



SYDSVENSKA INGENJÖRSBYRÅN AB

BIOLOGISK STATUSUNDERSÖKNING  
AV VOMBSJÖN UTFÖRD 1967-68  
av docent A. Almestrand

BIOLOGISK STATUSUNDERSÖKNING AV  
VOMBSJÖN UTFÖRD 1967-68  
av docent A. Almestrand.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
I. Orientering och uppdragets omfattning	1
II. Kortfattad beskrivning av hydrologiska och geologiska förhållanden	2
III. Kortfattad översikt över tillämpade regleringsförhållanden	3
IV. Vattenkemiska förhållanden	4
V. Tidigare vegetationsundersökningar	8
A. Vegetationsförhållandena vid seklets början	8
B. Vegetationsförhållandena år 1944	9
C. Vegetationsförhållandena omkring 1950	10
VI. Vegetationsundersökningar 1967 och 1968	27
A. Strandvegetation	28
B. Undervattensvegetation och flytbladsvegetation	106
VII. Planktonförhållanden	107
VIII. Sammanfattning	108

## Tabeller 1 - 4

## Textplanscher

1. Topografisk karta över Vombsjön, skala 1:50 000
2. Djupkarta över Vombsjön utförd av Trybom och Nordqvist
3. Vasskarta över Vombsjön 1844
4. Vasskarta över Vombsjön 1967-68

## Bilagor

1. Andersson, A.: Näringstillgång och planktonutveckling i några skånska sjöar. - Vattenhygien 1948.
2. Almestrand, A.: Ion Determinations in Lake Waters. - Botaniska Notiser. Supplement Vol. 2:3, 1951.

## I. ORIENTERING OCH UPPDRAGETS OMFATTNING

Vombsjön har i likhet med många andra skånska sjöar under de sista decennierna varit utsatt för människors påverkan i flera avseenden. Det gäller såväl vattenståndsförändringar som gödsling genom tillförsel av närsalter genom kommunalt avloppsvatten och från jordbruket. Dessa åtgärder har resulterat i förändringar i sjöns växt- och djurliv och det är därför i dag knappast möjligt att i samband med Vombsjön tala om någon "naturlig" vegetation eller fauna, då det i dag rådande tillståndet bl.a. är en följd av den serie vattenståndsförändringar, som inleddes när Kävlingeåns vattenledningsföretag 1943 nådde fram till Vombsjön och den första avsänknings av sjöns vattenyta ägde rum. Vombsjön synes däremot ej ha blivit sänkt i samband med de utdikningar, som drabbade många skånska sjöar i slutet på 1800-talet.

Liksom då det gäller det övervägande antalet av våra sänkta eller reglerade sjöar är det beträffande Vombsjön omöjligt att i detalj precisera de förändringar som skett, då man saknar ingående beskrivningar från tiden före ingreppen. Vad Vombsjön angår finns emellertid visst material disponibelt. Detta omfattar en vasskarta från tiden före sänkningen 1943, vegetationsbeskrivningar och vattenkemiska analyser från 1940 och 1950-talen samt vattenanalysen från Vombsjöns utlopp sedan 1958 (undersökningar av Kävlingeåns Vattenvårdsförbund). Genom detta material är det möjligt att i stora drag beskriva den strukturomvandling som Vombsjöns vegetation genomgått under 1900-talet.

Föreliggande utredning utgör en översiktlig beskrivning av de nuvarande biologiska förhållandena i och vid Vombsjön med huvudvikten lagd på vegetationsförhållandena. Avsikten med utredningen är att man **skall** kunna erhålla en utgångspunkt för att kunna följa de förändringar av sjöns biologiska tillstånd, som kan bli följden av de ändrade regleringsförhållandena, vilka bl.a. innebär att dämningens gräns höjes från +19,30 till +20,90.

Det nuvarande tillståndet jämföres dessutom med tidigare beskrivningar av Vombsjöns vegetation och ett försök göres att utreda orsakssambandet mellan förändringar av miljön och de biologiska förhållandena.

Utredningen, som enligt överenskommelse med uppdragsgivaren, Malmö stad, är av översiktlig karaktär grundar sig på observationer under åren

1967 och 1968. Genom att den kunnat utsträckas under 2 vegetationsperioder har materialet blivit mer tillförlitligt och det är av största vikt att ha så lång observationstid som möjligt för att erhålla kännedom om eventuella variationer i de biologiska förhållandena. Härigenom har emellertid denna utredning blivit försenad.

## II. KORTFATTAD BESKRIVNING AV HYDROLOGISKA OCH GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Vombsjön tillhör Kävlingeåns avrinningsområde och har som största tillflöde Björkaån. Detta vattendrag är recipient för ett flertal samhällen, av vilka det största är Sjöbo köping, som sedan något år tillbaka har genomfört biologisk rening av avloppsvattnet.

De övriga tillflödena är Tapperödsbäcken, Djurgårdsbäcken och Övedsbäcken samt ytterligare 2 småbäckar, som mynnar på sjöns östra strand. Samtliga dessa bäckar är små och sommartid ofta uttorkade.

Nederbördsområdets storlek vid Vombsjöns utlopp är 441 km<sup>2</sup>. Sjön har en yta av 12,4 km<sup>2</sup>. Maximidjupet uppgår till endast 15,3 m. Stränderna är genomgående mycket långsluttande och sandiga. På norra stranden finns vissa områden med sten.

Den normala nyttiga tillrinningen till Vombsjön beräknas till 177 Mm<sup>3</sup> och sjöns totala volym till 90 Mm<sup>3</sup>.

Vombsjön är belägen på den s.k. Vombslätten (Moslätten), dvs. det lågt liggande flackområdet mellan Romeleåsen i sydväst och den s.k. Silur-skollan i nordöst. Mot nordväst och sydöst avsmalnar slätten trattformigt, den övergår i trakten av Gårdstånga i Kävlingeåns breda dalfåra och har åt motsatta hållet från ungefär Eriksdal sin fortsättning i Fyledalen.

Vad beträffar berggrunden ligger sjön inom kritoområdet på gränsen till kambrosilur. De lösa jordlagren består i norr av moränlera och för övrigt av Moslättens avlagringar, dvs. sand och grusmassor från inlandsisens olika avsmältningsskeden. Det anses inte uteslutet, att de sjöar som finns på Vombslätten helt eller delvis markerar platsen för de sista isrester, som längst låg kvar inom sänkan. Det måste då ha rört sig om väldiga isklossar, t.ex. för Krankesjön och Vombsjön. Ett exempel på en dödiskontakt är branten söder om Vombsjön. Vissa senare utglidningar, påverkan av Vombsjöns vågor har dock också bidragit till den nuvarande brantens utseende.

Moslättens avlagringar betraktas som näringsfattiga.

### III. KORTFATTAD ÖVERSIKT ÖVER TILLÄMPADE REGLERINGSFÖRHÅLLANDEN

Då det nuvarande tillståndet i Vombsjön är resultat av en delvis styrd utveckling i form av vattenståndsändringar är det nödvändigt att här ge en kort sammanfattning av innehållet i de vattendomar, som reglerat vattenståndsforhållandena i Vombsjön.

1. 28 juni 1937. Kävlingeåns vattenledningsföretag  
Sänkning av högvattenytan från +20,75 till +19,75  
" " lågvattenytan " +19,20 " +18,00  
Tappningsbestämmelser 18 okt. - 1 mars lägsta vy +18,10  
1 mars - 1 juni vattenstånd +18,80  
1 juni - 18 okt. vattenstånd sänkes med  
0,5 cm/dygn
2. 6 november 1943. Malmö stad (deldom)  
Tillstånd för Malmö stad att bortleda vatten intill 500 l/s, anlägga pumpverk och intagsledning, utföra regleringsdammen vid Vombsjöns utlopp samt huvudvattenledning Vomb - Malmö.
3. 17 mars 1948. Malmö stad (deldom)  
Innefattar en ändring av domen 6 november 1943 såtillvida att vårflödet finge innehållas efter den 1 mars i sådan omfattning att vattenståndet hade höjden +18,96 den 1 maj och nedbringades till +18,93 den 1 juni och därefter sänktes till +18,10 den 18 oktober.
4. 30 maj 1949. Malmö stad (slutgiltig dom)  
Dämningsgräns 19/10 - 15/1 +19,80  
15/10 - 1/6 avsänkning från +19,80 till +19,30  
1/6 - 18/10 +19,30  
Sänkingsgräns 1/6 - 18/10 +19,30 till +18,10
5. 30 december 1960. Malmö stad (deldom)  
Ökning av uttag från Vombsjön från 500 l/s till 600 l/s
6. 24 juni 1964. Malmö stad  
Ökning av lågvattenföringen i Kävlingeån till 1,5 m<sup>3</sup>/s.

Dessa förhållanden har representerats grafiskt i "Vattenståndsvaraktighetsdiagram för Vombsjön" i Förslag till reglering av Vombsjön, Vattenbyggnadsteknisk utredning, daterad Sydsvenska Ingenjörbyrå AB, Malmö den 20 maj 1964 och återgivna i Förslag till landskapsplan av Per Friberg och Öivind Tjöm, daterad 6.4.1966.

Av dessa diagram kan utläsas följande:

Vombsjöns naturliga eller normala vattenstånd varierade mellan +20,75 och +19,20 till 1943. Efter regleringen (torrläggningen) mellan +19,75 och +18,00 (åren 1944-1948).

I och med att Malmö stad erhöll vattendom å vattenuttag från Vombsjön med tappningsbestämmelser för regleringsdammen skedde en uppdamning och vattenståndsamplituden var +20,15 - +18,00.

Vombsjöns vattenstånd har sålunda under de sista 25 åren varit underkastad ändringar, av vilka sänkningen 1943 får bedömas som mest genomgripande. I samband med Malmö stads reglering har en höjning av högvattenytan skett till +20,15.

Den nu föreslagna regleringen innebär att vattenståndet totalt kan komma att variera mellan +20,90 och +18,10 i exceptionella fall men mellan +20,90 och +19,40 normalt.

#### IV. VATTENKEMISKA FÖRHÅLLANDEN

Vombsjöns vattenkemiska förhållanden har varit föremål för studier sedan slutet av 1930-talet och en kännedom om dessa och andra miljöförhållanden är av väsentlig betydelse för kännedomen av de biologiska förhållandena i sjön. Här nedan ges därför en kort sammanfattning av dessa undersökningar.

De nuvarande professorerna B. Åberg och W. Rodhe, Uppsala, som i slutet av 1930-talet studerade miljöförhållandena i ett antal sydsvenska sjöar, utsträckte vid ett tillfälle sina studier till Vombsjön (7.6.1938), jfr Åberg, B. och Rodhe, W.: Über die Milieufaktoren in einiger Südschwedischen Seen, Uppsala 1942.

I detta arbete meddelas tyvärr ingenting om vegetationsförhållandena utan man konstaterar kort och gott, att Vombsjön är en naturligt eutrof, näringsrik sjö (siktdjupet eller transparensen var 2,2 m), sjöfärgen gulgrön och vattenfärgen 19 mg/l Pt).

→ Från 1937 finns en fullständig vattenanalys utförd av Malmö stad.

Under 1946 och 1947 utförde vidare undertecknad en rad fysikalisk-kemiska undersökningar i skånska sjöar, bl.a. i Vombsjön. Resultaten från dessa undersökningar har publicerats i Andersson, A.: Närings-tillgång och planktonutveckling i några skånska sjöar, Vattenhygien 1/1948 och i Almestrand, A.: Studies on the Vegetation and Hydrochemistry of Scanian Lakes II. Ion Determinations in Lake Waters; Botaniska Notiser, Supplement Vol. 2:3, 1951. Arbetena ingår som bilagor.

Ur det förstnämnda arbetet citeras följande: "Tack vare de från Malmö stads vattenverk erhållna analyserna av vattenprov från Vombsjön under år 1937 kunna vissa jämförelser göras mellan förhållandena tiden före och efter sjösänkningen i denna sjö på 1940-talet. Så visar permanganatförbrukningen en stark ökning från 20 mg/l 1937 till över 50 mg/l 1946-1947, trots att 1937 års prov togs i augusti, då planktonutvecklingen som regel är riklig. De höga värdena under senare år torde i stor utsträckning få tillskrivas en starkt stegrad planktonproduktion. Vattenreaktionen har förändrats i alkalisk riktning från 7,7 1937 till 8,0 1946-1947 (jfr tabell 1)".

I denna artikel redovisas också värden från Björkaån och det konstateras att genom Björkaån tillföres Vombsjön stora elektrolytmängder, särskilt kalciumbikarbonat, klorider, sulfat och nitrat och det framgår vidare att Vombsjöns vatten hade höga nitrat- och fosfathalter.

Vad beträffar siktdjupsbestämningar från 1930- och 40-talen redovisas i den aktuella artikeln följande värden:

7.6.1938	2,20 m
24.4.1946	1,80 "
27.5.1946	0,81 "
27.9.1947	0,73 "

Dessa siffror kan antyda att planktonproduktionen ökat efter sänkningen.

I arbetet från 1951 redovisas förutom analysvärden av sjövattnen även värden från följande av Vombsjöns tillflöden: Täpperödsbäcken, Övedsbäcken och Björkaån (tabell 2). Av dessa är som tidigare nämnts Björkaån det mest betydande vattendraget, medan de övriga bäckarna sommartid är mer eller mindre uttorkade.

Från och med år 1958, då Kävlingeåns Vattenvårdsförbunds verksamhet utsträcktes att omfatta hela Kävlingeåns vattensystem, finns även vattenanalysmaterial från Vombsjön och Björkaån. Detta har redovisats i tabellerna 3 och 4. Analyserna är dock inte så fullständiga som de tidigare diskuterade, då avsikten med vattenvårdsförbundets undersökningar framförallt varit att studera recipientförhållandena.

Under 1967 och 1968 har emellertid några mera fullständiga analyser utförts. En vattenanalys från 1967 finns även redovisad i artikeln "Vombsjöns sommargröna vatten" av Björk et al. i Skånes Natur 1968.



Med utgångspunkt från detta sammanlagda analysmaterial kan följande karakteristik ges av Vombsjöns vattenbeskaffenhet.

Provtagningarna har verkställt under olika årstider och vattenbeskaffenheten uppvisar en markant variation med årstiden och det måste därför först och främst konstateras att enstaka analysvärden endast har begränsat värde.

Ur fysikalisk synpunkt har Vombsjöns vatten en måttlig halt av humusämnen och vattnets färgstyrka ligger genomgående under 40 mg/l Pt. Detta sammanhänger givetvis med vattenområdets relativa brist på torvmarker. Grumlighet uppträder under sommarhalvåret och är mer eller mindre utpräglad, beroende på planktonutvecklingen. I lugna partier, där plankton ansamlats, är givetvis grumligheten mycket hög. I samband med planktonalgernas kolsyraassimilation och den därigenom orsakade "biogena avkalkningen" uppträder under vegetationsperioden även en grumling, orsakad av utfällning av kalciumkarbonat. Under icke vegetationsperiod är grumligheten reducerad.

Lukten hos Vombsjöns vatten kan ibland vara tydligt påverkad av lukten av den rika produktionen av blågröna alger.

Beträffande de kemiska undersökningarna kan följande anföras.

Halten oxiderbara ämnen (permanganatförbrukning) synes även vintertid knappast understiga 40 mg/l  $\text{KMnO}_4$ , men överstiger ibland sommartid detta värde avsevärt, beroende på massutveckling av alger. Lokala variationer i halten oxiderbar substans är därför också mycket vanliga.

Totalhalten salter mätt som elektrolytisk ledningsförmåga finnes registrerad i vattenanalyserna sedan 1946. Medeltalet av 14 analyser 1946-1947 är 259 med variationer mellan 221 och 298. En jämförelse med aktuella bestämningar från senare år antyder en tendens till höjning av salthalten. Man måste här dock vara synnerligen försiktig med bedömningen. Ledningsförmågan är nämligen till största delen orsakad av halten bikarbonat i vattnet. Denna är underkastad en betydande variation under året och minskar sommartid genom den tidigare nämnda biogena avkalkningen, som orsakas av planktonorganismernas kolsyraassimilation. Enstaka analysvärden är därför otillräckliga. Å andra sidan tyder en jämförelse mellan ledningsförmågan i Vombsjön och Björkaån på att den senare har högre elektrolythalt och bikarbonathalt, vilket betyder att en anrikning av salter kan ske från Björkaån.

Björk ger i sin artikel "Föränderliga vatten", Skånes Natur 1965 en sammanställning av elektrolythalterna i Vombsjön kring månadsskiftet september/oktober för perioderna 1946-47 och 1962-64 och finner ökning från 240 till 340. (Materialet är det här ovan refererade.) Detta torde dock vara för litet för en statistisk behandling, men tendensen till uppenbar ökning är klar.

pH-värde. Genom den höga bikarbonathalten i Vombsjöns vatten ligger pH-värdet i sjövattnet alltid över neutralpunkten och oftast över 8. I samband med kraftig kolsyrassimilation förekommer sommartid också värden över 9.

Beträffande de i kalk - kolsyrajämvikten ingående komponenterna kan nämnas att totalhårdheten i Vombsjön 1946-47 var i medeltal 7,5 tyska grader men varierade mellan 4,8 och 9,0 i samband med kolsyraassimilationsförhållandena. Björkaån har högre värden och huvuddelen av hårdhetsbildarna i Vombsjön torde därför komma denna väg. Bikarbonathalten varierade 1946-47 mellan 110 och 159 mg/l med medelvärdet 130 mg/l. I Björkaån var medelvärdet 179 mg/l under samma period, som hänför sig till tiden april - oktober. Under åren 1967-68 gjorda mätningar i Björkaån gav 195 och 203 mg/l i september och november men endast 134 mg/l vid högvattenflöde i februari.

Fri kolsyra kan givetvis icke förekomma i Vombsjön under planktonalgernas högproduktion. Den tillgängliga kolsyran (från atmosfären, från algernas respiration och de destruerande bakteriernas verksamhet) upptages omedelbart, åtminstone under den ljusa delen av dygnet. En stor del av bikarbonat användes också som kolsyrakälla.

Beträffande anjonerna klorid och sulfat kan konstateras att i november 1967 var kloridhalten i Vombsjön 26 mg/l och av analyserna från 1958 har halterna vid flertalet tillfällen överskridit värdet 20 mg/l. Medeltalet av 21 analyser 1947-48 var 15 mg/l. En kloridökning av omkring 5 mg/l synes således föreligga under denna tidsperiod. I Björkaån förekommer en liknande ökning.

Materialet beträffande sulfatanalyser är betydligt mindre. Under perioden 1946-47 var medeltalet 41 mg/l med gränsvärden på 31 och 66 mg/l. Två analyser från 1967 och 1968 uppvisar halter av 67 och 74 mg/l. Detta kan tyda på en höjning även beträffande sulfathalten och den skulle närmast vara betingad av det svavelhaltiga nedfallet från atmosfären. Höjningen av kloriderna kan sammanhånga med avloppsvattenpåverkan, då det säkerligen skett stora förändringar beträffande Björkaåns utnyttjande som recipient för kommunalt avloppsvatten under de gångna 20 åren.

Vad beträffar närämnena kväve och fosfor är materialet ojämnt och alltför litet för att en balans skall kunna göras upp på grundval av tillgängligt analysmaterial. Kväve och fosfor tillföres givetvis till sjön främst genom Björkaån, men i vad mån dessa ämnen utgör begränsande faktorer för planktonproduktionen i Vombsjön, där den höga bikarbonathalten också är produktionsbegränsande, kan enligt min mening icke avgöras utan ingående studier av såväl närämnenas omsättning i sjön som planktonalgernas fysiologi och ekologi, studier som ligger utanför ramen av denna utredning.

## V. TIDIGARE VEGETATIONSUNDERSÖKNINGAR

### A. Vegetationsförhållandena vid seklets början

Från Malmöhus läns Hushållningssällskap har disponerats en karta över Vombsjön, utförd av T. Trybom och O. Nordqvist, som i första hand är en djupkarta, men den återger dessutom vissa drag av den högre vegetationen, i första hand utbredningen av vassar. Textplansch 2.

Det har inte gått att erhålla någon exakt uppgift om tidpunkten för kartans tillkomst, men den är troligen utförd vid sekelskiftet. Denna karta har i föreliggande utredning använts som underlagskarta för de senare vegetationsbeskrivningarna.

Av kartan framgår att den huvudsakliga komponenten i vassarna vid sekelskiftet var bladvass, *Phragmites communis*, medan säv, *Scirpus lacustris*, hade en mycket begränsad utbredning.

Om man följer strandlinjen medsols från Vombsjöns utlopp visar kartan att ett i stort sett sammanhängande vassbälte förekom från utloppet till nordöstra hörnet vid Öved. Ett mindre vassfritt område var beläget väster om Tapperödsbäcken men öster om de där nu belägna sommarstugorna.

Hela den östra stranden var däremot fri från vass, dvs. från nordöstra hörnet vid Öved till den nuvarande båtplatsen vid Malmö stads fritidsområde, belägen i sydöstra hörnet av sjön. Ett mindre vassparti förekom dock mitt emellan Björkaåns utlopp och nämnda båtplats.

Vid den södra stranden utbredde sig ett sammanhängande bladvassbestånd från sydöstra hörnet till den s.k. Nabben. Härifrån längd sydsidan och västsidan till Vombsjöns utlopp var endast begränsade områden beväxna med bladvass, av vilken det största partiet av allt att döma fanns vid södra utloppet.

Till sin utbredning begränsade bestånd av *Scirpus lacustris* noterades omedelbart norr Vombsjöns utlopp, vid stranden utanför Svansjö gård på sjöns norrsida. På sidsidan förekom ett enda bestånd i sydöstra hörnet samt 3 små bestånd väster om Nabben.

#### B. Vegetationsförhållandena år 1944

För att åstadkomma en förbättrad torrläggning av mark utmed Kävlingeån genomfördes som bekant under slutet av 1930-talet och början av 1940-talet ett torrlägningsförslag benämnt "Kävlingeåns vattenavledningsförslag av år 1936". Tillstånd till detta företag meddelades genom utslag av den 28 juni 1937 i Söderbygdens vattendomstol, som medgav sänkning av vattenståndet i Kävlingeån jämte tillopp på sträckan mellan Örtofta och Vombsjön, att sänka högvattenytan i Krankesjön samt att reglera vattenståndet i Vombsjön jämte tillopp (Hanström, B: Regleringen av Kävlingeån i Skåne och dess konsekvenser ur naturskyddssynpunkter, Skånes Natur 1945, sid. 9).

Ur vattenbyggnadsteknisk synpunkt innebar företaget i första hand en upprensning mellan Vombsjön och trakten av Örtofta.

Arbetena på Kävlingeåns reglering inleddes den 1 augusti 1938 med början vid Örtofta och hade i juli 1940 kommit till en punkt belägen ungefär 2 km nedströms Krankesjön. Här avstannade arbetet en tid på grund av materialbrist och återupptogs 1942 och hade 1944 nått till Vombsjön. Resultatet blev en sänkning av Vombsjöns yta och avsevärda sträckor av sjöns stränder blev torrlagda och de gamla vassarna låg hösten 1944 helt utanför vattengränsen (Hanström, loc. cit.).

Från denna period finnes disponibelt material beträffande Vombsjöns vegetation.

I början på 1940-talet hade fil.mag. A. Lundh påbörjat en ingående undersökning av vegetationen och floran inom hela Kävlingeåns vattensystem. Genom regleringsföretagets verksamhet undanrycktes hela bakgrunden för denna undersökning, då de naturliga biotoperna förstördes. I denna undersökning studerade emellertid även Vombsjön och en vasskarta uppgjordes, vilken i denna utredning är införd som textplansch 3.

