

SVALÖVS KOMMUN
Miljö o hälsoskyddskontor

Ink. 1991 -04- 1 9

Dnr.....91.48.426.....

SVALÖVS KOMMUN

EFTERSÖKNING AV NEDGRÄVDA TANKAR I KÅGERÖD

10202.695085

1991-04-17



VBB VIAK

SVALÖVS KOMMUN
EFTERSÖKNING AV NEDGRÄVDA TANKAR I KÅGERÖD

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	ORIENTERING	1
2.	BAKGRUNDSINFORMATION	1
3.	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH ÅTGÄRDER	2
4.	SLUTSATSER	4

BILAGOR

- A Detektering av eventuella nedgrävda tankar inom gamla mejeri-området, Kågeröd
- B Lokaliserade och frilagda ståltankar

SVALÖVS KOMMUN**EFTERSÖKNING AV NEDGRÄVDA TANKAR I KÅGERÖD****1. ORIENTERING**

VBB VIAK har på uppdrag av Svalövs miljö- och hälsoskyddskontor genomfört en undersökning av gamla mejeriområdet i Kågeröd med syfte att

- detektera, lokalisera och frilägga förmodade nedgrävda tankar
- fastställa tankarnas innehåll
- i samråd med berörda myndigheter vidtaga erforderliga åtgärder
- undersöka om läckage från tankarna förekommit

Miljö- och hälsoskyddskontoret har erhållit uppgifter om de nedgrävda tankarna från en f d anställd vid den fabrik som fram till 1956 bedrev livsmedelsindustriell verksamhet på det undersökta området.

2. BAKGRUNDSINFORMATION

Under perioden 1948 - 1956 bedrev Vanilko, ett dotterbolag till Mazetti, tillverkning av vanillin på ovannämnda område i Kågeröd. Vanillinet användes som smakämne i olika livsmedelsprodukter och framställdes ur nejlikolja. Toluen och nitrobensen skall ha använts i framställningsprocessen.

De ovannämnda tankarna installerades 1948 och placerades ca 0,5 m under markytan i anslutning till fabriksbyggnaden. En större tank, tryckkärl med plåttjocklek ca 10 mm och en volym på ca 5 m³, användes för lagring av nitrobensen. Två mindre tankar, med plåttjocklek ca 3-5 mm och en volym på ca 3 m³ användes för lagring av toluen. Från tankarna fanns ledningar till källaren i fabriken, där pumpar förde lösningsmedlen vidare upp i byggnaden. Då verksamheten upphörde 1956 vidtogs förmodligen, som enda åtgärd, en kapning av in- och utgående ledningar till tankarna.

Inga kända dumpningar eller större spill till marken har ägt rum. Processavfall spolades ut i avloppet.

Ovanstående uppgifter har lämnats av den f d anställde vid fabriken, under den aktuella tidsperioden, som kontaktat miljö- och hälso-skyddskontoret angående tankarna.

Det är troligt att även anillin har tillverkats på platsen, då nitrobensen utgör råvaran vid anillinframställning. Nitrobensen kan av struk-turkemiska skäl knappast ha använts vid syntes av vanillin och för-modligen ej heller som lösningsmedel i processen. Toluen uppges ha använts som lösningsmedel vid omkristallisation.

Det bedömdes som troligt att tankarna kan ha tömts på lösnings-medel och sedan fyllts med sand. Dyliga åtgärder är vanliga då tankar belägna under jord avses att ligga kvar efter avslutad använd-ning.

3. UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH ÅTGÄRDER

Arbetet inleddes den 22 februari med en avsökning av det akuta området med två typer av metalldetektorer; magnetometer och stångslingram, efter att området avspärrats den 19 februari. Denna del av uppdraget har tidigare avrapporterats. Rapporten återfinns i bilaga A.

Utgående från resultatet av mätningen med metalldetektorerna på-börjades grävningar i området under ledning av VBB VIAK den 19 mars. Personal från räddningstjänsten i Svalöv följde arbetet den 19:e och 20:e mars.

Två betongmurar, varav en mur tillhörde själva fabriksbyggnaden och den andra förmodligen tillhörde en källare belägen intill byggnaden, påträffades relativt omgående. I inledningsskedet grävdes även en betongplatta fram, vilken gav ett förvillande intryck då det antogs att tankarna troligtvis ej var belägna under plattan (bilaga B).

Den första tanken (betecknad N) lokaliserades under eftermiddagen den 19 mars. Storleken uppskattades till ca 10 m³ och tanken antogs motsvara lagerkärlet för nitrobensen. Intill denna tank grävdes en mindre tank fram (T1), med en volym på ca 3 m³. Via en öppen rör-anlutning i tanken noterades en kraftig lukt av toluen. Vätskenivån i tanken motsvarade en volym av 200-300 l. Tankarna påträffades ca 1,5 m under markytan.

Under förmiddagen den 20 mars lokaliserades den tredje tanken (T2), under den ovannämnda betongplattan och ca 2 m under mark-ytan. Volymen uppskattades till ca 5 m³. Samtliga tre lokaliserade

tankars positioner överensstämde helt med resultaten från avsökningen med metalldetektorerna och med uppgifterna från den f d anställda vid fabriken. Placeringen framgår av bilaga B.

Manluckorna på tankarna N och T2 öppnades med rörtänger, av säkerhetsskäl av räddningstjänstens personal iförda kemskyddsdräkter, varefter det konstaterades att även dessa tankar innehöll vätska. Prov uttogs ur samtliga tankar. Utgående från vätskornas lukt bedömdes tank N innehålla nitrobensen och tank T2 toluen i vattenlösning. Vätskevolymerna uppskattades till ca 2 m³ (N) respektive 20-30 l (T2).

