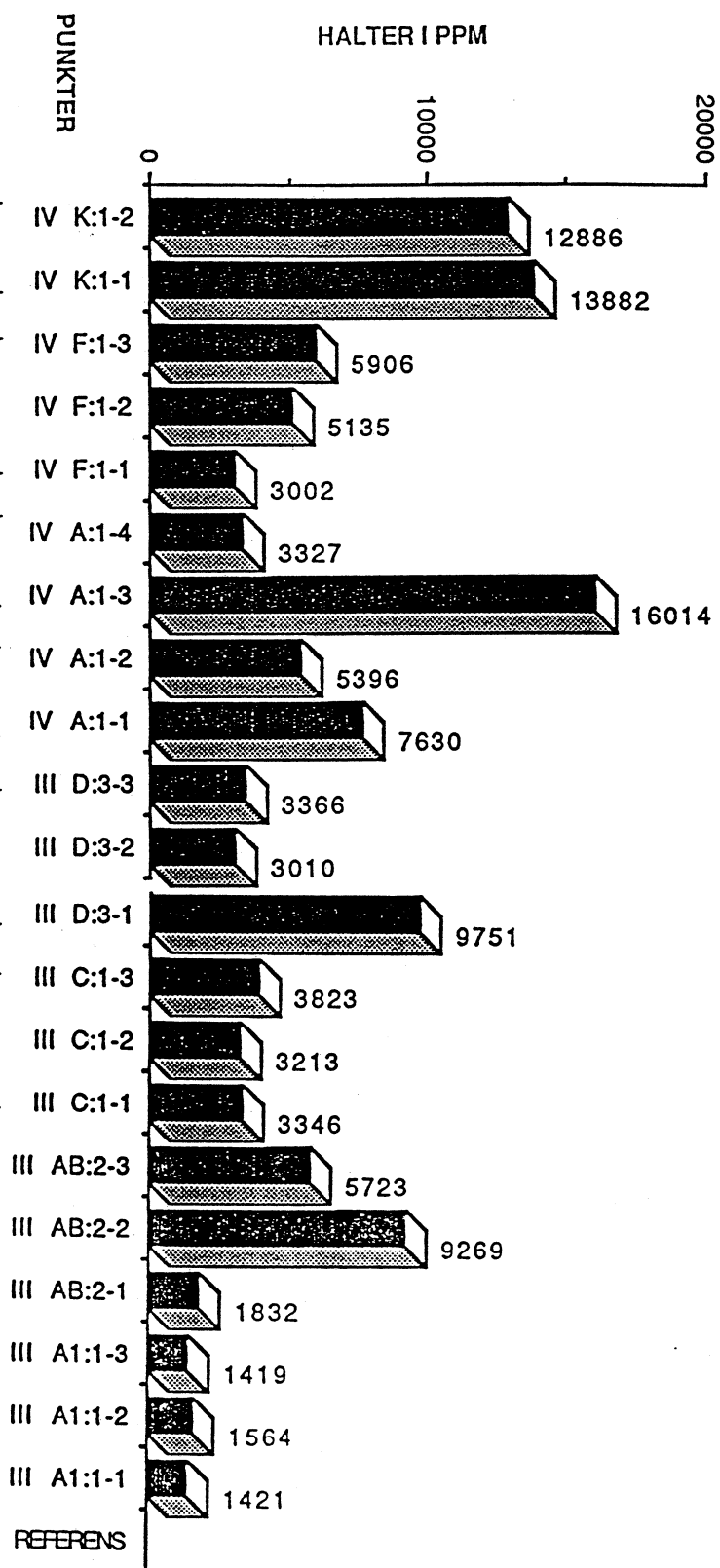
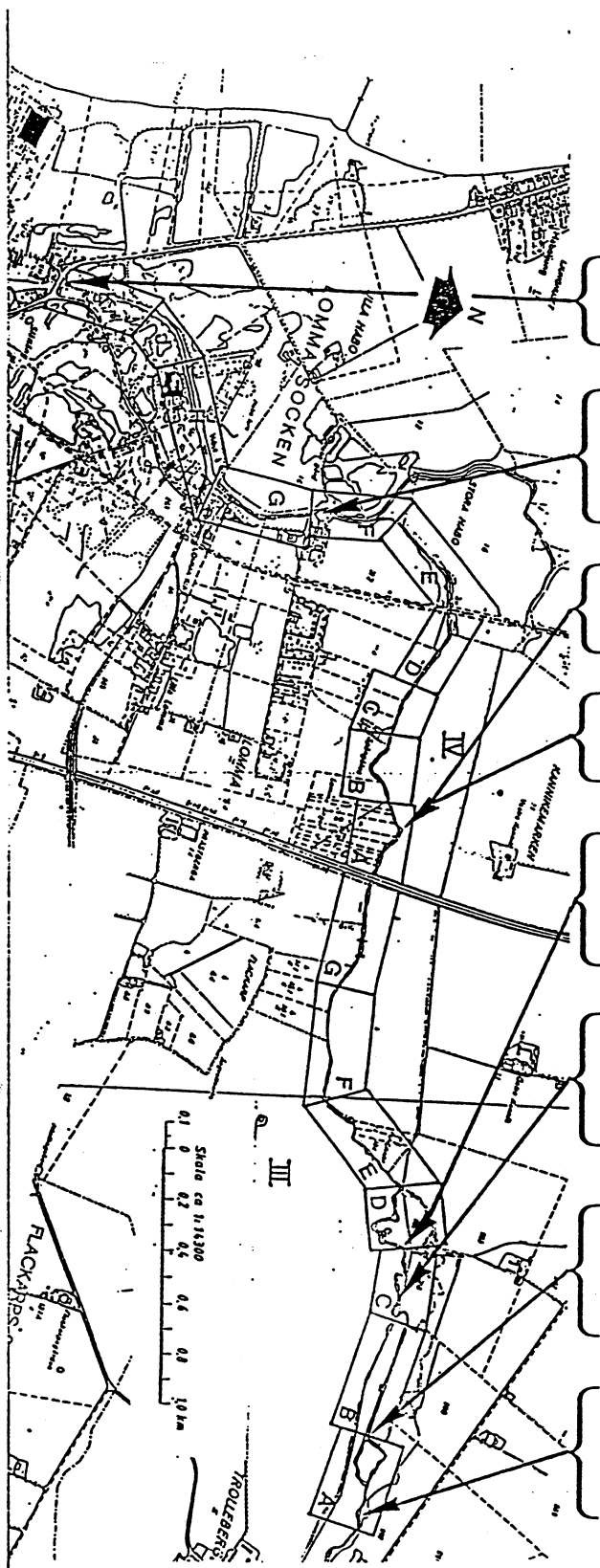
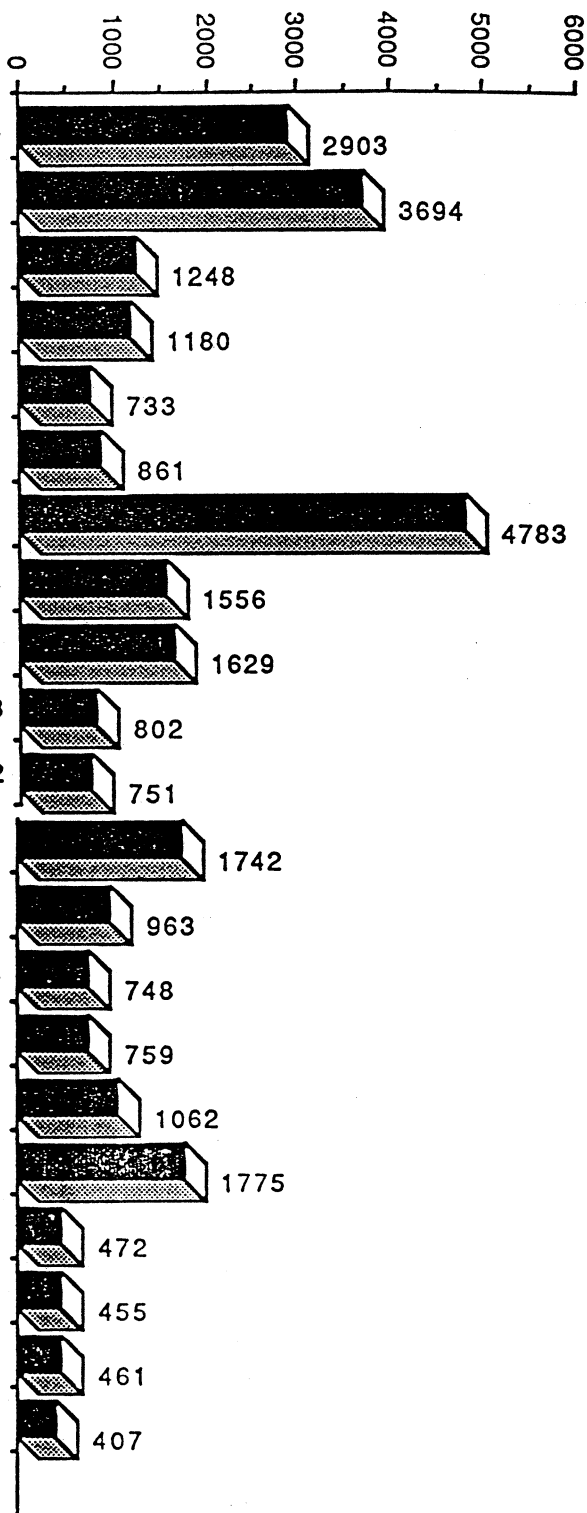




