEMBERGET, BLOCKSVANS NV

Zink-Mineraliserade block (BVAC 85.,..)



HEMBERGET
γ-spektrometermätning

Mätningar i diken

Staksystem: Gunnarbäcken

Dike C, 100E	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)	Bergart
1287S	2.40	8.3	10.8	arg sv (zn)
1289S	3.88	5.2	11.8	arg sv
1291S	3.29	4.3	12.4	arg sv
1293S	4.28	4.4	13.0	arg sv
1305S	3.70	7.2	15.5	arg sv (zn)
1306S	3.72	9.8	16.5	arg sv
1333S	2.00	8.4	10.8	arg sv
1346S	3.08	10.0	13.8	arg sv
1348S	3.14	7.4	15.9	arg sv
1350S	2.95	19.6	13.8	gra sv
Dike H, 180E				
1254S	4.05	10.1	17.3	arg sv
1260S	3.10	6.2	12.7	arg sv
1261S	1.97	22.3	13.0	gra sv
1262S	2.68	12.1	11.7	gra sv
1265S	3.94	5.6	14.0	arg sv
1309S	3.13	7.6	13.9	arg sv
1338S	3.31	6.4	13.3	arg sv
1344S	3.45	5.2	13.4	arg sv
1368S	3.31	6.5	13.0	arg sv
Dike B, 400E				
1188S	4.25	4.7	15.5	arg sv
1222S	3.18	7.2	12.1	arg sv (zn)
1236S	2.11	44.7	9.6	gra sv
1294S	3.22	7.9	11.6	arg sv
1365S	1.25	1.9	4.4	sil sed?
1367S	1.09	2.3	4.0	sil sed?

Dike A, 550E	K (%)	U (ppm)	Th (ppm)	Bergart
1239S	4.41	7.3	17.3	arg sv
1350S	2.98	6.7	13.0	arg
1352S	2.58	7.5	12.9	arg
1364S	3.85	9.0	14.2	arg sv
1449S	3.67	8.8	15.5	arg sv
1451S	2.99	9.8	11.6	arg sv
1455S	2.63	4.2	13.2	arg sv
Dike I, 680E				
1117S	3.74	4.8	15.3	arg sv
1137S	3.46	7.0	15.5	arg sv
1149S	3.84	5.3	15.0	arg sv
1210S	4.18	7.3	15.0	arg sv
1286S	2.69	6.6	14.3	arg sv
1302S	3.64	8.0	15.3	arg sv
1317S	3.10	7.0	11.9	arg sv
1332S	2.30	8.1	14.1	arg sv

arg = argillit, sv = svarta skiffrar, gra = grafit, sil sed = silicifierade sediment

Totalt	antal	K $\pm \sigma_s$ (%)	U $\pm \sigma_s$ (ppm)	Th $\pm \sigma_s$ (ppm)
arg sv	32	3.40 $\pm$ 0.60	7.0 $\pm$ 1.8	13.9 $\pm$ 1.9
gra sv	4	2.43 $\pm$ 0.47	(10.6 - 44.7)	12.0 $\pm$ 1.9
arg	2	2.78 $\pm$ 0.20	7.1 $\pm$ 0.4	13.0 $\pm$ 0.1
sil sed	2	1.17 $\pm$ 0.08	2.1 $\pm$ 0.2	4.2 $\pm$ 0.2

Hemberget
Karteringsprotokoll dike A
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1149S/550E
Dikets slut 1480S/550E

1162.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med zinkblände i sliror, ränder och breccierade partier. Kvarts i sliror. Ref. stuff.
1164.5S	Argillitisk, grafitfattig gråvacka med zinkblände och litet blyglans i breccierade partier. Sliror av kvarts och karbonat. Ref. stuff.
1165S	Argillitisk, grafitförande (nästan grafitskiffer) gråvacka med zinkblände i sliror och ränder. Kvarts i sliror. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Ref. stuff.
1166.5S	Argillitisk gråvacka med kvarts , karbonat och zinkblände i sliror och svagt breccierade partier. Ref. stuff.
1171S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med zinkblände och kvarts i sliror och ränder. Ref. stuff.
1197S-1197.5S	Argillitisk, grafitfattig gråvacka i kontakt med grafitförande gråvacka vid 1197.3S i N65E. Zinkblände, kvarts och karbonat i sliror vid 1197.5S. Ref. stuff vid 1197S och 1197.5S.
1225S-1230S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med zinkblände i sliror (bandad malm). Flera lokala, kalkcementerade block förekommer, med zinkblände i sliror och ränder. Ref. stuff vid 1230S.
1231S-1243S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N65E/brant vid 1240S. Kvarts i sliror. Ofta magnetkis- och kopparkisförande, grafitrika (grafitskiffer) vid 1231S. Ref. stuff vid 1231S, 1233.7S, 1235S, 1237S, 1239S, 1240S och 1243S.
1244S-1246S	Argillitisk, biotitomvandlad gråvacka. Ref. stuff vid 1246S.
1248S-1266S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N80E/brant vid 1266S. Smala inlagringar av argillitisk gråvacka vid 1248S. Krossad, småveckad och biotitomvandlad mellan 1250S och 1252S. Argillitisk gråvacka mellan 1256.5S och 1259S. Ofta förekommer magnetkis- och kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1248S,

	1250S, 1252S, 1256S, 1258S, 1262S, 1265S och 1266S.
1350.5S-1353.5S	Argillitisk gråvacka i kontakt med grafitförande gråvacka vid 1350.5S i N65E/vertikal och i 1353.5S. Ref. stuff vid 1353S.
1355S-1374S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N90E/brant mot E vid 1358S, N75E/brant vid 1360S, N80E/brant vid 1365S, N80E/brant vid 1368S, N60E/brant 1370S. Kvarts i sliror och ränder. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Nästan grafitskiffer vid 1360S. Ref. stuff vid 1355S, 1358S, 1360S, 1365S, 1368S, 1370S och 1374S.
1375S-1379S	Argillitisk gråvacka med finkornig kopparkis-, magnetkisimpregnation. Svagt förgnejsad. Vid 1379S, kontakt mellan argilliten och gråvackan i N60E/vertikal. Ref. stuff vid 1376S och 1379S.
1382S-1384S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N75E/brant. Litet magnetkis-, kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1382S och 1384S.
1385S-1386S	Argillitisk gråvacka, kontakt med grafitförande gråvacka vid 1385S i N75E/brant. Ref. stuff vid 1386S.
1389S-1393S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad i N65E/brant. Bandad med biotit och kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1389S, 1391S och 1393S.
1411S-1412.5S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Vid 1412.5S förekommer en kontakt mellan argilliten och den grafitförande argillitiska gråvackan i riktning N70E. Två små förkastningar vid kontakten i N20W och N5E. Ref. stuff vid 1411S.
1412.5S-1416S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, magnetkisförande. Ref. stuff vid 1416S.
1429S-1459S	Argillitisk, mer eller mindre grafitförande gråvacka, förgnejsad i N50E/brant mot W vid 1438S, N50E/brant vid 1444S, N58E/brant vid 1454S, N70E/brant vid 1457S. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Rika partier med kopparkis, pyrit och magnetkis i sliror och breccior vid 1450S. Kvarts i sliror. Bergarten är småveckad vid 1459S. Veckaxlarna går i riktning N70E och N50E. Ref. stuff vid 1429S, 1433S, 1438S, 1440S, 1444S, 1448S, 1450S, 1454S, 1457S och 1459S.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike B
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1150S/400E
Dikets slut 1453S/400E

