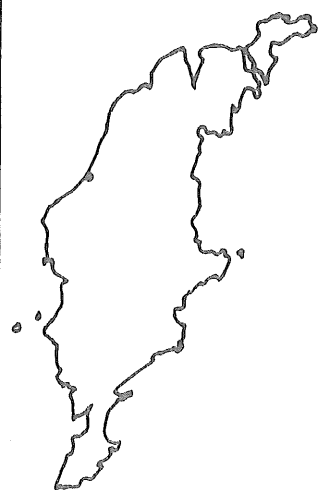
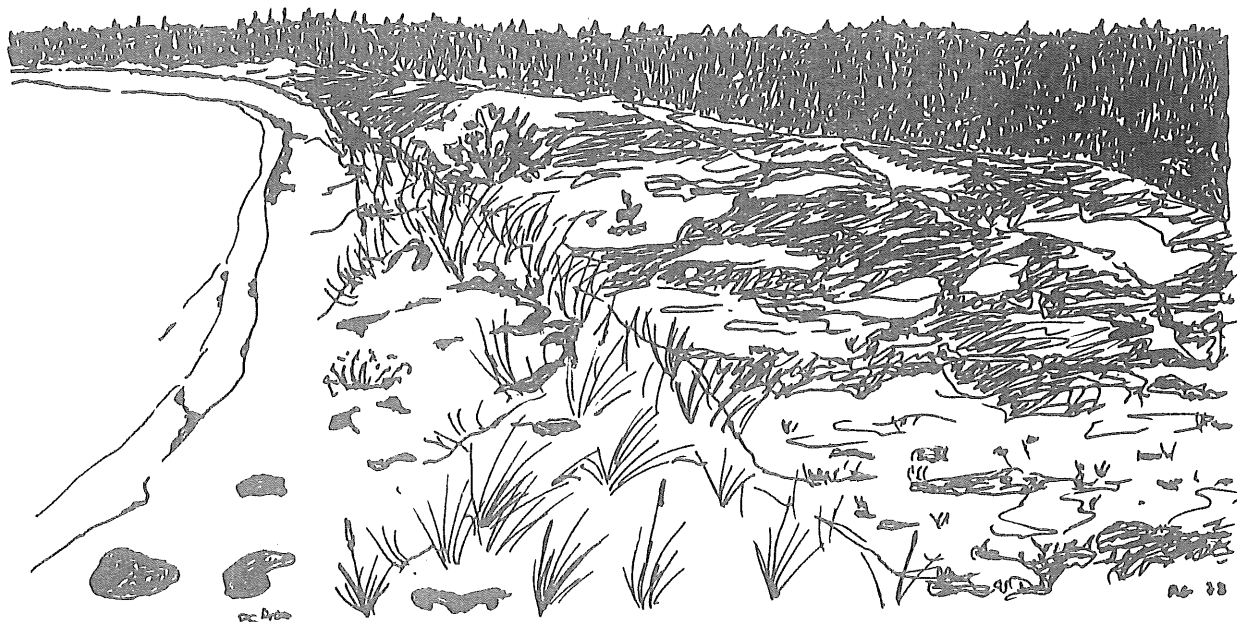




GOTLANDS LÄN

DANBO NATURRESERVAT

GAMMELGARN



BOTANISK INVENTERING

LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN

NATURVÅRDSENHETEN SEPT 1978

Botanisk inventering av Danbo naturreservat, Gammelgarn

av

Anna Gudmarsson 1978

Föreliggande rapport grundar sig på arbeten utförda med ekonomiskt stöd från anslaget Vård av naturreservat m m.

Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll varför detta ej kan åberopas som representerande länsstyrelsens ståndpunkt.

Visby i september 1978

Länsstyrelsen
Naturvårdsenheten

Innehållsförteckning

	Sid.
Förord	1
Inledning och syfte	1
Allmänt om området	1
Topografi	1
Historia	2
Markanvändning förr och nu	3
Metodik	3
Allmänt om vegetationen	4
Sandheden	6
1. Gråsheden	6
1 a. Borstttåtelsamhället	7
2. Lavheden	9
Torrbacken	13
Skogen	15
Stranden	16
Slitageaspekter och diskussion om skötselåtgärder	16
Bandprofil	18
Artlistor	20
Litteraturförteckning	28
Kartor	
Översiktskarta Gotland	Bilaga 1
Fasta provrutors lägen	" 2
Trädskikt	" 3
Fältskikt	" 4
Karta över laga skifte 1910	" 5
Fotobilaga	

Förord

Föreliggande arbete är utfört på uppdrag av statens naturvårdsverk. Det avser att kartlägga vegetationen i ett strandområde på östra Gotland.

Handledare har varit förste byråinspektör Rolf Jacobson, naturvårdsenheten vid länsstyrelsen i Gotlands län, till vilken jag vill rikta ett stort tack för värdefull hjälp.

Ett varmt tack riktas också till fru Birgitta Wolf, som bistått med information och värdefullt bildmaterial.

Inledning och syfte

Genom länsstyrelsens beslut 1957-09-17 avsattes som naturminne fastigheten Danbo 1:1 i Gammelgarns socken, Gotland. Genom 1964 års naturvårdslag överfördes fastigheten till naturreservat. Området är av stort naturhistoriskt värde, då det redan så tidigt som 1923 fredades mot framtida slitage genom bete, trampsador, camping och friluftsliv. Det finns därför upptaget bland de områden och naturvårdsobjekt, vilka naturvårdsverket har bedömt bli föremål för närmare beskrivning och planläggning.