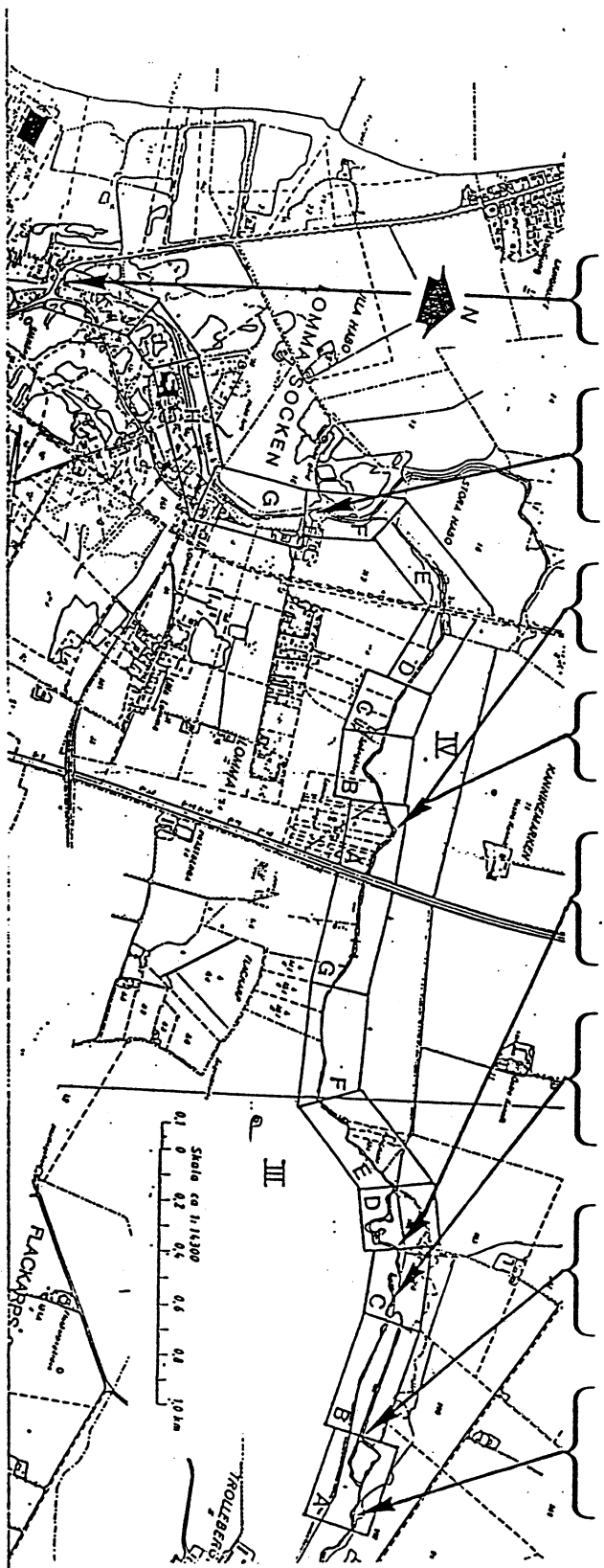
KALUMHALTER I HÖJEÅ

HALTER I PPM

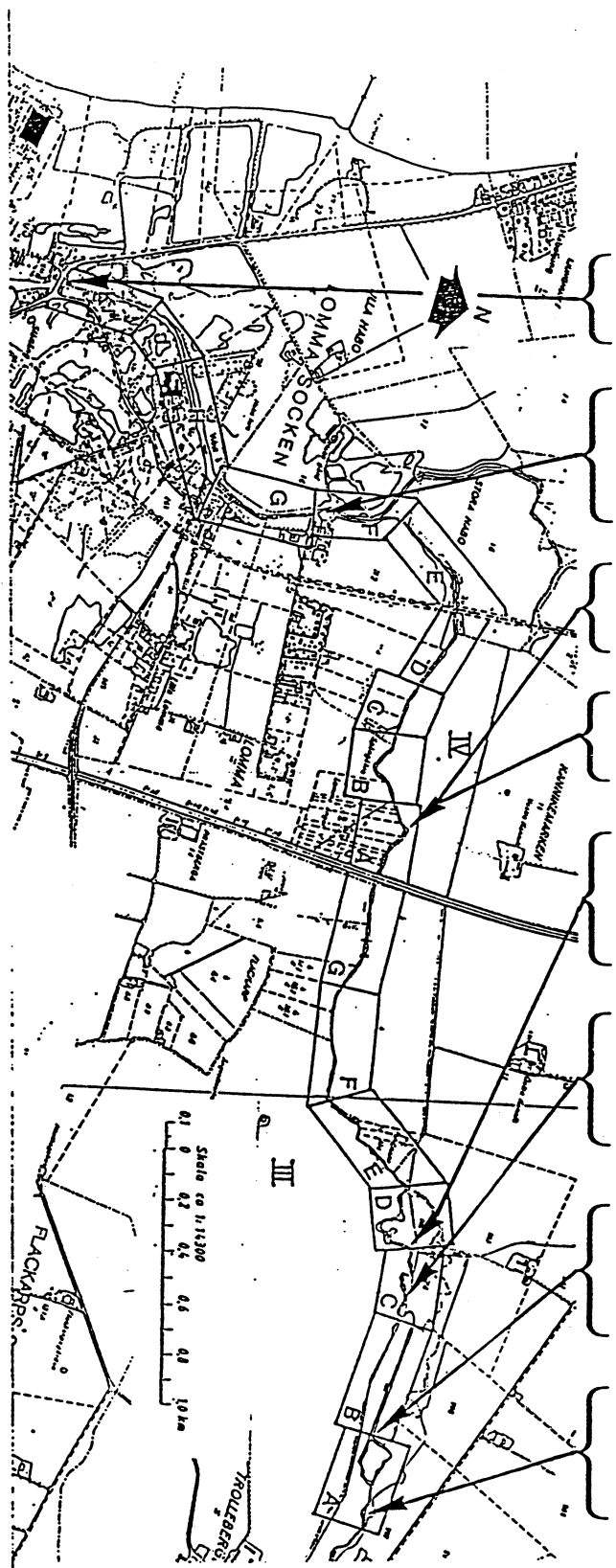
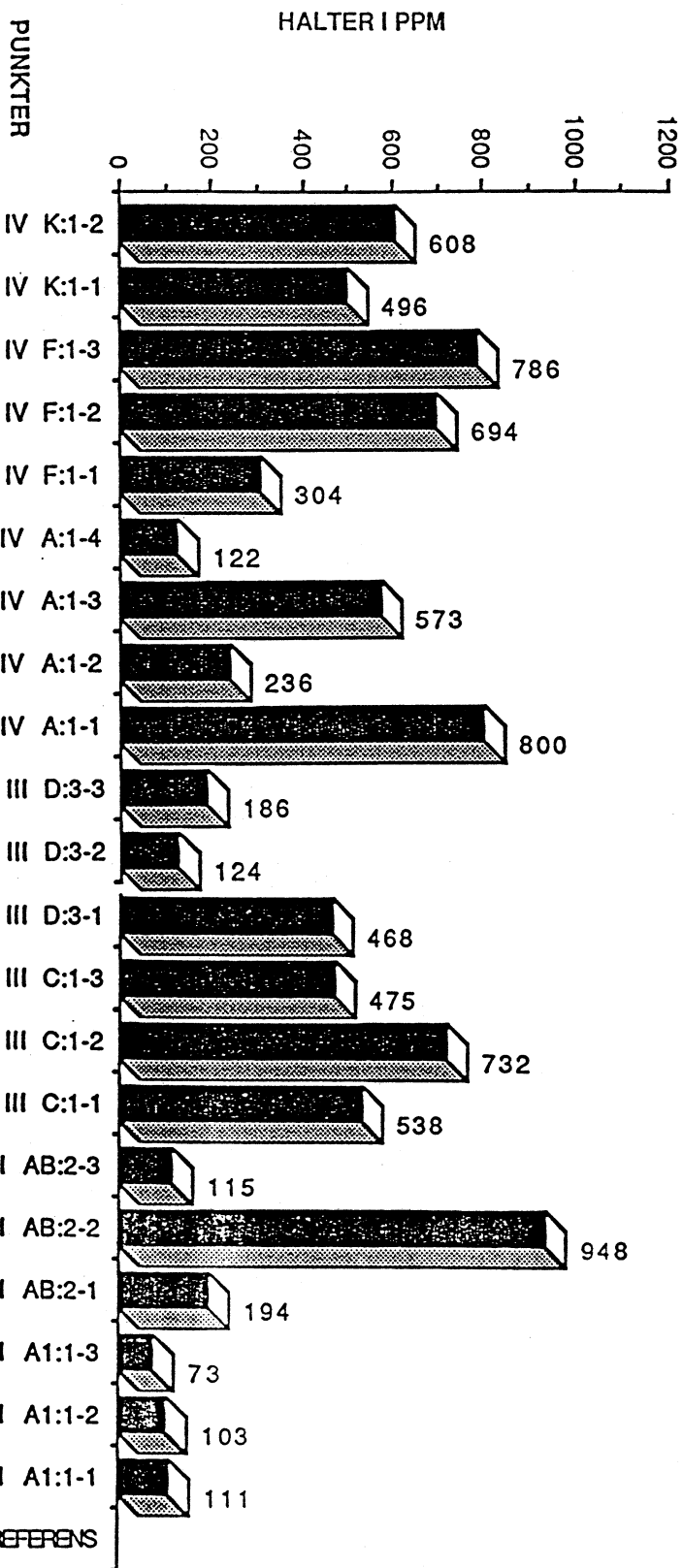
PUNKTER

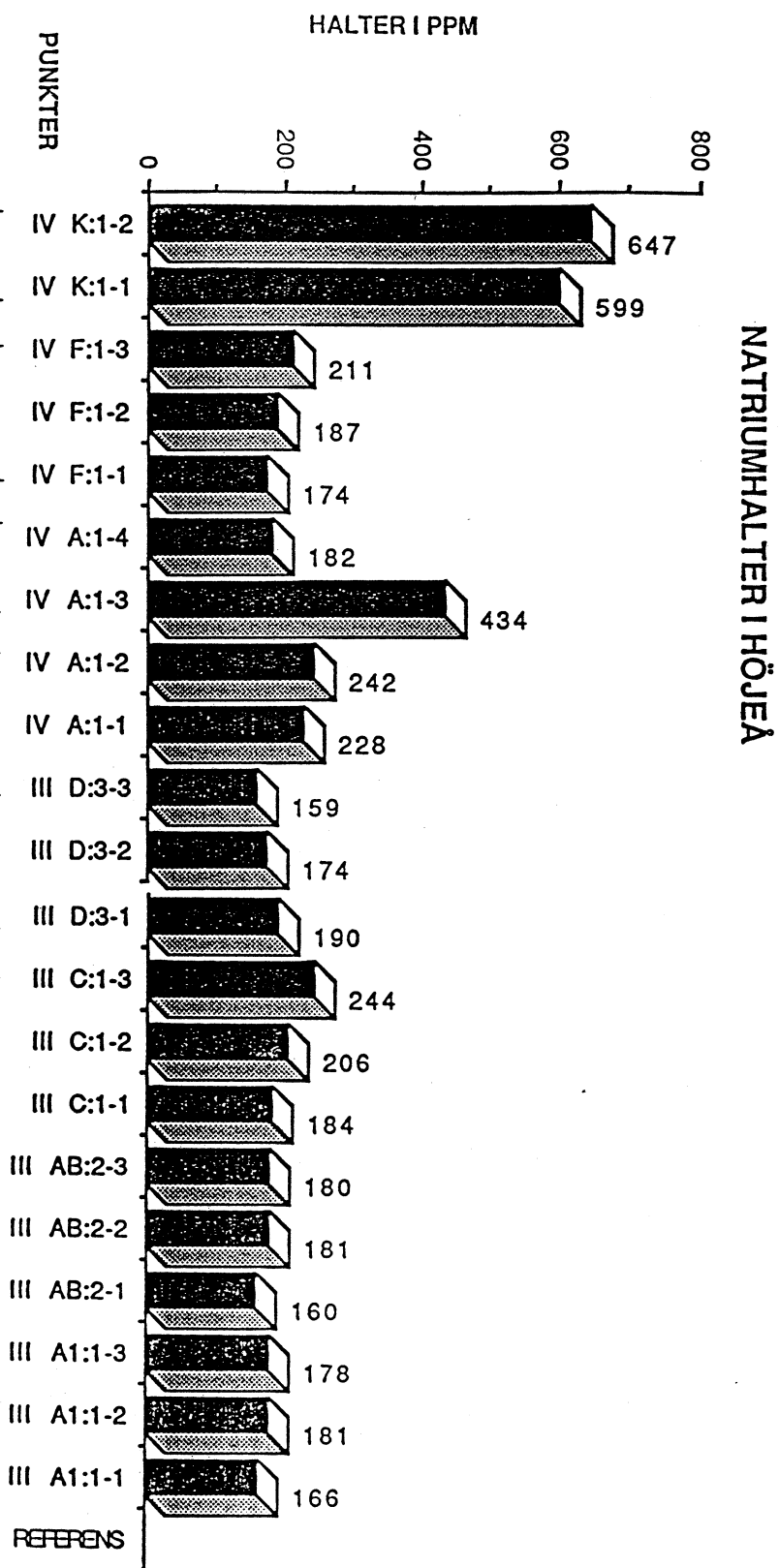
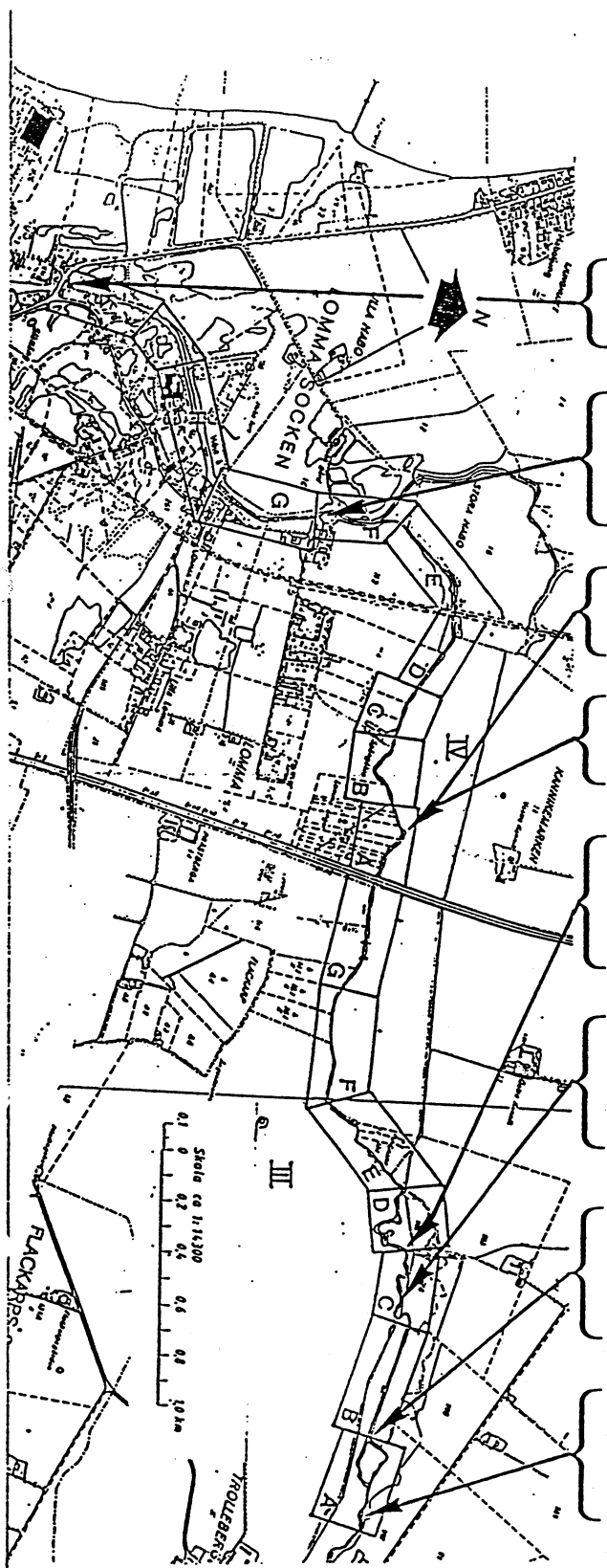