Förhållandena hänför sig till sommaren 1944 och eventuella följdverkningar av de nya vattenståndsforhållandena hade därför inte hunnit göra sig gällande.

Vattenståndet var emellertid avsänkt och vassarna stod ovanför vattenlinjen i stor utsträckning. Den nya strandlinjen är belägen vid 1 m-djuplinjen från Tryboms - Nordqvists karta.

Vassutbredningen 1944 var i stort sett följande.

Om man följer strandlinjen från sjöns utlopp medsols visar det sig att ett mer eller mindre sammanhängande bladvassfält utbredde sig från utloppet bort till och förbi det nuvarande sommarstugeområdet i sjöns nordvästra del. Mindre partier av säv ingick i dessa vassar. Mellan Tapperödsbäcken och Djurgårdsbäcken förekom mindre partier säv, men ingen bladvass. Från Djurgårdsbäcken österut till sjöns nordöstra hörn vid Öved noterades ett mer eller mindre sammanhängande smalt vassbälte (huvudsakligen bladvass men med inslag av säv). Hela Vombsjöns östra strand var däremot fri från vass med undantag från ett bladvassbestånd halvvägs mellan Björkaån och sjöns sydöstra hörn samt strax söder om detta enstaka mindre bestånd av säv.

Stranden från sydöstra hörnet till Nabben var kantad av ett stort vassparti (Phragmites) med ett enstaka bestånd av säv (i östra delen) och enstaka bestånd av Equisetum fluviatile (dyfräken) i västra delen.

Från Nabben till Vombsjöns utlopp förekom relativt stora vasspartier, men de var på inget vis sammanhängande. I bladvassbestånden ingick mindre partier av Scirpus lacustris.

Liksom vid seklets början var, således 1944, Vombsjöns östra strand fri från vass med undantag av ett begränsat parti söder om Björkaån.

### C. Vegetationsförhållanden omkring 1950

Under åren 1946-1950 blev Vombsjön föremål för en serie undersökningar ur vegetationssynpunkt, bl.a. studerades härvid nykolonisationen på de strandpartier, som blivit frilagda genom sänkningen av Vombsjöns medelvattenstånd.

Det var härvidlag främst övedsstranden på sjöns östsida samt området omedelbart öster Nabben på sjöns sydsida. Speciellt i dessa partier av sjön hade stora områden blottlagts och var föremål för invandring av växter.

Sammanfattning av vegetationsförhållandena i Vombsjön från denna tidsperiod har gjorts av A. Lundh 1951 (Studies on the Vegetation and Hydrochemistry of Scanian Lakes I. Higher aquatic vegetation), vilken beskrivning i översättning återges här nedan i översättning.

Vombsjön omkring 1950 (ur A Lundh, 1951)

Vombsjöns fysionomi förändrades på ett genomgripande sätt efter regleringen av Kävlingeån i början av 1940-talet. Vegetationen har ännu inte hunnit stabiliseras i sådan grad att en mera ingående beskrivning kan anses vara motiverad. De vidsträckta strandpartierna, ibland mer än 100 m breda, vilka blottades vid sänkningen av vattenytan låg först blottlagda som nakna sandiga eller steniga ökenpartier. Sedan dess har en luxurierande vegetation utvecklats på de sandiga partierna, en vegetation som fordrar många år för stabilisering.

Det är klart att en så omfattande sänkning måste förorsaka en störning av den akvatiska vegetationen. På stora partier av de grunda bottenarna förstördes känsliga växter genom uttorkning, och på andra bottenar måste vegetationen anpassa sig till de nya djupförhållandena och därmed förknippade ekologiska faktorer. Den mest naturliga följden synes ha varit en reduktion av den av växter täckta arealen och antalet arter. Det är emellertid knappast möjligt att erhålla en tillförlitlig uppfattning av den verkliga effekten av sänkningen, eftersom ingen botanisk beskrivning av sjön från tiden för sänkningen är tillgänglig.

Den nu förefintliga vegetationen synes under alla förhållanden inte återspegla de gamla förhållandena, särskilt som vattenytan nu inte längre följer den naturliga fluktationen utan kan regleras godtyckligt genom dammen vid utloppet.

Genom sänkningen kom **huvuddelen** av vassarna att stå på land och de har sedan dess endast avancerat långsamt ned i vattnet. De s.k. brackvattenarterna *Scirpus Tabernaemontani* och *Scirpus maritimus* har utbredd sig kraftigt på den blottlagda botten.

Näckrosor saknas helt och *Potamogeton natans* har inte observerats. I grunda vatten kan vidsträckta *Chara*-mattor iakttagas, vilka blottlägges vid låga vattenstånd.

Stränderna i norr är utmärkta växtplatser för *Ranunculus Fl.ssp. reptans* och *Scirpus acicularis*. På grund av sin amfibiska karaktär förmår de uthärda uttorkningen väl.

I förhållande till strandlinjens utsträckning är den submersa vegetationen svagt utvecklad, vilket kanske kan bero på att organiska sediment först uppträder på relativt djupt vatten. På norra sidan finns gyttja på ett djup av 3-4 meter. De arter som synes trivas bäst är *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus* och *Pot. perfoliatus*. De är alla arter som i andra sjöar uppträder på såväl minerogena som mjuka bottenar.

axslinga

-11-  
borstnate

ålnate

I den nordöstra delen av sjön förekom bleke. Fem sedimentprov insamlade på djup mellan 4 och 9 meter utanför den norra stranden har vid undersökning visat sig vara findetritus-gyttja. De innehåller en varierande halt kalciumkarbonat, med högsta kalkhalt närmast stranden. Järnhalten är relativt hög. (Slut på utdraget.)

I samma arbete av Lundh 1951 återges i tabell 6 (sid. 120) en förteckning över funna arter av högre vattenväxter från slutet av 1940-talet:

Isoetider	Ranunculus Fl.ssp. reptans
	Scirpus acicularis
Elodeider	Myriophyllum spicatum
	Potamogeton crispus
	Pot. pectinatus
	Pot. perfoliatus
	Ranunculus peltatus
Nymfeider	Polygonum amphibium
Lemnider	Spirodela polyrhiza
	Lemna minor

På de grunda stränderna i delar av sjön växte vidsträckta mattor av kransalger, characéer. Dominant var Chara contraria men och Ch. aspera och Ch. fragilis var inblandad. På norra stranden var förekomsten av kransalger mera begränsad.

Av makroskopiska alger hade grönalgen Cladophora speciellt stor utbredning.

Av speciellt intresse i detta sammanhang är studiet av de förändringar som Vombsjöns strandvegetation genomgick under 1940-talets senare hälft. Denna utveckling illustreras av en serie fotografier, som författaren disponerar från åren 1946 till 1949.

I samband med regleringsföretagets genomförande blottlades stora partier av Vombsjöns botten, då sjön har långgrunda stränder. Mest iögonfallande var en sandrevel på sjöns östra strand utanför badplatsen vid Öved samt sandreveln strax öster om Nabben på södra stranden.

Fotografierna (fig. 1-4) tagna i maj 1946 visar den ovan diskuterade sandreveln vid Öved. Området är ännu i det närmaste fritt från vegetation, men en nykolonisation hade startat av sådana växter som Phalaris arundinacea, Typha latifolia och Scirpus lacustris. I det vattentäckta



Fig.1 Vombsjön. Övedstranden (norrut).  
Maj 1946.



Fig.2 Vombsjön. Övedstranden (söderut).  
Maj 1946.





Fig.3 Vombsjön. Blottlagd sandbank vid Övedstranden. Maj 1946.



Fig.4 Vombsjön. Sandbanken vid Övedstranden. Maj 1946.

området innanför reveln (fig. 1 höger) var bestånden betydligt tätare och här uppträdde förutom de ovan nämnda arterna även *Scirpus maritimus* och *Sc. Tabernaemontoni*.

Fig. 5 och 6 visar utseendet av stranden i sjöns nordöstra hörn, där järnvägsbanken till det då ännu ej upprivna järnvägsspåret (Kävlinge-Sjöbojärnvägen) når ut till sjöstranden. Bilderna härrör från april 1947 och strandkanten är täckt av is, men det intressanta här är den fullständiga frånvaron av träd och buskar utanför järnvägsbanken.

Fig. 7 illustrerar förhållandena på den blottlagda sandreveln öster Nabben. Här uppträdde enstaka bestånd av *Phragmites communis* och *Scirpus lacustris*, *Juncus bufonius*. På fig. 8-9 kan man få en uppfattning om den grunda, norra stranden mellan Tapperödsbäcken och Djurgårdsbäcken. Stranden är här fri från högvass, men lågvass av *Scirpus palustris* hade viss utbredning. Dessutom förekommer här steniga partier, fig. 10, vilka har blottlagts genom sänkningen. Sålunda framgår av fig. 12, att stenarna på sensommaren är täckta av vita överdrag av kalciumkarbonat, bildad genom den biogena avkalkningen.

Fig. 13 och 14 visar högvassar av *Phragmites communis* från stranden omedelbart öster Djurgårdsbäcken. Genom vattenståndssänkningen står vassarna i augusti på land.

Fig. 15 och följande ger en uppfattning om den fortskridande kolonisationen av övervattensväxter (helofyter) och bör jämföras med fotografierna från 1946. Sålunda synes på fig. 15 och 16 att nya vassar uppkommit i sänkan mellan sandreveln och stranden vid Öved och även börjat täcka reveln. Detta strandparti är även fotograferat från den gamla stranden, fig. 17 och 18, och här framgår att även lignoser börjat göra sig märkbara (*Salix*-buskar).

Fig. 20-24 visar hur igenväxningen på sandreveln vid Nabben framskrider. Här har nu kraftiga vassbestånd börjat utbreda sig (främst bladvass), men även *Scirpus lacustris* och *Sc. Tabernaemontoni* samt *Salix*-bestånd.

På dylika områden uppträder ofta växter mycket sporadiskt och det kan i detta sammanhang nämnas att hösten 1950 iaktogs en massutveckling av den sällsynta *Cyperus fuscus* (dvärgag) på dessa frilagda områden.

Fig. 25 och 26 visar ett blottlagt stenigt parti av Vombsjöns norra strand där de gamla vassarna helt förlorat kontakten med vattenytan.



Fig.5 Vombsjön. Parti av stranden i sjöns nordöstra hörn, där järnvägen fick kontakt med stranden. April 1947.



Fig.6 Vombsjön. Från sjöns nordöstra hörn, där järnvägen bearbetade stranden. April 1947.

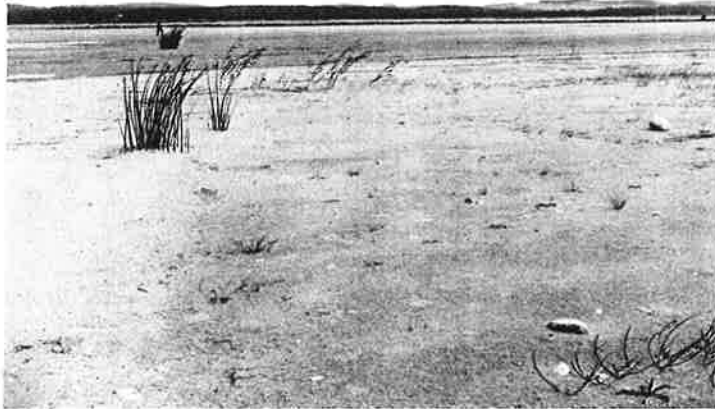


Fig. 7 Vombsjön. Parti av södra stranden.  
Kolonisationer har börjat. Augusti  
1957.



Fig. 8 Vombsjön. Parti av södra stranden  
vid den bjursårensåsen. Sj. 1:19.



Fig. 9 Vombsjön. Parti av södra stranden  
väster Djurgårdsbäcken. Maj 1949.



Fig. 10 Vombsjön. Partii av norra stranden.  
Maj 1949.



Fig. 11. Ventsjön. Strandparti väster Djur-  
gårdsbäcken. Augusti 1949.

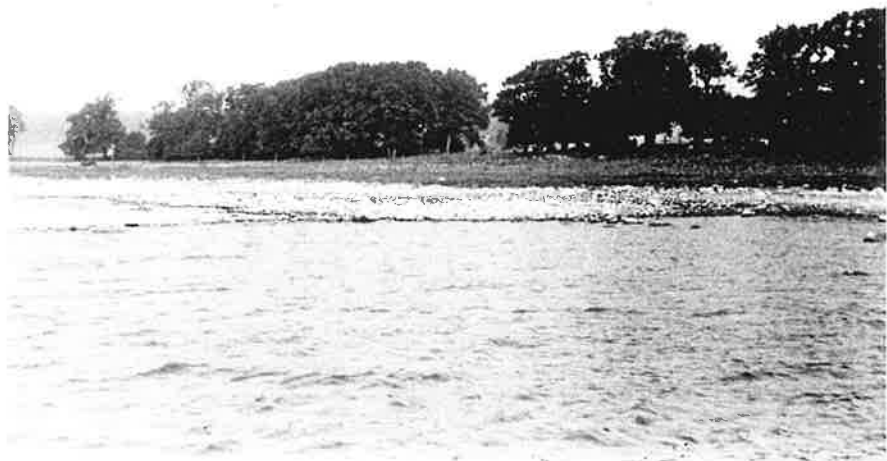


Fig. 12. Ventsjön. Strandparti söder om Djur-  
gårdsbäcken. Augusti 1949.



Fig. 13 Vombujsn. d'brantiporti med Vlavvass  
Bater Djurgårdsöken. Augusti 1949.

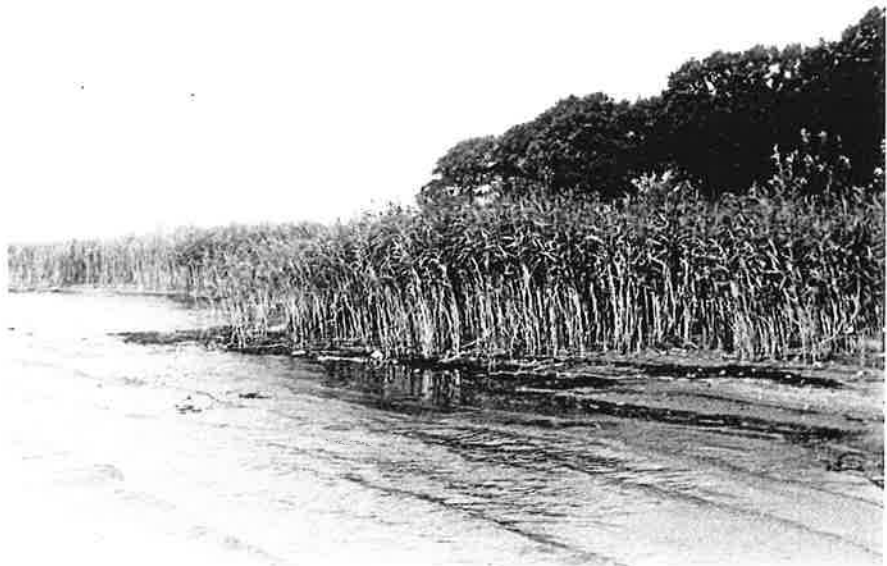


Fig. 14 Vombujsn. d'brantiporti med Vlavvass  
Bater Djurgårdsöken. Augusti 1949.



Fig. 65 Vorkujon. Vrandparta Erdn Öved.  
Augusti 1949.



Fig. 66 Vorkujon. Vrandparta Erdn Öved.  
Augusti 1949.





Fig. 17 Vesterbyen. Strandparten fra Øst.  
August 1919.



Fig. 18 Vesterbyen. Strandparten fra Øst.  
August 1919.



Fig. 19. Krasnitsa. Forvæpning vid bred med  
sandsavens igenvæking. Augusti 1919.



Fig. 20. Krasnitsa. Sandstrand og bølge på stranden.  
Augusti 1919.



Fig. 21. Vostokn. 184ra sbruden vid Håbhan.  
August 1919.



Fig. 22. Vostokn. 184ra sbruden vid Håbhan.  
August 1919.



Fig. 23 Vänkejön. Sandrevet utanför Ribben.  
Augusti 1949.



Fig. 24 Vänkejön. Sandrevet utanför Ribben.  
Augusti 1949.



Fig. 75 Vombsjön. Part II - v. södra stranden  
 nära Djungelviksbäcken, November 1949.



Fig. 76 Vombsjön. Södra stranden nära  
 Djungelviksbäcken, November 1949.

De som varit till väskarna helt fria av beståndet med vissa  
 arter

## VI. VEGETATIONSUNDERSÖKNINGAR 1967 och 1968

Den föreliggande beskrivningen av det aktuella tillståndet i Vombsjön grundas på undersökningar och observationer i huvudsak utförda under augusti-september 1967 och augusti-september 1968. Undersökningarna har tillgått så, att vegetationen har ingående studerats på ett antal strandavsnitt och här har uppgjorts beskrivningar av vegetationens zoner (vegetationsprofiler).

Nedanstående sammanställning ger en lägesbeskrivning av profilerna. Dessa finns också representerade på den topografiska kartan (textplansch 1) och vegetationskartan (textplansch 4).

### Lägesbeskrivning av undersökta vegetationsprofiler

(jfr kartan, bilaga)

#### A. Profiler studerade 1967

- P1 Badbryggan vid Övedsstranden
- P2 "Gamla badstället" (skogsbrynet norr T i Träind.)
- P3 200 m längre norrut vid stig till båtplats
- P4 Övedsbäckens mynning
- P5 Övedsklosters badplats
- P6 Björkaåns utlopp (vid fiskebodarna)
- P7 Björkaåns mynningsvik (norra stranden)
- P8 Strandområde norr Björkaåns mynning
- P9 Strandområde omedelbart norr diket från Vressel
- P10 Malmö stads båtplats
- P11 Strandområde mellan Malmö stads båtplats och bäck, som passerar Ängatorp
- P12 Kärr i strandområde 200 m norr bäcken, som passerar Ängatorp
- P13 Strandområde omedelbart norr Harlösa badplats å sjöns västsida
- P14 Strandområde söder badplatsen på västsidan
- P15 Strandområde norr tallskogen vid Vombsjöns sydvästra hörn
- P16-P19 Strandområdet väster Nabben
- P20 Strandområde söder Vombsjöns utlopp (till Harlösa badplats)
- P21 Salix-kärret omedelbart norr Vombsjöns utlopp
- P22 Strandområde i sjöns nordvästra hörn
- P23 Strandområde väster sommarstugorna vid den västra delen av norra stranden
- P24 Strandområde mellan sommarstugorna och Täpperödsbäcken
- P25 Strandområde mellan Täpperödsbäcken och Svansjö

## B. Profiler studerade 1968

- P26 Strandområde omedelbart norr om Vombsjöns utlopp  
P27 Strandområde i sjöns nordvästra hörn  
P28 Strandområde vid sommarstugorna vid sjöns nordvästra strand  
P29 Strandområde omedelbart väster Tapperödsbäcken  
P30 Strandområde utanför Svansjö gård  
P31 Strandområde ca 300 m väster Svansjö  
P32 Strandområde ca 200 m öster Djurgårdsbäcken  
P33 Strandparti där järnvägsbanken får kontakt med strandkanten  
P34 Båtställe i ovannämnda strandområde  
P35 Strandområde mellan bäcken 200 m söder T i Träind.(vid Öved)  
och diket vid Vressel  
P36 Strandområde söder Björkaåns mynning till bäck som passerar  
Ängatorp  
P37 Strandområde väster Malmö stads badställe  
P39 Strandområde vid Nabben  
P40 Strand 50 m S väg mot Norregård (västsidan)  
P41 Strandområde 300 m väster Malmö vattenverks intagspumpstation  
P42 Sandrevel vid Nabben

Beskrivningen av vegetationen illustreras med fotografier.

## A. Strandvegetation

I den aktuella redogörelsen för Vombsjöns strandvegetation börjar beskrivningen med förhållandena norr utloppet och fortsätter medsols längs stranden.

### Området västra stranden norr utloppet till Tapperödsbäcken

Omedelbart norr om utloppet finns en strandskog av Salix-arter, vilken skog mot sjön övergår i bladvassbestånd, fig. 27. Strandskogen är till sin utbredning relativt begränsad.

Området mellan strandskogen och landsvägen utgöres av ett Carex gracilis-kärr, som delvis grävts upp vid undersökningstillfället i början av augusti 1968, fig. 28. Detta Carex-kärr sträcker sig i princip utmed Vombsjöns nordvästra hörn bort till Tapperödsbäcken (jfr textplansch 4) men har sin största bredd utmed västra stranden. Endast en ca 30 m lång remsa av kärret från utloppet och norrut var orört; resten är föremål för stark betning och i september 1967 var även de utanför liggande vassarna skadade genom betning. Fig. 29 visar den obetade delen av Carex gracilis-kärret, medan fig. 30 illustrerar resultatet av betningen.



Fig. 27. View of the river from the station.  
 taken on August 15, 1957.



Fig. 28. View of the station from the  
 road on August 15, 1957.





Fig. 29 Voohejõn. Ümraus grasiit-kaur nerr  
 sliipen. Fotograafist Jõnat nek nerr.  
 7 august 1969.

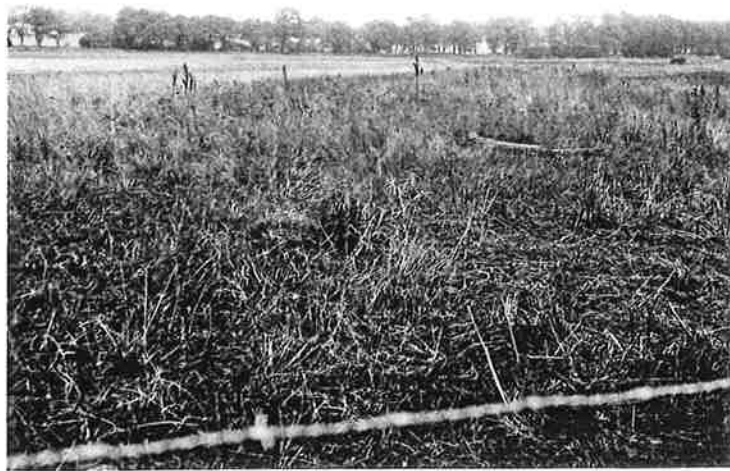


Fig. 30 Voohejõn. Kõrgemal yil ajur seed-  
 maste linn. Fotograafist Jõnat nek nerr.  
 7 august 1969.

Närmast landsvägen övergår kärret i torrare vegetation.

I detta C. gracilis-kärr ingår följande arter:

Carex gracilis  
Sium latifolium  
Rumex hydrolapathum  
Stellaria graminea  
Mysotis palustris  
Lythrum salicaria  
Mentha aquatica  
Ranunculus reptans  
Phalaris arundinacea  
Nasturtium amphibium  
Lysimachia vulgaris  
Carex vesicaria  
Equisetum fluviatile  
Iris pseudacorus  
Typha angustifolia  
Lycopus europæus  
Polygonum amphibium

Den betade delen av kärret var betydligt artfattigare men innehöll bl.a. Glyceria maxima. Den sydligaste delen av kärret övergår som tidigare nämnts mot sjösidan i Salix-bestånd, som i sin tur mot sjön begränsas av bestånd av C. gracilis och Rumex hydrolapathum och därefter av bladvass. Vassbältet sträcker sig i stort sett från Vombsjöns utlopp till sommarstugorna, men bestånden är sammanhängande endast på västsidan och blir därefter mera begränsade till bestånd. Den dominerande vasskomponenten är Phragmites communis. Dessutom förekommer emellertid Typha angustifolia, fig. 31, och Scirpus lacustris, fig. 34.