Efter samråd mellan VBB VIAK, länsstyrelsen och miljö- och hälso- skyddskontoret beslöts att tankarna omgående borde tömmas samt lyftas upp ur marken. Saneringsföretaget Sylvan och Qvibelius AB kontaktades varefter vätskeinnehållet i tankarna pumpades ur under eftermiddagen. Innehållet omhändertogs som miljöfarligt avfall och vidarebefordrades till SAKAB för destruktions.

Under förmiddagen den 21 mars frilades tankarna helt och lyftes upp ur marken. Tankarna omhändertogs av Sylwans för rengöring och skrotades därefter. Fakta kring de tre tankarna framgår av tabell 1 nedan.

Tabell 1 Observerade data för de påträffade tankarna. Innehållet har fastställts efter analys (angivet värde avser halten i vatten)

Beteckn	Godstjocklek mm	Tankvolym m ³	Vätskevolym m ³	Innehåll	
				Nitrobensen mg/l	Toluen mg/l
N	~ 10	10	2	1600	—
T1	2-3	3	0,2	—	100 %
T2	2-3	5	0,002-0,003	—	9

Efter att tankarna lyfts upp ur marken kunde en visuell inspektion göras. Det bedömdes att tankarna inte var angripna av rost och att läckage ej hade förekommit. För att ytterligare klarlägga om läckage skett uttogs sex markprov i anslutning till undersidan av tankarna. Proven uttogs huvudsakligen intill tankarnas kortsidor, då läckage- risken befaras som störst där sammanfogning av kärlet har skett. Provtagningsområdet begränsades av att vätska spilldes vid provtagningen i tankarna, väster om tank N och öster om T1 (bilaga B).

Markprovens analysresultat framgår av tabell 2 nedan. Förutom nitrobensen och toluen har i utnyttjad analysmetod (gaskromatografi) även ev förekomst av andra aromatiska kolväten sökt fastställas.

Tabell 2 Markprovtagning intill de påträffade tankarna.
Provpunkt-beteckningar enligt bilaga B

Prov-punkt	Djup ¹⁾ m under markytan	Jordart	Nitroben- sen mg/kg	Toluen mg/kg	Övriga aromater mg/kg	Torr- substans %
1	3,1	moränlera, fyllnads- massor	<1	<1	ej påvisbart	62,7
2	3,1	moränlera, fyllnads- massor	<1	<1	ej påvisbart	73,2
3	3,1	grus	<1	<1	ej påvisbart	42,8
4	3,1	moränlera, fyllnads- massor	<1	<1	ej påvisbart	84,8
5	3,2	moränlera, fyllnads- massor	<1	<1	ej påvisbart	78,2
6	3,2	moränlera, fyllnads- massor	<1	<1	ej påvisbart	54,9

- 1) Under samtliga tankar fanns en gjuten betongplatta, gemensam för N och T1. Angivet provtagningsdjup sammanfaller med plattans position

En kontrollgrävning i ett mindre område söder om fabriksbyggnaden utfördes den 21 mars, då avsökningen den 22 februari även här givit indikationer på metallföremål i marken (bilaga A). Indikationerna förorsakades av en plåtdörr som påträffades ca 0,5 m under markytan.

4. SLUTSATSER

Den utförda undersökningen tyder inte på att marken kring de påträffade tankarna är förorenade av lösningsmedelinnehållet i dessa. I uttagna markprov har aromatiska kolväten ej kunnat påvisats. Tankarna föreföll vid visuell inspektion helt intakta, inga tecken på rostangrepp med åtföljande läckagerisk kunde observeras.

Med hänsyn till ovanstående bedömes risken för att grundvattnet skall vara kontaminerat av den ovan beskrivna industriverksamheten som högst osannolik. Om ytterligare säkerhet angående grundvattnets kvalitet eftersträvas, bör grundvattnets flödesriktning i området klarläggas och representativt uttagna prov analyseras.

VBB VIAK Miljöteknik
Division Vatten & Miljö



Klas Andersson



Hans Jeppsson

SVALÖVS KOMMUN

**Detektering av eventuella nedgrävda tankar inom
gamla mejeriområdet, Kågeröd**

10202.695085

1991-02-25

SVALÖVS KOMMUN

DETEKTERING AV EVENTUELLA NEDGRÄVDA TANKAR INOM GAMLA MEJERIOMRÅDET, KÅGERÖD

BAKGRUND

Enligt uppgifter från en f d anställd vid Mazetti i Kågeröd skulle tankar eventuellt innehållande giftiga kemikalier ha grävts ner inom gamla mejeriområdet i slutet av 40-talet eller i början av 50-talet.

På uppdrag av Svalövs kommun, Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, har VBB VIAK utfört undersökningar inom det aktuella området i syfte att detektera eventuella nedgrävda tankar.

METOD

För att detektera eventuella nedgrävda tankar användes två olika instrument av typen metalldetektorer: magnetometer och stångslingram.

Vid mätning med magnetometer utnyttjas förhållandet att föremål som innehåller magnetiskt material, t ex järn eller stål, ger upphov till ett lokalt magnetfält, en s k anomali. Genom att mäta den magnetiska intensiteten med en magnetometer kan eventuella anomalier detekteras och det sannolika läget för ett nergrävt magnetiskt föremål anges.