REFERENS

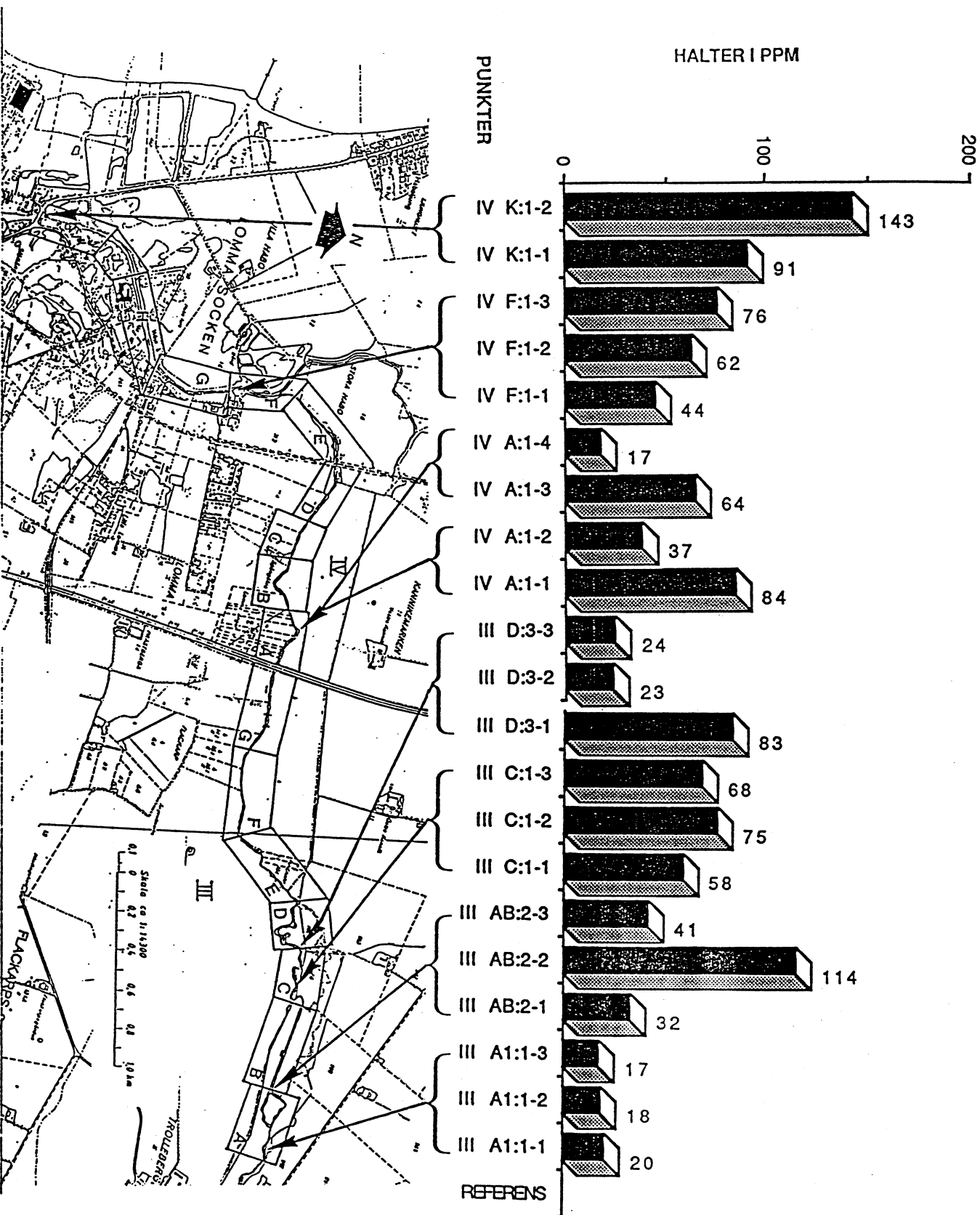


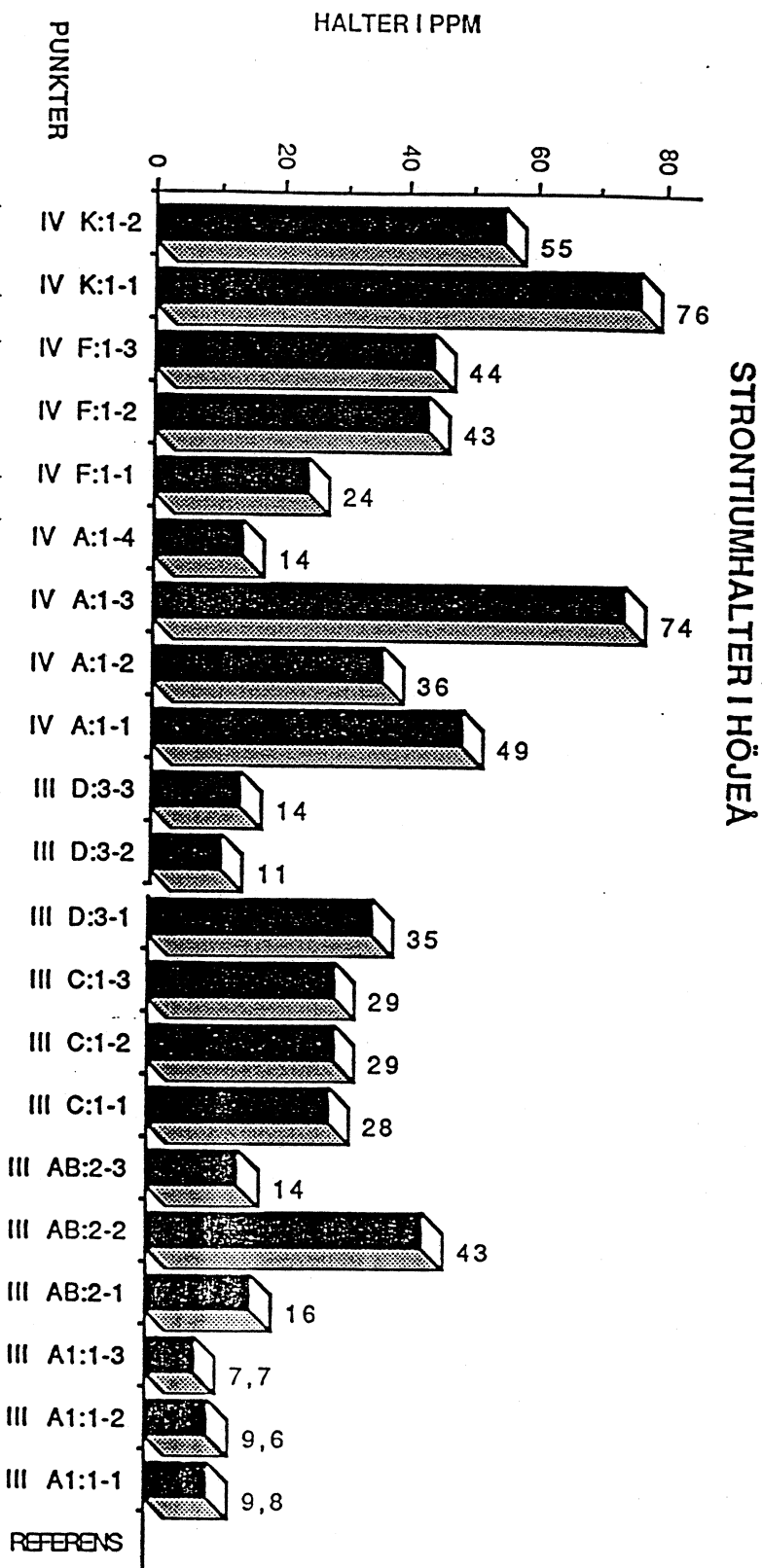
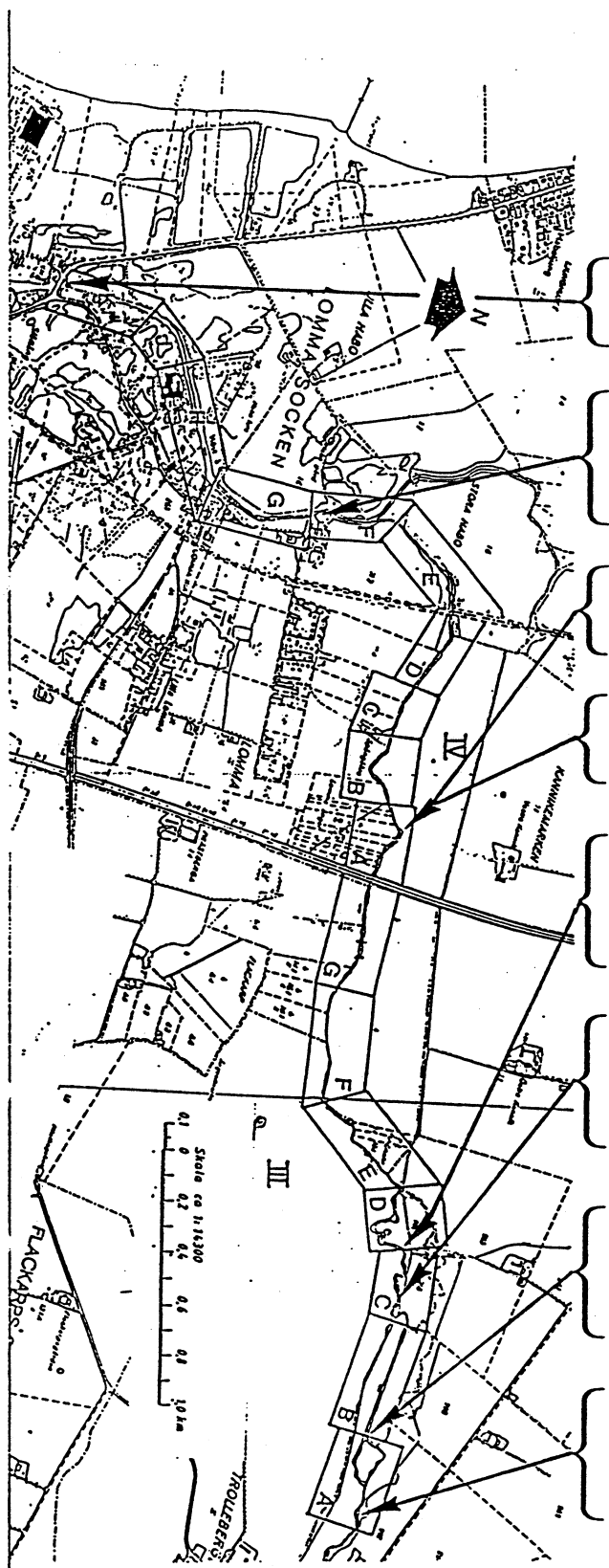
FOSFORHALTER I HÖJEÅ