Intressant är att konstatera att ett bestånd av Scirpus lacustris från 1945 finns kvar (P27). I den betade delen av kärret kan iakttagas en gammal strandvall (före 1944?), som i mitten av september 1967 låg ca 25 m från vattenytan.

Strandområdet i detta sjöavsnitt var under 1967 starkt påverkat genom betning och strandkanten var upptrampad, fig. 32.

Strandmaterialet är huvudsakligen sand, sandig lera; men sanden är delvis överlagrad av kärrtorv (bl.a. med vassrötter), fig. 32. Denna har delvis försvunnit genom vattnets erosion, fig. 33, vilken bild också illustrerar vassarnas gleshet. Fig. 34 visar att strandmaterialet ibland utgöres av snäckskalsrik gyttja, inblandad i partier av kärrtorv. Vid det vattenstånd som rådde i mitten av september 1967 stod vassarna till stor del på land.



Fig. 31 Vombsjön. Sterkt betad vaas av *Typha angustifolia* vid profil P 22. 15 september 1967.



Fig. 32 Vombsjön. Strandparti från Vombsjöns nordvästra ända. Skogen utgömdes av snöden 1967 och 1968. Vombsjön var starkt betad 1967. Vombsjön 15 september 1967.



Fig. 33 Tashajön. Vattanområde utanför profil  
F 23. I vattnet synas en lida ordnad  
kast av klädförv. 15 september 1967.



Fig. 34 Tashajön. Strand, till höger syns  
våren. Foto från profil F 23. Det  
skiljer sig från tidigare bilder av  
ett område som är mycket likt.

Den sandiga stranden övergår på högre nivå i stenar och mindre block, som framgår av fig. 35. Av detta foto illustreras ånyo att strandvegetationen påverkats av betningen.

Fig. 37 visar det ovan beskrivna strandavsnittet från den västligaste sommarstugan. Man ser tydligt att vassarna icke är sammanhängande. Den dominerande arten Phragmites, men små bestånd av Scirpus lacustris är insprängda.

Följer man norra stranden från sommarstugorna mot Täpperödsbäcken visar det sig att vassbestånden är begränsade till sin utsträckning. Ett större Phragmites-bestånd växer vid Täpperödsbäckens mynning. Bestånd av Scirpus palustris förekom i strandkanten och ett annat ca 300 m väster detta tillflöde.

Som framgår av fig. 38 och 39 består stranden av sand med rikliga inslag av sten. Den vegetationsfria zonen, ca 10 m bred, övergår i en erosionskant på ett par dm höjd. Vegetationen i själva kanten är företrädesvis gräset Phalaris, som därefter övergår i ett smalt C. gracilis-kärr med inslag av Scirpus silvaticus. I vattnet växte här Potamogeton perfoliatus och stora mängder av grönalgen Cladophora. Båda var till stor del torrlagda genom vattenavsänknings.

Fig. 40 och 41 visar ovan diskuterade erosionskant, som åstadkommes av isen. Iserosion påverkar också alstammarna, fig. 42.

På vissa delar av den del av stranden, som är utsatt för vattenståndsvariation, kan en viss typ av vegetation uppstå.

#### Strandavsnittet Täpperödsbäcken - Djurgårdsbäcken

Strandavsnittet mellan Täpperödsbäcken och Djurgårdsbäcken är i stort sett fritt från vass. Endast begränsade men rätt stora bestånd förekommer utanför Svansjö, fig. 48 - 50.

Stranden är fortfarande stenig och en i det närmaste vegetationsfri zon övergår via en erosionskant med Phalaris Tarundinacea i ett Carex gracilis-kärr. En dylik kärrzon sträckte sig längs hela detta strandparti och hade naturligtvis varierande bredd. Innanför Carex gracilis-zonen förekommer en rad av alar med starkt ispåverkade stammar, fig. 34.

I vissa strandavsnitt förekommer emellertid även här att sanden är överlagrad med kärrtorv, som är utsatt för påtaglig erosion, fig. 47.



Fig. 35 Vombajön. Från nordvästra hörnet  
 öster det område som visas å fig.  
 34. Strömdungen är blockrika. I bak-  
 grunden, vid trädungen de västliga  
 sommarsvärgarna. 15 september 1967.



Fig. 36 Vombajön. Strömdungen och sommarsvärgarna  
 från öster och där vid trädungen västliga  
 sommarsvärgarna. 15 september 1967.





Fig. 30 Vombsjön. Strandparti i nedre delen av "Sjömanslagarna" (P24). Str. med frilagd med erosionskant 10 m från vattenslinn. 19 september 1967.



Fig. 31 Vombsjön. Strandparti med erosionskant i den övre delen av "Sjömanslagarna". 19 september 1967.





Fig. 11 Vombjön. Terrängstrand väster  
Täpperstücken. 15 september 1967.



Fig. 12 Vombjön. Trä nära stranden  
väster om Täpperstücken. 15 september 1967.



Fig. 43. Tostuon. Vid Baggarsöskälan.  
15 september 1967.



Fig. 44. Tostuon. Vid Baggarsöskälan.  
15 september 1967. Bilden är tagen från en  
höjd och visar en del av den stora  
klippan som ligger i sjöns ända  
kvarter. 15 september 1967.



FIG. 15 Västra Jön. Öster Tjällenshäcken.  
*Corax gracilis*-kärron begränsad  
 mot land av stående björk med de-  
 pressioner. 15 september 1957.



FIG. 16 Västra Jön. Strömlingsdalen väster Tjällens.  
 15 september 1957.



Fig. 17. Tontajla. Strandpartil ylltes on Svansjö. *Utrix gracilis*-kärret nær här från till vattentaget. (Tattast erodernar källan). 15 september 1967.



Fig. 18. Tontajla. Strandpartil ylltes on Svansjö. *Utrix gracilis*-kärret nær här från till vattentaget. (Tattast erodernar källan). 15 september 1967.



Fig. 53 Vombajön. Isolerat vasshasband utan-  
för Svansjön. 15 september 1967.



Fig. 54 Vombajön. Vassband sedan Svansjön. I  
bakgrunden skogen vid Riggstjärn.  
1 september 1967.

Fig. 48 visar mera sandiga avsnitt, där marken upp trampats av kreatur. Ovanför erosionskanten finns relativt stora, torra *Carex gracilis*-kärr, som dock är starkt betade och någon naturlig vegetation finns ej kvar, jfr. fig. 50 och 51.

Det kan vara av visst intresse att påpeka att en lokal förorening av press/gödselvatten från Svansjö gård konstaterades i september 1967, vilken orsakade icke önskvärda effekter i syrebrist, svavelväteutveckling m.m. i det instängda grunda vattenområdet mellan stranden och vassbestånden.

Strandområdet mellan Svansjö och Djurgårdsbäcken är synnerligen enhetligt och här kan följande zoner i strandvegetationen iakttagas från land:

Ekbestånd	Albestånd	25-40 m med kärrveg. <i>C. gracilis</i> <i>Caltha palustris</i> <i>Mentha aquatica</i> <i>Alisma plantago-aquatica</i> <i>Sium latifolium</i> <i>Potentilla anserina</i>	<i>Scirpus Tabernae- montani-</i> bestånd	<i>Potamogeton pectinatus</i> <i>Cladophora</i>
-----------	-----------	---	--	--

Fig. 52 visar det vidsträckta, långsmala *C. gracilis*-kärret, som mot sjön är begränsat av ett glest bälte av låga *Scirpus Tabernaemontani*-bestånd. Fig. 53 illustrerar kärrets övergång i en alridå. Bakom denna mot land kan den gamla strandlinjen från tiden före 1944 tydligt iakttagas och ovanför denna växer ekbestånd.

#### Strandavsnittet Djurgårdsbäcken - badplatsen vid Öved

Öster om Djurgårdsbäcken ändrar strandvegetationen karaktär genom att där börjar en sammanhängande vasszon, som i princip sträcker sig från bäcken ända bort till Björkaåns mynning i sjön.

Vid Djurgårdsbäcken ligger den gamla järnvägsbanken på visst avstånd från stranden, men längre österut kommer den i kontakt med sjön.

Omedelbart öster om sommarstugan öster Djurgårdsbäcken finns följande zoner:



Fig. 51 Vombsjön. Strandparti nedan Svansjö. Strandvegetationen utgjordes av ett starkt batat *Carex gracilis*-kärr. 3 augusti 1967.



Fig. 52 Vombsjön. Strandparti högar Svansjö med vidsträckt *Carex gracilis*-kärr. Inom Pungvitavassens försöksområde här utru på den låggrundiga steniga stranden växer *Salix T. baccata*-träd. 1 augusti 1968.







Fig.53 Vombsjön. Vy av Carex gracilis-kärret öster om Svansjö. 1 augusti 1967.

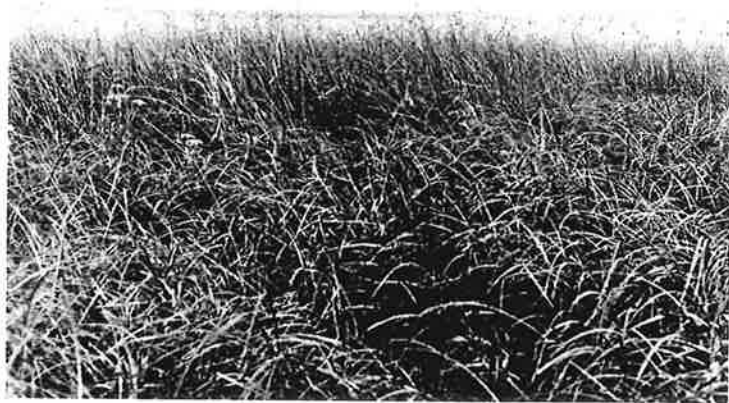


Fig.54 Vombsjön. Strandparti öster Djurgårdsbäcken. Lägst ut ca 10 m Phragmites och innanför ca 5 m bred Scirpus dichrois, som övergår i Carex gracilis-kärret. (P 52). 1 augusti 1967.



Fig. 55 Vombsjön. Strandparti Öster Öjungaårds-  
bäcken med *Carex gracilis*-kärr. (P 32).  
1 augusti 1966.



Fig. 56 Vombsjön. Västra stranden i  
gräset där gamla åsmycken när  
ut till sjön (P 33) *Phragmites com-*  
*munis*-kärr. 1 augusti 1966.



Fig. 57 Vombsjön. Båtsälle i Phragmites-  
vass vid sjöns nordöstra hörn. (P 34).  
1 augusti 1968.



Fig. 58 Vombsjön. Översiktspild från gamla  
järnvägsbanken mot Öved. (P 34).  
1 augusti 1968.

sandbotten med Phragmitesvass och Salix-buskar	Kärr Salix Glyceria maxima Rumex hyprolapathum Sium latifolium Lythrum salicaria Solanum dulcamara Alisma plantago- aquatica Nasturtium amphibium Lysimachia vulgaris Mentha aquatica Typha latifolia Lemna minor	C. gracilis- zon med Thalictrum	Agrostis stolonifera
--	--	------------------------------------	-------------------------

Fig. 59 visar sammansättningen av kärrzonen.

Profil P4 hänför sig till zoneringsen vid Övedsbäckens mynning.

Phragmites-zon    smal kant av    band av    dödvasz-zon    torrvegetation  
C. gracilis

Inne i vasszonen förekom kärrpartier med Typha latifolia och Carex gracilis.

Överhuvud synes vegetationen i detta strandavsnitt rätt mosaikartad. Sålunda iaktogs följande zonering söder om Övedsbäcken vid P3. Vid strandkanten förekom en Phragmites-vass med bestånd av Phalaris och Lycopus samt Salix-buskar. Innanför denna zon växte täta Salix-bestånd, i vilka fanns vattenstråk med sandbotten och här noterades

Glyceria maxima  
Solanum dulcamara  
Lysimachia vulgaris  
Mentha aquatica

Fig. 60 ger en uppfattning om denna vegetationstyp. Som tidigare nämnts förekommer ett vassbälte i princip från Djurgårdsbäcken till Björkaån. Bältet är avbrutet på några ställen vid badplatser.

Vid profil P2, belägen vid tallskogens södra gräns, finns således ett vassfritt strandparti.

På båda sidor om denna var vegetationszoneringen följande:

25 m	smal zon av	10 m
Phragmiteszon med Salix och Alnus i inre kanten	Agrostis stolonifera Phalaris arundinacea Lysimachia vulgaris Carex gracilis Stellaria graminea	dödvasz med gles vegetation av Senecio glutinosa Solanum dulcamara



Fig. 59 Vombsjön. Kärstråk vid badbrygga (Profil P 5). Vegetation av bl.a. *Salix*, *Glyceria maxima*, *Rumex hydrolyptidus*, *Sium latifolium*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, *Alisma plantago-aquatica*, *Nasturtium amphibia*, *Lychnis vulgaris*, *Menyanthes aquatica*, *Typha latifolia* samt lavar på den västra terre sjöbotten. 3 augusti 1967.



Fig. 60 Vombsjön. Längre stig till förtärlingsplats. Däta buskage av *Salix* och viltorstråk. (P 5). 3 augusti 1967.

20 m tallskog  
torrvegetation med  
Ammophila arenaria  
Calamagrostis lanceolata  
Carex arenaria  
Rumex sp.  
Senecia glutinosa

Söder om tallskogen vidgas stranden och här blir strandvegetationen mycket bred. Vassarna har också en stor utbredning.

Strandavsnittet badplatsen vid Öved - torrlagt dike från Vressel

En profil från badplatsen vid Öved har utseende som framgår av nedanstående uppställning, aug. 1967.

Vegetationsprofil från badbryggan vid Öved 3.8.1967

I. Phragmites-vass under vattenytan

II. Phragmitesvass ovan vattenytan (utan Salix-bestånd)

Inblandade i vassen fanns följande arter:

Phalaris arundinacea  
Rumex hydrolapathum  
Typha angustifolia  
Glyceria maxima  
Scirpus lacustris  
Alisma plantago-aquatica  
Sium latafolium  
Typha latifolia  
Equisetum fluviatile

I öppna vattensamlingar i vassen noterades:

Lemna trisulca  
Lemna minor  
Spirodela polyrrhiza  
Potamogeton gramineus  
Potamogeton natans  
Carex gracilis  
Lythrum salicaria

III. Phragmites-vass med Salix-buskar

IV. Bård av Calamagrostis lanceolata med

Lysimachia vulgaris  
Potentilla anserina

V. Dödvasszon med gammal Phragmites-vass i vilken växte

Solanum dulcamara  
Potentilla anserina  
Nasturtium amphibium  
Galium palustre  
Lythrum salicaria  
Comarum palustre  
Polygonum amphibium

VI. Torrvegetation med arterna

Dactylis glomerata  
Achillea millefolium  
Rumex acetosa  
Matricaria inodora  
Calamagrostis lanceolata  
Potentilla anserina  
Anthriscus silvistris  
Stachys palustris  
Anthemis arvensis  
Comarum palustre  
Campanula rotundifolia  
Barbarea stricta

VII. Torräng med Quercus och Alnus:

Solanum nigrum  
Aira praecox  
Carex arenaria  
Achillea millefolium  
Rumex acetosa  
Potentilla anserina  
Viola tricolor  
Phleum pratense

VIII. Torräng vid stora ekar:

Rumex acetosa  
Calamagrostis lanceolata  
Rubus sp.  
Rosa sp.  
Potentilla argentea  
Daucus carota  
Statice armeria  
Trifolium arvense  
Jasione montana  
Helichrysum arenarium  
Galium verum  
Chamaenerion angustifolium

Uti i vattnet hade Phragmites-vassar en bredd av ca 30 m. Därefter följde en 50 m bred Phragmites-zon, som stod torrlagd. Innanför denna var ca 20 m vass inblandad med Salix-buskar följt av 25 m bred bård av Calamagrostis lanceolata. Innanför denna låg gammal vass i ett ca 10 m brett bälte och innanför denna en torrvegetation, som sålunda alltid ligger ovan vattenytan (vasszonen markerar högvattengränsen). Denna zonering illustreras av fig. 65-70.

De breda vassarna har här utvecklats på de områden som torrlades vid sänkningen 1943 och vilka tidigare beskrivits i denna utredning.



Fig.61 Vombsjön. Torrvegetation ovan Calamagrostis lanceolata-zonen norr badstället vid Öved. (P 2). 3 augusti 1967.



Fig.62 Vombsjön. Calamagrostis lanceolata-zon och torrvegetation ovan vassgräs norr badstället vid Öved. (P 2). 3 augusti 1967.





Fig. 53 Vombsjön. "Dödvasszon" ovan vassarna  
 norr badstället vid Öved. (P 2).  
 3 augusti 1967.



Fig. 54 Vombsjön. Övedsstranden vid gamla  
 badstället. 45 m bred Phragmites-  
 växt, med Salix-bedd och ruckar. I  
 bakgrunden syns en Phalaris. (P 2).  
 3 augusti 1967.



Fig. 65 Vombsjön. Torrvegetation vid badstället vid Öved. (F 1). 3 augusti 1967.



Fig. 66 Vombsjön. "Svårvegetation" omedelbart norr om badstället vid Öved. (F 1). 3 augusti 1967.

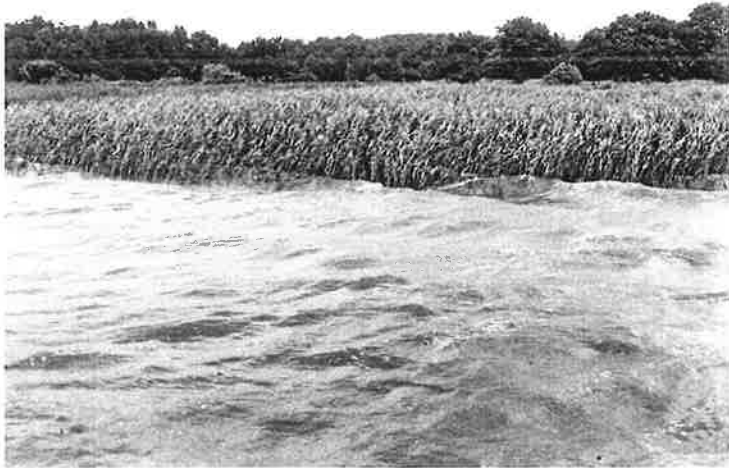


Fig. 67 Vombsjön. Phragmites-vass vid badstranden vid Öved. 3 augusti 1967.



Fig. 68 Vombsjön. Enligt är Phragmites-vassarna vid Öveds badstrände. 3 augusti 1967.



Fig. 69 Vombsjön. Phragmites-vass med Glyceria saxina och Typha angustifolia vid badbryggan vid Öved. (P 1). 3 augusti 1967.



Fig. 70 Vombsjön. "Södvassan" vid badstället vid Öved. (P 1). 3 augusti 1967.

Det parti av Vombsjöns östra strand, som sträcker sig från det nuvarande badstället vid Öved söderut till det dike, som från Vressel går Västerut till sjön, har en i stort sett likformig vegetation, som sträcker sig från vattenytan till betesmarken.

Inom detta strandavsnitt kan följande zoner iakttagas:

- |      |           |  |
|------|-----------|--|
| I.   | 25 - 50 m | tät Phragmites-vass (gles i vattenlinjen)    |
| II.  | 10 - 15 " | vass med <i>Glyceria maxima</i> som dominant |
| III. | 2 - 3 "   | bård av <i>Phalaris arundinacea</i>          |
| IV.  |           | strandvall med "dödvass"                     |
| V.   |           | torrvegetation som övergår i betesmark       |

Artsammansättningen i de olika zonerna framgår av nedanstående sammanställning:

- I. Tät Phragmites-vass ca 2 m hög, i huvudsak på land. Inslag av *Scirpus lacustris* och *Rumex hydrolapathum*. På den torrlagda sjöbotten *Lemna minor*.
- II. *Glyceria maxima*-bestånd med  
*Carex gracilis*  
*Sium latifolium*  
*Lythrum salicaria* men även  
*Phragmites*  
*Rumex hydrolapathum*  
*Ranunculus flammula*  
*Ranunculus sceleratus*
- III. *Phalaris*-vegetation med  
*Lysimachia vulgaris*  
*Potentilla anserina*  
*Polygonum amphibium* och enstaka  
*Salix*-buskar  
*Solanum dulcamara*  
*Lythrum salicaria*  
*Calystegia*
- IV. Strandvall med "dödvass" och  
*Senecio glutinosa*  
*Linaria vulgaris*  
*Potentilla reptans*
- V. Torrvegetation med blottlagda sandytor och följande arter:  
*Rumex thyrsiflora*  
*Thymus serpyllum* (täckande)  
*Festuca ovina*  
*Ammophila arenaria*  
*Linaria vulgaris*  
*Helichrysum arenarium*  
*Campanula rotundifolia* (vanlig)  
*Statice armeria*  
*Potentilla argentea*

Matricaria inodora  
Sedum acre  
Pimpinella saxifraga  
Achillea millefolium  
Galium verum  
Artemisia vulgaris  
Artemisia campestris  
Hieracium pilosella  
Tussilago farfara  
Carex arenaria

Detta strandavsnitt illustreras av fig. 71-76.

Fig. 71-72 ger en översiktbild från betesmarken norr stranden.

Fig. 73-75 visar den s.k. dödvass-zonen mellan vassarna och den gamla strandvallen. I denna zon finns förutom örter även en del buskar av Salix. Fig. 76 visar torrmarksvegetationen med vegetationsfria, blottlagda sandytor.

#### Strandområde norr Björkaåns mynning

Det utskjutande landpartiet norr om Björkaåns mynning karakteriseras av något avvikande vegetation.

(P7 och P8)

Detta strandparti är utsatt för en erosion som åstadkommit en del urgröpningar i de bestånd av täta Phragmites-vassar, som finns i strandkanten och delvis på land (aug. 1967), fig. 77-81. I bladvassbestånden växte även en del säv Scirpus lacustris.

Innanför vassarna finns ett hörn med starkt inslag av lignoser (Salix och Alnus, fig. 82 och 83) omväxlande med öppnare partier. Inne bland trädbestånden växte Glyceria maxima och Typha latifolia och på de öppnare områdena noterades följande arter:

Lysimachia vulgaris  
Myosotis palustris  
Nasturtium amphibium  
Solanum dulcamara  
Sium latifolium  
Lythrum salicaria  
Rumex hydrolapathum  
Iris pseudacorus  
Sparganium ramosum  
Lysimachia nummularia  
Mentha aquatica

Kärret begränsades mot land av en ca 5 m bred zon med följande arter:

Stellaria graminca  
Thalichtrium  
Agrostis stolonifera  
Potentilla anserina  
Barbarea stricta

Denna zon övergår i en torr vegetation, jfr fig. 85.



Fig. 71 Vombsjön. Översikt av strand norr  
Björkaån (P 9). 2 augusti 1968.



Fig. 72 Vombsjön. Översikt över strand norr  
Björkaån. (P 9). 2 augusti 1968.



Fig. 73 Vombsjön. Översiktsbild, av "dödvasszon" norr Björksån, 2 augusti 1968.



Fig. 74 Vombsjön. Vegetation norr kärret norr Björksån. (F 9), 7 augusti 1968.