1150S	Kontakt mellan argillitisk gråvacka och grafitförande argillitisk gråvacka i N78E/86E. Ref. stuff.
1150S-1154S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med finkornig magnetkisimpregnation. Kvarts och biotit i sliror. Ref. stuff vid 1150S och 1154S.
1162S-1166S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Litet magnetkisimpregnation. Ref. stuff vid 1162S och 1165S.
1175S-1189S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N50E/brant vid 1186S. Litet magnetkis- och kopparkisimpregnation. Zinkblände i sliror vid 1202S och 1203.5S. Ref. stuff vid 1175S, 1177S, 1179S, 1182S, 1186S och 1189S.
1214.5S-1220.5S	Zinkblände och blyglans i brecciezoner och sliror med kvarts och karbonat. Grön och lila flusspat har observerats. Vid 1220.5S förekommer en kontakt mellan brecciezonen och sidobergarten i N40E/brant. Ref. stuff vid 1214.5S, 1217S, 1218S och 1220.5S.
1220.5S-1222S	Argillitisk, delvis grafitförande (i ränder) gråvacka med litet magnetkis. Zinkblände och kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1220.5S och 1222S.
1223S-1228.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N60E/brant. Zinkblände och kvarts i sliror. Vid 1228.5S förekommer zinkblände i brecciezoner. Litet magnetkis och kopparkis i sliror och ränder. Ref. stuff vid 1223S och 1228.5S.
1230S-1232.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med smala grafitfria argillitiska inlagringar. Gnejsighet i N75E/brant. Ref. stuff vid 1230S och 1232.5S.
1235S	Argillitisk, grafitfattig gråvacka. Ref. stuff.
1236S-1242.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis och kopparkis. Grafitrik mellan 1236S och 1238.5S (grafitskiffer). Zinkblände och blyglans i breccierade partier vid 1237.5S samt kvartssliror med

	kopparkis. Ref. stuff vid 1236S, 1237.5S, 1238.5S och 1242.5S
1270.5S-1273.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis och kopparkis. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1270.5S och 1273.5S.
1283S-1357S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N80E/brant vid 1289.5S, N80E/brant mot E vid 1295S, N50E/brant vid 1321S, N60E/brant vid 1321.5S, N55E/brant vid 1322.5S, N55E/brant vid 1324S, N45E/brant vid 1325.5, N45E/brant vid 1326.5S, N45E/brant vid 1328S, N70E/brant vid 1329S, N70E/brant vid 1333S, N70E/brant vid 1334S, N70E/brant vid 1335.5S. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Bergarten är tektoniserad och småveckad mellan 1283S och 1287.5S. Grafitfri gråvacka i form av smala linser förekommer vid 1287.5S. Biotitomvandlade och silicifierade partier förekommer vid 1318.5S. Vid 1325.5S är bergarten förgnejsad i två riktningar N45E och N30E. Zinkblände och flusspat i små breccierade partier uppträder vid 1321S. En smal slira med zinkblände och blyglans förekommer vid 1329S. Ref. stuff vid 1283S, 1285S, 1287.5S, 1289.5S, 1292S, 1295S, 1299.5S, 1301S, 1315S, 1317S, 1318.5S, 1320S, 1321S, 1321.5S, 1322.5S, 1324S, 1325.5S, 1326.5S, 1328S, 1329S, 1331S, 1333S, 1334S, 1335.5S och 1357S.
1362S-1382S	Argillitisk sandig gråvacka, svagt förgnejsad. Pyrit och kopparkis impregnation. Smala ränder och sliror av kvarts. Bergarten är delvis amfibolomvandlad och silicifierad. Ref. stuff vid 1362S, 1365S, 1367.5S och 1382S.
1387S-1434S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad vid 1394S, N65E/brant vid 1404S, N65E/brant mot E vid 1413.5S, N58E/brant mot W vid 1419S. Magnetkis och kopparkis förekommer ofta i form av impregnationer. Kvarts och biotit uppträder i form av sliror och ränder. Rika partier med kopparkis förekommer vid 1419S. Ref. stuff vid 1387S, 1394S, 1396S, 1400S, 1404S, 1407S, 1410S, 1413.5S, 1419S, 1424S, 1428S och 1434S.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike C
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1090S/100E
Dikets slut 1400S/100E

1092S-1097S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad i N50E/brant. Ref. stuff vid 1092S och 1094S.
1097S-1159S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, kraftigt förgnejsad i N65E/brant. Kvarts i sliror. Kopparkis- och magnetkisimpregnation. Delvis biotitomvandlad. Ref. stuff vid 1115S, 1125S, 1133S, 1140S, 1143S, 1146S, 1153S och 1159S.
1178S-1189S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Kraftigt förgnejsad i N55E/brant. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Grafitrikare vid 1178S. Zinkblände i kvartssliror och i svagt breccierade partier vid 1184S. Ref. stuff vid 1178S, 1184S och 1189S.
1193S-1200S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad i N65E/brant. Magnetkis impregnation. Ref. stuff vid 1193S och 1200S.
1218S-1232S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Kopparkisimpregnation. Delvis biotit-amfibolomvandlad. Ref. stuff vid 1218S, 1224S och 1232S.
1237S-1242S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N50E/brant. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Smala linser av argillitisk gråvacka. Ref. stuff vid 1237S och 1242S.
1245S	Argillitisk gråvacka, magnetkisförande. Ref. stuff.
1253S-1256S	Grafitskiffer, kraftigt förgnejsad i N50E/brant mot E. Ref. stuff vid 1253S och 1256S.
1273S	Argillitisk gråvacka med grafit i sliror. Svagt förgnejsad. Kvarts i sliror. Ref. stuff.
1276S	Argillitisk, grafitförande gråvacka (nästan grafitskiffer) med mycket magnetkis. Ca 2m bred. Ref. stuff.
1279S-1286S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Delvis grafitförande. Biotit-amfibolomvandlade partier. Magnetkisimpregnation. Gnejsighet i N60-65E/brant mot E. Ref. stuff vid 1279S, 1282S och 1285S.

1287S-1308S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Förgnejsad i N40E/brant vid 1287S, N50E/brant mot E vid 1289S, N45E/brant mot E vid 1292S, N30E/brant vid 1298S, N60E/brant vid 1301S. Vid 1287S förekommer zinkblände och blyglans i sliror. Vid 1298S förekommer zinkblände i sliror och ränder. Vid 1301.5S förekommer zinkblände i sliror, ränder och brecciezoner med kvarts och karbonat. Vid 1304S förekommer zinkblände i sliror. Ref. stuff vid 1287S, 1289S, 1292S, 1298S, 1301.5S, 1304S och 1308S.
1311S	Argillitisk till sandig gråvacka, ljusgrå, svagt förgnejsad med finkornig kopparkisimpregnation. Ref. stuff.
1314S-1315S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Förgnejsad i N55E/flackt mot W (ca 20°). Vid 1315S förekommer sliror av zinkblände och kvarts. Ref. stuff vid 1314S.
1335S-1340S	Argillitisk, grafitfattig gråvacka, svagt förgnejsad med magnetkis och kopparkis. Biotit förekommer i sliror. Ref. stuff vid 1335S och 1340S.
1344S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis- och kopparkisimpregnation. Svagt förgnejsad i N65E/brant. Ref. stuff.
1347S	Argillitisk gråvacka med kopparkisimpregnation. Svagt förgnejsad i N70E/35 mot W. Ref. stuff.
1350S-1400S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis och kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Smala inlagringar av argillitiska gråvackor. Förgnejsad i N65E/brant vid 1350S, N90E/brant vid 1354S, N65E/brant vid 1360S, N65E/brant mot E vid 1373S, N70E/brant vid 1381S, N80E/brant mot E vid 1385S. Vid 1351.5S förekommer en 40 cm bred mineralisering med blyglans och zinkblände i riktning N40E. Ref. stuff vid 1350S, 1354S, 1360S, 1364S, 1368S, 1373S, 1381S, 1385S och 1387S.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike E
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1137S/1480E
Dikets slut 1195S/1480E