Stångslingramen utnyttjar elektromagnetisk induktion. Instrumentet sänder ut ett elektromagnetiskt fält vilket tränger ner i grunden och indikerar elektriska strömmar i elektriskt ledande föremål. Induktionsströmmarna ger upphov till ett lokalt magnetiskt fält, dvs en anomali, vilket registreras av instrumentet.

För både magnetometern och stångslingramen gäller att anomaliernas storlek och utseende beror av föremålets storlek, materialegenskaper och nedgrävningsdjup.

UNDERSÖKNINGARNAS OMFATTNING

Mätningarna utfördes längs profiler vilka utgick från en stakad baslinje, se Bilaga 1. Mätningarna längs profilerna utfördes med ett mätpunktsavstånd på 2,5 m och avståndet mellan profilerna var 2,5 m.

RESULTAT

Två områden med tydliga anomalier har kunnat lokaliseras, A respektive B, se Bilaga 2 och 3.

Område A bedöms utgöra läget för en raserad industribyggnad. Anomalierna orsakas troligen av metallföremål som armeringsjärn, stålbalkar m m. I områdets södra del (A') finns anomalier som kan ha annat ursprung.

Område B är beläget strax N om den antagna raserade byggnaden. Anomaliernas karaktärer och lägen är sådana att de bedöms kunna orsakas av nedgrävda ståltankar.

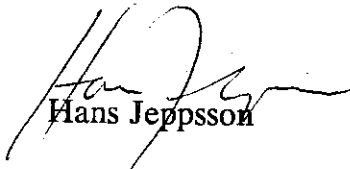
REKOMMENDATIONER

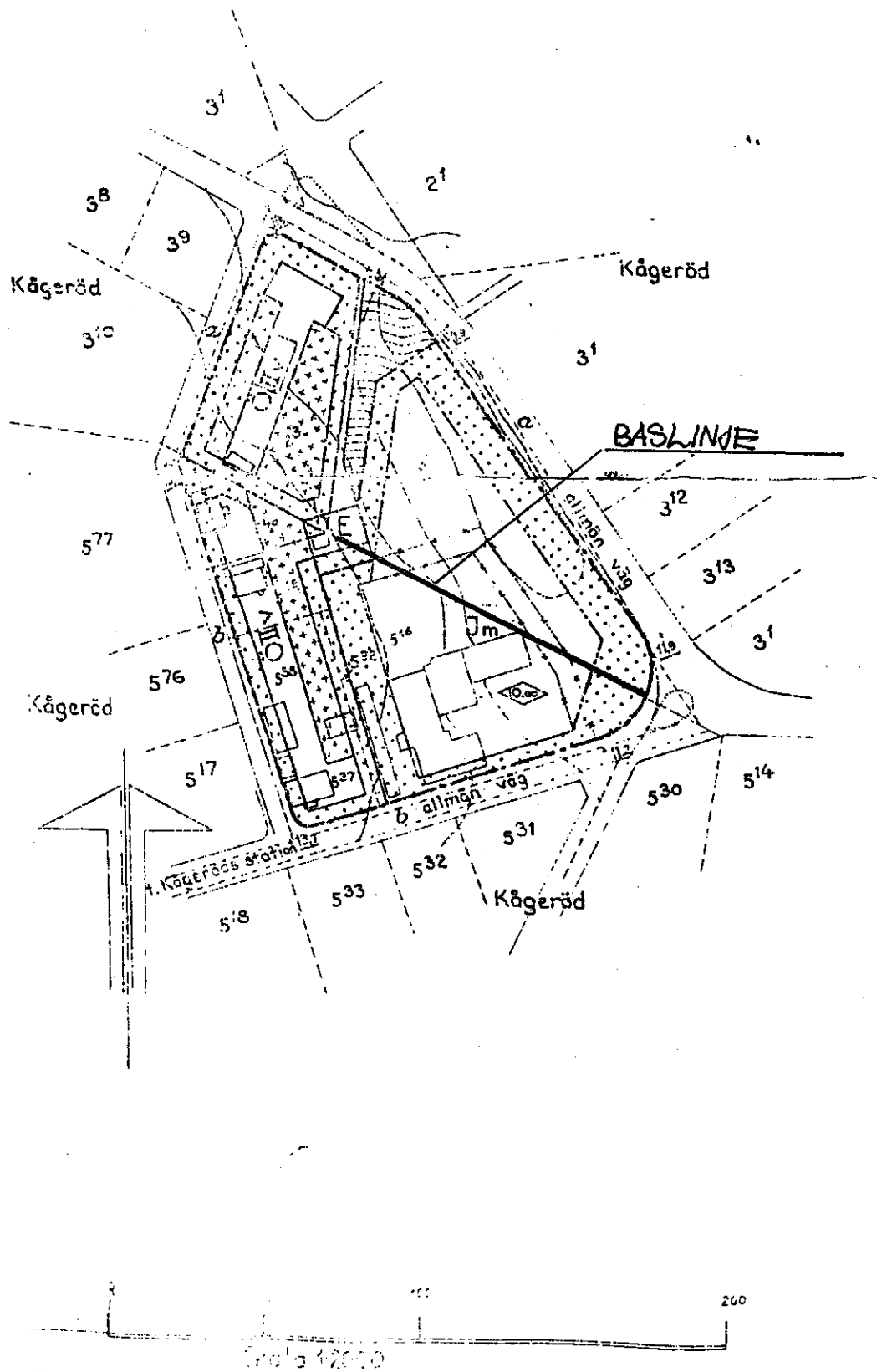
Grävningar bör utföras för att kontrollera vad som ger upphov till anomalierna inom i första hand områdena A' och B.