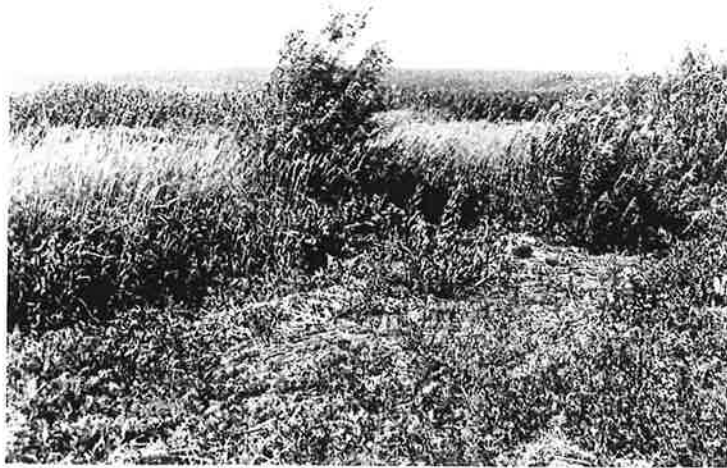


Fig. 75 Vombsjön. Vegetationsbild från strandpartiet mellan Öveds badstrand och kärret norr Björkeån. Phragmitessvassen är inåt begränsad av en kärrzon, som i sin tur övergår i en Erioleris-zon gränsande till en "dödvassozon" följt av torrvegetation (P 9). 7 augusti 1968.



Fig. 76 Vombsjön. Torrvegetation mellan strandväg och betesmark norr Björkeån. (P 35). 2 augusti 1968.



Fig. 77 Vombajön. Strandparti norr Björkaåns utlopp. Vass av *Phalaris arundinacea*. (P 7). 7 augusti 1967.



Fig. 78 Vombajön. Strandparti omedelbart norr Björkaåns mynnig (P 7). Sandstrand. I frigrund på land vass av *Phalaris arundinacea*. I bakgrunden vass av *Phragmites communis*. I vattnet *Cladophora*-vegetation. 7 augusti 1967.



Fig. 79 Voubsjön. Parti med gles Phragmites-  
vass norr Björkeåns mynning. (P 8).  
7 augusti 1967.



Fig. 80 Voubsjön. Vassar norr Björkeåns mynning  
i huvudsak bestånd av Phragmites communis.  
(P 8). 7 augusti 1967.

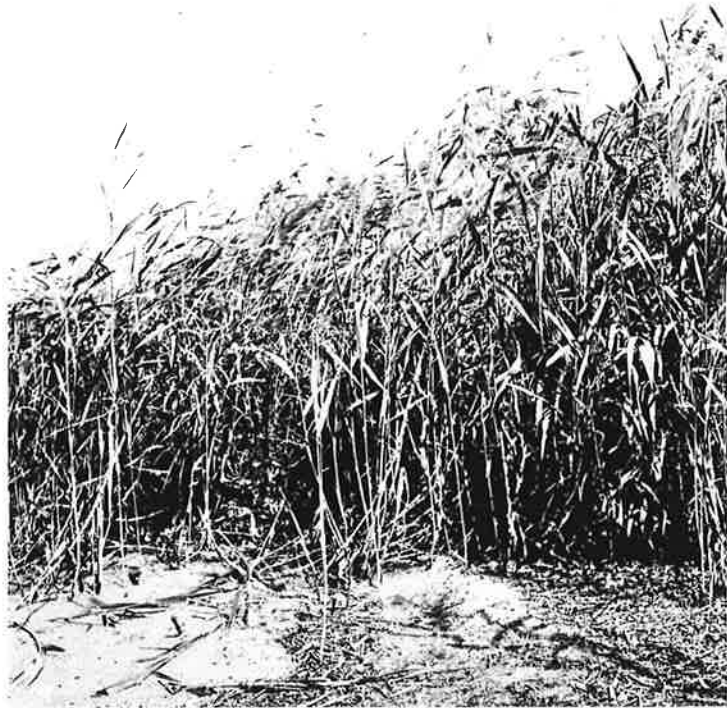


Fig. 31 Vombsjön. Phragmites-vass norr Björkaåns mynning. (P 8). 7 augusti 1967.



Fig. 32 Vombsjön. Kärr av Salix och Alnus norr Björkaåns mynning. (P 8). 7 augusti 1967.



Fig. 83 Vombsjön. Parti av kärret norr Björksåns mynning. (P 8). 7 augusti 1967.



Fig. 84 Vombsjön. Parti från kärret norr Björksåns mynning. (P 8). 7 augusti 1967.



Fig. 85 Vombsjön. Torrvegetation ovan kärret omedelbart norr Björkaåns mynning. (P 9). 7 augusti 1967.



Fig. 86 Vombsjön. Björkaåns utlopp. (P 6). På sandytterna enstaka bestånd av *Phalaris arundinacea*. 7 augusti 1967.

Björkaåns mynningsadel. Denna karakteriseras av sandstränder, som närmast sjön är frilagda från vegetation med undantag från bestånd av *Phalaris arundinacea*, fig. 86 och 87. Längre från sjön växte bl.a. *Glyceria maxima*, *Butomus umbellatus*, *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum* och *Sparganium ramosum*.

Strandområdet söder Björkaåns mynning begränsas i söder av mynningen av bäcken, som passerar Ängatorp, och har en i stort sett likartad vegetation. Vombsjöns stränder är här mycket långgrunda och utgöres av fin sand, jfr fig. 88 och 89.

Inom detta sjöavsnitt förekom inga vassar med undantag av ett enstaka bestånd av *Scirpus lacustris*, utan stranden utgöres av blottlagd sand närmast vattenytan. Zoneringen framgår av profilen P36, som har följande utseende:

I, mycket långgrund sandstrand med laguner

II, 10-15 m blottlagd sandstrand med öar av *Carex gracilis* och *Phalaris arundinacea* samt enstaka exemplar av följande arter:

*Polygonum amphibium*  
*Potentilla anserina*  
*Agrostis stolonifera*

III, 20 m bred vall med *Salix*-buskar och *Stellaria graminea*

IV, *Carex gracilis*-kärr

V, dödvass-zon med *Potentilla anserina*  
*Achillea ptarmica*  
*Leontodum autumnale*  
*Herniaria glabra*  
*Plantago major*  
*Lysimachia vulgaris*

VI, zon V övergår via en markerad erosionskant i en torrvegetation med

*Ammophila arenaria*                      dominerande  
*Thymus serpyllum*  
*Carex arenaria*  
*Galium verum*

Utseendet av detta strandavsnitt framgår av fig. 90-95.

Sålunda visar fig. 91 hur på de blottlagda strandpartierna växer glesa bestånd av olika arter, såsom *Butomus umbellatus*, *Bidens tripartita*, *Nasturtium amphibium*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rorippa palustris*, *Scirpus palustris*.



Fig. 87 Vombegår. Björkaåns utlopp. (P 6).  
7 augusti 1957.



Fig. 88 Vombegår. Vy från Björkaåns mynnings  
område. (P 35). Ståndareddet för  
Långgränd. 7 augusti 1957.





Fig. 89 Vombsjön. Blottlagd sandbotten söder  
Ejörksåns mynning (fotot taget mot  
norr). 2 augusti 1956.



Fig. 90 Vombsjön. Strandparti näralbent  
söder Ejörksåns utlopp. Blottlagda  
sandbotten med caggur av sliv,  
*Salix sp. laevis*. (P 36). 4 augusti  
1956.



Fig.91 Tombsjön. Strandavsnitt söder Björkaån. Enstaka bestånd av *Scirpus lacustris* på de stora sandområdena. (P 36). 2 augusti 1968.



Fig.92 Tombsjön. Söder Björkaåns utlopp. *Carex gracilis*-vegetation i bakgrund. (P 36). 2 augusti 1968.



Fig. 93 Vombsjön. Blottlagd strand söder  
Björksån. Vegetation av *Carex gracilis*-  
bestånd. 2 augusti 1968.



Fig. 94 Vombsjön. Ström söder Björksån.  
(2 35). *Carex gracilis*-kärret har en  
marktyd begränsning mot den torrare  
söderströmen. 2 augusti 1968.



Fig. 95 Vombsjön. Från Björkeån mot söder (P 36). Närmast sjön ett *Carex gracilis*-kërr som övergår i torrare vegetation. 2 augusti 1968.



Fig. 96 Vombsjön. Kërr med öppet vatten (*Carex gracilis*-kërr) med rik underväxning av characider och Potamogeton-arter. I förgrunden *Sagittaria lacustris* och *Potamogeton*. (P 12). 2 augusti 1968.

Längre från vattenytan kommer *Carex gracilis*, fig. 92-93, och bildar ett sammanhängande vegetationsbälte, som mot land har en markerad avgränsning fig. 94 och 95, och övergår i en zon med "dödvass" följt av en zon med vegetationsfria ytor.

Sedan följer en erosionskant, fig. 94, och innanför denna börjar den torra vegetationen.

I den sydligaste delen av detta strandparti strax norr om bäcken finnes ett kärr med öppen vattenyta beläget inom *Carex gracilis*-zonen (/12). Över den fria vattenytan, fig. 96, vajar strån av *Phragmites communis* och *Scirpus lacustris* och i vattnet finns en rik vegetation av characeér samt *Potamogeton*-arterna *P. gramineus*, *P. pusillus* och *P. pectinatus*.

I övrigt noterades här följande arter:

*Alisma plantago-aquatica*  
*Glyceria maxima*  
*Butomus umbellatus*  
*Equistum fluviatile*

Vegetationstypen och strandtypen hos detta sydliga strandparti framgår av fotografierna, fig. 97-99, som är tagna i augusti 1967. Strandens sandområden är fria från vegetation bortsett från viss nykolonisation.

Omedelbart söder om bäcken från Ängatorp till Malmö stads båtplats vid Vombsjöns sydöstra hörn ändrar strandvegetationen karaktär.

Som framgår av närsiktsbilderna, fig. 101-102, börjar här ett kraftigt bälte av *Phragmites*-vassar, vilka bildar en sammanhängande vegetationszon från ifrågavarande bäck till Malmö stads båtplats, där en vassröjning sker. Vassarna fortsätter därefter längs hela Vombsjöns södra strand och längs en del av den västra. Inom denna strandzon förekommer följande vegetations-zonering:

- I. *Phragmites*-vass
- II. Ridå av *Salix* och *Alnus*
- III. Kärrzon
- IV. Dödvass-zon
- V. Torrvegetation

I vissa partier förekom en vall med *Phalaris arundinacea* mellan *Phragmites*-vassen och *Salix*-ridån.



Fig. 97 Tochejön. Strandparti norr lilla  
bäcken i sydöst. (E 12). Stora blott-  
lagda strandpartier. 7 augusti 1967.



Fig. 98 Tochejön. Strandparti norr lilla  
bäcken i sydöst. (E 12). I västra  
partiet är *Phragmites communis* i  
utbredning. På land *Carra gracilior*  
sker. 7 augusti 1967.



Fig.99 Vombjön. Parti från sydöstra stranden. *Carex gracilis*-vegetation i bakgrunden. (F 12). 7 augusti 1967.



Fig.100 Vombjön. Från sydöstra stranden (F 13). Till vänster *Carex gracilis*-vegetation som kan ändå begränsas av skräppor och "lövgräs" vilket utgör i sig fastvegetation. 7 augusti 1967.



Fig. 101 Vombajön. Översiktsbild över sjöns sydöstra strand. Man ser utbredningen av *Phragmites* vassarna längs stranden. 7 augusti 1967.



Fig. 102 Vombajön. Översiktsbild över sydöstra stranden. 2 augusti 1968.



Inom Salix-zonen uppträdde följande arter:

Carex gracilis  
Phalaris arundinacea  
Lycopus europaeus  
Mentha aquatica  
Scutellaria galericulata  
Agrostis stolonifera

I kärrzonens yttre del växer följande arter:

Typha angustifolia  
Alisma plantago-aquatica  
Carex gracilis  
Rumex hydrolapathum  
Sium latifolium  
Sparganium ramosum

Den inre delen av kärret utgöres av Carex gracilis med inblandning av arter som:

Lysimachia vulgaris  
Solanum dulcamara  
Lythrum salicaria  
Iris pseudacorus

Den zon, som var täckt av vassrester utgjordes mot sjön av en ca 2 m naken sandremsa med Achilla ptarmica och mot land av en ca 3 m bred remsa med torrvegetation, som övergick i den rena torrvegetationen med Arrhennatrum och Ammophila.

Fig. 103 visar utseendet av den innanför Salix-ridån belägna kärr-zonen med Typha angustifolia och Carex gracilis samt exemplar av Phragmites och Rumex hydrolapathum.

Fig. 104 är en översiktsbild av vegetationen mellan Salix-ridån och den gamla strandvallen, medan fig. 105 och 106 visar en detaljbild av "dödvass"-zonen och dess övergång i torrvegetation.

Fig. 107 och 108 slutligen visar strandvallen med tallar och en sandvegetation.

Sandområdet mellan Malmö stads båtplats och Nabben

Fig. 109-112 ger översiktsbilder av detta sjöavsnitt. Stranden kantas av breda vassar av Phragmites communis med lokal förekomst av Scirpus lacustris.

Vegetationszoneringen framgår av följande profil (P38) belägen ca 300 m väster om pumpstation tillhörig Malmö stads vattenverk.



Fig.103 Vombsjön. (P 11). Kärr med *Typha angustifolia*, *Rumex hydrolapathum*, som mot vattnet övergår i *Salix*-vegetation och mot land i *Carex gracilis*-kärr och "dödvasszon".  
7 augusti 1967.



Fig. 191 Vombsjön. Zonering vid profil P 11.  
1. Phragmites-vass i sjökanten.  
2. Salix-ridå.  
3. Kärr med *Typha angustifolia*.  
4. *Carex gracilis*-kärr med *Salix*  
och *Linus*.  
5. "Dödvassazon".  
6. Torrvegetation.



Fig. 105. Vombsjön. Detaljbild av "dödvasszon" vid P11 inåt begränsad av *Saxax gracilis*-kärr med *Salix* och *Alnus* och mot land av torrvegetation med *Arrhenatrum* och *Ammophila*. 7 augusti 1967.



Fig. 106. Vombsjön. "Dödvasszon" vid profil P 11 7 augusti 1967.



Fig. 137 Vorksjön. Strändvall nordöst Malnē  
stads kätplats. (P 11). 7 augusti.  
1967.



Fig. 138 Vorksjön. Strändvallē Sakar Hagallē  
stads kätplats. 7 augusti 1967.



Fig. 109 Vombsjön. Översiktsbild av sydvästra stranden mot Rabben. Stranden kortas av breda vassar av *Phragmites communis*. 2 augusti 1968.



Fig. 110 Vombsjön. Vy över sydvästra stranden. 2 augusti 1968.



Fig.111 Vombsjön. Vy över sydvästra stranden.  
2 augusti 1968.



Fig.112 Vombsjön. Översiktbild mot nordväst  
ifrån parkeringsplats norr om  
lämpliga. 7 augusti 1968.

I. Ren Phragmites-vass

II. 20-25 m Phragmites-vass med undervegetation av

Solanum dulcamara  
Nasturtium amphibium  
Alisma plantago-aquatica  
Naumburgia thyrsoflora  
Rumex hydrolapathum  
Carex pseudocyperus  
Galium palustre  
Mentha aquatica

III. 50-100 m Phragmitesvass med lika del inblandad Carex gracilis  
samt i övrigt följande arter:

Solanum dulcamara  
Nasturtium amphibium  
Mentha aquatica  
Sium latifolium  
Carex pseudocyperus  
Alisma plantago-aquatica  
Iris pseudacorus  
Lysimachia vulgaris  
Naumburgia thyrsoflora

IV. 20-25 m Kärr med Carex gracilis som dominant och med björk  
och al som lignoser. För övrigt noterades här följande arter:

Lysimachia vulgaris  
Comarum palustre  
Naumburgia thyrsoflora  
Iris pseudacorus  
Viola palustris  
Thalictrum  
Solanum dulcamara  
Galium palustre

I den inre delen av denna zon ändrade vegetationen karaktär  
och hade nedanstående sammansättning utöver

Carex gracilis  
Lysimachia vulgaris  
Phalaris arundinacea  
Iris pseudacorus  
Achillea ptarmica  
Eupatorium cannabinum  
Potentilla anserina  
Urtica dioica

V. Torrvegetation som når fram till branten.

Vassområdet å sandrevlarna öster Nabben

Detta område är täckt med mer eller mindre sammanhängande vassar med  
öppna områden, som på sommaren är torrlagda.



Fig. 113 utgör en översiktsbild över området och visar det vassparti, som nästan har en nordlig riktning och avgränsar området utåt mot sjön. Innanför dessa yttre vassar finns ett öppet område, som sedan avlöses av nya vassområden gränsande till land. Vassarna utgöres huvudsakligen av *Phragmites communis*, men även följande arter ger sammanhängande vassbestånd: *Equisetum fluviatile*, fig. 114, *Typha angustifolia*, fig. 115, *Scirpus lacustris*, fig. 116 och 117.

Fig. 118 visar ett öppet vattenparti mellan vassarna, i vilket ansamling av blågröna alger kan ske, fig. 119.

Även bestånd av *Typha latifolia* förekommer men har liten utbredning i förhållande till de andra arterna.

På de blottlagda sandbottnarna förekom exemplar av *Polygonum amphibium*. Av undervattensväxter kan i detta sjöavsnitt noteras isotiden *Scirpus acicularis* i små bestånd samt elodeiden *Potamogeton perfoliatus*. Dessutom utbredde sig mattor av characéer (*Chara fragilis*).

På de mera isolerade strandnära bottnarna var sanden överlagrad av svart, illaluktande gyttja.

Vassområdet övergår genom en zon av *Salix* och *Alnus* i en torräng, som har stor areal utanför Nabben, fig. 121. Innanför torrvegetationen vidtager tallskogen, fig. 95.

#### Området mellan Nabben och landsvägen i väster

Detta parti av Vombsjön karakteriseras också av sammanhängande mer eller mindre breda vassar av *Phragmites communis*, som mot land vanligen övergår i kärr med *Carex gracilis* som dominant. Zonerna kan ha olika sammansättning och utbredning. Vid profil P18 sålunda förekommer en 25 m bred *Phragmites*-zon med *Salix* och *Typha angustifolia* som subdominanter.

Vid P17 växte däremot en ca 70 m tät *Phragmites*-vass, medan vid P16 följande zonering var förhanden:

- I. 25 m vass av *Phragmites* och *Typha angustifolia*
- II. 70 m kärr med *Salix* och *Alnus* samt följande arter
  - Carex gracilis*
  - Sium latifolium*
  - Lythrum salicaria*
  - Phragmites communis*
  - Scirpus lacustris*
  - Lysimachia vulgaris*



Fig. 113 Vombsjön. Utsikt över vaasområdet  
vid Nabben. 4 september 1968.

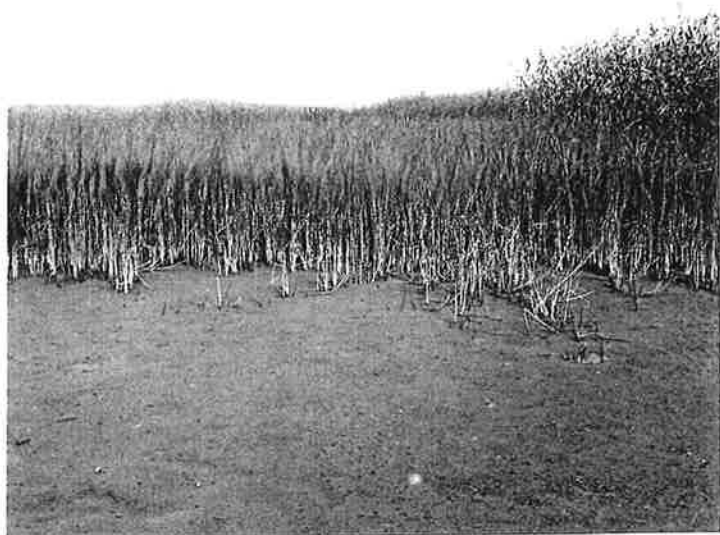


Fig. 114 Vombsjön. Enheten för Sjömiljö-  
undersökning vid Sjömiljö (P 39). 4 september  
1968.



Fig. 115 Vårbejån. Bestånd av *Typha angustifolia* och *Equisetum fluviale* i norra del utantill Håben. 4 september 1968.



Fig. 116 Vårbejån. Stora vildsvinsgräs 4 vassåker utantill Håben. 4 september 1968.



Fig.117 Vombsjön. *Scirpus lacustris* bestånd  
vid Nabban. 4 september 1968.



Fig.116 Vombsjön. Öppet vattenparti även  
vassbevuxet vid Nabban. 4 september  
1968.



Fig. 119 Vombsjön. Vattenblom av blågröna alger i grunt vatten vid Nabben. 4 september 1968.



Fig. 120 Vombsjön. Blegvassbestånd på sandreviarna vid Nabben. 4 september 1968.



Fig.121 Vombsjön. Torrängsområde utanför Nabben. 4 september 1968.

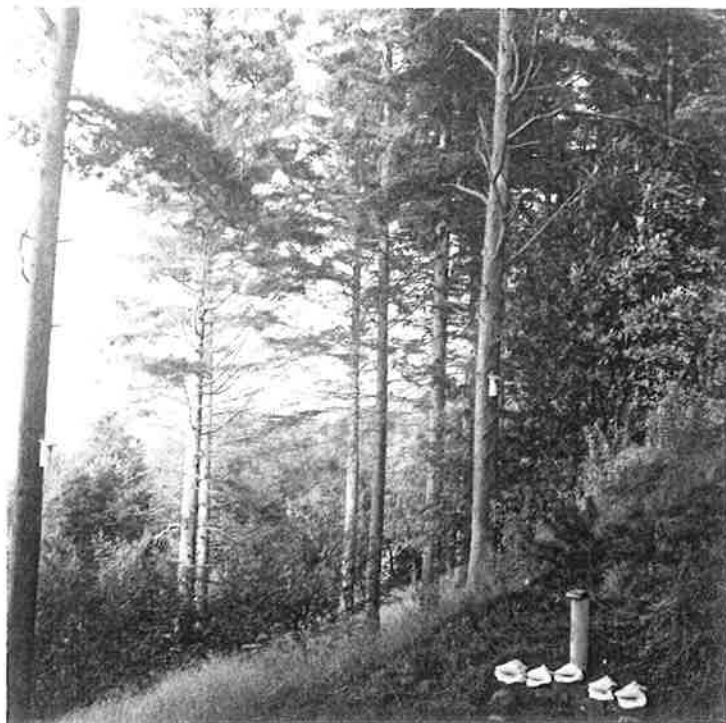


Fig.122 Vombsjön. Strandparti väster Nabben. 25 augusti 1957.

Potentilla anserina  
Alisma plantago-aquatica  
Typha latifolia

III. 40 m Alnus-bård med följande arter

Rumex hydrokpathum  
Alisma plantago-aquatica  
Lysimachia nummularia

Salix- och Alnus-bestånden når in till tallskogen och branten, varför någon torrängsvegetation av betydelse inte kan förekomma. På vissa områden uppträder lokala vattenpåverkade kärr med *Cirsium oleraceum* och *Epilobium hirsutum*. Detta sjöavsnitt illustreras med fig.123-126. Sålunda framgår av fig.126 strandens grunda karaktär samt vassens sammansättning av huvudsakligen *Phragmites communis* med enstaka bestånd av *Typha angustifolia*. Som synes på bilden växer en lågvass av *Glyceria maxima* innanför högvasser av *Phragmites*.

Västra stranden (från strandens kontakt med landsvägen till utloppet)

Den zonerings, som beskrivits i närmaste föregående avsnitt, fortsätter även längs västra strandens södra del. Fig. 127, som hänför sig till profil P15, visar den markerade zonen av sälg och al längs stranden. Avståndet mellan denna zon och tallskogen är relativt stort vid sjöns sydvästra hörn och här har utbildats en torräng med *Ammophila* och *Arrhenatum*.