1137S-1159S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N60E/50W vid 1159S. Ref.. stuff vid 1139S, 1151S, 1156S och 1159S.
.187S-1195S	Argillitisk, grafitförande gråvacka (grafitrik), förgnejsad i N75E/10W vid 1195S. Mellan 1194S och 1195S förekommer brecciemalm med zinkblände och litet blyglans. Ref. stuff vid 1187S och 1193S.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike G
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 845S/1130E
Dikets slut 914S/1130E

845S-914S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Delvis biotitomvandlad.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike H
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1200S/180E
Dikets slut 1400S/180E

1205S-1210S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N55-75E/brant. Magnetkis- och kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1205.5S, 1207S och 1210S.
1224S-1227S	Argillitisk gråvacka förgnejsad i N50-55E/brant. Litet kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1224S och 1227S.
1229S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N55E/brant. Ref. stuff.
1247.5S	Argillitisk gråvacka med kvarts i sliror. Ref. stuff.
1250.5S-1267.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis- och kopparkisimpregnation. Förgnejsad i N65E/brant vid 1265S, N60E/brant vid 1266S, N60E/80E vid 1267.5S. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1250.5S, 1255S, 1263S, 1266S och 1267.5S.
1273S-1275S	Argillitisk till sandig gråvacka med finkornig kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1273S och 1275S.
1278.5S	Grafitskiffer med litet kopparkisimpregnation. Ref. stuff.
1291S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med finkornig kopparkisimpregnation. Litet zinkblände vid 1290S. Ref. stuff.
1292S-1294S	Argillitisk gråvacka. Ref. stuff vid 1292S och 1294S.
1304S-1306S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Zinkblände och blyglans förekommer i sliror, ränder och brecciezoner. Kvarts och karbonat i sliror. Ref. stuff vid 1304S och 1306S.
1307S-1313S	Argillitisk gråvacka. Förgnejsad i N80E vid 1307S, N60E vid 1309S, N60E vid 1313S. Zinkblände förekommer i sliror och ränder. Ref. stuff vid 1307S, 1309S, 1311S och 1313S.
1313S-1315S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med litet kopparkisimpregnation. Ref. stuff vid 1315S.

1335S	Basit med klorit och amfibol. Kvarts i sliror. Litet kopparkisimpregnation. Ref. stuff.
1337S	Argillitisk till kvartsitisk gråvacka, förgnejsad i N50E/brant. Litet kopparkisimpregnation. Ref. stuff.
1339S-1359S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Litet kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1339S, 1345S och 1359S.
1362S-1365S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Litet kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1363S.
1367S-1391S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N70-75E/brant mot E vid 1367S, N70E/brant mot E vid 1369S, N75E/brant vid 1372S, N50E/brant vid 1378S, N75E/brant vid 1381S, N55E/brant vid 1391S. Ofta förekommer magnetkis- och kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1367S, 1369S, 1372S, 1374S, 1376S, 1378S, 1381S, 1387S och 1391S.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike I
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 1100S/680E
Dikets slut 1355S/680E

1108S	Argillitisk gråvacka, delvis biotit-amfibolomvandlad. Ref. stuff.
1111S	Massformig bergart (intrusiv?) bestående av amfibol och kvarts, underordnat förekommer biotit. Silicifierad amfibolit? Ref. stuff.
1113S-1117S	Argillitisk gråvacka, brun-rödaktig med grafitiska inlagringar. Litet biotitomvandlad. Kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1113S, 1116.5S och 1117S.
1118S-1120S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. Ref. stuff vid 1118S och 1120S.
1121S	Argillitisk gråvacka (grå-brun) förgnejsad i N75E/brant mot W. Ref. stuff.
1122.5S-1126.5S	Argillitisk, grafitförande gråvacka (grafitrik). Zinkblände i sliror vid 1123S. Zinkblände i breccierade partier vid 1126.5S. Ref. stuff vid 1122.5S, 1123S och 1126.5S.
1127S-1132S	Argillitisk gråvacka (röd-brun), svagt förgnejsad. Blyglans i sliror vid 1129.5S. Zinkblände i sliror vid 1131S. Ref. stuff vid 1127S, 1128S, 1129.5S, 1130S, 1131S och 1132S.
1133.5S-1149S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N25E/brant vid 1136.5S, N40E vid 1146S, N50E/brant vid 1149S. Zinkblände i sliror och ränder vid 1133.5S. Zinkblände och blyglans i en breccierad zon mellan 1134S och 1136S, kontakten mellan brecciezonen och sidobergarten går i N25E/vertikal. ref. stuff vid 1133.5S, 1134S, 1135S, 1136S, 1136.5S, 1141S, 1146S och 1149S.
1151S-1152S	Argillitisk gråvacka, svagt förgnejsad. Ref. stuff vid 1151S.
1154S-1161S	Argillitisk, grafitförande gråvacka. den är silicifierad och delvis amfibolomvandlad. Kvarts-brecciezoner förekommer. Magnetkis och pyrit förekommer som impregnation. Ref. stuff vid 1154S, 1157S och 1161S.

1165S-1171S	Argillitisk, grafitförande gråvacka med magnetkis och pyrit. Kvarts i sliror och i breccierade partier. Ref. stuff vid 1165S och 1171S.
1173S-1202S	Argillitisk, grafitrik gråvacka (grafitskiffer), förgnejsad i N75E/brant vid 1173S, N90E/brant vid 1175S, N88W/brant vid 1186S, N85W/brant mot W vid 1196S, N70W/brant mot W vid 1199S. Ref. stuff vid 1173S, 1175S, 1178S, 1186S, 1188S, 1189.5S, 1191S, 1193S, 1196S, 1199S och 1202S.
1206S-1215S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N60E/brant vid 1206S. Kvarts och biotit förekommer i sliror. Magnetkisförande. Ref. stuff vid 1206S, 1208S, 1211S och 1215S.
1234S-1271S	Argillitisk grafitförande gråvacka, förgnejsad i N60E/medelbrant mot E vid 1234S, N50E/brant mot W vid 1255.5S. Magnetkis och litet kopparkis förekommer som impregnation. Kvarts och biotit i sliror. Vid 1271S är bergarten småveckad. Ref. stuff vid 1234S, 1237S, 1255.5S och 1271S.
1276S-1285S	Argillitisk, grafitrik gråvacka, förgnejsad i N70E/brant (85°-88°) mot W vid 1280S. Magnetkis- och litet kopparkisimpregnation. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1276S, 1278S och 1280S.
1285S-1290S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N58E/brant vid 1287S, N72E/brant vid 1290S. Magnetkisförande. Ref. stuff vid 1286S, 1287S och 1290S.
1293S-1300S	Argillitisk, grafitrik gråvacka, förgnejsad i N70E/brant vid 1293S, N58E/brant vid 1295S. Kvarts i sliror. Ref. stuff vid 1293S, 1295S och 1300S.
1304S-1323S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N70E/brant vid 1304S, N56E/brant vid 1307S, N54E/brant mot W vid 1312S, N75E/brant vid 1315S, N65E/brant vid 1318S. Bergarten är grafitrikare (grafitskiffer) vid 1312S. Kvarts och biotit i sliror. Ref. stuff vid 1304S, 1307S, 1312S, 1315S, 1318S, 1321S och 1323S.
1327S-1328S	Argillitisk gråvacka, bandad i N50E/80W. Ref stuff vid 1327S.
1328S-1348S	Argillitisk, grafitförande gråvacka, förgnejsad i N75W/brant vid 1334S, N10E/brant vid 1336S, N-S/brant vid 1339S,

N55E/brant vid 1342S, N60E/brant vid 1344S. Magnetkis- och kopparkisförande. Vid 1334S förekommer en decimeterbred zinkslira i N50E/brant. Vid 1335S förekommer zinkblände i kvartssliror som går i N25E.