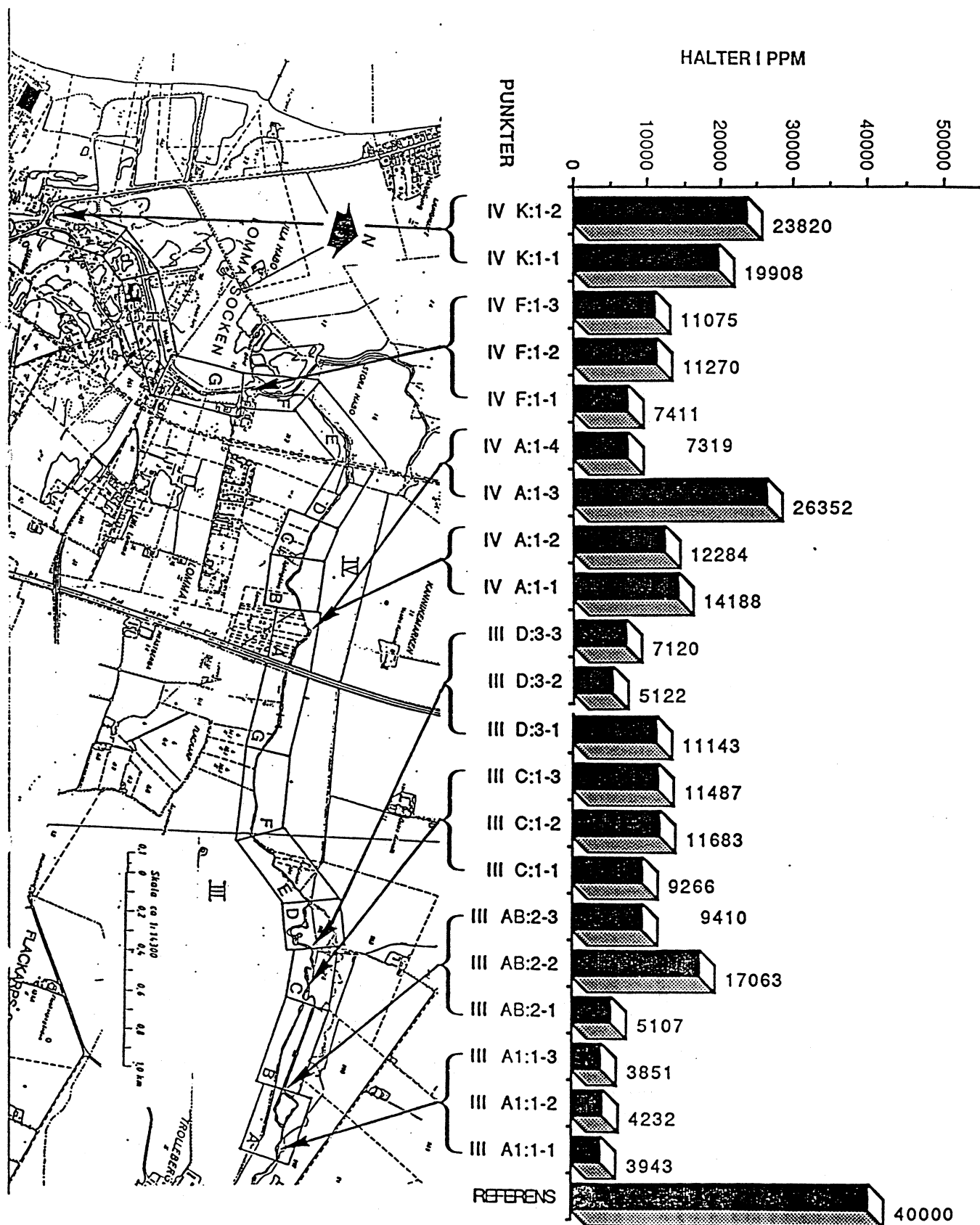


BARIUMHALTER I HÖJEÅ





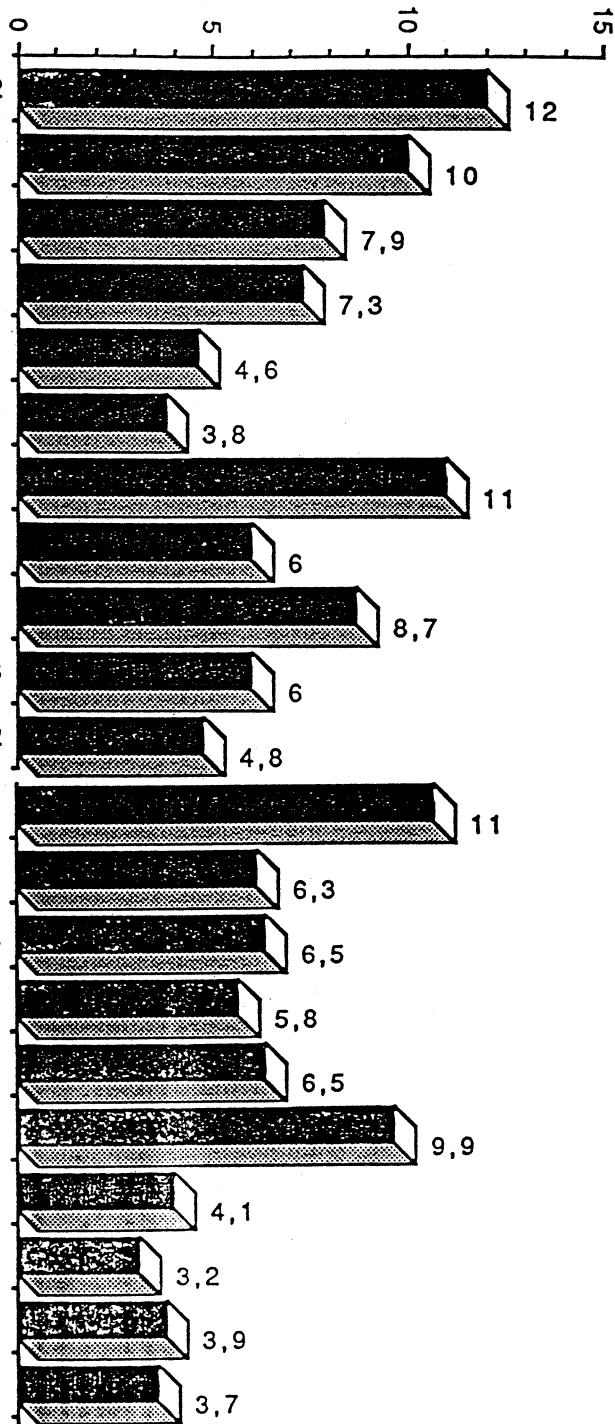
JÄRNNHALTER I HÖJEÅ



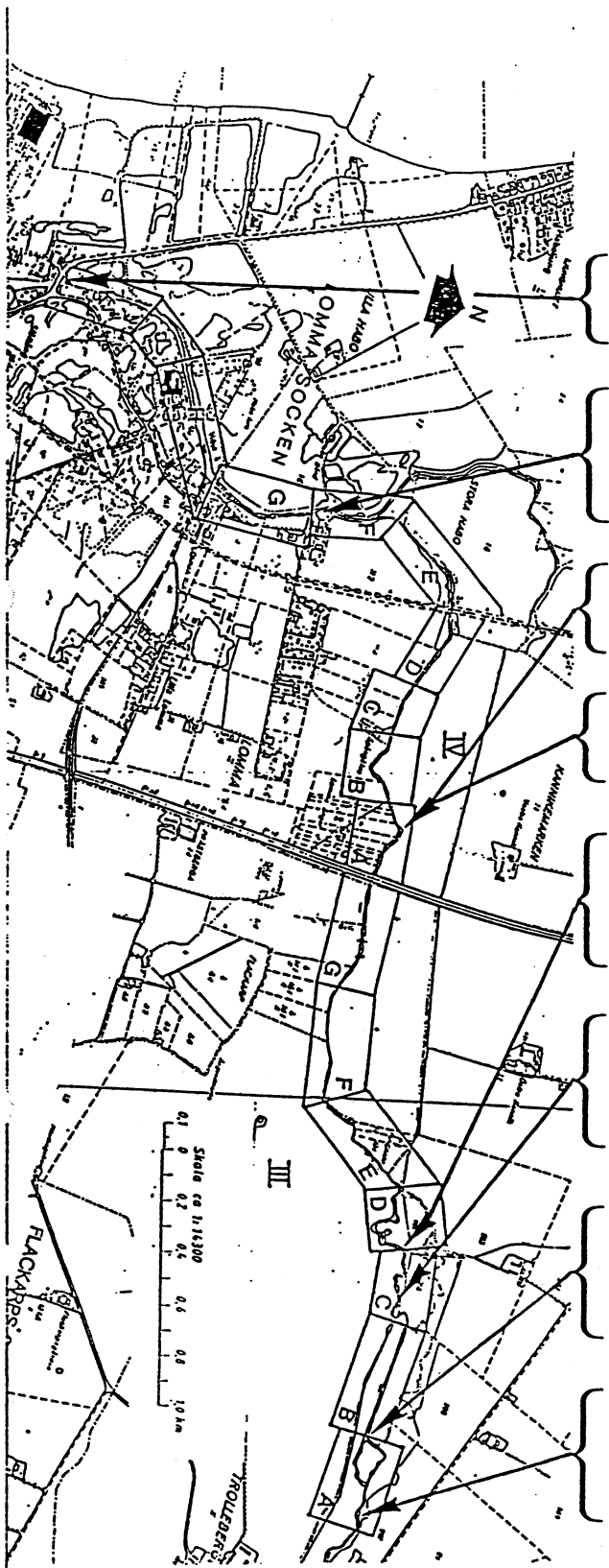
YTTRIUMHALTER I HÖJEA

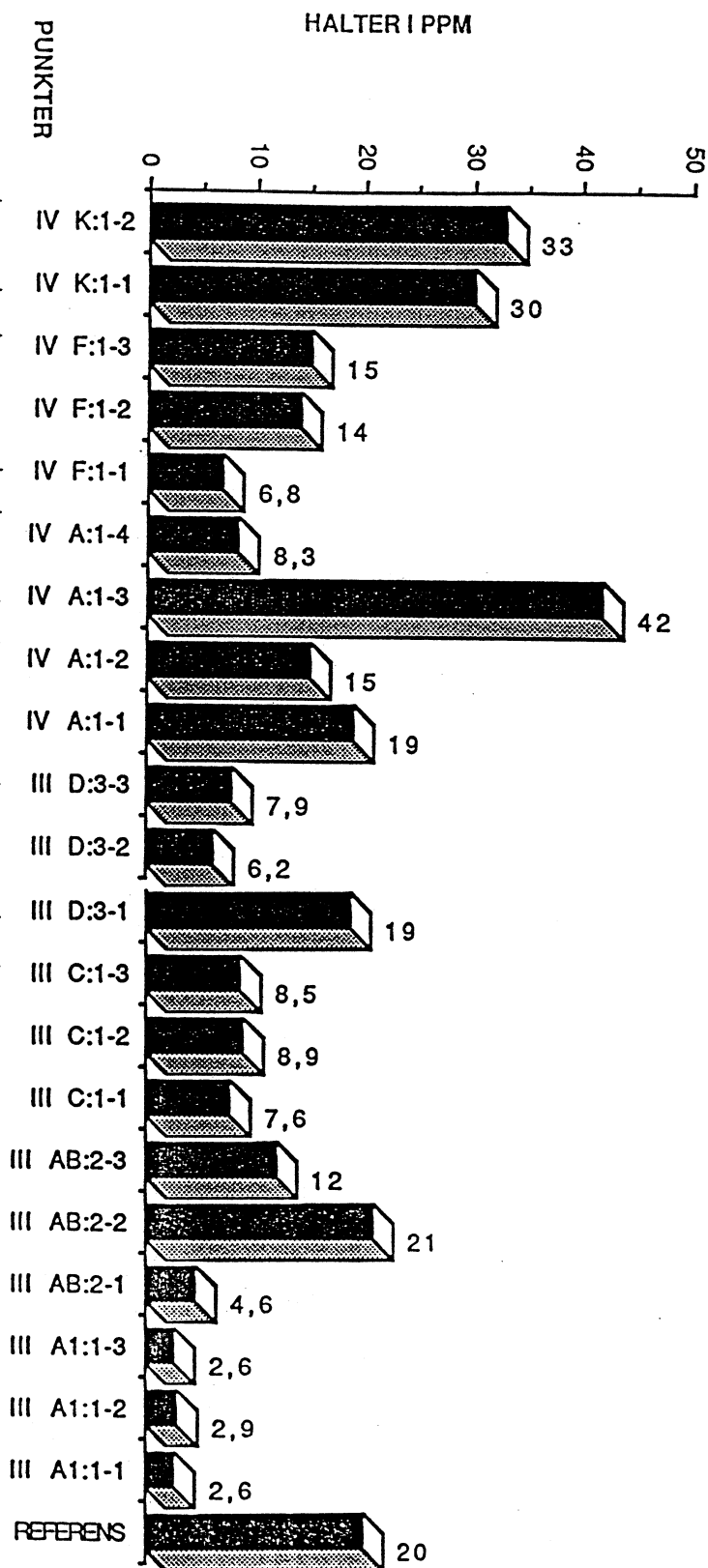
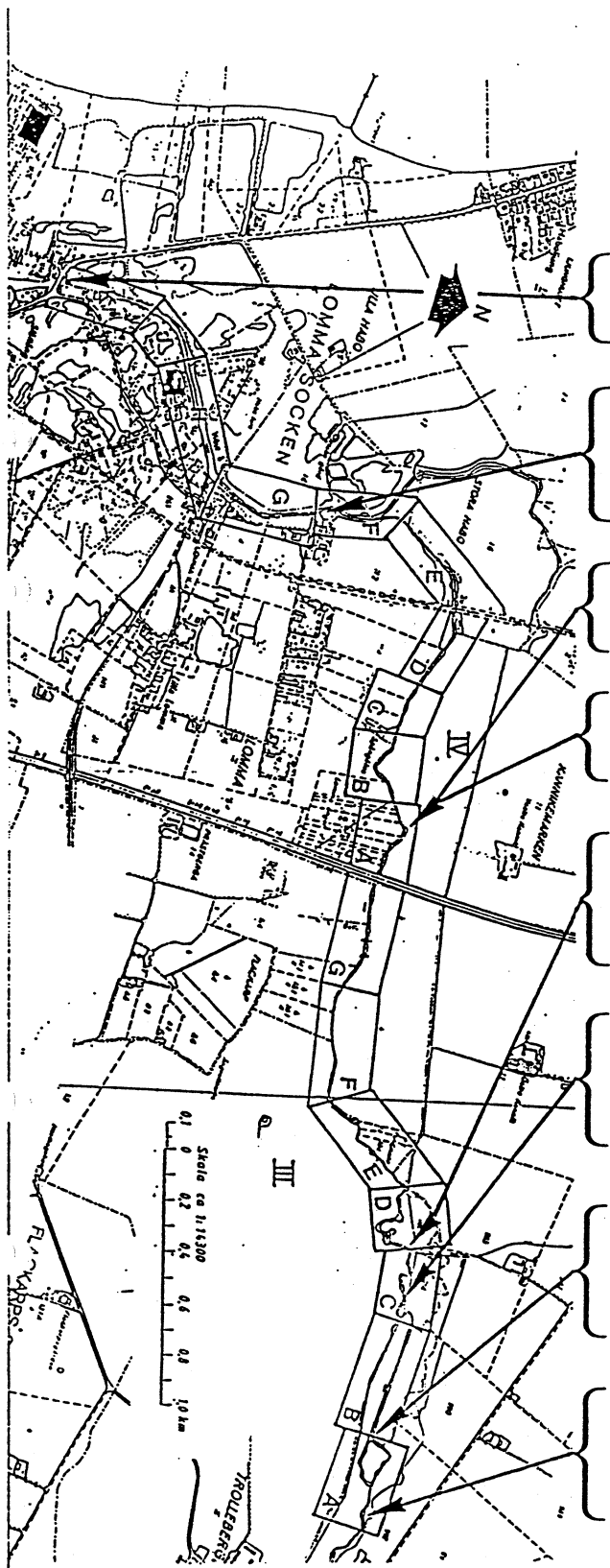
PUNKTER