Detta strandavsnitt uppvisar tv olika typer ur vegetationssynpunkt. I söder har vi den täta vegetationen av träd (*Salix* och *Alnus*), vilken sträcker sig till Harlösa kommuns badplats (/13) och norr härom förekommer ett trädfrött strandområde, som når fram till Kävlingeån.

Fig.129 illustrerar hur den södra delen med tät snårskog såg ut från vägen 1967 och fig. 130-133 olika avsnitt av densamma, som visar den djungelartade karaktären. Innanför mot sjön växer en mer eller mindre bred *Phragmites*-vass.

Inne i snårskogen noterades följande arter i den närmast land belägna delen:

*Scirpus lacustris*  
*Scirpus palustris*  
*Carex gracilis*  
*Lysimachia vulgaris*  
*Potentilla anserina*  
*Mentha aquatica*  
*Glyceria maxima*  
*Lysimachia thyrsiflora*  
*Lythrum salicaria*  
*Scutellaria galericulata*  
*Polygonum amphibium*



Fig.123 Vombsjön. Vassor väster Nabben.  
(P 19). 25 augusti 1967. \*



Fig.124 Vombsjön. Vassparti (Phragmites)  
väster Nabben. (P 19). 25 augusti  
1967.





Fig.125 Vombsjön. Vy från båthamn väster  
Nabben (i bakgrunden) P 19.  
25 augusti 1967.



Fig.126 Vombsjön. Från sjöns sydvästra  
strand vid profil P 17. Ca 25 m  
bred vässa av *Phragmites communis*  
och *Cyperus digitifolius*. 25 augusti  
1967.



Fig. 127 Vombsjön. Torräng från sjöns sydvästra hörn. (P 15). Vegetationen domineras av *Ammophila* och *Arrhenatherum*. 25 augusti 1967.



Fig. 128 Vombsjön. Vegetationen vid sydöstra stranden P 49. Ett ystenstråk var uppgrovt i strandkanten. 2 augusti 1969.

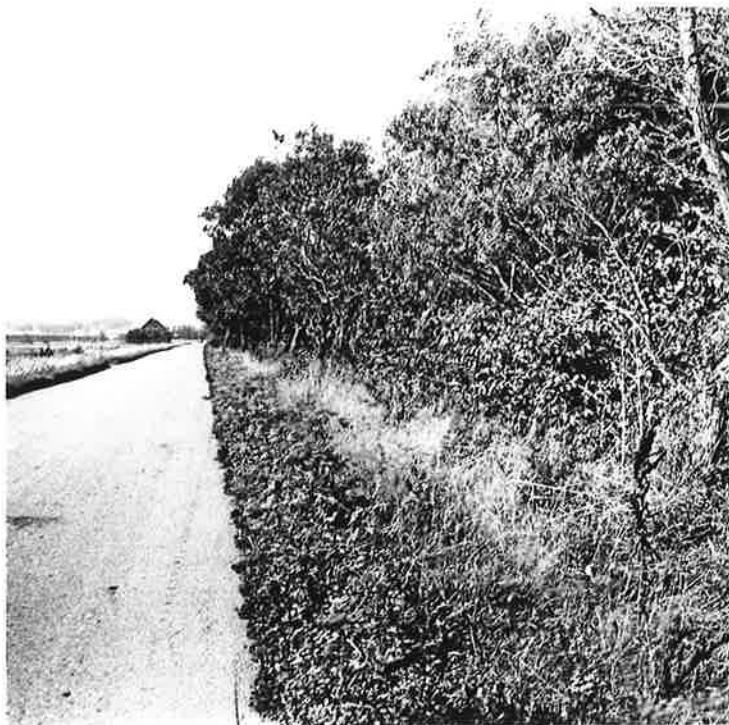


Fig.129 Venbsjön. Vegetation vid sjöns västra sida (cellen P 40 och P 14). Mellan vägen och vassbestånden vid strandkanten växer en tät snårskog av *Alnus* och *Salix*-arter. 25 augusti 1967.

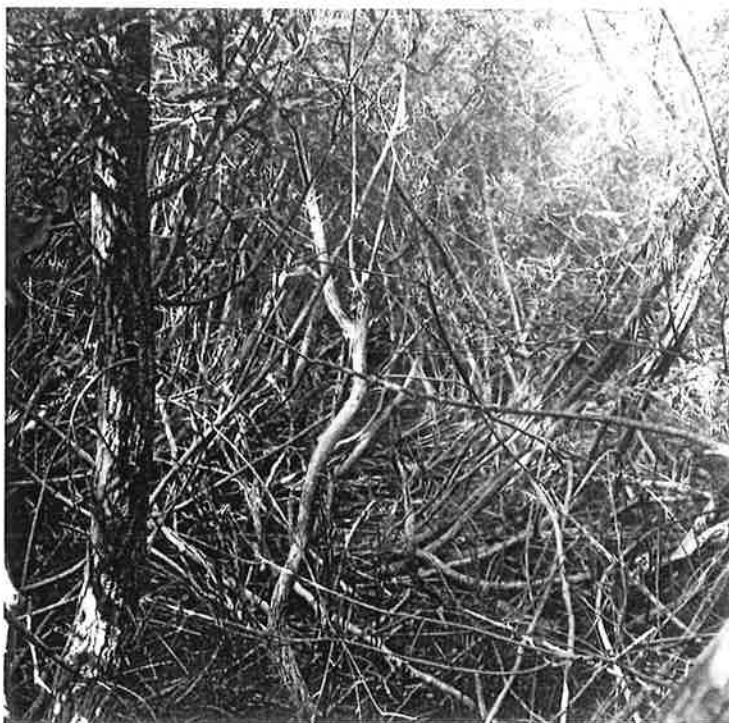


Fig.130 Venbsjön. Kärr från Venbsjöns väst-sida söder bedplats. (P 14). Löss-eras utgrävs i huvudsak av *Salix*-arter med inslag av *Alnus*. 25 augusti 1967.



Fig.131 Vombsjön. Strandparti söder Harlösa kommuns badplats. (P 14). Skogen avlöses vid stranden av vessar av *Phragmites communis*. 25 augusti 1967.



Fig.132 Vombsjön. Strandparti söder Harlösa kommuns badplats. Djungeln av *Salix* och ålms begränsas mot sjön av *Phragmites*-vass och mot land av landsvägen. 25 augusti 1967.



Fig.133 Vonbesjön. Strandparti söder Harlösa  
kommuns badplats. (P 14). 25 augusti  
1967.



Fig.134 Vonbesjön. Phragmites-vass söder  
Harlösa kommuns badplats. (P 14).  
25 augusti 1967.

I den inre delen, dvs. i övergångszonen till Phragmites-vassen var artsammansättningen följande:

Ranunculus reptans  
Hydrocotyle vulgaris  
Equisetum fluviatile  
Caltha palustris  
Nasturtium amphibium  
Lycopus europaeus  
Phalaris arundinacea  
Solanum dulcamara

Vidare gjordes här fynd av Teucrium scorodonium och Carex pseudocyperus.

Fig. 134 visar att på eftersommaren 1967 stod Phragmites-vassen delvis på land. Vid badplatsen hålles stranden fri från vegetation och norr om förekommer betning.

Vid P13 var vegetationszoneringen i augusti 1967 följande. Profilen är belägen omedelbart norr om badplatsen.

- I. 20 m Phragmites-vass, som dock är kraftigt avbetad
- II. 40 m Kärr med Phalaris arundinacea som dominant och med följande arter i övrigt:

Carex gracilis  
Mentha aquatica  
Sium latifolium  
Scutellaria galericulata  
Lythrum salicaria  
Sparganium ramusum  
Stachys palustris

- III. 50 m Betad gräsmark med
- Phalaris arundinacea  
Agrostis stolonifera  
Potentilla anserina  
Filipendula ulmaria

Fig. 135 visar det betade Carex gracilis-kärret. Även Phragmites-bestånden påverkas starkt av betningen, fig. 137, som även visar Phalaris-kärrets begränsning mot sjön.

Ute i sjön förekommer en gles vass av Phragmites communis, fig. 138, som tydligen växer alltför långt ut för att bli avbetad. Detta är däremot förhållandet med de bestånd av Scirpus lacustris, som växer strax söder om utloppet, fig. 139.

Den öppna, exponerade karaktären hos detta strandavsnitt framgår för övrigt av fig. 140 och 141, vilka foton också visar strandlinjen före 1944.



Fig. 135. Vörbajön. Västra stranden norr Hår-  
 lida kommunens badställe. (P 13).  
 Vegetationen utgöres av ett betat  
 Carex gracilis-kärr. 25 augusti 1967.



Fig. 136. Vörbajön. Östra stranden söder om  
 badstället. Vegetationen utgöres av ett  
 Carex gracilis-kärr. 25 augusti 1967.



Fig. 137 Vombsjön. Strandparti av den betade stranden norr Karlösa kommuns badplats. Paragmitas-vassen är arbetad. (Betningen håller vassen tillbaka). 25 augusti 1967.



Fig. 138 Vombsjön. Översiktsbild mot norr från Karlösa kommuns badplats. Vassarna är flossa. 25 augusti 1967.





Fig. 139 Vombsjön. Strand omedelbart söder  
 utloppet. Vegetationen är avbetad;  
 detta gäller också bestånd av *Scirpus  
 lacustris* uti i vattnet.  
 15 september 1967.



Fig. 140 Vombsjön. Strandväg till söder utloppet  
 nästan helt högryttningarna från 1913.  
 15 september 1967.



Fig. 111 Vombsåsa. Strandparti söder utlopp.  
15 september 1967.



Fig. 112 Vombsåsa. Strandparti söder utlopp.  
15 september 1967.



Fig. 143 Vombsjön. Utlopp uppströms regleringsdammen. 15 september 1967.



Fig. 144 Vombsjön. Regleringsdammen från sjöbilden. 15 september 1967.



Fig.145 Kävlingeåns utlopp ur Vombsjön ned-  
ströms regleringsdamm. 15 augusti  
1967.

## B. Undervattensvegetation och flytbladsvegetation

Vombsjöns vegetation karakteriseras främst av den oerhörda utvecklingen av övervattenväxter (helofyter), medan undervattensväxterna (elodeider och isoetider) är av betydligt mindre utbredning och flytbladsväxterna (nymfeider och lemnider) så gott som helt saknas.

Vad nymfeiderna beträffar saknas såväl vit som gul näckros fullständigt. Däremot uppträder *Polygonum amphibium* sporadiskt på de blottlagda ytor, som erhålles vid vattenytans avsänkning. Vidare har 1967 ett fynd gjorts av *Potamogeton natans* i vassområdet vid Öved.

Lemnider har också påträffats i vasspartierna, främst vid Öveds badplats, där arterna *Lemna minor* och *Lemna trisulca* samt *Spirodela polyrrhiza* noterats. Vad undervattensväxterna beträffar särskiljes vanligen två typer av livsformer, långskottsväxter eller elodeider och rosettväxter eller isoetider.

Bland långskottsväxter förekommer två *Potamogeton*-arter i större kvantiteter, nämligen *Potamogeton perfoliatus* och *Potamogeton pectinatus*. Utbredningen har icke kunnat studeras i detalj, vilket är svårt i Vombsjöns starkt grumlade vatten, men man kan konstatera att utvecklingen på det hela taget är ringa och *Potamogeton perfoliatus* överväger. Den synes främst förekomma på norra stranden, men utgör även där aldrig något dominerande inslag i vegetationsbilden. *Potamogeton gramineus* i mindre mängd tillsammans med *Potamogeton pusillus* har påträffats i den öppna vattensamlingen å den östra strandens södra del (P12). *Potamogeton crispus*, som anges av Lundh 1951, har icke påträffats 1967-1968.

Enstaka exemplar av *Myriophyllum spicatum* har också observerats. Av rosettväxterna har påträffats *Scirpus acicularis*, *Ranunculus reptans* och characéer. Characéer förekommer främst på vissa partier av norra stranden, på östra stranden och på södra stranden utanför Nabben, medan de övriga arterna synes vara mera sporadiska nu mot 1946-50.

Ett markant inslag i Vombsjöns vegetation är också förekomsten av grönalgen *Cladophora*, som växer på stenar, vasstrån m.m. under sommaren och hösten. Den synes uppträda vanligast på de stränder, som saknar vassar och den förekommer längs hela norra stranden.

VII. PLANKTONFÖRHÅLLANDEN

Vombsjön karakteriseras enligt författarens egna observationer sedan minst 20 år tillbaka av en speciellt sommartid betydande utveckling av växtplankton med dominerande inslag av blågröna alger, vilka förekommer i så stor mängd, att sjöns vatten tidvis har karaktären av en grönfärgad soppa.

Sammansättningen på Vombsjöns plankton åren före sänkningen 1944 är tyvärr inte närmare känd. Det finns emellertid från år 1901 en beskrivning av sjöns plankton gjort av E. Lemmermann (Das Phytoplankton schwedischer Gewässer, Ark. Bot. Bd 2, no 2. 1904). Denne forskare karakteriserar Vombsjöns plankton som ett Schizophycéen-Bacillariacéen-Plankton. Dominant var kiselalgen *Asterionella gracillima*, som uppträdde i massförekomst vid provinsamlingen (6 juni 1901), därefter kom i antal de blågröna algerna *Microcystis incerta*, *Microcystis viridis*, *Coelosphaerium dubium* och *Microcystis aeruginosa*.

Ingående beskrivningar av Vombsjöns plankton under åren 1946, 1947, 1948, 1949 och 1958 lämnas av Lundh-Almestrand 1959 (Findings of *Melosira Binderana* KG. in the Plankton of the Scanian Lake Vombsjön, Sv.Bot.Tidskr. 53:175, 1959). Samtliga i denna sistnämnda artikel beskrivna planktonprov hänför sig till perioden september-november och planktonet domineras av den blågröna algen *Microcystis viridis* åren 1946, 1947, 1948 och 1949 (nov.). I september 1949 dominerade kiselalgen *Melosira granulata* och i september 1958 blågrönalgen *Microcystis Botrys*.

Andersson 1948 (Näringstillgång och planktonutveckling i några skånska sjöar, Vattenhygien 4:9, 1948) anger att i slutet av september 1947 hela östra delen av Vombsjön var grönfärgad av plankton med massutveckling av blågrönalgen *Microcystis viridis*.

Björk et al. ger i artikeln "Vombsjöns sommargröna vatten" (Skånes Natur 1968) en beskrivning av Vombsjöns plankton från juli 1967, innefattande bl.a. räkningar av antalet kolonier av olika organismer.

En kontinuerlig kontroll av mera översiktlig art har skett under tiden 1958-68 i samband med de undersökningar, som utförts av Kävlingeåns vattenvårdsförbund.

En jämförelse av alla de undersökningar av Vombsjöns plankton, som utförts sedan 1946, visar att det i stort sett haft samma karaktär (samma artsammansättning och höga produktion). Lemmermanns arbete tyder på

att redan vid seklets begynnelse var karaktären i stort sett den nuvarande.

Artsammansättningen varierar givetvis med årstiden och på så sätt, att vinterhalvåret reduceras de blågröna algerna till antalet och kiselalgerna överväger, vilket bl.a. ger sig uttryck i att den gröna färgen ersättes av en brunaktig färgton hos sjövattnet och siktdjupet ökar.

I denna utredning har inte ingått studier över primärproduktionen hos Vombsjöns plankton. En dylik redovisas emellertid i ovannämnda artikel av Björk et al. Denna undersökning, som emellertid endast omfattar ett tillfälle, visar att produktionen i Vombsjön är synnerligen hög även i relation till andra näringsrika sjöar.

### VIII. SAMMANFATTNING

I föregående utredning har redovisats material över vegetationsförhållandena i Vombsjön, omfattande en tidsperiod av ca 70 år. Den vegetationsbeskrivning som kan utläsas av Tryboms och Nordqvists karta från omkring 1900 är visserligen summarisk, men den visar att en utbredning av Phragmites-vass förefanns vid sjöns södra, västra och norra strand. Den östra stranden var däremot fri från vassar.

Av Lundes vasskarta från 1944 framgår att vassarnas utbredning vid det tillfälle då Vombsjöns medelvattenyta sänktes med ca 1 m i stort överensstämde med utbredningen år 1900. Det kan vara av intresse att påpeka att Vombsjöns östra strand vid mitten av 1940-talet fortfarande var fri från vassar. Det kan vidare förtjänas att påpekas, att förekomsten av säv *Scirpus lacustris* år 1944 i stort överensstämde med utbredningen 1900.

Sedan mitten av 1940-talet har emellertid en omvandling skett av Vombsjöns vegetation, som främst kan studeras i vassarnas utbredning. Genom avsänkningen av vattenytan torrlades strandpartier, som sedan blivit föremål för en invandring och kolonisering av vassvegetation. Detta gäller främst stranden vid Öved, den södra delen av östra stranden och strandpartiet öster Nabben på sjöns sydsida.

Under de snart 25 år som förflutit sedan vattenståndssänkningen har täta vassar utbildats på en stor del av Vombsjöns östra strand. Fortfarande finnes emellertid ett vassfritt område söder om Björkaån (begränsat i norr av nämnda å och i söder av bäcken från Ängatorp). Orsaken till att denna stranddel fortfarande är fri från vass kan möjligen vara att

den är så starkt vindexponerad och vassarna ej kunnat få fotfäste. Överhuvud är den vattennära vegetationen på detta strandavsnitt av typ nykolonisation.

Vid Öveds badplats har däremot vassarna fått en enorm utveckling och detsamma gäller strandavsnittet vid Nabben. Överhuvud synes vassarna vid sjöns sydsida ha ökat i bredd sedan 1944.

Av det material som finnes disponibelt från Övedsstranden kan utläsas hur kolonisationen av den blottlagda sjöbotten ägde rum.

Av de vassbildande arterna är bladvassen *Phragmites communis* helt dominerande, medan säven *Scirpus lacustris* endast ökat obetydligt.

Samtidigt med att vassarna ökade i omfång och erövrade nya strandområden har en utveckling skett av de typiska ridåer av *Salix* och *Alnus* ägt rum, vilka ridåer idag karakteriserar Vombsjöns stränder. Dessa växer i stort sett runt sjön och bildar delvis områden av djungelkaraktär.

På de landnära områdena, som frilades vid sänkningen 1944, har utbildats visträckta, smala kärrområden, som är bevuxna med starrarten *Carex gracilis* som dominerande element. Undervattensvegetationen har såvitt bekant aldrig varit särskilt utpräglad i Vombsjön och är det ej heller idag.

Under slutet av 1940-talet synes dock characé-vegetationen haft större utbredning än idag. Det starkt grumlade vatten, som sommartid finnes i Vombsjön, utgör ingen lämplig biotop för undervattensväxter, då ljus-tillgången är otillräcklig. Det är från andra sjöar, t.ex. Krankesjön, känt hur kransalgvegetationen helt försvunnit då sjöytan avsänktes och botten-sedimenten grumlade vattnet.

I vad mån planktonproduktionen kvantitativt sett ändrats i Vombsjön är omöjligt att säga, då materialet är ofullständigt ur kvantitetssynpunkt. Ur artsammansättningssynpunkt kan dock konstateras, att den nuvarande artkonstellationen antagligen förefanns redan i början av detta sekel.

Vad beträffar orsakerna till den omvandling av Vombsjöns biologiska tillstånd, som ägt rum under de senaste decennierna, är det givetvis icke möjligt att framlägga det direkta orsakssammanhanget, utan här skall endast framhållas vissa möjliga orsaker. Härvidlag är det nödvändigt att skilja på direkta ingrepp i Vombsjön och ingrepp inom Björkaåns vattensystem.



Beträffande direkta ingrepp på sjön torde den mest genomgripande åtgärden ha varit avsänkning 1944, då stora strandområden blev tillgängliga för nykolonisation av vassar och en mobilisering av näringsämnen kunde ske såväl från bottensediment som från frilagda strandområden, där de markkemiska processerna förändrades. Den reglering av Vombsjöns vattenyta, som ägt rum under den efterföljande tidsperioden, har enligt författaren **icke inverkat** särskilt störande på strändernas vegetationsutveckling, eftersom strandvegetationen runt sjön uppvisar en normal zonerings.

Lokal påverkan på vissa strandpartier har konstaterats i form av intensiv betning och utsläpp av pressvatten.

Beträffande påverkan från Björkaån kan följande framhållas (de andra bivattdragen torde vara av underordnad betydelse).

Genom Björkaån tillföres ett elektrolytiskt vatten, speciellt beträffande bikarbonat. Dessutom kan förutsättas att närsalter tillföres, vilka tillsammans med bikarbonatet utgör förutsättningen för den tidvis enorma utvecklingen av växtplankton i Vombsjön och vilken är grunden för fiskproduktionen. Källan till närsalterna torde vara att söka såväl i läckage av konstgödselmedel från jordbruket som i kommunala utsläpp. Av icke oväsentlig betydelse i detta sammanhang torde emellertid den förändring av vattenområdet vara som skett genom utdikningar av vattenhållande områden och vilken redovisats i Wolf "Utdikad civilisation". Genom dylika åtgärder kan en accelererad avrinning till Vombsjön ske med en samtidig transport av slam och närsalter, vilka magasineras i Vombsjön och kan på lång sikt påskynda sjöns åldrande.