Hemberget
Karteringsprotokoll dike Qz
Från norr mot söder i staksystem
Dikets början 970S/307E
Dikets slut 1067S/349E

970S/307E-982S/314E	Argillitisk gråvacka.
982S/314E-1000S/320E	Basisk gång, med amfibol och klorit, finkornig. Svag pyrit-kopparkisimpregnation.
1000S/320E-1067S/349E vid 1019S/330E, N78E/85W vid 1050S/343E.	Argillitisk gråvacka, förgnejsad i N30E/80W Svag kisimpregnation (finkornig). Grafit förekommer i vissa partier i form av smala inlagringar.

BILAGA 8

800 S

900 S

1000 S

1100 S

1200 S

1300 S

1400 S

1100 E

1200 E

1300 E

1400 E

1500 E

85 016
830 S/ 1100 E
(N 28° W I STAKSYST.)

3,6 — 6,4
5,4 — 1,8
9,2 — 2,4

DIKE G
1130 E

85 017
1120 S/1400 E

DIKE E
1480 E

13,1 — 0,005
6,79 — 0,08
84 191

85 018
1173 S/1558 E

N

27°

6,78 — 0,01
84 190

TECKENFÖRKLARING

Zn% Pb% MALMZON

MALM AV BRECCIETYP

Zn% Pb% MALMBLOCK

BORRHÅL

PROSPEKTERINGSDIKE

HEMBERGET

KARTA ÖVER DIKEN, PROVPUNKTER OCH BORRADE BORRHÅL

KARTBLAD: 23 H STENSELE

ID-NUMMER: PRAP 85 130

SKALA 1:1000

0 — 80 M

PROJEKT NSG GUNNARSTRÅKET, AC LÄN

R. QUEZADA /BE

DIV. PROSPEKTERING 1985

SVERIGES GEOLOGISKA AB

SG0454

BILAGA 8

800 S
900 S
1000 S
1100 S
1200 S
1300 S
1400 S
1500 S

0
100 E
200 E
300 E
400 E
500 E
600 E
700 E
800 E
900 E
1000 E

QZ - DIKE

N I STAKSYST.
N
27°

85015
1000 S / 998 E
(N 45° W I STAKSYST.)

85 014
1140 S/830 E

85 013
1160 S/730 E

1164 S/550 E
1171 S/550 E

85 010
1210 S/580 E

1228 S/550 E

85 004
1240 S/410 E

85 005
85 006

85 008
1270 S/470 E

85 007
1270 S/530 E

85 011
1300 S/330 E

85 005
1300 S/410 E

83 011

85 012
1320 S/270 E

85 009
1330 S/470 E

1330 S/680 E

85 006
1340 S/412 E

84 102

85 059

83 013

1214 S/400 E
1219 S/400 E
1228 S/400 E
1234 S/400 E

1289 S/100 E
1298, 5 S/100 E
1313, 5 S/100 E
1317, 5 S/100 E
85 003
1330 S/90 E
1350, 5 S/100 E
1352, 5 S/100 E

1292 S/180 E
1304 S/180 E
85 001
1319 S/188 E
85 002
1359 S/188 E

DIKE C
100 E

DIKE H
180 E

DIKE B
400 E

DIKE A
550 E

DIKE I
680 E

TECKENFÖRKLARING

Zn% Pb% MALMZON
MALM AV BRECCIETYP
Zn% Pb% MALMBLOCK
BORRHÅL
PROSPEKTERINGSDIKE

HEMBERGET

KARTA ÖVER DIKEN PROV-PUNKTER OCH BORRADE BORRHÅL

KARTBLAD: 23 H STENSELE

ID-NUMMER: PRAP 85 130

SKALA 1:2000

0 80 M

R.QUEZADA /BE

PROJEKT NSG GUNNARSTRÅKET, AC LÄN
DIV. PROSPEKTERING 1986

SG0452

SVERIGES GEOLOGISKA AB

BILAGA 9

1100 E 1200 E 1300 E 1400 E 1500 E 1600 E

900 S

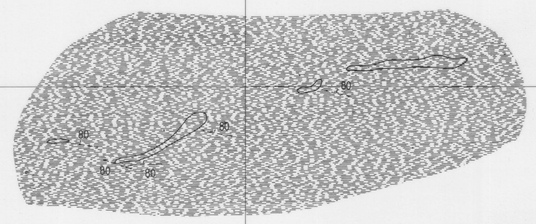
1000 S

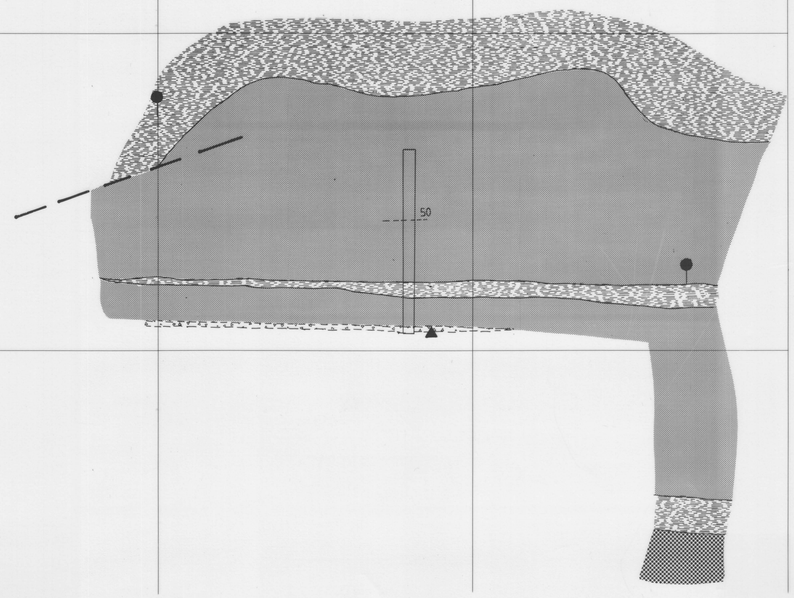
1100 S

1200 S

1300 S







TECKENFÖRKLARING

- GRAFITFÖRANDE ARGILLITISK GRÅVACKA
- ARGILLITISK GRÅVACKA
- GRAFITSKIFFER
- BASISKA GÅNGBERGARTER
- MALMZON (Zn-Pb)
- FÖRKASTNING
- FÖRSKIFFRING
- MALMBLOCK
- BORRHÅL
- PROSPEKTERINGSDIKE
- HÄLL