Av denna anledning inkom jag med en ansökan om medel för en inventering av naturreservatet till statens naturvårdsverk 1976-06-26. Enligt beslut fattat 1976-07-19 på naturvårdsverket beviljades medel för denna undersökning. Inventeringen avser att ligga till grund för upprättandet av skötselplan över området.

Allmänt om området

Danbo naturreservat är beläget ca 500 m väster om Grynge fiskeläge i Gammelgarns socken på Gotlands ostkust (bilaga 1). Ytan är 24,4 ha, och reservatet ägs av fru Birgitta Wolf, som i samråd med skogsvårdsstyrelsen är förvaltare av reservatet.

Topografi

Danboreservatet är beläget vid Gotlands ostkust (bilaga 2). Närmast havet löper en 10 m bred sandstrand och en stranddyn bevuxen med

en bård av sandrör (*Ammophila arenaria*) och strandråg (*Elymus arenarius*). Innanför den ligger en sandgräshed (se foto nr 1), som hålles öppen genom en försiktig gallring av uppväxande tallar och lövsly. Detta parti hölls tidigare öppet genom bete.

Strandheden är 50-100 m bred och övergår inåt land i en blandbarrskog, som täcker resten av reservatet. De lösa jordlagren består överallt av flygsand, utom i den sydvästra delen där den underliggande kalkstenen, här i form av korallkalksten, går i dagen. Stranden är där stenig och fortsätter i en torrbacke upp mot skogen. Flera vackert utformade raukar står i backen, och en bit ut i vattnet står den s k dopstenen, en rosafärgad oval kalksten som tidigare har använts vid baptistdop.

Skogen som utgörs av blandbarrskog växer på mjukt rundade gamla sanddyner, vilket ger en vacker form och karaktär åt landskapet, speciellt i dess norra ände. Genom skogen leder två bäckfåror. Bägge var emellertid torrlagda när fältarbetet utfördes, men de indikeras av mer fuktighetskrävande arter. Den västligaste av bäckarna leder genom ett numera torrlagt kärr, som ligger strax intill reservatsgränsen i norr. I den östligaste bäckfåran finns en mindre sötvattenansamling, där en källa finns anlagd. Intill denna förekommer en del sötvattensarter som exempelvis gul svärdslilja (*Iris pseudacorus*) och pors (*Myrica gale*).

I skogen och på strandheden löper flera stigar (se foto nr 3 och 9). Av dessa är några kraftigare och används vid trädgallring. Tidigare användes dessa körvägar för släktäkt (tångtäkt), (se foto nr 2). I anslutning till reservatsgränserna, som är utmärkt med en kraftig gärdesgård, finns sex st informationsskyltar uppsatta med beskrivning och föreskrifter över området.

Historia

År 1923 inköptes marken i reservatet av greve Erik von Rosen. Området var tidigare uppdelat på 12 fastigheter och användes till betesmark och släktäkt. Jfr bilaga 5. I och med markköpet så upphörde allt bete på området, som då var kraftigt nedslitet och påverkat av vinderosion (se foto nr 4). Det fanns då endast ett obetydligt växttäck på det öppna strandpartiet. I och med von Rosens inköp fredades området även från annan nedslitning såsom camping, friluftsliv, badliv etc.. Endast släktäkten har fortsatt men i betydligt mindre

omfattning. Sedan 1923 har reservatet i huvudsak fått vara orört från kulturpåverkan. Detta har haft till följd att slitageskadorna långsamt försvunnit, och att ett slutet vegetationstäckte har kunnat utbildas på de öppna sandområdena. Skogen har också lämnats orörd bortsett från en viss gallring. Danbo naturreservat har därför fått ett mycket stort naturhistoriskt värde som jämförelseobjekt med de annars alltmer kulturpåverkade gotländska stränderna. Av speciellt intresse är sandheden, som med sin örtrikedom och sina täta lavmattor utgör ett vackert undantag från de slitna sandstränderna.

Markanvändning förr och nu

Marken har tidigare och fram till 1923 använts i huvudsak till bete. Enligt karta över laga skifte från 1910 (se bilaga 5) framgår att området då i väsentliga drag såg ut som idag. Gränsen mellan skog och öppen mark går ungefär på samma ställe nu som då. Skogen var förmodligen något glesare eftersom den betades, men vegetationen och markbeskaffenheten har inte undergått några större förändringar. Ett undantag utgör strandheden, som åtminstone på 1920-talet så gott som helt saknade någon växtlighet. På kartan från 1910 betecknas det öppna området såsom strandmark, till skillnad från skogen som anges som betesmark. Fotografierna nr 4 och nr 5 visar hur samma område har vuxit igen sedan 1920-talet. Ett annat exempel på igenväxningen visas på foto nr 8, som visar en gångstig som avstängts för användning.

Metodik

Undersökningen utfördes som en botanisk inventering på uppdrag av länsstyrelsen i Gotlands län. Fältarbetet skedde under augusti och september 1976 varför våraspekten ej kommit att behandlas lika utförligt som de övriga. En översiktlig och kompletterande inventering genomfördes i juni 1977. Reservatet består i huvudsak av ett skogsbeklätt område samt ett öppet strandparti. Då det i första hand är det öppna strandområdet som är av botaniskt intresse kom inventeringsarbetet att koncentreras till detta. Inventeringen omfattar a) en översiktlig vegetationskartering av skogen med upprättande av en artlista, b) inventering och provruteanalys samt upprättande av en vegetationskarta över det öppna området (bilaga 3 och 4), c) flygfotografering.