Läget för rekommenderade kontrollgrävningar framgår av Bilaga 4.

VBB VIAK

Division Vatten & Miljö

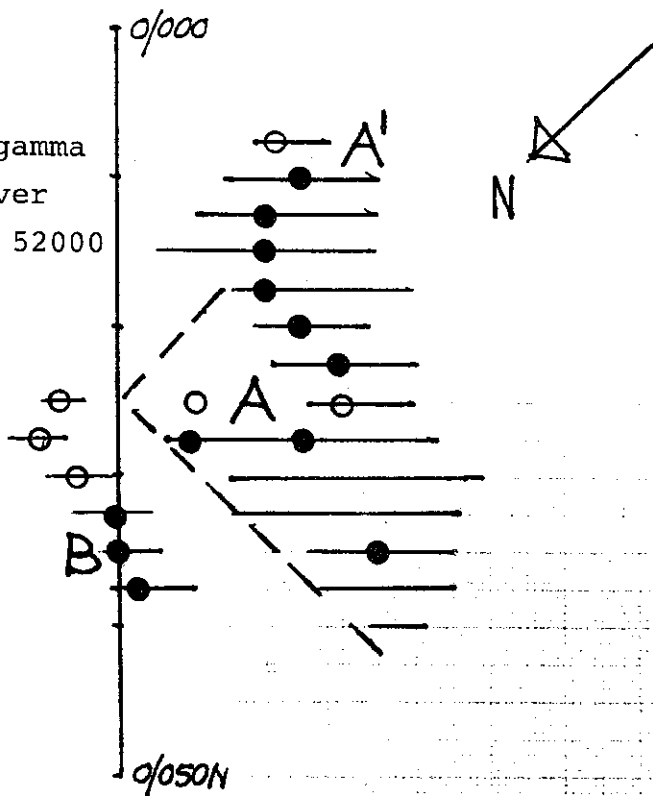

Hans Jeppsson



ANOMALIER DETEKTERADE MED
MAGNETOMETER RESP STÅNGSLINGRAM

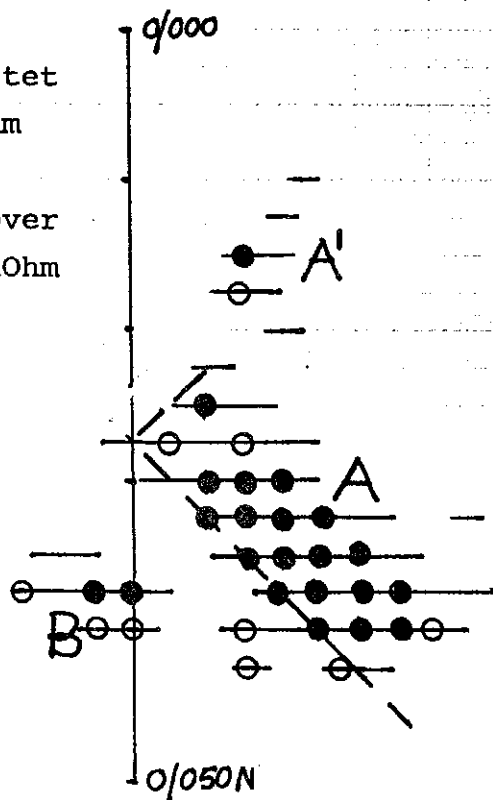
MAGNETOMETER

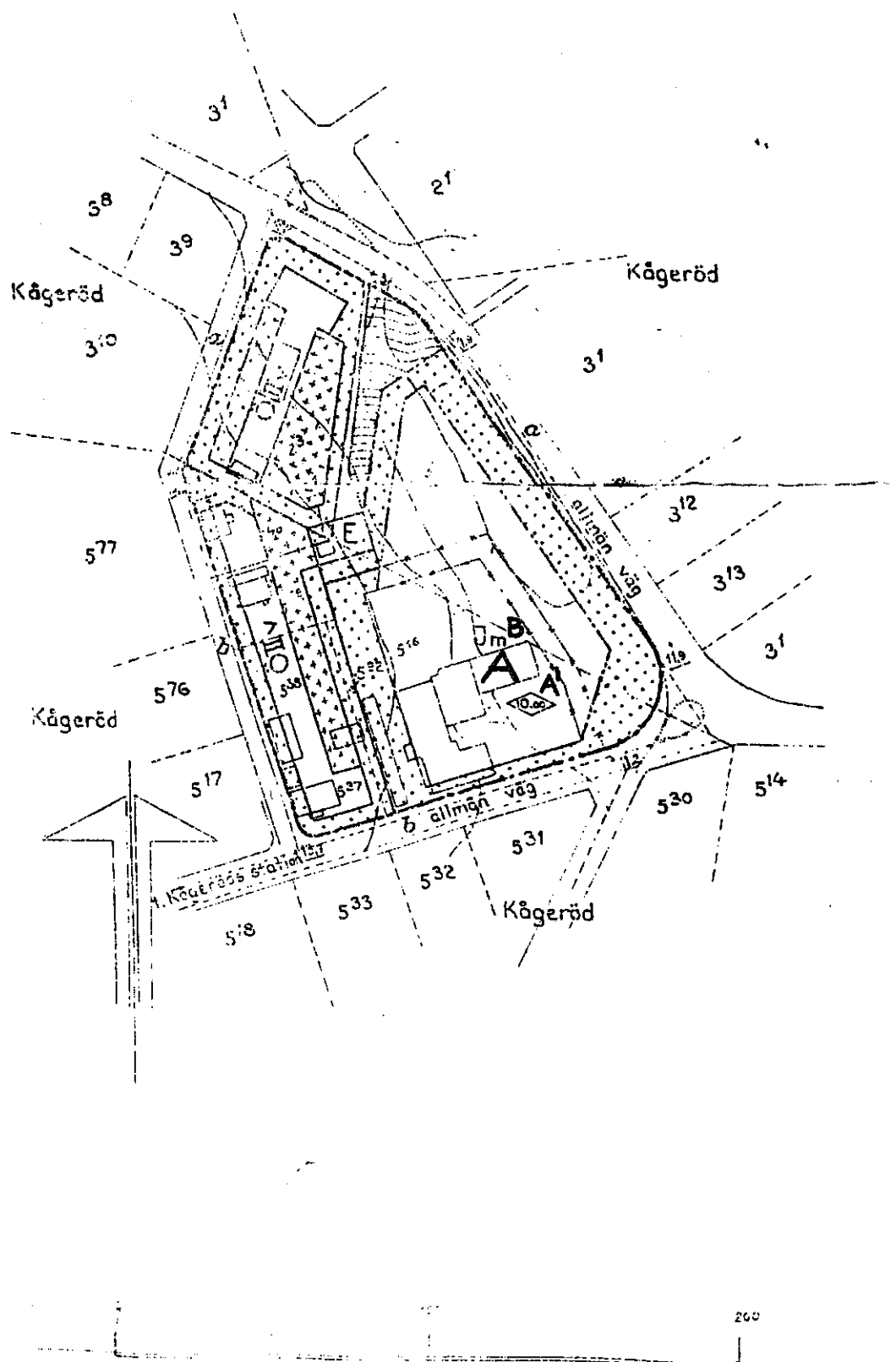