Lund den 10 oktober 1968

Artur Almestrand

Vattenanalyser från Vombsjön och Björkaån, 1937-47

Lokal	Vombsjöns utlopp						Björkaån	
	31/8 1937	24/4 1946	27/5 1946	21/7 1946	28/9 1946	2/6 1947		27/9 1947
Datum	9.30	11.45	15.05	23.25	20.00	19.30	20.00	
Timme								
Vattentemperatur °C	18,6	10,3	17,3	19,5	15,0	19,1	17,3	26
Vattenfärg mg/l Pt	29	32	38	20	21	33	22	
Permanganatförbrukning mg/l								
KMnO <sub>4</sub>	20,4	42,0	40,8	57,8	50,8	50,6	105,2	36,3
pH	7,7	8,2	8,2	8,8	8,7	8,4	8,8	8,0
Ledningsförmåga 18 10 <sup>6</sup>	-	274	298	243	221	274	242	335
Torrsubstans mg/l	199	202	250	228	180	242	-	260
Glödningsrest mg/l	130	35	99	107	89	102	-	162
Glödningsförlust mg/l	69	167	151	121	91	140	-	98
Totalhårdhet tyska grader	7	8,0	8,6	6,4	7,6	7,6	8,4	10,5
Calcium mg/l Ca	43,1	53,3	56,7	46,5	48,6	51,7	42,5	66,5
Magnesium mg/l Mg	4,9	6,6	-	5,5	5,5	3,2	6,6	5,9
Alkalinitet ml O <sub>1</sub> -n								
HCl/100 ml	-	2,13	2,20	2,12	2,06	2,60	2,30	2,94
Bikarbonat mg/l HCO <sub>3</sub>	81	130	134	129	126	159	140	170
Kalium mg/l K	-	-	3,7	3,9	3,4	4,5	4,7	3,5
Järn mg/l Fe	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0	-	0,0
Klorid mg/l Cl	14	14	14	13	16	16	16	17
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	reakt.	38,8	45,4	39,0	57,9	36,0	39,0	50,3
Fosfat mg/l PO <sub>4</sub>	spår	-	-	0,50	0,30	0,78	-	ca 0,3
Nitret mg/l NO <sub>3</sub>	spår	0,7	11,7	3,7	17	1,4	-	4,7
Kiselsyra mg/l SiO <sub>2</sub>	4	1,2	0,4	0,8	1,2	0,8	4	1,9
Syre mg/l O <sub>2</sub>	-	11,7	9,9	9,5	11,6	8,2	12,1	-
Syre mättn. %	-	105	103	101	115	100	126	-
Kolsyra mg/l CO <sub>2</sub>	6,0	3,8	4,4	0,0	0,0	3,3	0,0	-

Fysikalisk-kemiska analyser från Vombsjön och dess biflöden (Almestrand 1951)

	Täpperödsbäcken	Övedsbäcken	Björkaån	Vombsjön
<u>Fysikalisk undersökning</u>				
Temp. °C				
Färg mg/l Pt	50-73 MV:63	45-63 MV:52	16-41 MV:21	16-38 MV:24
Grumlighet				
Lukt				
Bottensats 24 h				
<u>Kemisk undersökning</u>				
KMnO <sub>4</sub> mg/l	54-92 MV:66 348-412 MV:383 8,3-8,7	21-121 MV:64 300-394 MV:346 7,8-8,6	23-66 MV:38 313-359 MV:335 7,7-8,3	40-105 MV:55 221-298 MV:254 8,1-8,9
pH				
Totalhårdhet °dH	10,5-13,6 MV:12,1	8,2-12,2 MV:10,4	8,3-12,9 MV:10,5	4,8-9,0 MV:7,5
HCO <sub>3</sub> mg/l	212-262 MV:229	183-245 MV:207	165-212 MV:179	110-159 MV:133
Fe "	0,0-0,05 MV:0,01	0,0-0,05 MV:-	0,0-0,35 MV:0,06	0,0-1,0 MV:-
Mn "				
K "	3,0-6,2 MV:5,1	5,1-5,8 MV:5,5	2,8-5,0 MV:3,6	3,4-4,7 MV:4,0
Cl "	14-24 MV:19	16-20 MV:18	14-20 MV:17	13-16 MV:15
SO <sub>4</sub> "	41-67 MV:50	27-66 MV:40	43-72 MV:50	31-66 MV:41
PO <sub>4</sub> som P "	10-220 MV:-	34-200 MV:-	20-134 MV:52	12-156 MV:45
SiO <sub>2</sub> "	0,4-1,4 MV:0,8	0,4-0,6 MV:-	0,6-3,0 MV:1,2	0,4-4,2 MV:1,5
NH <sub>4</sub> "				
NO <sub>3</sub> "	0,6-10,0 MV:4,4	1,0-15,0 MV:6,2	0,1-13,0 MV:4,2	0,1-1,7 MV:-
NO <sub>2</sub> "				
BS <sub>5</sub> "				
Syre "				
" "				
Antal analyser	5	5	6	21

# Tabell 3

Fysil

År	1958	1958	1958	1958	1959	1959	1959	1959
Datum	11-12.6	11-12.9	20-21.11	5.9	10-11.6	21.7	19.7	19.7
<u>Fysikalisk undersökning</u>								
Temp.	°C	15,4	19,0	4,6	-	17,2	20,6	14,0
Färg	Pt mg/l	25	32	32	35	28	70	40
Grumlighet		mycket stark	tydl. part.	tydl. part.	tydl. part.	tydl. part.	mkt. st. t. part.	tydl. part.
Lukt		ingen	svag. obest.	ingen	tydl. sjö	ingen	tydl. unken	tydl. unken
Bottensats	24 h	mycket stor	täml. stor	täml. stor	täml. stor	täml. stor	mycket stor	tydl. stor
<u>Kemisk undersökning</u>								
KMnO <sub>4</sub>	mg/l	45	38	28	59	38	56	60
H <sub>10</sub>		394	311	302	290	360	277	300
pH		8,2	8,6	7,9	7,95	8,6	8,75	8,0
Totalhårdhet	°dh				7,4			
- " -	mg/l Ca							
HCO <sub>3</sub>	mg/l				93			
CO <sub>2</sub>	"							
Fe	"				0,15			
Mn	"				<0,05			
K	"	3,9	5,3	4,5	-	-	-	4,0
Cl	"	25	23	10	22	25	22	20
PO <sub>4</sub>	"	0,005	0,105	0,121	<0,005	0,02	0,50	0,0
NH <sub>4</sub>	"	0,12	0,42	0,5	0,2	0,5	0,3	0,0
NO <sub>3</sub>	"				<1			
NO <sub>2</sub>	"				<0,01			
BS <sub>5</sub>	"	3,9	4,1	4,4	-	4,0	7,7	3,0
Syre	"	10,30	11,73	13,04	-	11,33	11,55	10,0
- " -	%	101	123	99	-	115	125	98

Tabell 3

1958	1958	1958	1958	1959	1963	1963	1963	1963	1963	
1-12.6	11-12.9	20-21.11	5.9	10-11.6	22.2	2.4	18.6	6.8	17.12	
3,4	19,0	4,6	-	17,2	2	0,1	3,0	20,0	23,0	0
5	32	32	35	28	7	18	36	56	28	36
svaget tark	tydl. part.	tydl. part.	tydl. part.	tydl. part.	m p	ingen	ingen	tydl. part.	tydl.	svag
agen	svag. obest.	ingen	tydl. sjö	ingen	t u	svag jord	svag sjö	svag jord	tydl. alger	svag jord
svaget tor	täml. stor	täml. stor	täml. stor	täml. stor	m s	ingen	ingen	ingen	liten	spår
5	38	28	59	38	5	42	32	59	83	40
94	311	302	290	360	2	227	390	340	260	359
,2	8,6	7,9	7,95 7,4	8,6	8	8,0	7,6	8,8	8,95	8,0
			93							
			0,15 <0,05							
,9	5,3	4,5	-	-		-	-	-	-	-
5	23	10	22	25	2	23	21	21	21	21
,005	0,105	0,121	<0,005	0,02	0	-	-	-	-	-
,12	0,42	0,5	0,2 <1 <0,01	0,5	0	0,1	0,6	<0,10	0,3	0,8
,9	4,1	4,4	-	4,0	7	3,1	3,2	4,8	4,3	2,4
0,30	11,73	13,04	-	11,33	1	11,51	10,78	11,52	11,02	11,78
01	123	99	-	115	1	79	80	123	124	80

# Tabell 4

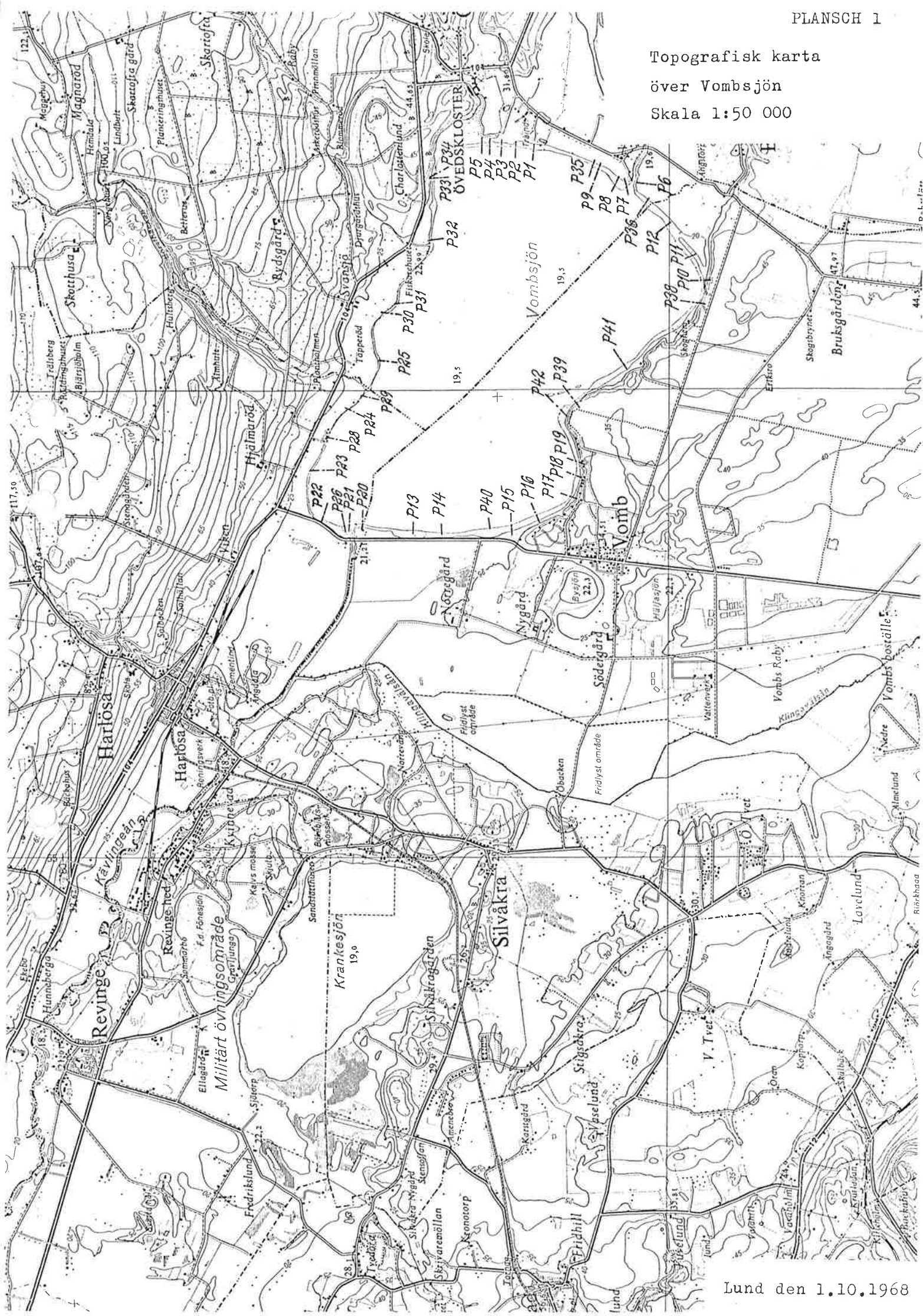
Fysika

År		1964	1964	1964	1965	1965
Datum		9.4	18.8	17.11	30.3	11.5
<u>Fysikalisk undersökning</u>						
Temp.	°C	4,7	19,3	5,8	7,0	10,0
Färg	Pt mg/l	22	68	28	34	-
Grumlighet		svagt opal	tydl. part.	stark part.	svag part	ingen
Lukt		-	svag obest.	svag åvatten	svag obest.	svag. obest.
Bottensats	24 h	spår	täml. stor	stor	spår	ingen
<u>Kemisk undersökning</u>						
KMnO <sub>4</sub>	mg/l	48	53	44	52	35
H <sub>10</sub> <sup>6</sup>		328	314	340	399	380
pH		8,8	8,6	7,8	8,2	7,7
Totalhårdhet	°dH					
- " -	mg/l Ca					
HCO <sub>3</sub>	mg/l					
CO <sub>2</sub>	"					
Fe <sup>2</sup>	"					
Mn	"					
K	"	-	3,7	4,4	3,6	-
Cl	"					
PO <sub>4</sub>	"	-	0,5	0,1	-	-
NH <sub>4</sub>	"	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
NO <sub>3</sub>	"					
NO <sub>2</sub>	"					
BS <sub>5</sub>	"	5,3	1,4	1,5	2,9	2,1
Syre	"	14,5	10,19	10,20	14,95	11,20
"	%	100	107	81	122	98

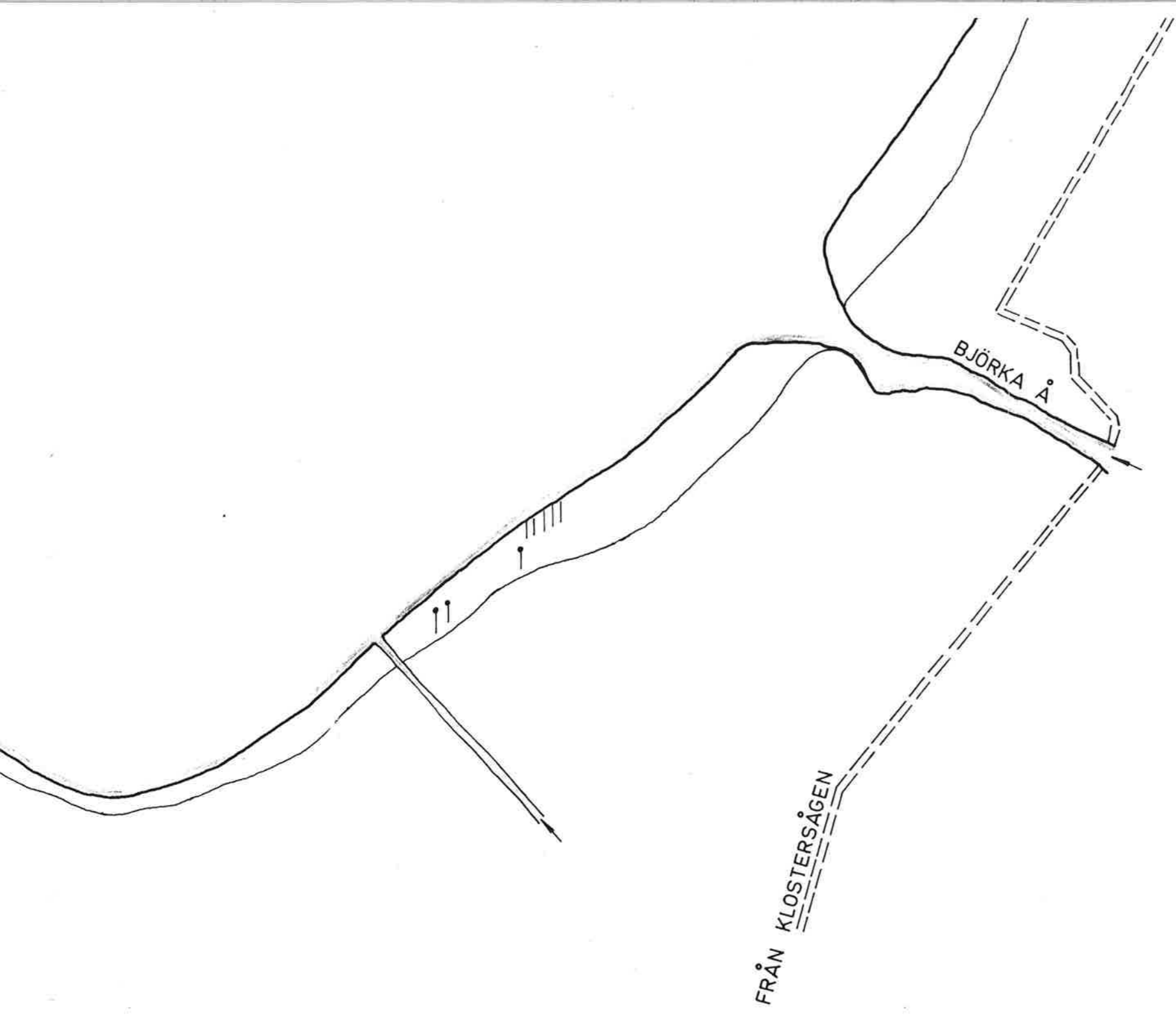
Tabell 4

1964	1964	1964	1965	1966	1967	1967
9.4	18.8	17.11	30.3	115.9	29.11	6.2
4,7	19,3	5,8	7,0	10,-	3,0	-
22	68	28	34	-5	40	40
svagt opal	tydl. part.	stark part.	svag part	invas art.	svag part.	svag part,
-	svag obest.	svag åvatten	svag obest.	svag obdöv.	svag obest.	ingen
spår	täml. stor	stor	spår	ingår	spår	spår
48	53	44	52	350	28	23
328	314	340	399	3801	356	337
8,8	8,6	7,8	8,2	78,2	7,8	7,3
				9,2	11,8	9,8
				6	84	70
				5	128	123
				0	5	5
				0,10	0,35	0,30
				0,05	0,17	<0,05
-	3,7	4,4	3,6	-4,0	4,2	3,9
				1	26	24
-	0,5	<sup>PO<sub>4</sub></sup> 0,1	-	-0,14	0,03	0,2
0,3	0,2	<sup>NH<sub>4</sub></sup> 0,2	0,1	0,01	<0,1	0,3
				1	5	19
				0,01	0,01	0,1
5,3	1,4	<sup>BS5</sup> 1,5	2,9	2,-	-	-
14,5	10,19	<sup>Jsyre</sup> 10,20	14,95	11,-	-	-
0	107	81	122	98-	-	-

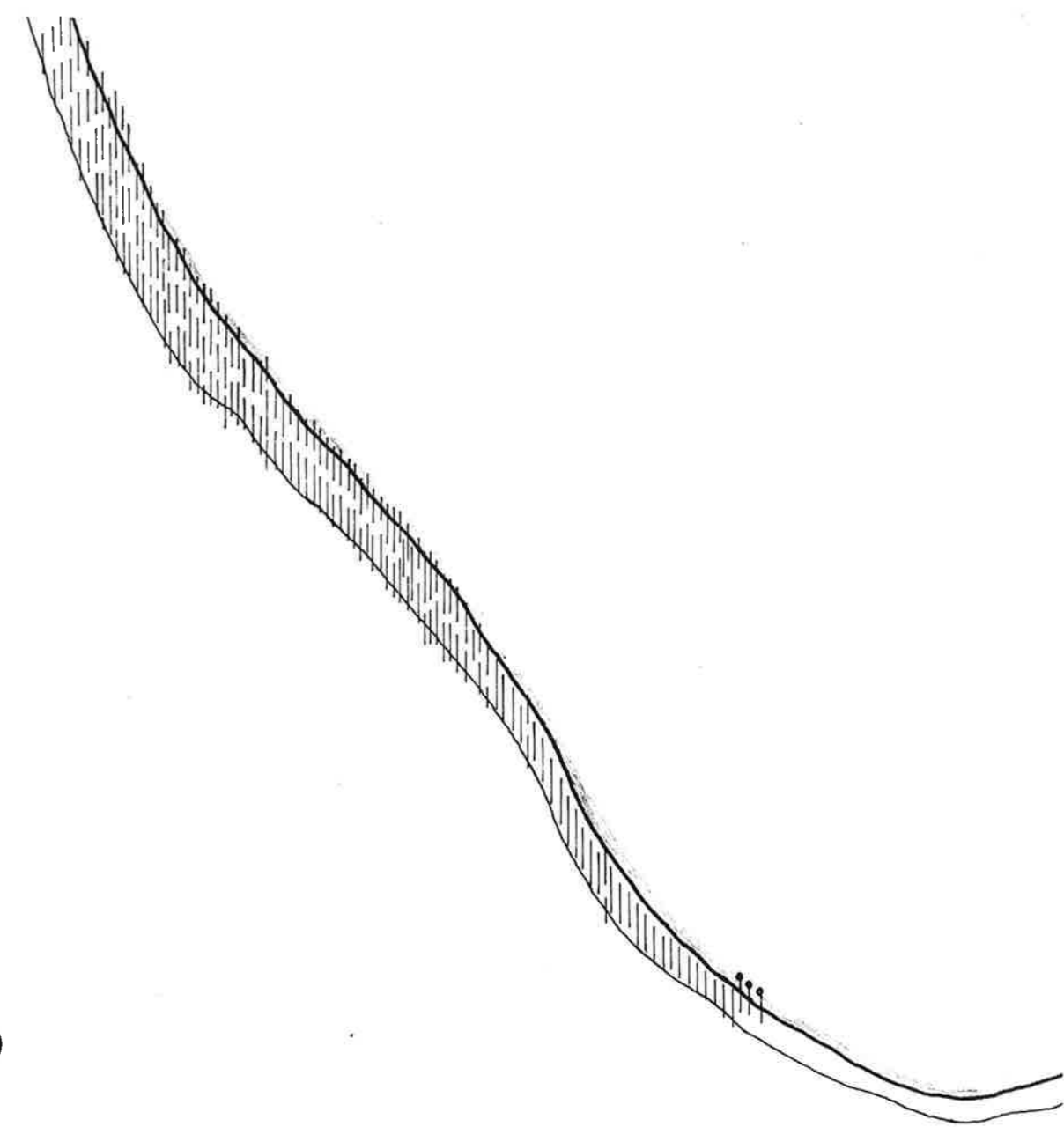
Topografisk karta  
över Vombsjön  
Skala 1:50 000







Lund den 1.10.1968.