Provruteanalysen har gjorts på sandheden och fyra fasta provrutor à 4 x 4 m är subjektivt utlagda (se bilaga 2). Avsikten är att de ska utgöra ett jämförelsematerial vid framtida inventeringar och ge möjlighet att studera vegetationsdynamiken i området. 14 provrutor à 1 x 1 m har utlagts och inventerats. Rutorna är avsiktligt placerade så att alla de ingående samhällena ska vara representerade. Växtligheten har uppdelats i träd-, busk-, fält- samt botten-skikt. Täckningsgraden i rutorna är angivna i %. Då denna metod aldrig kan bli helt exakt, och eftersom noggrannheten minskar när täckningsgraden ökar, har procentantal överstigande 25 % endast angivits med en noggrannhet på 5 % dvs endast med procenttal som slutar på 5 eller 0. Täckningsgrader under 1 % är angivna med ett +. Inom området finnes stora partier som helt eller nästan helt saknar vegetation. I dessa fall har det varit svårt att få täckningsgraden korrekt angiven. I de fall då täckningsgraden har understigit 10 % har området beskrivits som öppen sand. Provrutornas läge framgår av bilaga 2. För att exemplifiera hur näringstillgången i marken minskar med avståndet från havet, lades en bandprofil från vattenbrynet till skogskanten ut. De förekommande växtsamhällena i bandprofilen exemplifieras med provrutor à 1 x 1 m.

En vegetationskarta över det öppna området har upprättats, där de ingående samhällena är utmärkta. Några exakta gränser för dessas utbredning är svårt att dra, eftersom samhällena ofta till en del ingår i varandra i en mosaikartad struktur. Nomenklaturen för fanerogamer följer Johannes Lid: Norsk og svensk flora 2 utgåva 1974. Kryptogamerna är endast översiktligt behandlade, och endast de vanligast förekommande arterna är angivna och bestämda.

I augusti 1976 flygfotograferades delar av reservatet av naturvårdsenheten vid länsstyrelsen i Gotlands län. Fotograferingen utfördes med infraröd film från 560 m höjd. För att belysa slitageaspekten, översiktligt illustrera området samt ge exempel på ingående växtsamhällena, har jag tagit ett antal svartvita fotografier, vilka delvis ingår i denna framställning.

Allmänt om vegetationen

Området kan i botaniskt och geografiskt hänseende indelas i fyra mindre delområden. Dessa är 1. Skogen, 2. Torrbacken, 3. Sandheden, 4. Stranden. Närmast havet löper en smal och vegetationsfri sandstrand, som

vid storm överspolas av vatten. Sandstranden begränsas mot land av en ca en meter hög sanddyn bevuxen med en riklig vegetation av näringskrävande och sandbindande arter. Innanför sanddynen ligger ett öppet område ca 50 - 100 m brett med enstaka paraplytallar (*Pinus sylvestris*) och några enar (*Juniperus communis*) utspridda. Vegetationen utgörs där av en sandhed, där gräs, örter och lavar förekommer tillsammans i en mosaikartad struktur. Detta område har tidigare varit kraftigt slitet av betesdjur och dragdon för släktäkt, och det har i stort sett saknat vegetation. Sedan betet och även övrigt slitage upphört, har åter en del växter kunnat kolonisera marken.

Vegetationen är på sandheden artfattig, vilket beror dels på näringsfattigdomen och dels på de speciella levnadsbetingelser som råder på den kala och ständigt vindpinade heden. Närmast sanddynen är dock artantalet något större och gräs och örter förekommer i större utsträckning än lavar. Detta hänger samman med den större näringstillgången, som närheten till havet ger.

I de högre liggande partierna närmast skogen är marken urlakad på näringsrikt material, och vegetationen utgörs av en mycket artfattig lavhed (jfr bandprofilen).

I den södra delen av reservatet övergår sandheden i en örtrik torrbacke, där den underliggande kalkstenen flerstädes går i dagen. I gränzonen mellan torrbacke och sandhed har en del örter lyckats sprida sig och få fäste i sanden, t ex svartkämpar (*Plantago lanceolata*), axveronika (*Veronica spicata*) och stor fetknopp (*Sedum reflexum*). De bildar där en vacker örtrik gräshed eller örtrik lavhed av succulenttyp.

Lavheden, gräsheden och örtbacken förekommer utan några markerade gränser mellan varandra och ofta är det svårt att urskilja någon typisk representant för det ena eller det andra samhället. Dessa glider in i varandra utan tydliga övergångar, och ett stort antal mellanformer förekommer.

Skogen är i den södra delen en blandbarrskog med inslag av rönn (*Sorbus aucuparia*), oxel (*Sorbus intermedia*), björk (*Betula* sp.) och sälk (*Salix caprea*). Närmast kan den jämföras med Almqvists "gräsrik ängsbarrskog" samt på några ställen "risrik mossbarrskog" (Almqvist 1929). I skogsbrynen har vegetationen en mer ängsartad karaktär, och inslaget av örter och gräs är stort. På torrare ställen

överbäger dock risen, främst mjölon (*Arctostaphylos uva-ursi*) och ljung (*Calluna vulgaris*).