HALTER I PPM



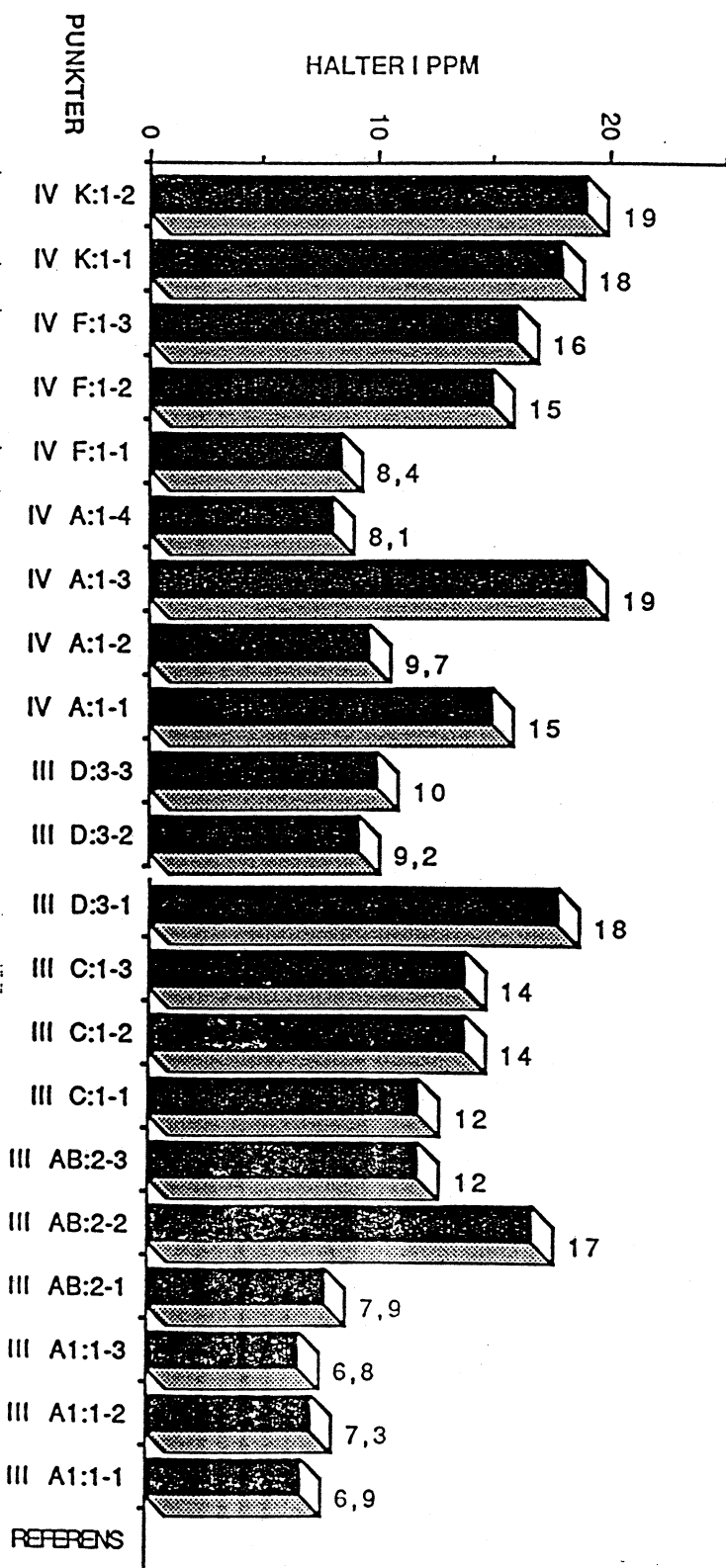
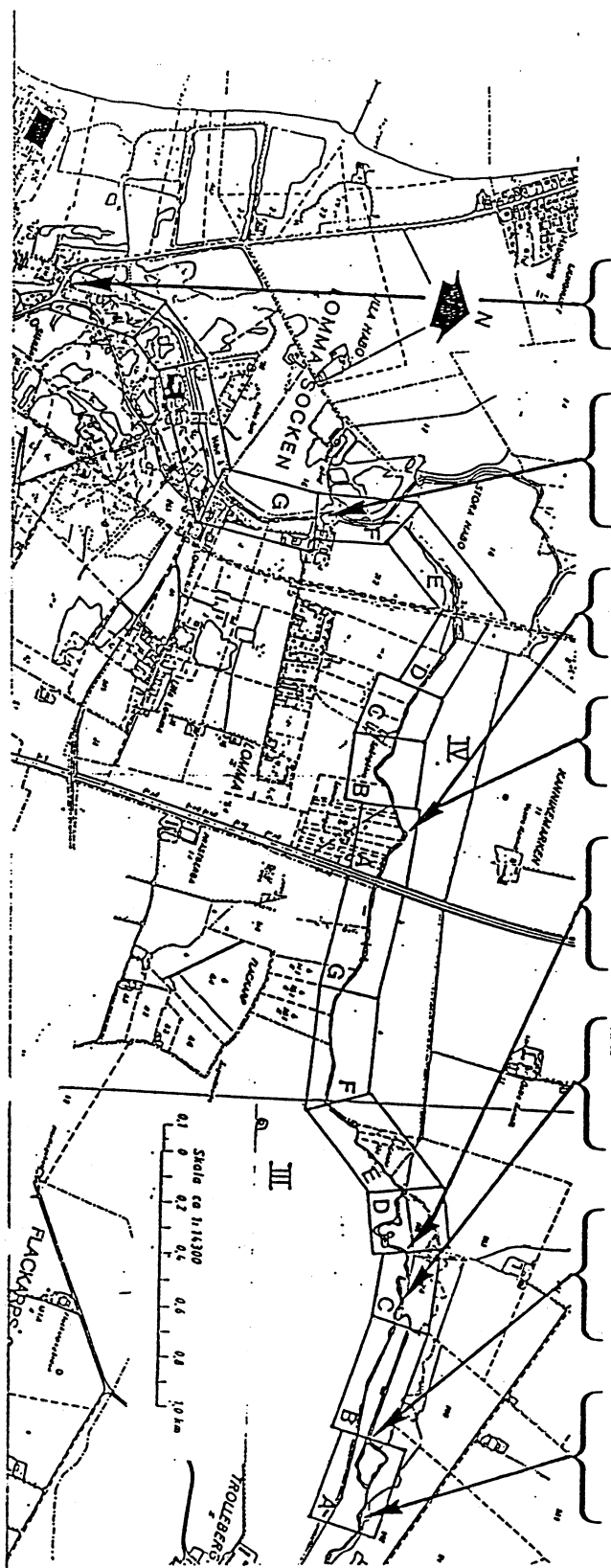
REFERENS