BETECKNINGAR

||| Vass (Phragmites)

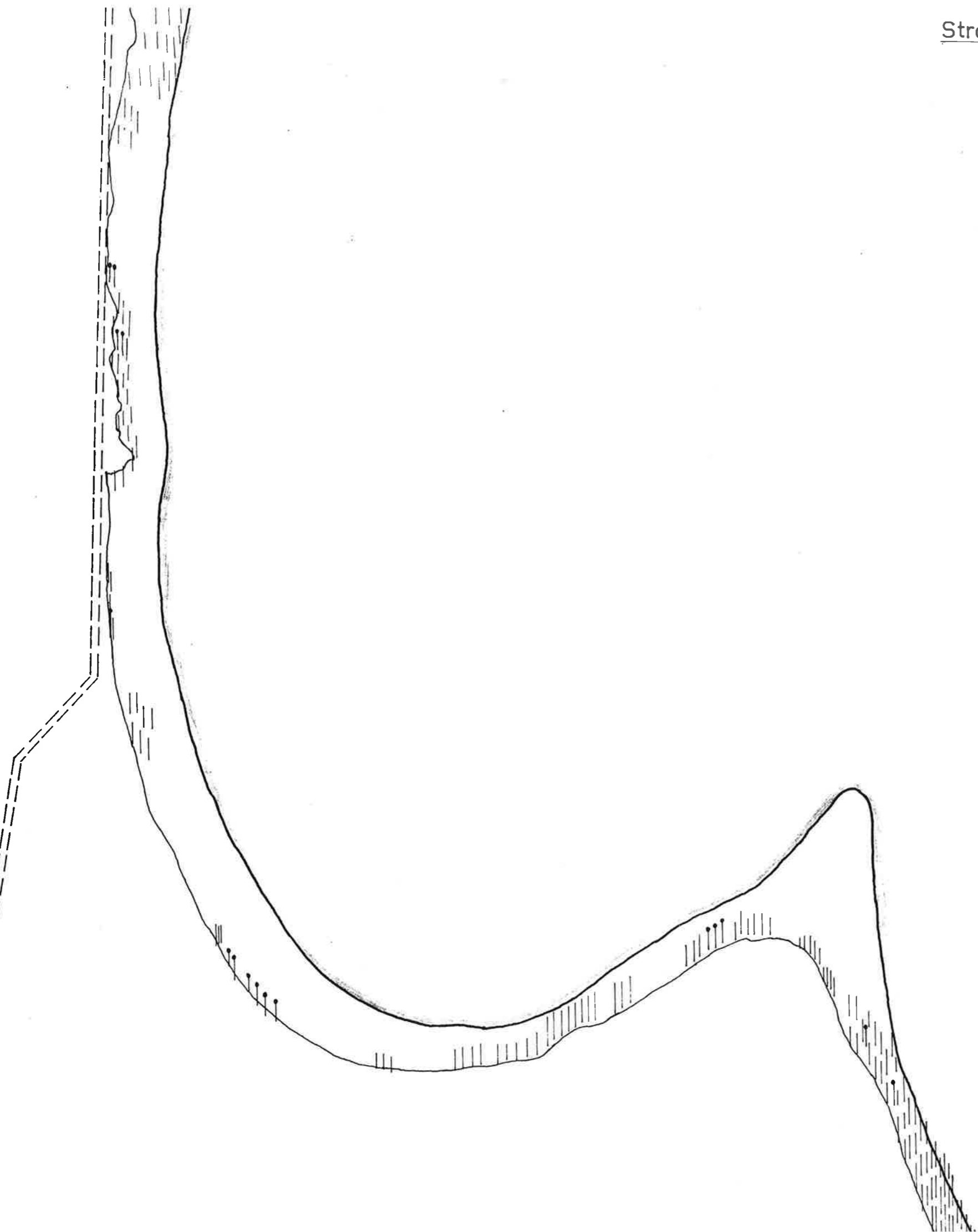
||| Säv (Scirpus)

Strandlinje omkring år 1900

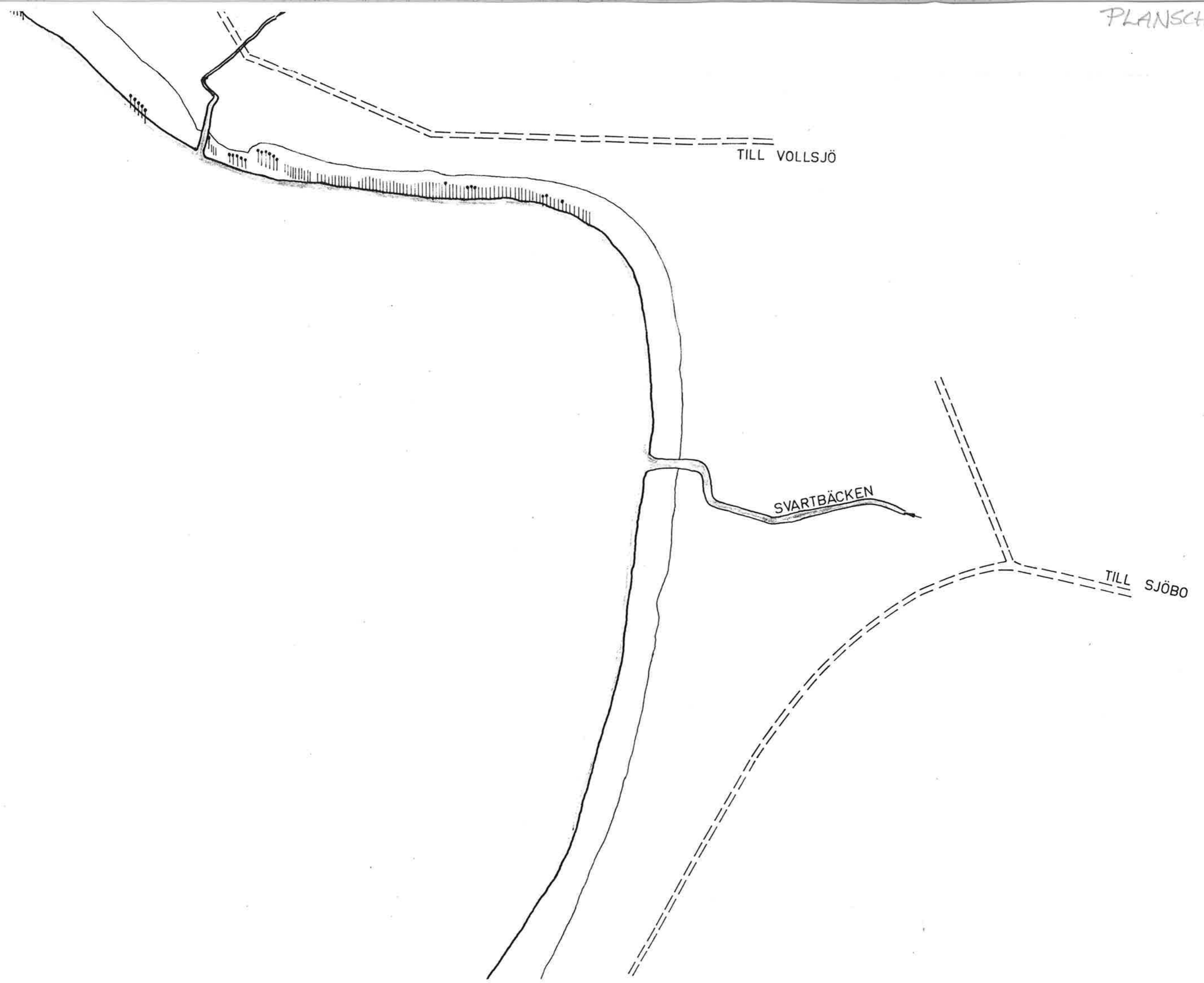
Nuvarande strandlinje

VOMBSJÖN

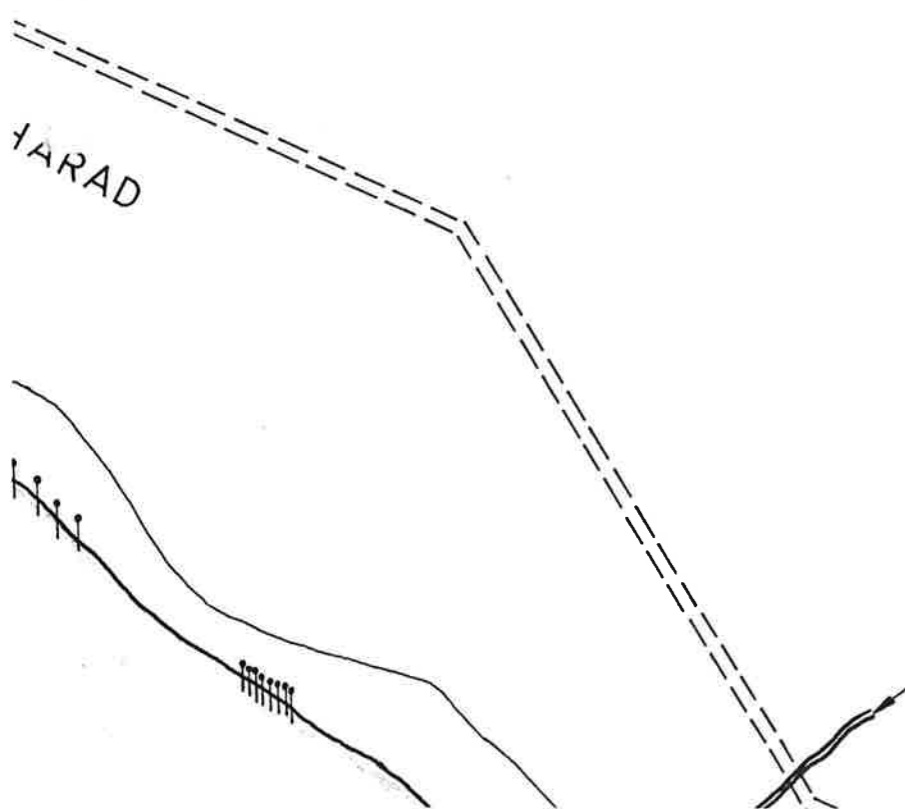
FRÅN VEBERÖD

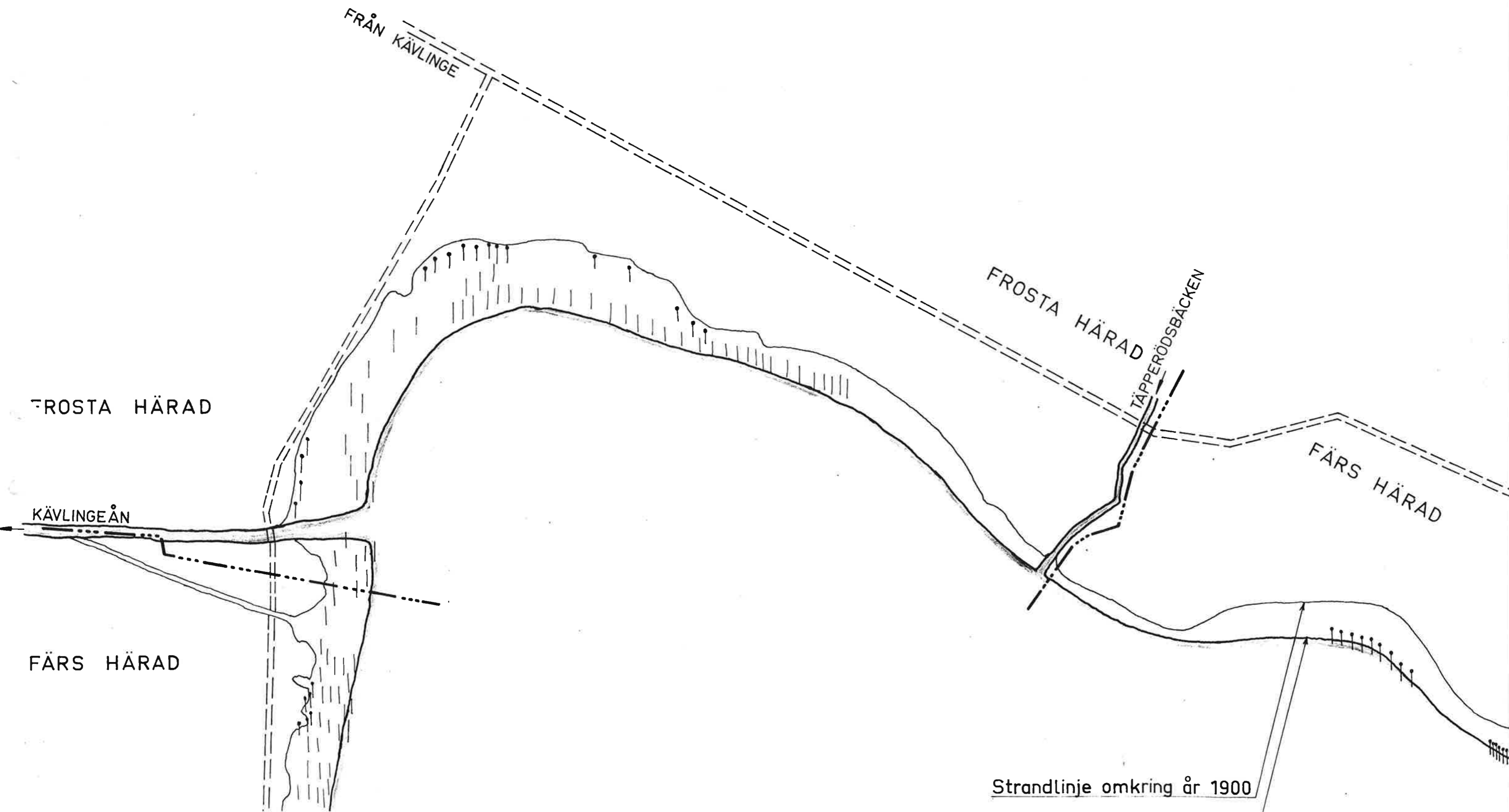


J N



BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV VOMBSJÖN  
VASSKARTA ÅR 1944  
SKALA 1:8000





FROSTA HÄRAD

KÄVLINGEÅN

FÄRS HÄRAD

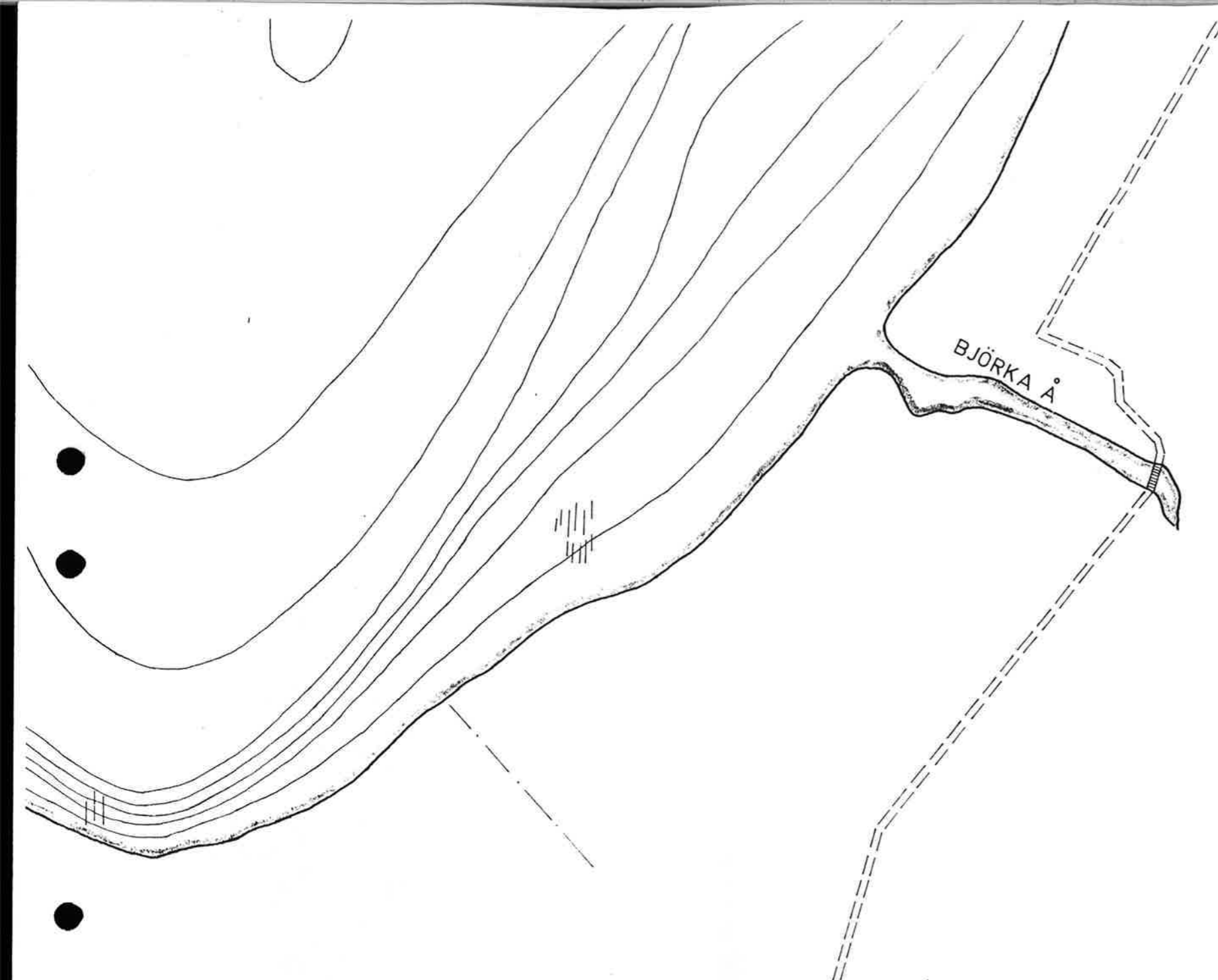
FRÅN KÄVLINGE

FROSTA HÄRAD

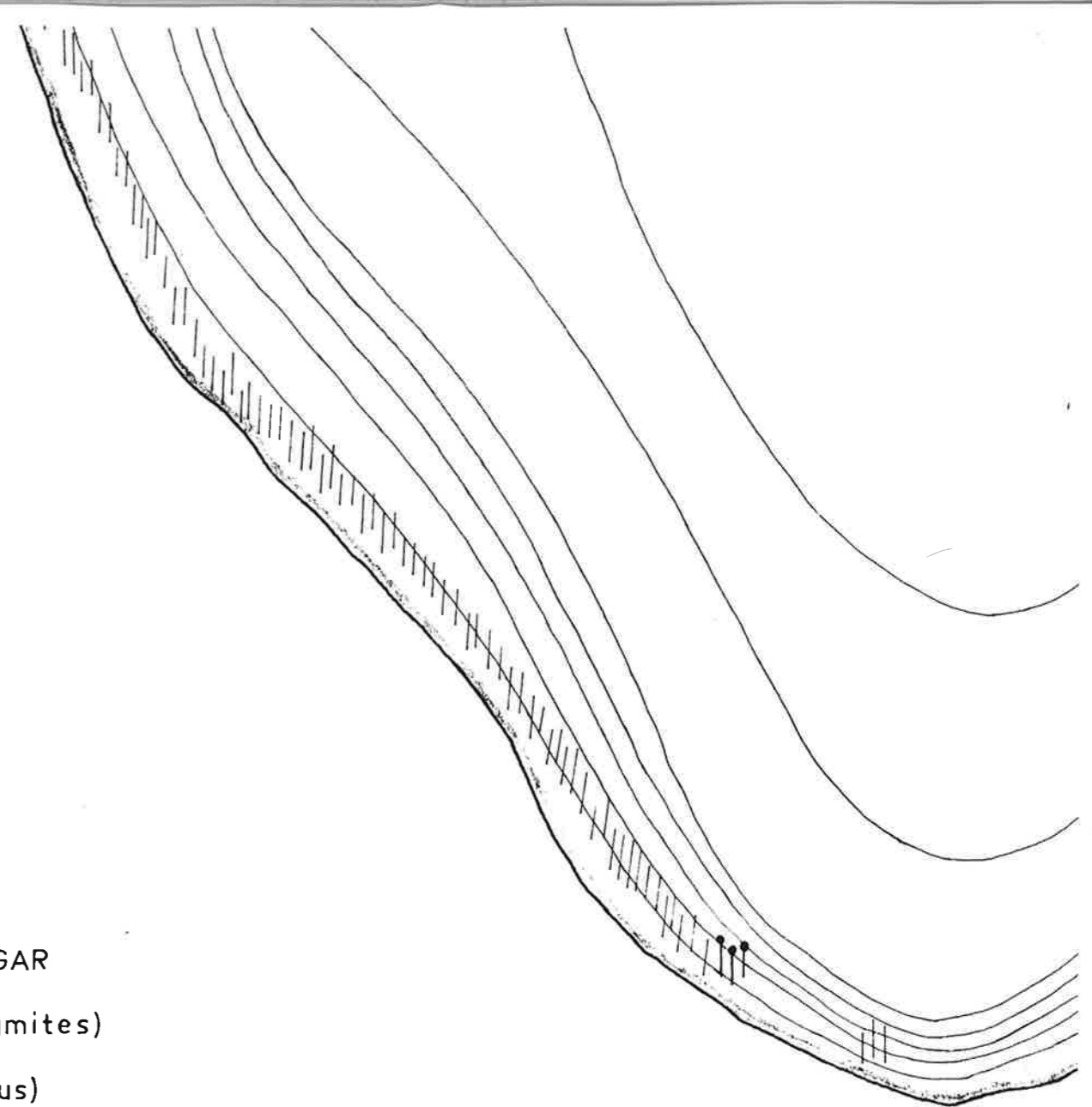
TÄPPERÖDSBÄCKEN

FÄRS HÄRAD

Strandlinje omkring år 1900



Lund den 1.10. 1968.



BETECKNINGAR

- | | | Vass (Phragmites)
- ↑ ↑ ↑ Säb (Scirpus)
- + + + Fräken (Equisetum)
- x x x Dunkolf (Typha)
- o o o Näckros (Potamogeton)
- o o o Näckros (Nymphaea och Nuphar)
- Δ Δ Δ Övervattenstenar



PLANSCH 2

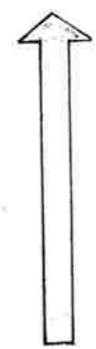
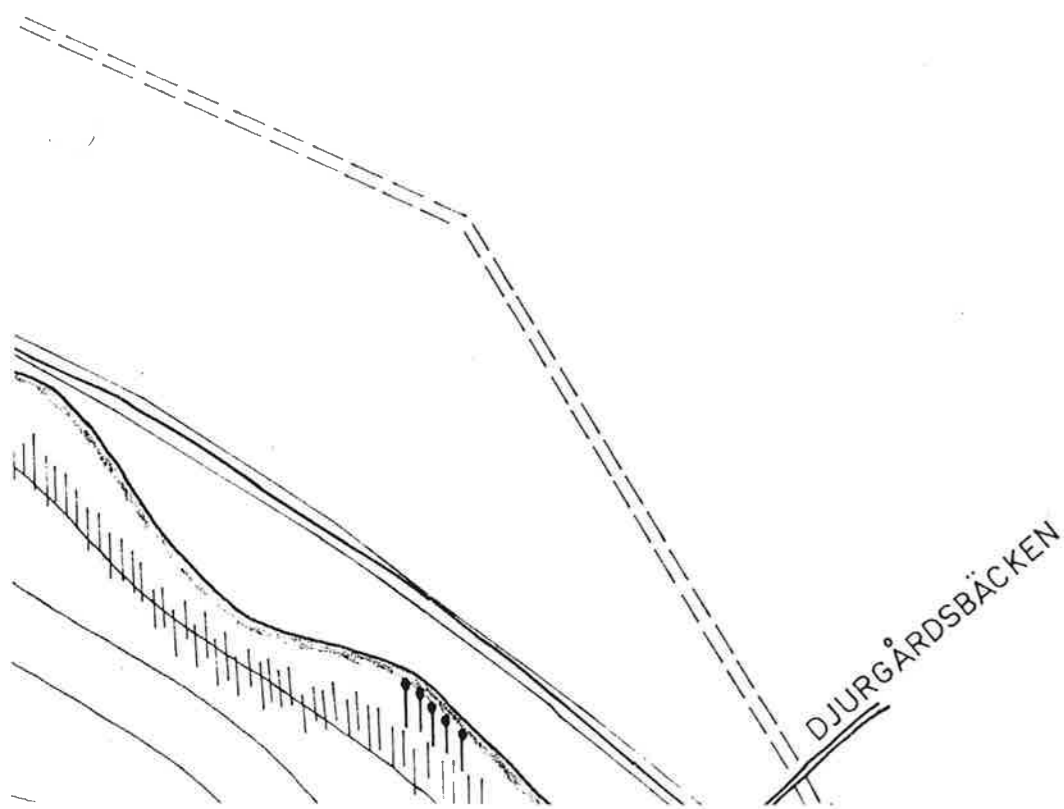