Ungefär mitt i reservatet går en markerad vegetationsgräns genom skogen, som där mot norr övergår i en risrik hedtallskog. Den är betydligt magrare och artfattigare än den södra delen. I botten-skiktet är mossorna delvis eller helt ersatta av lavar.

Som tidigare nämnts löper två vattendrag genom reservatet. Längs deras väg i skogen är växtligheten frodigare och högvuxna örter kantar bäckfårorna, exempelvis älgört (*Filipendula ulmaria*). Vid den södra bäckens utlopp har en liten göl bildats, som är kantad av pors (*Myrica gale*) och vide (*Salix sp.*), och i vilken bl a gul svärds-lilja (*Iris pseudacorus*) växer.

Sanddynen som sträcker sig längs hela reservatet har en tät och frodig vegetation. De sandbindande gräsen som dominerar vegetationen är sandrör (*Ammophila arenaria*) och strandråg (*Elymus arenarius*). En annan vanlig ört är sandsallat (*Lactuca tatarica*), som växer i täta bestånd något närmare havet.

Sandheden

Det öppna området mellan skog och strand intas av lågvuxna gräs och lavhedar, där enstaka gamla paraplytallar och någon enbuske står utspridda, se foto 1 och 5. Vegetationen är mosaikartad och de olika växtsamhällena övergår utan några tydliga övergångar i varandra. Två huvudtyper kan urskiljas, nämligen lavheden och gräsheden. Dessa skulle, om man så vill, kunna indelas i flera undergrupper. De skulle emellertid uppta så begränsade områden och vara mycket svåra att särskilja som egna samhällen, att jag har avstått från en sådan indelning. I områdets södra del förekommer dessutom växtsamhällen som står torrbacken nära.

1. Gräsheden

Gräsheden har sin största utbredning i depressioner där urlakningen är mindre, och i områden nära stranden där näringstillgången är god genom gödning från havet. Lavarna förekommer här relativt sparsamt eller saknas helt, mossor förekommer dock här och där. De vanligaste graminiderna är borsttåtel (*Corynephorus canescens*) och sandstarr (*Carex arenaria*). Borsttåteln är tålig mot översandning och har även en viss sandbindande förmåga. Den växer ofta som enda art, där sanddriften är stor. Borsttåteln bildar aldrig heltäckande bestånd utan sticker upp sina styva borst här och där i sanden, ibland tillsammans med

sandstarren som växer i långa revor, se foto 7 och 12. Förutom de redan nämnda graminiderna förekommer också en del andra växter i gräsheden. Vanlig är fältsippan (*Anemone pratensis*), som på sina ställen bildar mycket täta bestånd. Andra arter är gulmåra (*Galium verum*), backtimjan (*Thymus serpyllum*), saltarv (*Honckenya peploides*), rödsvingel (*Festuca rubra*) och flockfibbla (*Hieracium umbellatum*). Den vanligaste mossan i gräsheden är *Racomitrium canescens*. Den finns dock inte överallt, utan förekommer bara fläckvis. Även lavar förekommer i gräsheden, och de vanligaste arterna är renlavar och islandslav (*Cetraria islandica*), (se foto 13).

1 a. Borsttåtelsamhället

På öppna ytor där sanddriften är stor, finner man borsttåtelsamhället. Borsttåteln är ett gräs som i hög grad är specialiserat till sand, och den trivs bäst på urlakad näringsfattig mark. Den tillväxer i våningar och lagrar sanden med sitt rotsystem, så att små lokala dyner utbildas vid varje exemplar. I sin typiska utformning förekommer borsttåteln som enda art, men den kan också förekomma tillsammans med andra arter exempelvis sandstarr, rödsvingel, flockfibbla, backtimjan och fältmalört (*Artemisia campestris*). Lavar ingår också i borsttåtelsamhället. De vanligaste arterna är renlavar samt islandslav. Lavarna är vind- och trampkänsliga vilket gör dem mindre konkurrenskraftiga där sanddriften är hög. I norrläge och där marken är lite fuktigare finns en del mossor, t.ex. *Racomitrium canescens*. På de ställen där inslaget av andra örter dominerar över borsttåteln, är den dominerande arten, på vegetationskartan bilaga 4, utmärkt med sin begynnelsebokstav.

PROVRUTA 5

Borsttåtelsamhälle i sand

Fältskikt		%
Graminider	<i>Corynephorus canescens</i>	20

FAST RUTA 1

Timjan - Borsttåtelhed

Fältskikt		
Örter	<i>Thymus serpyllum</i>	50
Graminider	<i>Carex arenaria</i>	5
	<i>Corynephorus canescens</i>	10

Bottenskikt		%
Lavar	Cetraria islandica	+
	Cladonia arbuscula	+
	Cornicularia aculeata	+
Mossor	Ceratodon purpureus	+
	Rhacomitrium ericoides	40
<u>Kommentar: Total täckn.grad</u>		95

PROVRUTA 1

Timjan - Borsttåtelhed

Fältskikt

Örter	Galium verum	+
	Thymus serpyllum	40
Graminider	Carex arenaria	5
	Corynephorus canescens	10

Bottenskikt

Lavar	Cetraria islandica	+
	Cornicularia aculeata	+
Mossor	Ceratodon purpureus	+
	Rhacomitrium canescens	40