- Intensitet över 50000gamma
- ● Maxvärde över 51000 resp 52000 gamma



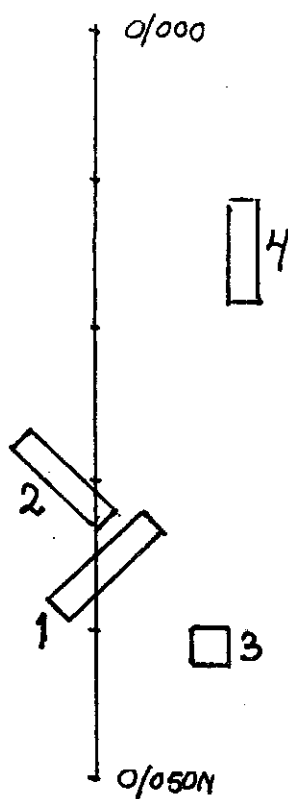
STÅNGSLINGRAM

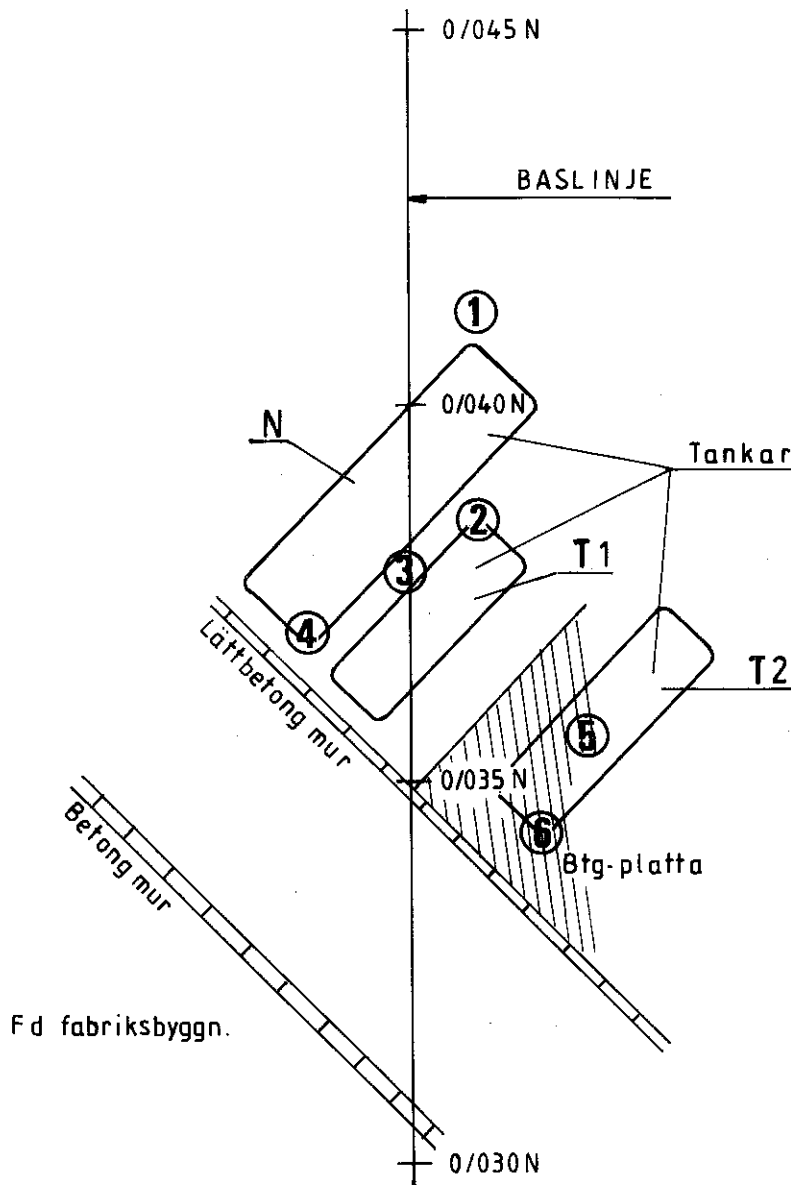
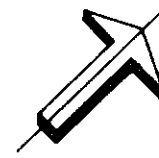
- Konduktivitet över 1 kOhm
- ● Maxvärde över 2 resp 3 kOhm