HEMBERGET

GEOLOGISK KARTA

KARTBLAD 23H STENSELE

ID-NR: PRAP 85130

SKALA 1:1000

0 80 M

R. QUEZADA /BE

PROJEKT NSG GUNNARSTRÅKET, AC LÄN

DIV. PROSPEKTERING 1986

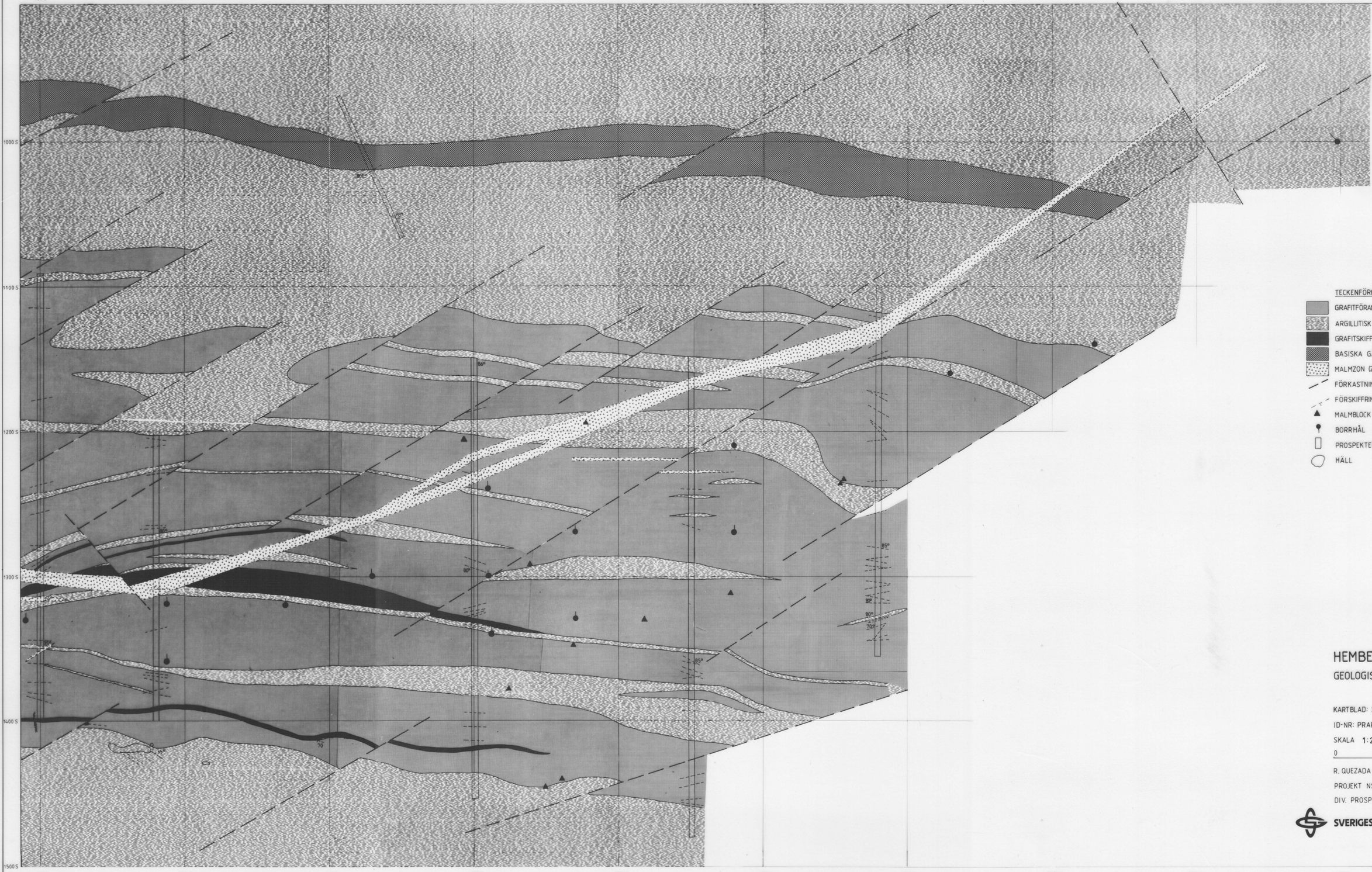
SVERIGES GEOLOGISKA AB

SG0453

BILAGA 9

100 E 200 E 300 E 400 E 500 E 600 E 700 E 800 E 900 E 1000 E 1100 E

1000 S 1100 S 1200 S 1300 S 1400 S 1500 S



TECKENFÖRKLARING

- GRAFITFÖRANDE ARGILLITISK GRÅVACKA
- ARGILLITISK GRÅVACKA
- GRAFITSKIFFER
- BASISKA GÅNGBERGARTER
- MALMZON (Zn-Pb)
- FÖRKASTNING
- FÖRSKIFFRING
- MALMBLOCK
- BORRHÅL
- PROSPEKTERINGSDIKE
- HÄLL

HEMBERGET

GEOLOGISK KARTA

KARTBLAD: 23 H STENSELE

ID-NR: PRAP 85 130

SKALA 1:2000

0 80 M

R. QUEZADA /BE

PROJEKT NSG GUNNARSTRÅKET, AC LÄN

DIV. PROSPEKTERING 1986

SVERIGES GEOLOGISKA AB

SG0455

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2225 UTSKRIFTSDATUM 850805

BESTÄLLNINGSNR 850537 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 1

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÄKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	NA2O %	MGO %	AL2O3 %	SIO2 %	P2O5 %	S %	K2O %	CAO %	TIO2 %	V %
		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.005
BVAC85001	0587041	0.4892	0.4771	1.5779	53.7788	0.0857	17.6034	0.2125	0.1486	< 0.1	0.0258
BVAC85002	0587042	3.2887	5.8378	11.8867	54.7717	0.1183	4.9294	2.1842	0.9158	0.5593	0.0171
BVAC85003	0587043	< 0.1	0.5909	0.6382	80.4256	0.0507	7.0170	0.1756	< 0.1	< 0.1	< 0.005
BVAC85004	0587044	3.1719	2.1383	11.2583	70.0122	0.1264	1.0876	1.8371	0.5053	0.4760	0.0164
BVAC85005	0587045	1.4897	1.2456	5.3638	83.2696	0.0495	1.2558	0.7397	0.1267	0.1995	< 0.005
BVAC85006	0587046	1.2126	1.9066	7.6476	67.9783	0.0914	2.2102	1.5909	0.3940	0.3380	0.0176

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2225 UTSKRIFTSDATUM 850805

BESTÄLLNINGSNR 850537 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 2

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÅKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	CR %	MNO %	FE2O3 %	CO %	NI %	CU %	ZN %	MO %	BA %	W %
		< 0.005	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
BVAC85001	0587041	0.0148	< 0.1	27.6926	0.0339	0.0305	0.0778	0.0343	< 0.005	< 0.01	< 0.005
BVAC85002	0587042	0.0303	0.1342	7.5522	< 0.05	0.0101	0.0197	[illegible]	< 0.005	0.0411	0.0393
BVAC85003	0587043	< 0.005	< 0.1	12.8933	0.0111	0.0132	0.0454	0.0654	< 0.005	< 0.01	< 0.005
BVAC85004	0587044	0.0124	< 0.1	7.2569	< 0.005	< 0.005	0.0150	[illegible]	< 0.005	0.0524	< 0.005
BVAC85005	0587045	< 0.005	< 0.1	5.6987	< 0.005	< 0.005	0.0144	[illegible]	< 0.005	0.0401	0.0084
BVAC85006	0587046	0.0213	< 0.1	6.9049	< 0.05	0.0126	0.0339	[illegible]	0.0053	0.0600	< 0.005

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2225 UTSKRIFTSDATUM 850805

BESTÄLLNINGSNR 850537 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 3

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÅKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	PB %	TH %	U %	CL %	AS %	RB %	SR %	Y %	ZR %
		< 0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85001	0587041	0.0355	0.0153	< 0.003	< 0.01	0.0096	0.0105	0.0084	0.0186	0.0126
BVAC85002	0587042	[illegible]	0.0381	0.0174	< 0.01	0.0626	0.0071	0.0151	0.0350	0.0102
BVAC85003	0587043	0.0127	0.0078	0.0059	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.0058	0.0090
BVAC85004	0587044	[illegible]	0.0734	< 0.003	0.0229	0.0927	0.0146	0.0193	0.0469	0.0167
BVAC85005	0587045	0.0603	0.0104	0.0053	< 0.01	0.0122	0.0050	0.0084	0.0081	0.0134
BVAC85006	0587046	[illegible]	0.3019	< 0.003	0.0715	[illegible]	0.0213	0.0083	0.1261	< 0.005

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2225 UTSKRIFTSDATUM 850805

BESTÄLLNINGSNR 850537 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 4

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÅKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	NB %	SN %
		< 0.005	< 0.01
BVAC85001	0587041	0.0066	< 0.01
BVAC85002	0587042	< 0.005	< 0.01
BVAC85003	0587043	< 0.005	< 0.01
BVAC85004	0587044	< 0.005	< 0.01
BVAC85005	0587045	< 0.005	< 0.01
BVAC85006	0587046	< 0.005	< 0.01

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2228 UTSKRIFTSDATUM 850812

BESTÄLLNINGSNR 850558 BESTÄLLAREKOD BBR07 BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 1