FAST RUTA 3

Borsttåtel - timjan saltarvhed

Fältskikt

Örter	Hieracium umbellatum	+
	Honckenya peploides	50
	Thymus serpyllum	30
Graminider	Carex arenaria	10
	Corynephorus canescens	10
	Elymus arenarius	+
	Festuca rubra	+

Bottenskikt

Lavar	Ceratodon purpureus	10
	Cornicularia aculeata	+
	Cladonia arbuscula	+
Mossor	Rhacomitrium canescens	+

PROVRUTA 3

Saltarv - Timjanhed %

Fältskikt

Örter	Honckenya peploides	50
	Thymus serpyllum	25
Graminider	Carex arenaria	10
	Corynephorus canescens	5
	Festuca rubra	+

Bottenskikt

Lavar	Cetraria islandica	+
	Cladonia arbuscula	+
	Cornicularia aculeata	+
Mossor	Ceratodon purpureus	1
	Rhacomitrium canescens	+

PROVRUTA 4

Fältsippa - hundstarr

Fältskikt

Örter	Anemone pratensis	25
	Hieracium pilosella	+
	Thymus serpyllum	2
Graminider	Carex arenaria	25
	Corynephorus canescens	+

Bottenskikt

Lavar	Cetraria islandica	+
	Cladonia arbuscula	+
	Cladonia uncialis	+
	Cornicularia aculeata	+
Mossor	Dicranum sp.	+

2. Lavheden

Där marken är urlakad på näringsämnen, samt ej alltför utsatt för vind och tramp, kan lavar kolonisera den öppna marken. Lavarna förekommer i och för sig redan tidigt i successionen. De ingår i bottenskiktet i borsttåtelsamhället, men konkurreras där mer eller mindre ut av mera vind- och trampkänsliga arter, och förekommer då mest i glesa bestånd, se foto 13. Inåt land och närmare den skyddande skogen ökar lavarnas

utbredning (se foto 11). Borsttåteln får efterhand allt svårare att klara sig i konkurrensen med lavarna, och försvinner så gott som helt i den rena lavheden. I sin typiska utformning förekommer lavheden i de mest vindskyddade partierna närmast skogskanten. Den bildar där vackra heltäckande lavmattor där de beståndsbildande arterna är *Cladonia arbuscula* och *Cetraria islandica* (se foto 10). Övriga arter är *Cladonia sylvatica*, *Cladonia uncialis* och *Cornicularia aculeata*. Den sistnämnda är ofta den art av lavarna som först koloniserar marken. I lavheden kan också ingå en del örter och graminider såsom fältsippa, gulmåra, sandstarr, borsttåtel och backtimjan.

Där marken är fuktigare samt i norrsluttningar finns även en del mossor i lavheden, t ex *Racomitrium canescens*, *Ceratodon purpureus* och *Dicranum* sp.

Lavheden utgör sannolikt slutstadiet i successionen på själva gräs- heden. Det är dock intet egentligt naturligt slutstadium, utan över- går i tallskog om det lämnas utan kulturopåverkan.

PROVRUTA 7

Lavhed i klimaxstadium

Fältskikt		%
Örter	<i>Thymus serpyllum</i>	+
Graminider	<i>Carex arenaria</i>	5
Bottenskikt		
Lavar	<i>Cladonia arbuscula</i>	80
	<i>Cetraria islandica</i>	7
	<i>Cladonia rangiferina</i>	+
Mossor	<i>Dicranum</i> sp.	10
Kommentar: Total täckn.grad		100

PROVRUTA 8

Fältsippesamhälle i lavhed

Fältskikt		
Örter	<i>Anemone pratensis</i>	20
	<i>Taraxacum vulgare</i>	+
	<i>Thymus serpyllum</i>	+
Graminider	<i>Carex arenaria</i>	5-10

Bottenskikt		%
Lavar	Cetraria islandica	40
	Cladonia arbuscula	25
	Cladonia rangiferina	+
Kommentar: Total täckn.grad		90

PROVRUTA 6

Borsttåtelsamhälle i lavhed

Fältskikt		
Graminider	Corynephorus canescens	20
	Carex arenaria	+
Bottenskikt		
Lavar	Cladonia arbuscula	80
	Cetraria islandica	3
	Cornicularia aculeata	+
Kommentar: Total täckn.grad		85

PROVRUTA 2

Gulmåresamhälle i lavhed

Fältskikt		
Örter	Galium verum	20
	Anemone pratensis	+
	Thymus serpyllum	+
	Taraxacum vulgare	+
Graminider	Carex arenaria	10
	Corynephorus canescens	+
Bottenskikt		
Lavar	Cladonia arbuscula	30
	Cetraria islandica	30
Mossor	Dicranum sp.	1
Kommentar: Total täckn.grad		90

PROVRUTA 10

Örtrik lavhed

		%
Fältskikt		
Örter	Anemone pratensis	8-10
	Artemisia campestris	< 1
	Galium verum	< 1
	Euphrasia officinalis	1
	Plantago lanceolata	10
	Potentilla argentea	< 1
	Sedum album	20
	Sedum reflexum	1
Graminider	Festuca ovina	< 1
Bottenskikt		
Lavar	Cetraria islandica	50