LÄGE KONTROLLGRÄVNINGAR,
REKOMMENDATION





VBB VIAK

KONSTRUERAD	H JEPSSON	RITAD	IsA
HANDLAGGARE			
MALMÖ 91-04-08			

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SKN	DATUM
SVALÖVS KOMMUN				
GAMLA MEJERIOMRÅDET				
LOKALISERADE OCH FRILAGDA				
STÅLTANKAR				
				SKALA 1:100
ARBETSNUMMER			RISSERINUMMER	REV
69-5085			01	



VBB VIAK

Vår ref
130536/695085-01/gal

Malmö
1991-03-27

SVALÖVS KOMMUN
Miljö o hälsoskyddskontor

Ink. 1991 -03- 2 8

Dnr. 91.48.426

Svalövs kommun
Miljö- och hälsoskyddskontoret
Att: Tomas Arnström
Box 43

268 00 SVALÖV

Detektering av eventuella nedgrävda tankar inom gamla mejeri-området, Kågeröd - Utökad undersökning

Enligt överenskommelse med Er vid möte 1/3 i Svalöv har en utökad undersökning med magnetometer och stångslingram utförts V och SV om tidigare undersökt område, fram till grunden för nytt kontorshus.

Metod

För att detektera eventuella nedgrävda tankar användes två olika instrument av typen metalldetektorer; magnetometer och stångslingram.

Vid mätning med magnetometer utnyttjas förhållandet att föremål som innehåller magnetiskt material, t ex järn eller stål, ger upphov till ett lokalt magnetfält, en s k anomali. Genom att mäta den magnetiska intensiteten med en magnetometer kan eventuella anomalier detekteras och det sannolika läget för ett nergrävt magnetiskt föremål anges.

Stångslingramen utnyttjar elektromagnetisk induktion. Instrumentet sänder ut ett elektromagnetiskt fält vilket tränger ner i grunden och indikerar elektriska strömmar i elektriskt ledande föremål. Induktionsströmmarna ger upphov till ett lokalt magnetiskt fält, dvs en anomali, vilket registreras av instrumentet.

För både magnetometern och stångslingramen gäller att anomalernas storlek och utseende beror av föremålets storlek, materialegenskaper och nedgrävningdjup.



VBB VIAK

Undersökningarnas omfattning

Mätningarna utfördes längs profiler vilka utgått från en stakad baslinje, se bilaga 1.

Profilerna 12,5N till 40N har mätts från en startpunkt 20 m V om baslinjen fram till Bygatan alternativt husgrunden, se bilaga 2.

Profilerna 42,5N till 55N har påbörjats längre österut, för att ansluta till tidigare mätningar, och mätts fram till husgrunden, alternativt fastighetsgränsen eller annat hinder.

Mätningarna har utförts med ett mätpunktsavstånd på 2,5 m och avståndet mellan profilerna var 2,5 m.

Resultat

Ett antal anomalier har registrerats, se bilaga 3. Anomalierna är i huvudsak belägna inom området för raserade industribyggnader och det är troligt att de orsakas av metallföremål som armeringsjärn, stålrör m m.

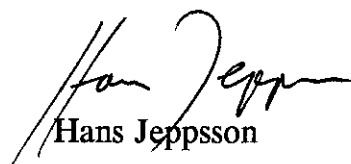
Två grupper av kraftigare anomalier, C respektive D, kan urskiljas. Dessa bedöms orsakade av större föremål som stålbalkar, större järnrör, brunnslock o dyl. Två mindre anomalier, E och F, bedöms orsakade av lock till nedstigningsbrunn respektive vattentank.