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÅKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GOA NR	LABNR	NA2O %	MGO %	AL2O3 %	SIO2 %	P2O5 %	S %	K2O %	CAO %	TIO2 %	V %
		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.005
BVAC85007	0587209	3.4348	3.7209	12.8047	68.1942	0.1390	0.9895	1.9195	1.1943	0.5998	0.0189
BVAC85008	0587210	0.9076	1.5731	5.2280	67.3169	0.0668	4.6153	1.7977	0.1682	0.1892	0.0077
BVAC85009	0587211	1.9300	1.0533	3.7421	61.6169	0.0473	9.2485	1.2267	< 0.1	0.1226	< 0.005
BVAC85010	0587212	1.5279	1.5639	5.5400	59.9234	0.0699	8.6877	1.9216	< 0.1	0.1704	< 0.005

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2228 UTSKRIFTSDATUM 850812

BESTÄLLNINGSNR 850558 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 2

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÄKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	CR %	MNO %	FE2O3 %	CO %	NI %	CU %	ZN %	MO %	BA %	W %
		< 0.005	< 0.1	< 0.1	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
BVAC85007	0587209	0.0180	< 0.1	7.0492	< 0.005	0.0103	0.0106	0.5688	< 0.005	0.0452	< 0.005
BVAC85008	0587210	0.0143	< 0.1	10.1190	< 0.005	0.0253	0.0271	3.6084	0.0051	0.0318	0.0110
BVAC85009	0587211	0.0074	< 0.1	11.5472	0.0078	0.0308	0.0279	9.2473	< 0.005	0.0295	0.0341
BVAC85010	0587212	0.0073	< 0.1	15.4418	0.0155	0.0227	0.0183	5.4501	< 0.005	0.0360	0.0185

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2228 UTSKRIFTSDATUM 850812

BESTALLNINGSNR 850558 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 3

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÄKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	PB %	TH %	U %	CL %	AS %	RB %	SR %	Y %	ZR %
		< 0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85007	0587209	1.3455	0.0210	< 0.003	0.0274	< 0.005	0.0149	0.0185	0.0265	0.0198
BVAC85008	0587210	6.4036	0.0615	< 0.003	0.0460	0.0086	0.0181	0.0078	0.0443	< 0.005
BVAC85009	0587211	2.4519	0.0224	< 0.003	0.0183	< 0.005	0.0054	< 0.005	0.0382	< 0.005
BVAC85010	0587212	1.8316	0.0206	< 0.003	0.0163	< 0.005	0.0098	0.0054	0.0343	0.0064

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2228 UTSKRIFTSDATUM 950812

BESTÄLLNINGSNR 850558 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE RAUL QUEZADA DEL 4

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS GUNNARSTRÄKET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	NB %	SN %
		< 0.005	< 0.01
BVAC85007	0587209	< 0.005	< 0.01
BVAC85008	0587210	< 0.005	< 0.01
BVAC85009	0587211	< 0.005	0.0107
BVAC85010	0587212	< 0.005	< 0.01

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2254 UTSKRIFTSDATUM 851014

BESTÄLLNINGSNR 850760 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 1

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	NA2O %	MGO %	AL2O3 %	SIO2 %	P2O5 %	S %	K2O %	CAO %	TIO2 %	V %
		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.005
BVAC85050	0588280	1.2575	4.4386	15.0518	47.4121	0.1952	8.6115	2.0565	5.3328	0.6152	0.1503
BVAC85051	0588281	3.4564	1.7957	6.4639	52.2104	0.0534	12.1917	1.1156	0.1788	0.2130	0.0054
BVAC85052	0588282	5.0430	6.9668	15.8090	51.5545	0.1132	0.5260	1.7466	9.1395	0.8283	0.0224
BVAC85053	0588283	3.1958	1.6994	6.7717	57.4261	0.0535	9.7350	1.3352	0.2268	0.2364	0.0065
BVAC85054	0588284	1.6419	4.0649	17.7443	60.3328	0.1366	1.8065	4.2653	0.6918	0.7026	0.0208
BVAC85055	0588285	1.0288	3.2859	15.1701	64.7165	0.1288	2.7845	4.1926	0.4182	0.5938	0.0135
BVAC85056	0588286	4.3951	1.8450	7.0631	55.8152	0.0654	10.0146	1.3466	0.2965	0.2938	0.0058
BVAC85057	0588287	1.3175	4.0147	22.5534	59.6687	0.1226	0.4382	6.3093	0.4440	0.4923	0.0067

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2254 UTSKRIFTSDATUM 851014

BESTÄLLNINGSNR 850760 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 2

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

SOA NR	LABNR	CR %	MNO %	FE2O3 %	CO %	NI %	CU %	ZN %	MO %	BA %	W %
		< 0.005	< 0.1	< 0.1	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
BVAC85050	0588280	0.0354	< 0.1	15.6777	0.0253	0.0566	0.0638	0.0286	0.0211	0.0343	0.0207
BVAC85051	0588281	0.0085	< 0.1	11.6513	0.0064	0.0196	0.0303	13.1541	< 0.005	0.0415	0.0154
BVAC85052	0588282	0.0161	0.1588	8.6996	0.0089	< 0.005	< 0.005	0.0331	< 0.005	0.0471	0.0216
BVAC85053	0588283	0.0110	< 0.1	7.5388	< 0.005	0.0157	0.0566	13.3623	< 0.005	0.0475	0.0187
BVAC85054	0588284	0.0178	< 0.1	8.6188	0.0092	0.0166	0.0158	0.3426	< 0.005	0.0841	0.0159
BVAC85055	0588285	0.0107	< 0.1	6.9081	0.0078	0.0113	0.0291	1.4200	< 0.005	0.1039	0.0147
BVAC85056	0588286	0.0051	< 0.1	6.3514	< 0.005	0.0061	0.0402	14.6686	< 0.005	0.0649	0.0347
BVAC85057	0588287	< 0.005	< 0.1	5.2631	0.0057	< 0.005	< 0.005	0.2049	< 0.005	0.1374	0.0157

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2254 UTSKRIFTSDATUM 851014

BESTÄLLNINGSNR 850760 BESTÄLLAREKOD BBRGZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 3

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	PB %	TH %	U %	CL %	AS %	RB %	SR %	Y %	ZR %
		< 0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85050	0588280	0.0085	< 0.003	0.0220	0.0355	0.7636	< 0.005	0.0350	0.0158	0.0197
BVAC85051	0588281	< 0.005	0.0037	0.0132	0.0174	0.0066	< 0.005	< 0.005	0.0088	< 0.005
BVAC85052	0588282	0.0121	< 0.003	< 0.003	0.0268	0.4642	0.0079	0.0338	0.0052	0.0111
BVAC85053	0588283	0.6728	0.0262	0.0135	0.0209	0.0116	< 0.005	< 0.005	0.0184	< 0.005
BVAC85054	0588284	0.1058	0.0086	< 0.003	0.0139	0.0064	0.0212	0.0132	0.0092	0.0230
BVAC85055	0588285	0.1463	0.0093	< 0.003	< 0.01	0.0063	0.0173	0.0058	0.0086	0.0237
BVAC85056	0588286	0.0191	< 0.003	0.0136	< 0.01	0.0050	< 0.005	< 0.005	0.0074	< 0.005
BVAC85057	0588287	0.0101	0.0045	< 0.003	< 0.01	< 0.005	0.0212	0.0068	< 0.005	0.0312

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2254 UTSKRIFTSDATUM 851014

BESTÄLLNINGSNR 850760 BESTÄLLAREKOD BBRQZ BESTÄLLARE QUEZADA R DEL 4

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNR	NB %	SN %
		< 0.005	< 0.01
BVAC85050	0588280	< 0.005	< 0.01
BVAC85051	0588281	< 0.005	< 0.01
BVAC85052	0588282	< 0.005	< 0.01
BVAC85053	0588283	< 0.005	< 0.01
BVAC85054	0588284	< 0.005	< 0.01
BVAC85055	0588285	< 0.005	< 0.01
BVAC85056	0588286	< 0.005	< 0.01
BVAC85057	0588287	< 0.005	< 0.01