FAST RUTA 2

Lavhed

Fältskikt		
Örter	Anemone pratensis	+
	Galium verum	+
	Thymus serpyllum	+
	Taraxacum vulgare	+
Graminider	Carex arenaria	+
	Corynephorus canescens	+
	Deschampsia flexuosa	+
Bottenskikt		
Lavar	Cladonia arbuscula	60-70
	Cetraria islandica	10
	Cladonia rangiferina	+
	Cladonia uncialis	+
Mossa	Dicranum sp.	+

FAST RUTA 4

Gles lavhed i gamla körspår

Fältskikt		
Örter	Carex arenaria	20
Bottenskikt		
Lavar	Cetraria islandica	+
	Cladonia arbuscula	75

Torrbacken

I reservatets södra del övergår gräsheden i en ört- och gräsrik torrbacke, där kalkstenen här och där går i dagen. Det xeromorfa draget är på sina ställen dominerande och vegetationen liknar vad Almqvist betecknar backängar och örtgräsbackar (Almqvist 1929 sid. 206). En, nypon (*Rosa canina*) och slån (*Prunus spinosa*) förekommer rätt rikligt samt även en del tall. Bland örterna märks grenig sandlilja (*Anthericum ramosum*), backtimjan, sandnarv (*Arenaria serpyllifolia*), axveronika, tulkört (*Vincetoxicum hirundinaria*), svartkämpar, solvända (*Helianthemum nummularium*), stor fetknopp (*Sedum reflexum*) och brudbröd (*Filipendula vulgaris*). Av gräsen förekommer fårsvingel (*Festuca ovina*), ängshavre (*Arrhenatherum pratense*) och älvväxing (*Sesleria coerulia*). Bottenskiktet är ofta välutvecklat och lavar av släktena *Cladonia* och *Cetraria* samt en del mossor ingår. På stenarna växer en del ormbunkar, t ex murruta (*Asplenium ruta muraria*) och den på Gotland sällsynta stensötan (*Polypodium vulgare*).

På några ställen löper fuktstråk utför backen, och där är vegetationen frodigare än annorstädes med älvväxing som beståndsbildare. Under vår och försommar är orkidéblomningen riklig i denna del. Vanligast är Adam och Eva (*Dactylorchis sambucina*) och S:t Pers nycklar (*Orchis mascula*), medan andra arter är krutbrännare (*Orchis ustulata*) och flugblomster (*Ophrys insectifera*).

PROVRUTA 12

Grenig sandlilja - Islandslav

Fältskikt			%
Örter	<i>Anthericum ramosum</i>		20
	<i>Artemisia campestris</i>		2
	<i>Hieracium pilosella</i>		+
	<i>Gypsophila fastigiata</i>		2
	<i>Potentilla tabernaemontani</i>		+
	<i>Thymus serpyllum</i>		2
	<i>Veronica spicata</i>		+
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		+
Graminider	<i>Festuca ovina</i>		3
	<i>Sesleria coerulea</i>		4
Bottenskikt			
Lavar	<i>Cetraria islandica</i>		30-40
	<i>Cladonia arbuscula</i>		+

PROVRUTA 13

Grenig sandlilja - älvväxing

Fältskikt		%
Örter	Anthericum ramosum	50
	Antennaria dioica	+
	Artemisia campestris	+
	Filipendula vulgaris	+
	Helianthemum nummularium	+
	Potentilla tabernaemontani	+
	Plantago lanceolata	+
	Thymus serpyllum	+
Graminider	Festuca ovina	+
	Sesleria coerulea	+
Bottenskikt		
Lavar	Cetraria islandica	+

PROVRUTA 14

Svartkämpe - vit fetknopp

Fältskikt		
Örter	Galium verum	3
	Geranium molle	+
	Medicago lupulina	+
	Plantago lanceolata	35
	Potentilla argentea	7
	Sedum album	30
	Veronica spicata	3
Bottenskikt		
Lavar	Peltigera sp.	+
Mossor	Dicranum sp.	+

PROVRUTA 9

Axveronica - svartkämpe

Fältskikt		
Örter	Artemisia campestris	2
	Galium verum	5
	Plantago lanceolata	15
	Potentilla reptans	1
	Sedum album	10
	Thymus serpyllum	2
	Veronica spicata	20

Bottenskikt		%
Lavar	<i>Cetraria islandica</i>	1
	<i>Cladonia</i> sp.	5

Skogen

En betydande del av Danbo naturreservat täcks av skog. Skogen består i huvudsak av gran (*Picea abies*) och tall med inslag av en del lövträd, främst unga rönnar. Numera är skogen undantagen kulturpåverkan så när som på en lätt gallring av ungträd. Det som nu är skog betades fram till 1923, då området genom privat initiativ fredades från bete.

Södra delen av skogen består av en frisk, gräsrik ängsbarrskog, medan vegetationen i den norra delen är betydligt kargare och utgörs av en risrik mossbarrskog av hedkaraktär. Gränsen mellan de bägge skogstyperna följer den stig som från NNV delar reservatets skogsparti i två likstora delar. I den gräsrika ängsbarrskogen är vegetationen frisk och artantalet stort. Dominerande i fältskiktet är oftast gräsen, främst kruståtel (*Deschampsia flexuosa*) och bergsslok (*Melica nutans*), men vanlig är också lundskafting (*Brachypodium sylvaticum*). Av risen finns blåbär (*Vaccinium myrtillus*) och lingon (*Vaccinium vitis-idaea*), och i skogsbrynen mot stranden växer mjölon och ljung. En vanlig artkombination är ekorrbär (*Maianthemum bifolium*) - kruståtel. Andra vanligt förekommande arter är ängskovall (*Melampyrum pratense*) och harsyra (*Oxalis acetocella*).