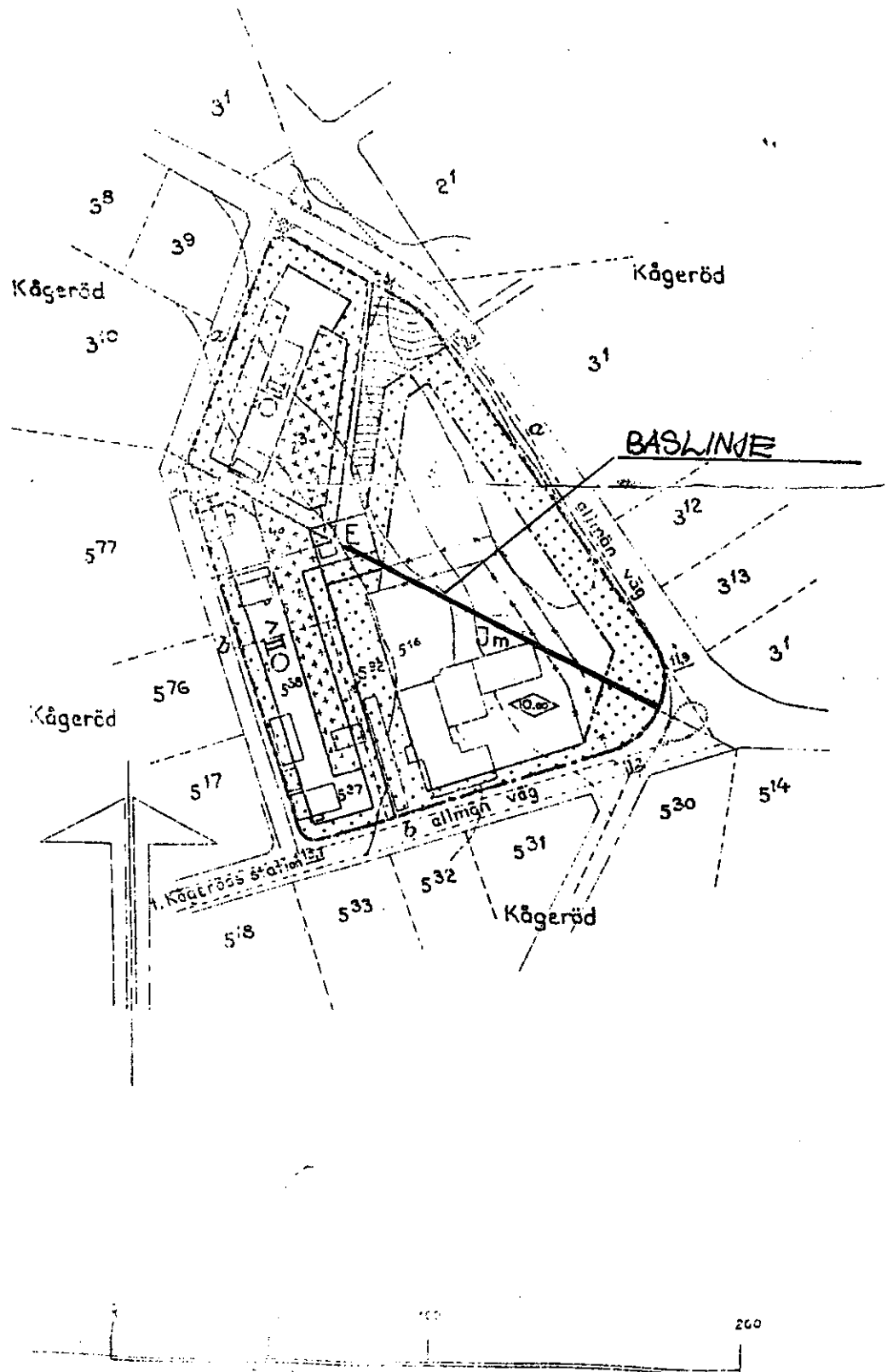
Sammanfattning

Registrerade större anomalier sammanfaller väl med vad som bedöms vara de raserade industribyggnadernas läge. Sannolikt orsakas anomalierna av diverse konstruktionsdetaljer. Två mindre anomalier orsakas sannolikt av brunnslock respektive vattentank. För att säkert avgöra vad som orsakar anomalierna behövs emellertid kontrollgrävningar.