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2267 UTSKRIFTSDATUM 851105

BESTÄLLNINGSNR 850847 BESTÄLLAREKOD BBROZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 1

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROVNR	LABNR	NA2O %	MGO %	AL2O3 %	SIO2 %	P2O5 %	S %	K2O %	CAO %	TIO2 %	V %
		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.005
BVAC85058	0588780	2.9782	1.5790	5.1829	59.6567	0.0524	9.3303	1.4114	0.1162	0.1933	< 0.005
BVAC85059	0588781	1.8180	1.7552	5.4993	72.4789	0.0616	5.0438	1.3041	0.2774	0.2004	0.0067

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA LABORATORIET ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2267 UTSKRIFTSDATUM 851105

BESTÄLLNINGSNR 850847 BESTÄLLAREKOD BBROZ BESTÄLLARE QUEZADA R DEL 2

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROV NR	LABNR	CR %	MNO %	FE2O3 %	CO %	NI %	CU %	ZN %	MO %	BA %	W %
		< 0.005	< 0.1	< 0.1	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
PVAC85058	0588780	< 0.005	< 0.1	7.5775	< 0.005	< 0.005	0.0872	14.0339	< 0.005	0.0486	0.0244
PVAC85059	0588781	0.0056	< 0.1	4.7262	< 0.005	< 0.005	0.0379	8.2394	< 0.005	0.0384	0.0143

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA LABORATORIET ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2267 UTSKRIFTSDATUM 851105

BESTÄLLNINGSNR 850947 BESTÄLLAREKOD BBRGZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 3

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROV NR	LABNR	P5 %	TH %	U %	CL %	AS %	RP %	SR %	Y %	ZR %
		< 0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85059	0588780	0.0330	< 0.003	0.0139	< 0.01	0.0064	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85059	0588781	0.0524	0.0034	0.0055	< 0.01	0.0091	< 0.005	< 0.005	0.0241	0.0081

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2267 UTSKRIFTSDATUM 851105

BESTÄLLNINGSNR 850847 BESTÄLLAREKOD PERGZ BESTÄLLARE GUEZADA R DEL 4

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROV NR	LABNR	NB %	SN %
		< 0.005	< 0.01
HVAC85058	0588780	< 0.005	< 0.01
HVAC85059	0588781	< 0.005	< 0.01

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA LABORATORIET ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2236 UTSKRIFTSDATUM 850827

BESTÄLLNINGSNR 850602 BESTÄLLAREKOD BERGZ BESTÄLLARE QUEZADA R DEL 1

KOSTNADSBÄRARE 305256 2 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROVNR	LABNR	NA2O % < 0.1	MGO % < 0.1	AL2O3 % < 0.1	SIO2 % < 0.1	P2O5 % < 0.01	S % < 0.01	K2O % < 0.1	CAO % < 0.1	TIO2 % < 0.1	V % < 0.005
SVAC85022	0587457	2.7318	5.3393	14.8361	58.2859	0.1379	2.7003	2.9488	1.5350	0.6605	0.0228
SVAC85023	0587458	3.5852	3.7377	12.7277	52.8202	0.1059	6.8722	2.4746	0.8147	0.4439	0.0154
SVAC85024	0587459	5.2975	2.4513	8.2534	41.6239	0.0576	15.4021	1.8091	0.2544	0.3041	< 0.005
SVAC85025	0587460	4.3915	3.1652	10.9024	46.8712	0.0849	10.4513	1.8567	0.4175	0.4977	0.0077
SVAC85029	0587461	3.4802	2.9746	14.2465	60.0825	0.1237	4.2703	2.0540	0.5980	0.5196	0.0179
SVAC85032	0587462	1.4182	4.2797	6.8981	39.3865	0.0489	9.2518	2.1346	0.4744	0.2701	0.0182
SVAC85036	0587463	4.1621	3.0757	9.9577	53.8401	0.0774	8.1759	1.4497	0.5132	0.3578	< 0.005
SVAC85037	0587464	3.1913	2.7011	7.8195	55.6153	0.0680	8.5139	1.4441	1.5522	0.3006	< 0.005
SVAC85038	0587465	1.5620	3.4622	14.1331	64.7238	0.1144	2.3863	3.0954	0.7087	0.4753	0.0120
SVAC85039	0587466	2.1801	4.1158	15.7335	61.2697	0.1456	2.3554	3.4048	1.2584	0.6370	0.0193
SVAC85042	0587467	2.6470	2.1798	9.1162	73.6261	0.1127	2.1548	1.4271	0.5781	0.3401	0.0087
SVAC85044	0587468	2.1656	1.8915	7.9217	78.4711	0.0844	1.3729	1.2997	0.6924	0.2722	0.0086
SVAC85045	0587469	1.7477	2.2723	7.8851	75.6366	0.0605	2.3897	1.2561	0.1878	0.2367	< 0.005
SVAC85047	0587470	4.0123	4.2233	16.6410	62.0206	0.1124	1.6653	2.4811	2.2609	0.5281	0.0085
SVAC85049	0587471	6.0401	1.7885	7.8874	45.6937	0.0543	13.8538	0.9727	0.5006	0.3055	0.0197
SVAC85043	0587472	3.0057	3.4257	15.2131	64.0645	0.1522	2.1183	2.7568	1.4207	0.6229	0.0228

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2236 UTSKRIFTSDATUM 850827

BESTALLNR 850602 BESTÄLLAREKOD PERQZ BESTÄLLARE QUEZADA R DEL 2

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD PORRBLSNR

SDA NR	LABNR	CR %	MNO %	FE2O3 %	CO %	NI %	CU %	ZN %	MO %	BA %	W %
		< 0.005	< 0.1	< 0.1	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
SVAC85012 C	0587457	0.0267	0.1844	10.1217	0.0083	0.0173	0.0112	1.5125	< 0.005	0.0697	0.0117
SVAC85023 C	0587458	0.0126	< 0.1	7.4578	< 0.005	0.0154	0.0445	11.0328	< 0.005	0.0607	0.0520
SVAC85024 C	0587459	0.0099	< 0.1	7.7773	< 0.005	0.0130	0.0611	19.1099	< 0.005	0.0876	0.1099
SVAC85025 C	0587460	0.0139	< 0.1	7.0075	< 0.005	0.0100	0.0551	17.0651	< 0.005	0.0708	0.0706
SVAC85026 C	0587461	0.0106	< 0.1	6.7569	< 0.005	0.0140	0.0190	6.3313	< 0.005	0.0633	0.0303
SVAC85032 C	0587462	0.0330	< 0.1	8.3074	< 0.005	0.0607	0.0639	10.5294	0.0103	0.0526	0.0361
SVAC85036 P	0587463	0.0092	< 0.1	6.8401	< 0.005	0.0079	0.0456	13.9574	< 0.005	0.0858	0.0522
SVAC85037 P	0587464	0.0094	< 0.1	6.7098	< 0.005	0.0087	0.0312	14.4532	< 0.005	0.0600	0.0542
SVAC85038 P	0587465	0.0106	< 0.1	7.2184	< 0.005	0.0051	0.0138	3.2110	< 0.005	0.0857	0.0164
SVAC85039 P	0587466	0.0172	< 0.1	9.3693	0.0091	0.0150	0.0167	0.4390	< 0.005	0.0672	0.0074
SVAC85042	0587467	0.0084	< 0.1	5.4330	< 0.005	0.0051	0.0122	3.7253	< 0.005	0.0424	0.0175
SVAC85044	0587469	0.0055	< 0.1	5.2571	< 0.005	0.0059	0.0100	2.0446	< 0.005	0.0406	0.0096
SVAC85045	0587469	< 0.005	< 0.1	5.4629	< 0.005	< 0.005	0.0147	4.1071	< 0.005	0.0422	0.0196
SVAC85047 P	0587470	0.0104	< 0.1	6.4438	< 0.005	0.0064	0.0097	0.6854	< 0.005	0.0665	0.0073
SVAC85048 P	0587471	0.0140	< 0.1	7.2804	< 0.005	0.0179	0.0729	18.1619	< 0.005	0.0685	0.0959
SVAC85049 P	0587472	0.0159	< 0.1	6.0576	< 0.005	0.0153	0.0172	2.2671	< 0.005	0.0837	0.0132