Bottenskiktet är väl utvecklat och domineras av mossor. Beståndsbildande är husmossa (*Hylocomium splendens*), väggmossa (*Pleurozium schreberi*) och kransmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*). På några ställen där fuktigheten är låg förekommer även en del lavar, allmännast är *Cladonia arbuscula*.

Den norra delen av skogen är torrare och är av hedkaraktär. Risen överväger över gräs och örter och artantalet är mycket lågt. Blåbär och ljung dominerar i fältskiktet och väggmossa i bottenskiktet. Andra ingående arter är kruståtel, örnbräken (*Pteridium aquilinum*) och skogsstjärna (*Trientalis europaea*). På torra ställen förekommer lavar, t ex *Cladonia rangiferina* och *Cladonia arbuscula*.

Ett undantag i den eljest hedpräglade vegetationen är en om sommaren uttorkad bäckfåra med rikare växtlighet. Klibbal (*Alnus glutinosa*) och pors (*Myrica gale*) kantar bäckfåran, där älgört, blåtåtel (*Molinia*

coerulia), vattenmynta (*Mentha aquatica*), gåsört (*Potentilla anserina*) och brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) växer. Lite längre ifrån bäcken står en del mindre fuktkrävande arter, såsom salmbär /blåhallon/ (*Rubus caecius*), stembär (*Rubus saxatilis*), hagtorn (*Crataegus* sp.), femfingerört (*Potentilla argentea*), skogsknipprot (*Epipactis helleborine*), fältvädd (*Scabiosa columbaria*) och tulkört. Bäckens mynnar in vid havsstranden ut i en liten göl, kantad av pors, i vilken gul svärds-lilja, bunkestarr (*Carex elata*) och ryltåg (*Juncus articulatus*) växer. Intill kanten står smörblomma (*Ranunculus acris*), åkertistel (*Cirsium arvense*), ängsvädd (*Succisa pratensis*), knutnarv (*Sagina nodosa*), molke (*Sonchus arvensis*), baldersbrå (*Matricaria inodora*) och brudsporre.

Stranden

Närmast havet i söder löper en smal sandstrand. Den avgränsas inåt land av en låg, flack sanddyn bevuxen med höga sandgräs. På den smala sandremsan växer enstaka exemplar av marviol (*Cakile maritima*) och strandmålla (*Atriplex littoralis*), (se foto 14). Närmast stranddynen mot stranden finns ofta en matta av saltarv. Sanddynen bär en tät och högvuxen vegetation, vilket möjliggörs av den ständiga tillförseln av färsk och näringsrik sand från havet.

Närmast saltarvsamhället löper en bård av sandsallat (*Lactuca tatarica*) in mot land. Den förekommer längs hela dynen utom på ett kort avsnitt i mitten av reservatets kustremsa. Blandat med sandsallaten står höga och tätvuxna bestånd av sandrör och strandråg. De växer tillsammans och förekommer i ungefär lika stora antal utom i den södra delen, där strandrågen dominerar. I strandråg-sandrör-samhället växer även backtimjan, gulmåra, fårsvingel, liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*), maskros (*Taraxacum* sp.) och sandstarr. I denna zon finns även flockfibbla, saltarv, krusskräppa (*Rumex crispus*) och strandärt (*Lathyrus maritimus*).

Slitageaspekter och diskussion om skötselåtgärder

Alltsedan Danbo betesfredades och släktäkten upphörde när marken inköptes av greve Erik von Rosen 1923, har vegetationen fått utvecklas praktiskt taget ostört. Undantag har varit att skogen försiktigt gallrats på ungträd och döda träd, samt att stranden hållits fri från

lövsly och spirande tallplantor. Från att på 1920-talet så gott som helt ha saknat vegetation (se foto 4) är nu strandängen bevuxen med en tät och förhållandevis artrik ört- och lavmatta. Området har i stor utsträckning undanhållits från bad och camping och besökarna kanaliseras till stigar (se foto 3 och 9). På liknande strandavsnitt på Gotland med mera intensivt och oinskränkt friluftsliv har sådana växtsamhällen inte kunnat fortleva utan försvunnit vid det ökade slitaget. Ett exempel på ett sådant område är stranden norr om Danbo, och foto nr 6 och 7 visar vegetationen på ömse sidor om reservatsgränsen. Framför allt gäller detta de trampkänsliga renlavarna, som särskilt i det skogsnära partiet bildar en vacker, sammanhängande matta (se foto 10). Det alltmer tilltagande friluftslivet på de fåtaliga gotländska sandstränderna har därför gjort att Danbo framstår som ett unikt undantag med välbevarad slitagekänslig växtsammansättning. Som framgått av ovanstående är strandängens vegetation och i synnerhet lavheden känslig för slitage av olika slag. Ett ökat friluftsliv med mycket tramp som följd, skulle medföra att vegetationen snabbt skulle rivas upp och försvinna. Lavarnas tillväxthastighet är extremt långsam, så det skulle därför ta mycket lång tid för vegetationen att återhämta sig. Ett exempel på vegetationens långsamma igenväxning är de körspår och gångstigar som löper genom reservatet, men som inte längre används (se foto 2 och 8).