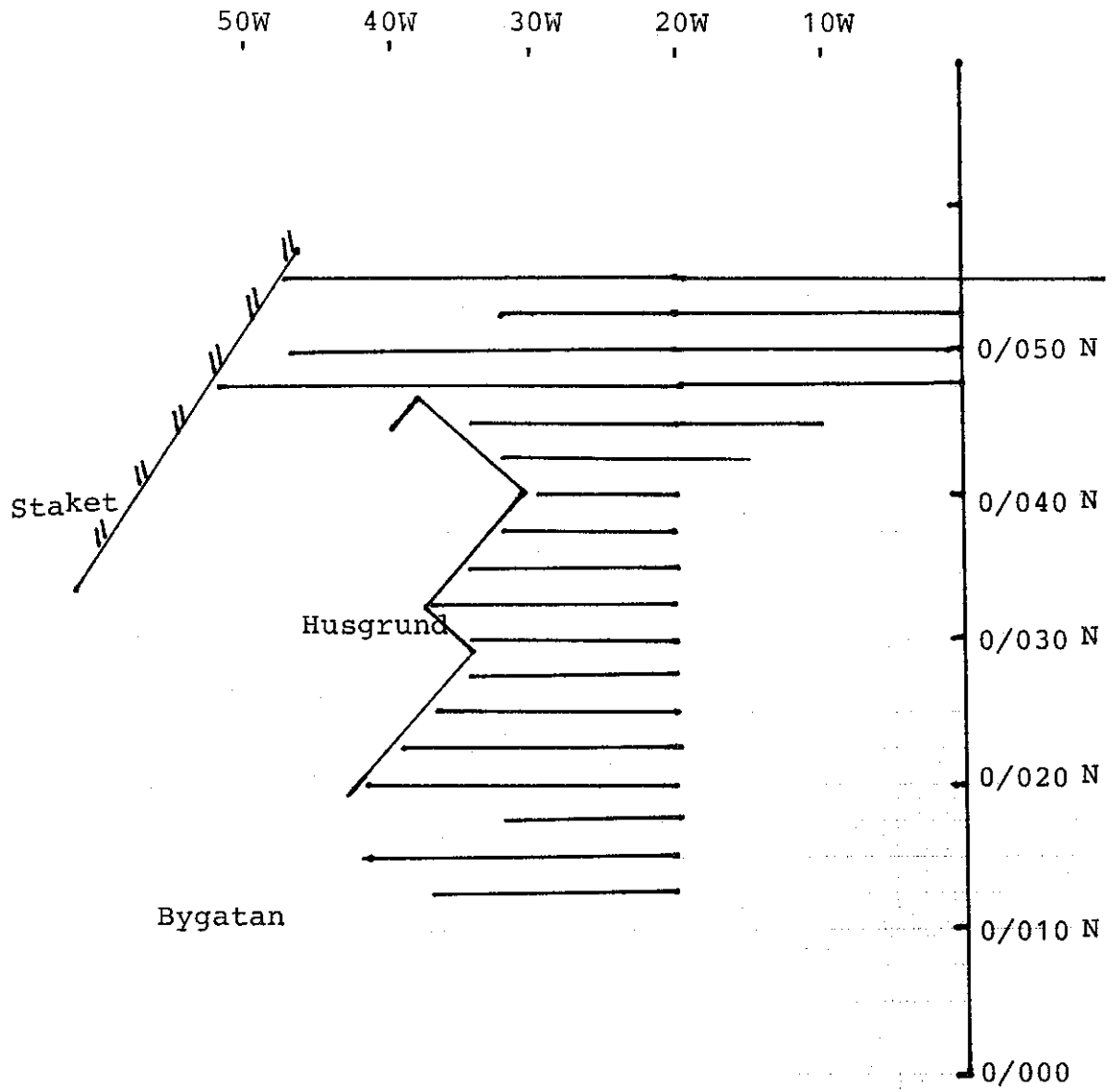
Med vänlig hälsning

VBB VIAK
Division Vatten & Miljö

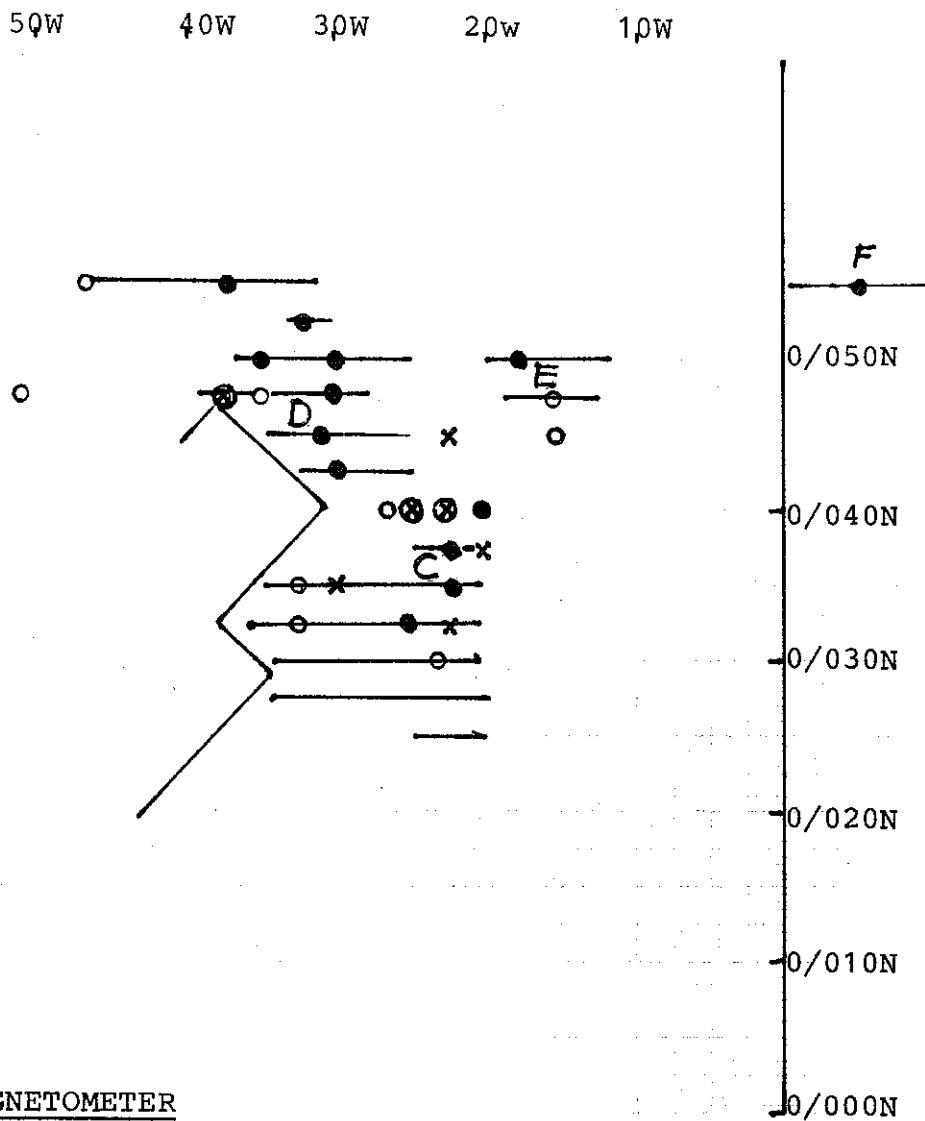

Hans Jeppsson



MÄTPROFILER



ANOMALIER DETEKTERADE MED
MAGNETOMETER RESP STÅNGSLINGRAM



MAGNETOMETER

- Intensitet över 50000 gamma
- Maxvärde över
- ● 51000 resp 52000 gamma

STÅNGSLINGRAM

- Maxvärde över
- x ⊗ 2 resp 3 kOhm⁻¹