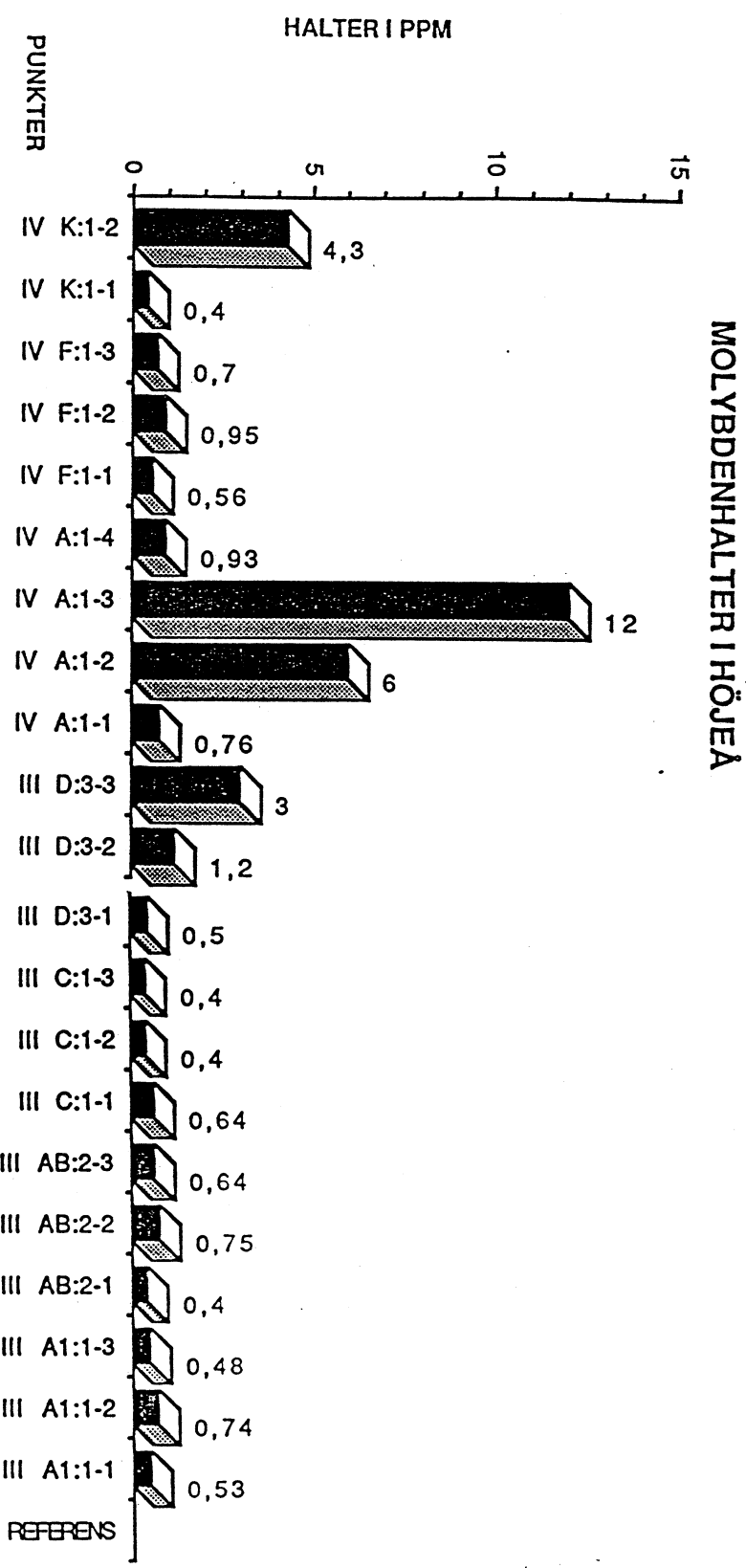
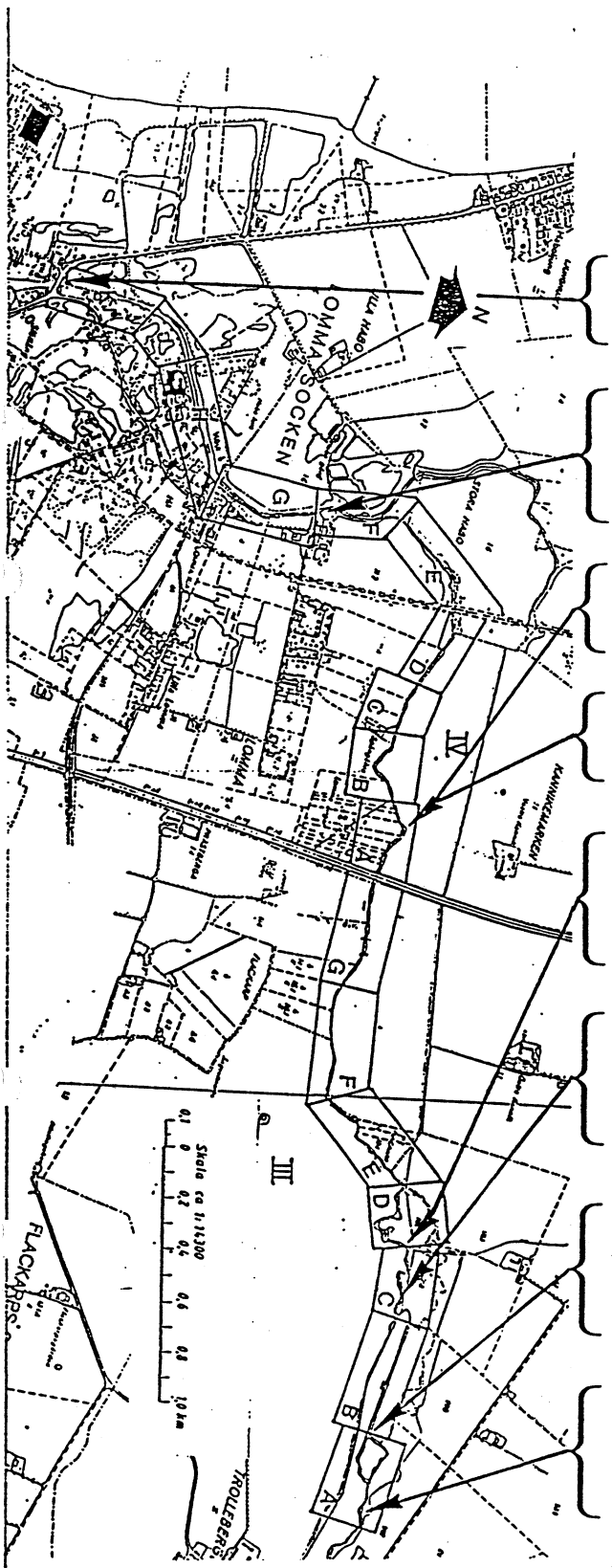