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA LABORATORIUM ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2236 UTSKRIFTSDATUM 850827

BESTÄLLNINGSNR 850602 BESTÄLLAREKOD PBROZ BESTÄLLARE CUEZADA P DEL 3

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

PROVNR	LABNR	PB %	TH %	U %	CL %	AS %	BE %	SR %	Y %	ZR %
		< 0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85012	0587457	0.0545	0.0133	0.0047	< 0.01	0.0066	0.0174	0.0242	0.0095	0.0233
BVAC85023	0587458	0.1058	0.0122	0.0100	< 0.01	0.0082	0.0116	0.0144	0.0126	0.0169
BVAC85024	0587459	< 0.005	< 0.003	0.0165	< 0.01	0.0056	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85025	0587460	0.2847	0.0070	0.0170	< 0.01	0.0058	< 0.005	0.0052	0.0058	0.0099
BVAC85029	0587461	0.1122	0.0146	0.0063	< 0.01	0.0116	0.0109	0.0166	0.0122	0.0232
BVAC85032	0587462	10.8872	0.2695	< 0.003	0.1026	0.7621	0.0444	0.0094	0.0093	< 0.005
BVAC85036	0587463	0.0754	0.0087	0.0128	< 0.01	0.0113	< 0.005	0.0111	0.0083	0.0134
BVAC85037	0587464	0.0959	0.0087	0.0128	< 0.01	0.0099	< 0.005	0.0072	0.0092	0.0100
BVAC85038	0587465	0.1951	0.0160	0.0034	< 0.01	0.0093	0.0140	0.0103	0.0135	0.0205
BVAC85039	0587466	0.0293	0.0141	0.0048	< 0.01	0.0094	0.0189	0.0191	0.0053	0.0234
BVAC85042A	0587467	0.0444	0.0142	0.0063	< 0.01	0.0074	0.0090	0.0145	0.0098	0.0173
BVAC85044A	0587468	0.0273	0.0109	0.0075	0.0110	< 0.005	0.0076	0.0152	< 0.005	0.0132
BVAC85045A	0587469	0.0406	0.0145	0.0055	< 0.01	0.0074	0.0071	0.0091	0.0105	0.0164
BVAC85047H	0587470	0.0271	0.0109	0.0081	< 0.01	0.0090	0.0144	0.0306	0.0060	0.0239
BVAC85048H	0587471	0.0199	< 0.003	0.0155	< 0.01	0.0085	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
BVAC85049A	0587472	0.0426	0.0124	0.0064	< 0.01	0.0080	0.0135	0.0185	0.0074	0.0314

SVERIGES GEOLOGISKA AB

KEMISKA ENHETEN ANALYSRESULTAT TYPMETOD=RMS14S SKIFT NR2236 UTSKRIFTSDATUM 850827

BESTÄLLNINGSNR 850602 BESTÄLLARFKOD BBRQZ BFSTÄLLARE QUEZADA R DEL 4

KOSTNADSBÄRARE 305256 0 PLATS HEMBERGET PLATSKOD BORRHÅLSNR

GDA NR	LABNP	NB %	SN %
		< 0.005	< 0.01
BVAC85012	0587457	< 0.005	< 0.01
BVAC85023	0587458	< 0.005	< 0.01
BVAC85024	0587459	< 0.005	0.0216
BVAC85025	0587460	< 0.005	0.0161
BVAC85028	0587461	< 0.005	< 0.01
BVAC85032	0587462	< 0.005	0.0135
BVAC85036	0587463	< 0.005	0.0104
BVAC85037	0587464	< 0.005	< 0.01
BVAC85038	0587465	< 0.005	< 0.01
BVAC85039	0587466	< 0.005	< 0.01
BVAC85042	0587467	< 0.005	< 0.01
BVAC85044	0587468	< 0.005	< 0.01
BVAC85045	0587469	< 0.005	< 0.01
BVAC85047	0587470	< 0.005	< 0.01
BVAC85048	0587471	< 0.005	0.0122
BVAC85049	0587472	< 0.005	< 0.01

SVERIGES GEOLOGISKA AB
KEMISKA AVDELNINGEN

A-N-A-L-Y-S-I-N-T-Y-G

INTYGSNR:85470 BESTÄLLNINGSNR:850537 DATUM 850809 SIDA NR: 1

RAUL QUEZADA GUNNARSTRÄKET

LABNR	PROVET MÄRKT	AXA01S AU PPM	GSA01S AG PPM	ALA01S AG PPM
0587041	BVAC85001			5
0587042	BVAC85002			10
0587043	BVAC85003	<0.1	<5	
0587044	BVAC85004			5
0587045	BVAC85005			5
0587046	BVAC85006			40

SIGN:

SVERIGES GEOLOGISKA AB
KEMISKA AVDELNINGEN

A-N-A-L-Y-S-I-N-T-Y-G

INTYGSNR:85488 BESTÄLLNINGSNR:850558 DATUM 850822 SIDA NR: 1

RAUL QUEZADA GUNNARSTRAKET

LABNR	PROVET MÄRKT	AXA01S AU PPM	GSA01S AG PPM	ALA01S AG PPM
0587209	BVAC85007			5
0587210	BVAC85008	<0.1	<5	
0587211	BVAC85009	<0.1	20	
0587212	BVAC85010	<0.1	20	

SIGN:

SVERIGES GEOLOGISKA AB
KEMISKA AVDELNINGEN

A-N-A-L-Y-S-I-N-T-Y-G

INTYGSNR:85540 BESTÄLLNINGSNR:850602 DATUM 850905 SIDA NR: 1

R QUEZADA HEMBERGET

LABNR	PROVET MÄRKT	AXA01S AU PPM	GSA01S AG PPM	ALA01S AG PPM
0587457	BVAC85012			<5
0587458	BVAC85023	<0.1	10	
0587459	BVAC85024	<0.1	20	
0587460	BVAC85025	<0.1	10	
0587461	BVAC85028			5
0587462	BVAC85032	<0.1	240	
0587463	BVAC85036			5
0587464	BVAC85037	<0.1	15	
0587465	BVAC85038	<0.1	<5	
0587466	BVAC85039			<5
0587467	BVAC85042			<5
0587468	BVAC85044	<0.1	<5	
0587469	BVAC85045			<5
0587470	BVAC85047			<5
0587471	BVAC85048	<0.1	5	

SVERIGES GEOLOGISKA AB
KEMISKA AVDELNINGEN

A-N-A-L-Y-S-I-N-T-Y-G

INTYGSNR:85705 BESTÄLLNINGSNR:850760 DATUM 851028 SIDA NR: 1

R QUEZADA HEMBERGET

LABNR	PROVET MÄRKT	AXA01S AU PPM	GSA01S AG PPM
0588280	BVAC85050	<0.1	5
0588281	BVAC85051	<0.1	<5
0588282	BVAC85052	0.8	<5
0588283	BVAC85053	<0.1	15
0588284	BVAC85054	<0.1	5
0588285	BVAC85055	<0.1	<5
0588286	BVAC85056	<0.1	5
0588287	BVAC85057	<0.1	<5

SIGN: Lars-Gunnar Lundberg