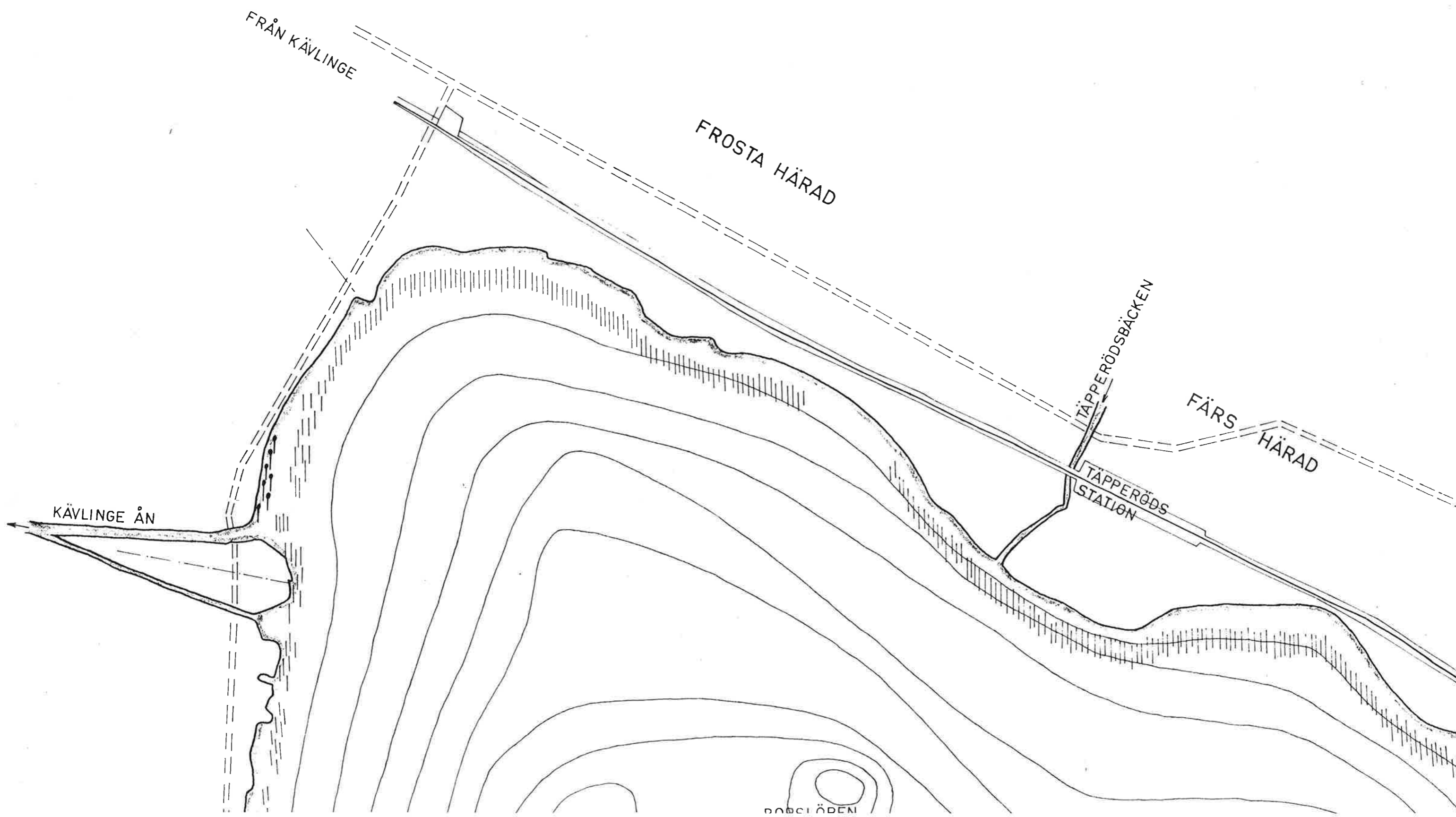


BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV VOMBSJÖN

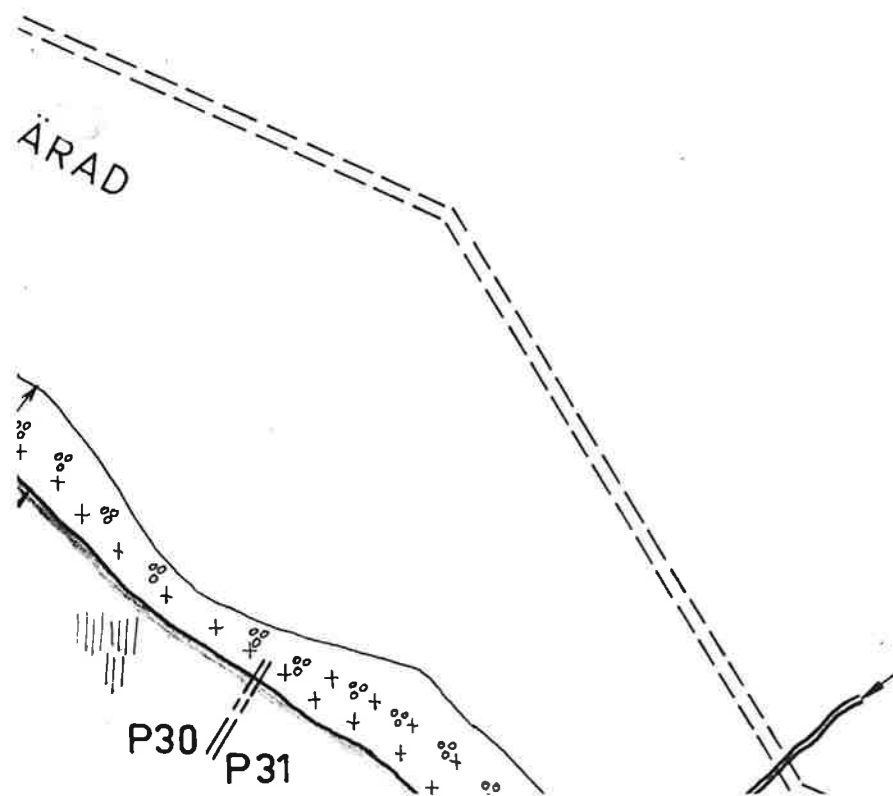
VASSKARTA OMKRING ÅR 1900

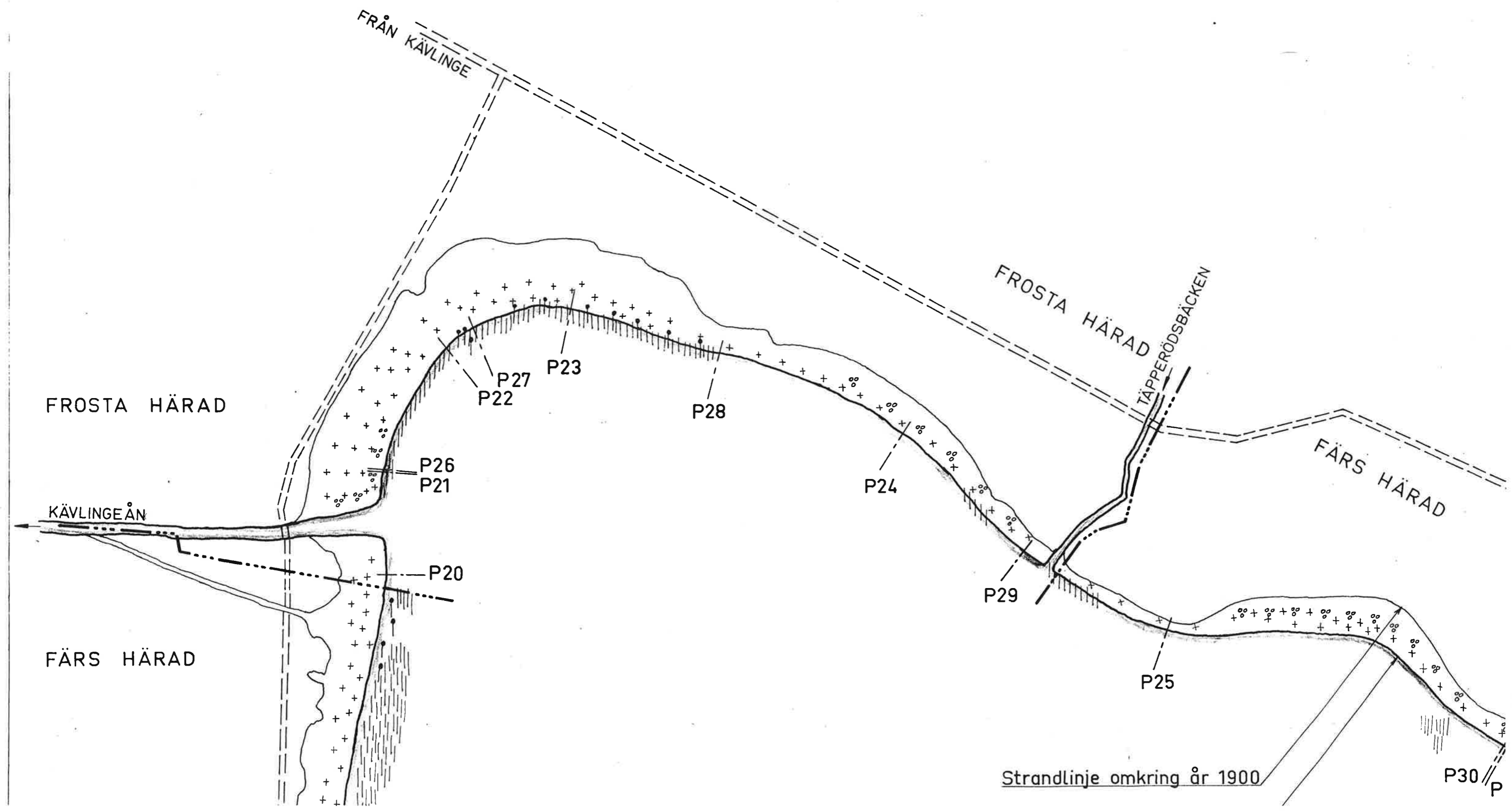
SKALA 1:8000





BIOLOGISK UNDERSÖKNING AV VOMBSJÖN  
VASSKARTA ÅR 1967-68  
SKALA 1:8'000





P30 // P31

TILL VOLLSJÖ

P32

P33 // P34

P5

P4

P3

P2

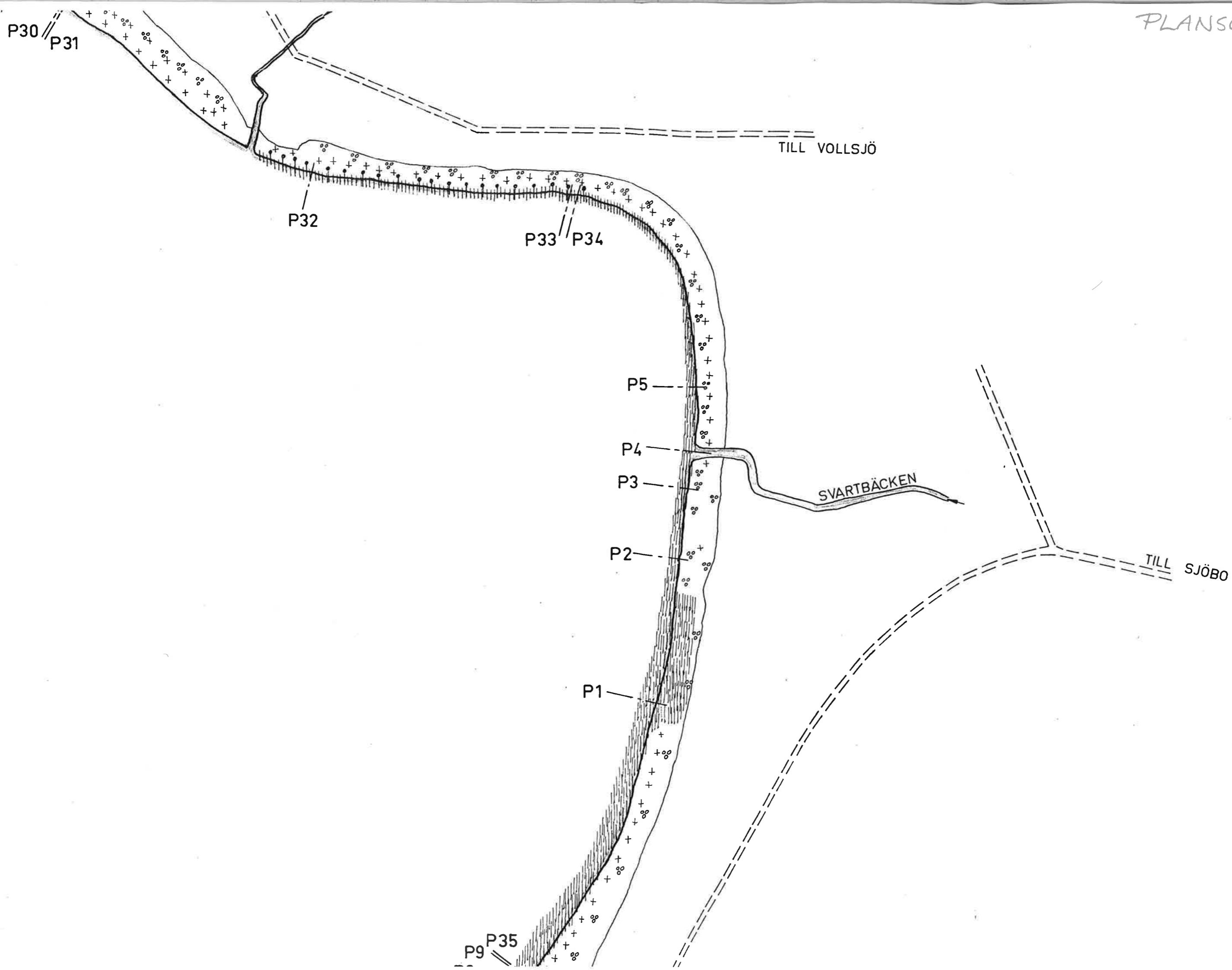
SVARTBÄCKEN

TILL SJÖBO

P1

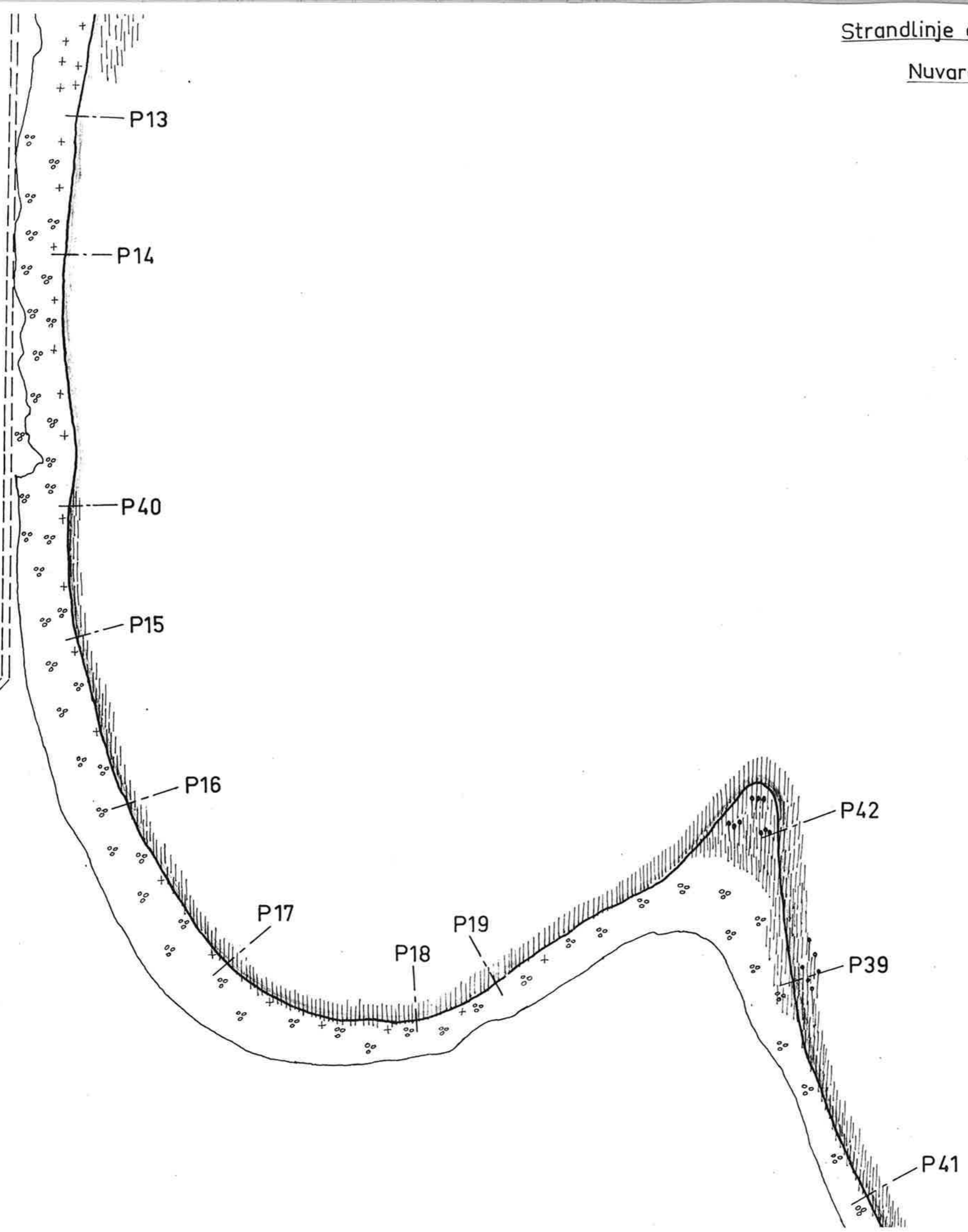
P9 // P35

N

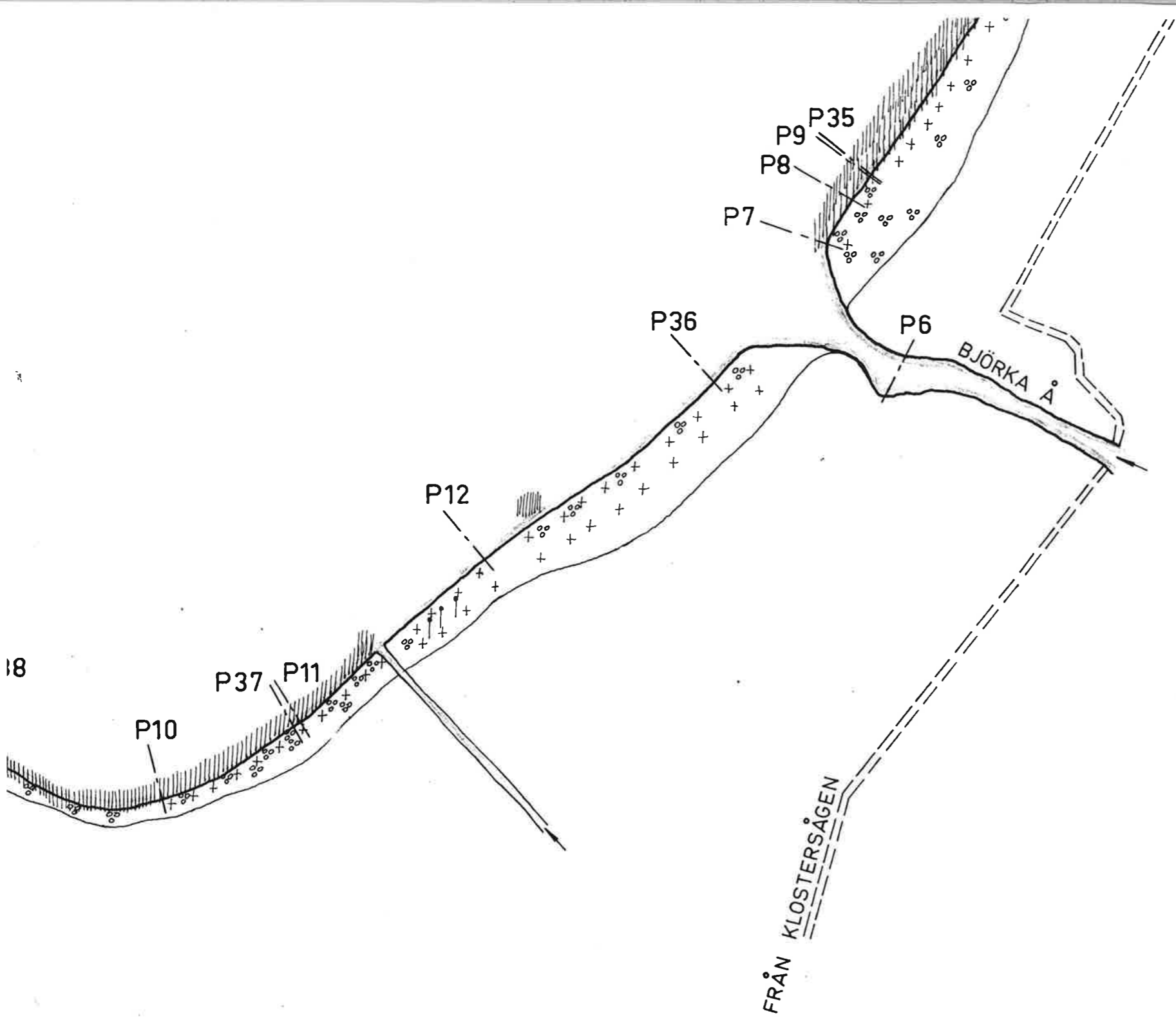


VOMBSJÖN

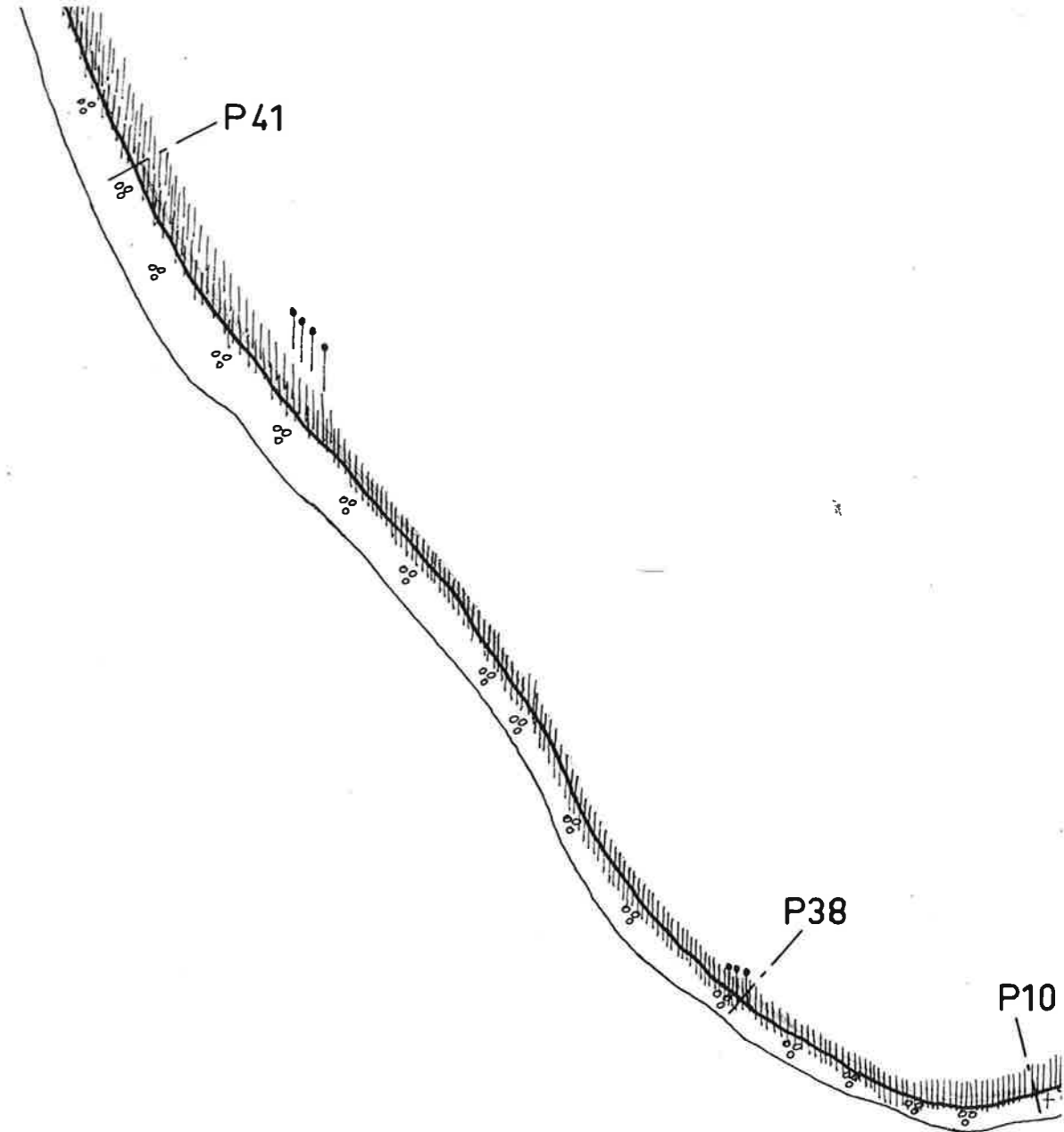
FRÅN VEBERÖD







Lund den 1.10.1968.



BETECKNINGAR

- || Vass (Phragmites)
- || Säv (Scirpus)
- +++ Kärr (Carex)
- °° Lövträd (Salix och Alnus)