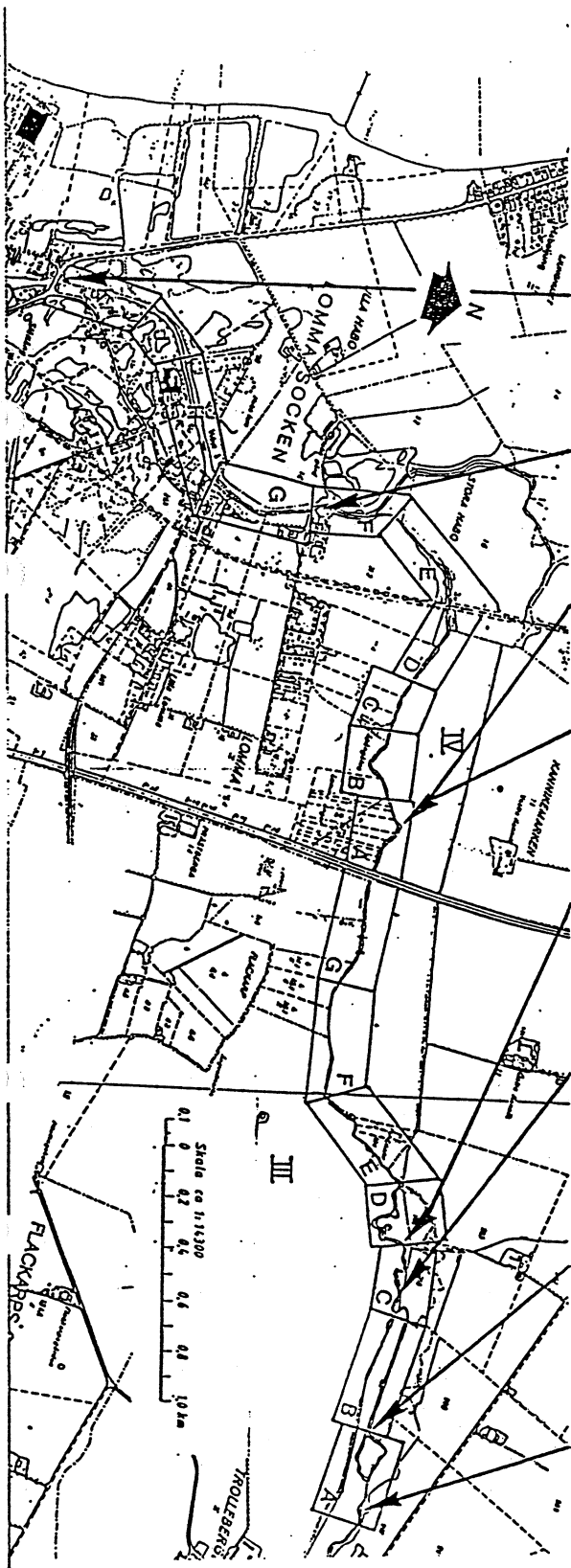


VANADINHALTER I HÖJEÅ

LANTANHALTER I HÖJEA



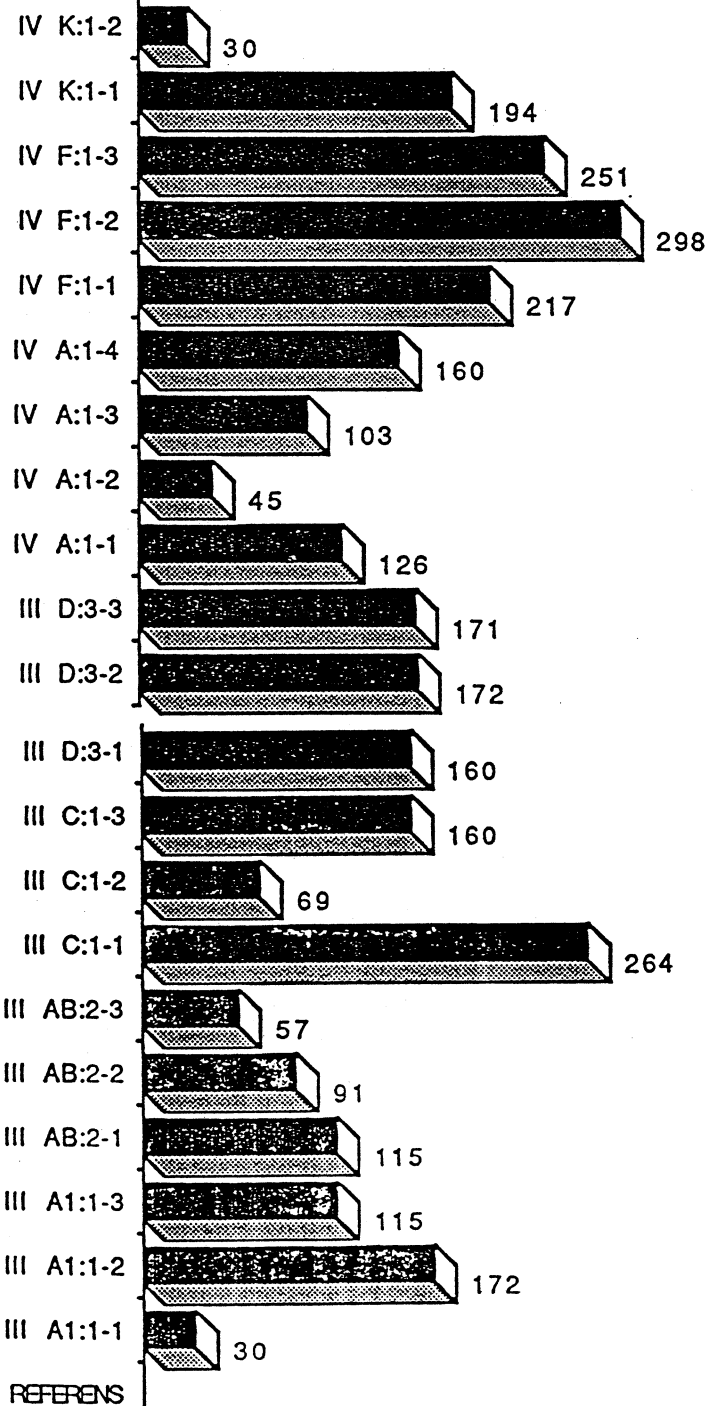




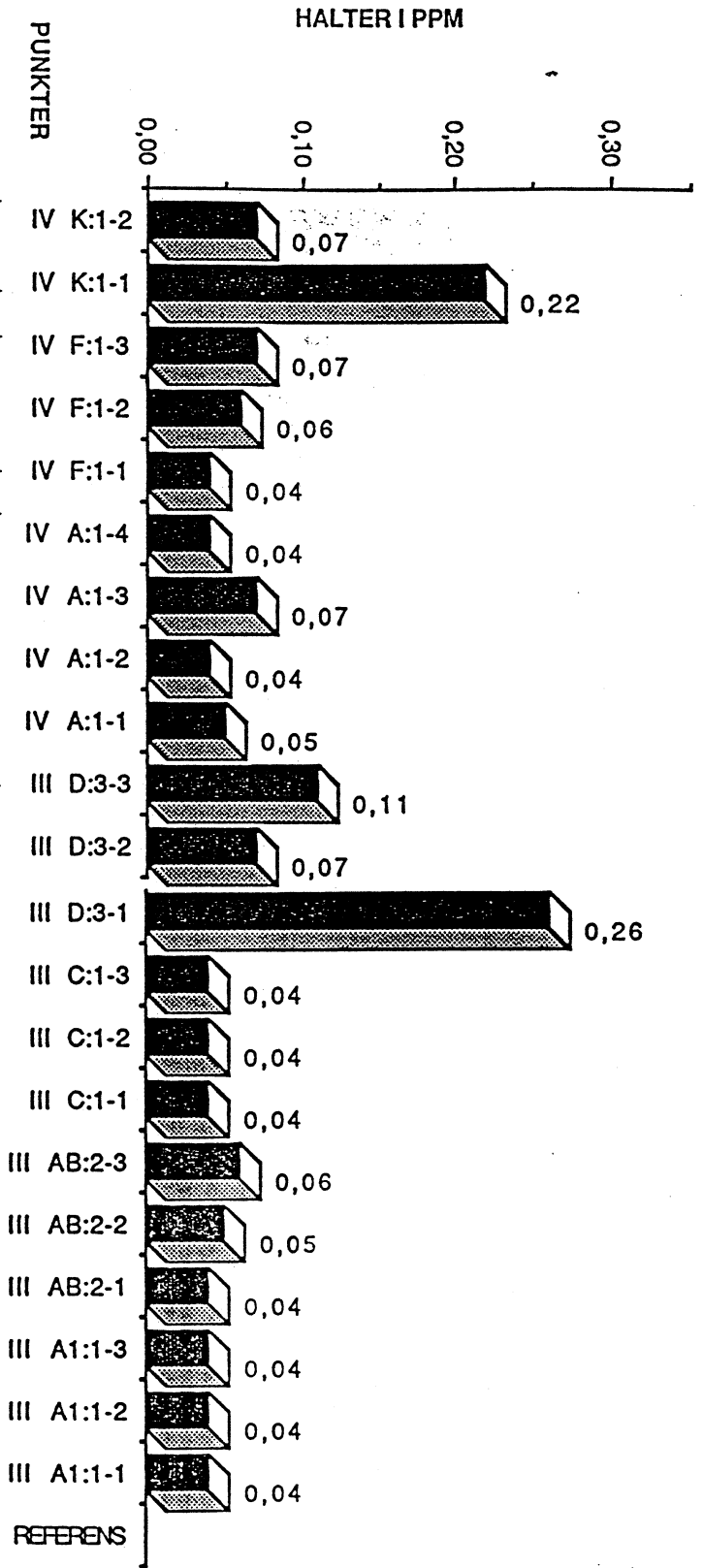
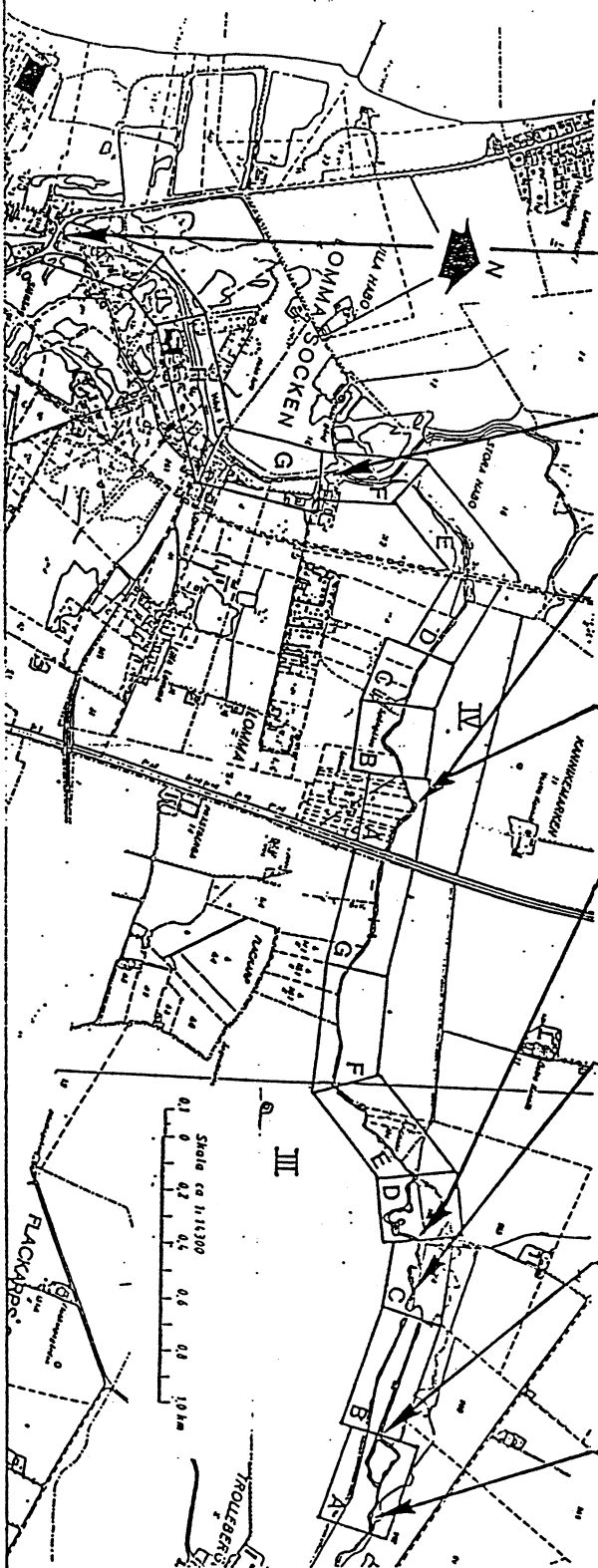
PUNKTER

HALTER I PPM

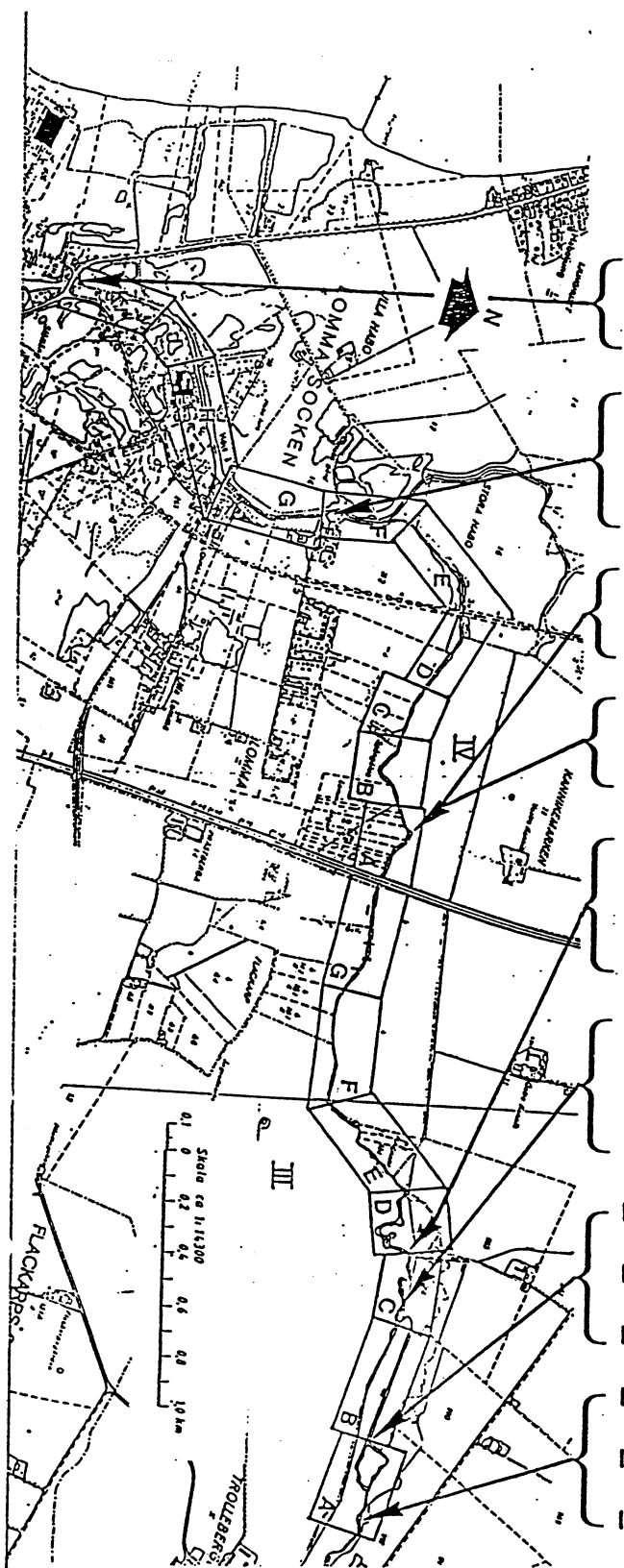
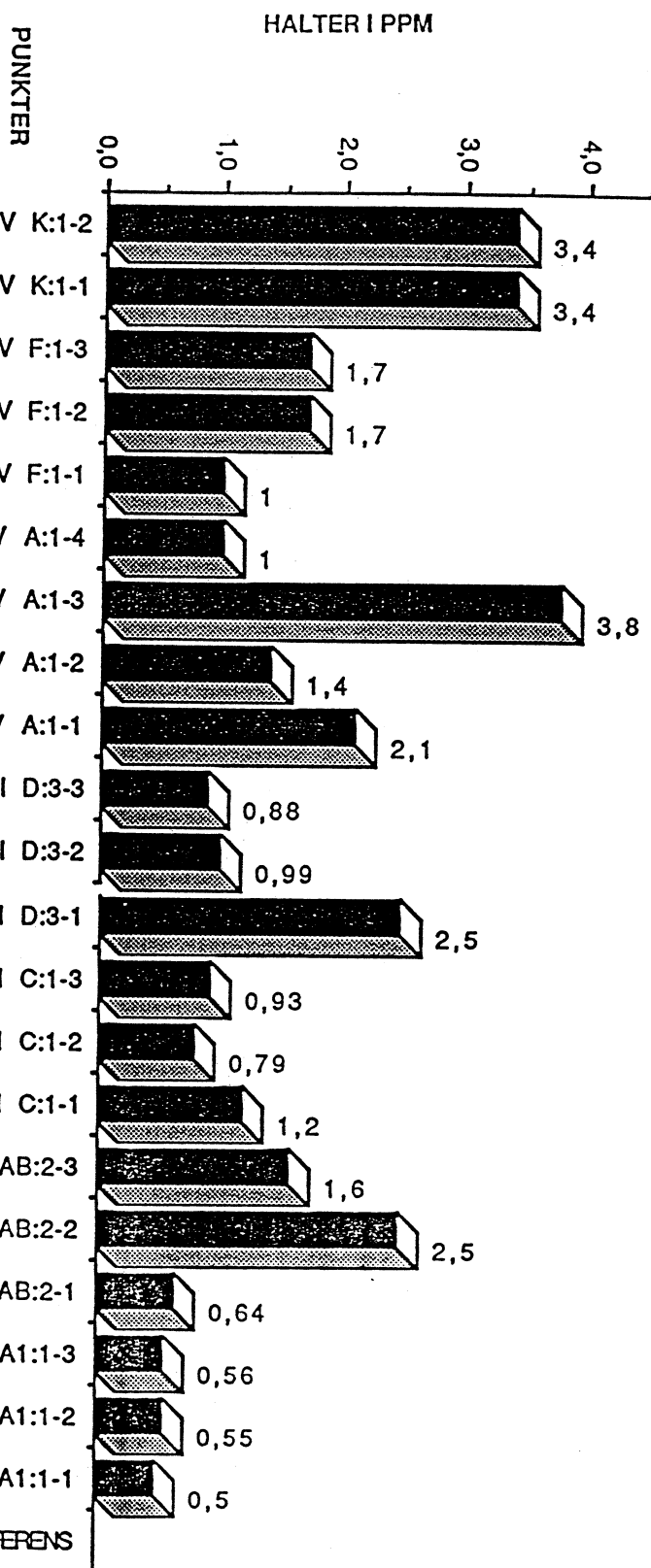
RUBIDIUMHALTER I HÖJE Å

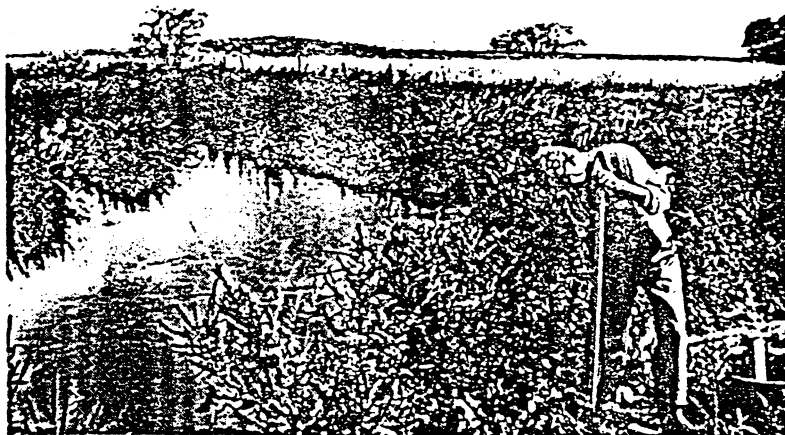


BERYLLIUMHALTER I HÖJEA



SCANDIUMHALTER I HÖJEA







III C:2



III D:1



III D:2



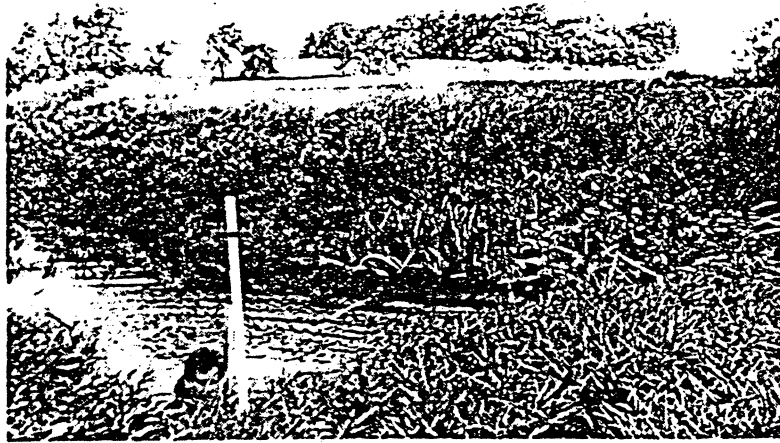
III B:1



III B:2



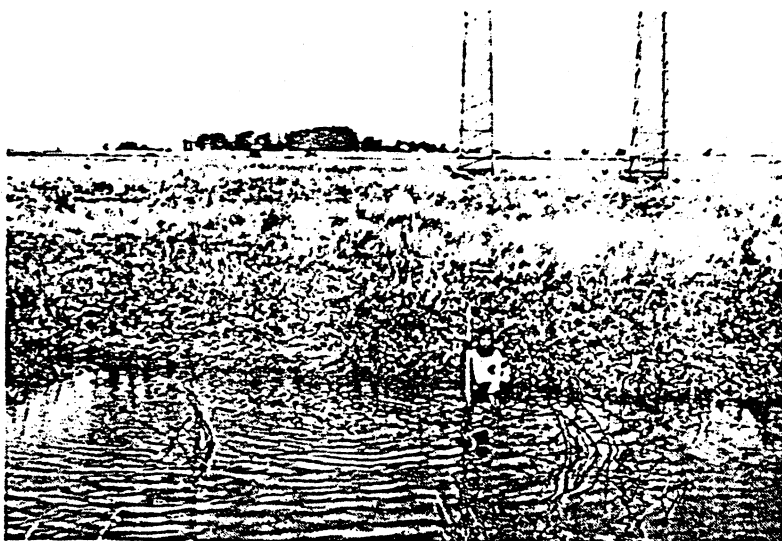
III C:1



III D:3



III D:4



III F:1



IV A:1



IV B:1



IV F:1



IV:K:1



IV:K:11



IV:K:11

UNDERSÖKNING AV HÖJE Å I SAMBAND MED OLJESKADA

OLJESKADA.

Minnesanteckningar från möte 1988-07-01

Lokal: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Lund.

Närvarande: Carl-Bertil Nordenberg länsstyrelsen, Nils Englesson parkförvaltningen, Göran Rosberg miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Mikael Erlström Sveriges Geologiska AB och Kjell Andersson LTH-geoteknologi.

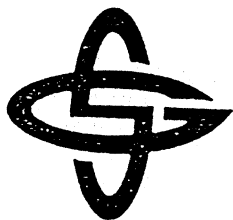
1. Anledning till mötet. Kjell Andersson (KA) LTH-geoteknologi har tillsammans med Sveriges Geologiska AB fått i uppdrag av Lunds Energiverk att utföra provtagning i Höje å för att konstatera om tjockolja inlagrats i åns bottensediment eller om ån på annat sätt har kvarstående skador efter tjockoljeutsläppet från LHVC 88-01-29.

KA önskade träffa Göran Rosberg (GR) för diskussion om provtagningspunkter i ån och vilka ämnen som bör undersökas.

GR kallade Carl-Bertil Nordenberg och Nils Englesson till mötet.

2. Provtagningspunkterna skall bestämmas i samband med inspektion av ån. Preliminärt bestämdes för inspektionen v. 28 eller 29. KA skall höra av sig till GR i god tid, helst veckan innan.
3. Initialt bör undersökas om rester av petroleumprodukter t ex kolväten såsom paraffiner och liknande finns kvar i bottensedimenten. Ytterligare parametrar som exempelvis olika tungmetaller kan beroende på de inledande undersökningsresultaten bli aktuella att undersöka.
4. Mötet avslutas.

Vid protokollet: Göran Rosberg



UNDERSÖKNING AV HÖJEA MED OLJESKADA.

Minneanteckningar från fältexkursionen 1988-07-18.

Deltagare: Göran Rosberg miljö- och hälsoskyddsförvaltningen,
Per-Otto Nielsen VIAK AB, Kjell Andersson LNTH
Geoteknologi, Mikael Erlström SGAB.

1. Anledningen till exkursionen var den att i samråd välja ut ett antal provtagningspunkter längs ån för analys av eventuell kvarvarande tjockolja i bottensedimenten. PON deltog som sakkunnig i valet av intressanta provpunkter på grundval av erfarenheter från saneringsarbetet.
2. Sträckan nerströms från Trumögat (område III A) till område III F nedanför Östra Kanik inventerades och 12 lämpliga provpunkter valdes ut. Vid Spångåkra inventerades områdena IV A & B och ytterligare 2 provpunkter noterades. Ån studerades vid Kungsgården (IV F) och avslutningsvis vid bron i Lomma (IV K).
3. Provtagning och analys av prover från de utvalda platserna påbörjas under V30. Resultat från undersökningen beräknas vara färdiga i månadsskiftet augusti/september.

Fältexkursionen avslutades.

Vid protokollet: Mikael Erlström

Lund 88-09-13

Lunds Energiverk
Höje Å Vattendragsskommitté
Lunds Miljö- och
Hälsoskyddsnämnd

PM ANG BOTTENUNDERSÖKNINGAR AV HÖJE Å

Med anledning av den debatt som förts den senaste tiden angående effekterna av oljeutsläppet, från Lunds Energiverk 88-01-29, i Höje Å vill vi framföra våra åsikter angående fortsatta undersökningar av Ån.

Vi har i samråd med och på uppdrag av Lunds Energiverk utfört en provtagning och undersökning av bottensedimentet i 17 st olika provpunkter i ån, från utsläppspunkten ner till bron i Lomma samhälle. Provpunkternas placering valdes i samråd med Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen (Göran Rosberg) samt ansvarig för saneringsarbetet (Per-Otto Nielsen, VIAK). Vid samtliga punkter har vi tagit bottenprover med hjälp av ett 7 cm tjockt rör som borrats ner i sedimentet och förslutits med muffar. Vid varje provpunkt har i medeltal två stycken 30-50 cm långa kärnor tagits. Den ena kärnan har använts för analys medan den kvarvarande har frysts ner för eventuellt kompletterande undersökningar. Våra undersökningar har inkluderat en analys av förekomsten av olja och fett i de övre 5 centimetrarna av varje kärna samt en tungmetallanalys på var tionde centimeter. Analyserna är i stort sätt slutförda och en resultatsammanställning kommer att överlämnas till Energiverket i månadsskiftet september/oktober.

Vi anser att vår undersökning bör kunna ingå i det programförslag som ställts till Lunds kommun av Höje Å Vattendragsskommitté (88-08-30). Vidare anser vi att det bör kunna komma till stånd en projektgrupp som består av representanter från kommuner, jordbruket, industrin och Höje Å vattendragsskommitté, Högskolan etc i avsikt att tillsammans kunna utforma ett lämpligt program för en totalundersökning av Höje Å. Vi har redan fått ett mycket positivt svar från jordbruket. De är villiga att ställa upp med kunskap angående sin del av en sådan undersökning.

Vi ser därför den pågående undersökningen bära som en del i ett mycket större perspektiv. En allmän strävan bör vara att få fram ett underlag av analyser och mätningar från vilka man kan detektera och relatera förändringar i Höje Å till specifika utsläpp samt vilka effekter en ökad rening av utsläppen får på vattenkvaliten i ån.



Mikael Erström
SGAB, IDEON



Kjell Andersson
LNTH, LUND

Naturvårdsverket C34
ALLMÄNNA RÅD 85.4

Chomsky

WILSON
CO
WILSON

Är massorna förorenade?

Typ av massor

Finkornigt material med stort inslag av organiskt material binder tungmetaller och andra miljögifter. Grovkornigt material binder däremot i mindre grad föroreningar. Analyser över föroreningsgraden behöver därför normalt inte utföras på sediment bestående av sand, mo, grus och sten. Avfallssand från gruvhantering och vissa slaggprodukter kan dock i vissa fall innebära betydande miljöproblem. Omhändertagande av sådant eller annat industriavfall kommer inte att behandlas här.

Om de sediment som skall muddras är finkorniga och det finns skäl att anta att sedimenten kan vara förorenade så skall alltid en översiktlig provtagning göras för att fastställa innehållet av föroreningar, se nedan.

Förorenade ämne – halter

Ämnen som *alltid* kräver speciell uppmärksamhet vid muddring och tippning är kvicksilver, kadmium och PCB. Även andra ämnen kan utgöra en förorening. Arsenik, zink, koppar, bly, nickel, krom och oljeprodukter är exempel på sådana ämnen. Det är framför allt i områden som mottagit industriutsläpp av vissa slag och i hamnar som föroreningar påträffas.

PCB är ett ämne som inte finns naturligt. Icke desto mindre påträffas PCB ofta i sediment i halter större än 0,05 ppm (mg/kg torrsvikt). Arsenik finns i höga halter lokalt vid industriutsläpp. Starkt oljeförorenade sediment kan finnas i närheten av industriutsläpp och hamnar. Genomsnittshalter för olja i sediment har i Östersjön uppmätts till 2–6 mg olja per kg vått sediment. Detta värde kan således ses som ett bakgrundsvärde.

Tungmetaller och andra kemiska ämnen förekommer naturligt i varierande men låga halter i sediment sk naturliga bakgrundshalter.

Datamaterial från Östersjön, Västkusten och sjöar kan användas för att fastställa bakgrundshalter. Sådana uppskattade bakgrundshalter anges Tabell 5. Om halterna är högre än bakgrundshalterna, kan man kalla massorna *förorenade*. Om medelhalten i de förorenade massorna är mer än 10 gånger högre än bakgrundshalten, kan man, som en tumregel, säga att massorna har "alarmhalter".

Alarmhalten ger en signal om att massorna kan vara så förorenade att speciella åtgärder krävs.

I dessa fall erfordras en noggrannare kartläggning av massornas innehåll av berört miljögift. Denna utredning skall ligga till grund för hur massorna skall tas omhand.

Det är också viktigt att klargöra förhållandet mellan halter och mängder; en enstaka hög halt bör inte läggas som grund vid bedömningen, utan medelhalten i de förorenade massorna; om det är små volymer med höga halter, måste detta betraktas annorlunda än om det är stora kontaminerade volymer.

Tabell 5.

Ungefärliga bakgrundshalter i sediment för vissa miljögifter. Halterna är uttryckta i mg/kg torrsustans (ppm). Bakgrundshalter gäller för organogena sediment med en org. halt mellan 5–10%. Proven är uppslutna enligt SIS-standard.

Bakgrundshalt (mg/kg TS)

Arsenik, As	10
Bly, Pb	10
Järn, Fe	40 000
Kadmium, Cd	0,3
Kobolt, Co	15
Koppar, Cu	20 (10)
Krom, Cr	20
Kviksilver, Hg	0,1
Nickel, Ni	15
Tenn, Sn	1*
Vanadin, V	20
Zink, Zn	125 (75)

Fotnot. Erhållna analysvärden för koppar och zink skall justeras (minskas) för mineralutlakningen med 10 respektive 50 mg/kg TS, innan de jämförs med bakgrundshalten. (se värden inom parentes). Bakgrundshalten för tenn är baserad endast på ett litet dataunderlag.

Värdena är uppskattade utifrån undersökningar från sjö- och kustområden i Sverige.

Referenser:

- Asplund, J., 1979. Tungmetaller i naturliga vatten. Liber Förlag.
 Lithner, G., Statens naturvårdsverk, muntl. komm.
 Miljöstyrelsen, 1976. Båltprojektet – Sediment Undersögelser, Köpenhamn.
 Olausson, E., et. al., 1972. Sedimentundersökningar på Västkusten: förändringar och konstans. Medd. från Maringeol. lab. nr 4, Göteborg.
 Sydlänens Kust Undersökning (SKU) nr 24, 1974. Studier över Sydlänens kusttrakter, Spårelementundersökningar, Höganäs hamn och inseglingssännen. Höganäsbolaget.
 SKU nr 34, 1976. Öresund, Helsingborgs hamn. Spårämnesmätningar i sediment. Hamnförvaltningen i Helsingborg.
 SKU nr 35, 1976. Undersökningar i vatten och sediment, Blekinge, Karlskrona skärgård, Karlshamn.