Om området skulle få utvecklas helt fritt och den nuvarande gallringen upphörde, skulle emellertid tallskogen långsamt vandra in över strandängen. Slutstadiet i denna succession är med största sannolikhet en hedartad tallskog av samma typ som i reservatets norra del. Vill man däremot behålla karaktären av öppen strandäng måste reglerande åtgärder vidtagas. Förslag på dessa är:

- 1) Strandängen gallras även i fortsättningen från lövsly och tallplantor.
- 2) Ett förbud att beträda strandängen med undantag av väl utmärkta stigar införes.
- 3) Bad och solbad kan tillåtas, men endast nedanför stranddynen.

Bandprofil

En bandprofil lades ut från vattenbrynet till skogsbrynet. För varje ingående växtsamhälle lades en lm^2 -provruta ut och artinnehållet analyserades. Täckningsraden anges i procent. Samhället betecknas efter den dominerande arten.

Bandprofil

avstånd i m från stranden	växtsamhälle		%
0 - 7	(sand)		
7 - 13	<u>Atriplex littoralis-samhället</u>	Atriplex littoralis	90
		Chenopodium glaucum	6
13 - 17	<u>Honckenia peploides-samhället</u>	Honckenia peploides	25
		Lactuca tatarica	+
		Ammophila arenaria	+
17 - 19	<u>Lactuca tatarica-samhället</u>	Lactuca tatarica	40
		Honckenia peploides	45
		Elymus arenarius	15
		Rumex crispus	+
		Atriplex littoralis	+
		Carex arenaria	+
		Galium verum	+
19 - 24	<u>Elymus arenarius-samhället</u>	Elymus arenarius	50
		Honckenia peploides	25
		Carex arenaria	+
		Hieracium umbellatum	+
		Lactuca tatarica	+
24 - 28	<u>Honckenia peploides-samhället</u>	Honckenia peploides	40
		Elymus arenarius	10
		Thymus serpyllum	30
		Carex arenaria	10
		Galium verum	+
		Hieracium umbellatum	+
		Taraxacum sp.	+
		Festuca rubra	+
28 - 38	<u>Lavhed</u>	Carex arenaria	10
		Corynephorus canescens	+
		Cladonia arbuscula	50

Bandprofil

avstånd
i m från växtsamhälle
stranden

%

Lavhed (forts.)

Cetraria islandica 15

Cornicularia aculeata +

Rhacomitrium canescens +

38 - 55 Gulmårahed

Galium verum 20

Thymus serpyllum 25

Carex arenaria +

Viola canina +

Hieracium pilosella +

Veronica chamaedrys +

Deschampsia flexuosa +

Hieracium umbellatum +

Dicranum sp. 25

55 - 61 Lavhed

Carex arenaria 5

Cetraria islandica 30

Cladonia arbuscula 70

Artlista skogen

Trädskikt	Betula sp.	Björk
	Picea abies	Gran
	Pinus sylvestris	Tall
	Salix caprea	Sälg
	Sorbus aucuparia	Rönn
	Sorbus intermedia	Oxel
Buskskikt	Crataegus laevigata	Rundhagtorn
	Juniperus communis	En
	Viburnum opulus	Olvon
Fältskikt		
Ris	Arctostaphylos uva-ursi	Mjölon
	Calluna vulgaris	Ljung
	Vaccinium myrtillus	Blåbär
	Vaccinium vitis-idaea	Lingon
Örter	Alchemilla vulgaris	Daggkåpa
	Anthriscus sylvestris	Hundloka
	Bellis perennis	Tusensköna
	Campanula percicifolia	Stor blåklocka
	Campanula rotundifolia	Blåklocka
	Centaurea jacea	Rödklint
	Cirsium acaule	Jordtistel
	Cirsium vulgare	Vägtistel
	Chaerophyllum temulentum	Hårkörvel
	Chamaenerion angustifolium	Mjölkört
	Dactylorhiza sambucina	Adam och Eva
	Epipactis atrorubens	Purpurknipprot
	Epipactis helleborine	Skogsknipprot
	Fragaria vesca	Smultron
	Fragaria viridis	Backsmultron
	Filipendula ulmaria	Älgört
	Filipendula vulgaris	Brudbröd
	Galium boreale	Vitmåra
	Galium palustre	Vattenmåra
	Galium verum	Gulmåra
	Geranium sanguineum	Blodnäva
	Gymnadenia conopsea	Brudsporre
	Helianthemum nummularium	Solvända

Fältskikt

Örter (forts.)	Hieracium vulgatum	Hagfibbla
	Hieracium umbellatum	Flockfibbla
	Hepatica nobilis	Blåsippa
	Lactuca muralis	Skogssallat
	Linnea borealis	Linnea
	Lotus corniculatus	Käringtand
	Lycopodium annotinum	Revlummer
	Majanthemum bifolium	Ekorrbär
	Melampyrum pratensis	Ängskovall
	Melampyrum silvaticum	Skogskovall
	Moehringia trinervia	Skogsnarv
	Orchis mascula	Sankt Pers nycklar
	Orchis ustulata	Krutbrännare
	Orthilia secunda	Björkpyrola
	Oxalis acetocella	Harsyra
	Paris quadrifolia	Ormbär
	Plantago lanceolata	Svartkämpe
	Platanthera bifolia	Nattviol
	Platanthera clorantha	Grönvit nattviol
	Potentilla argentea	Femfingerört
	Primula veris	Gullviva
	Prunella vulgaris	Brunört
	Prunus avium	Sötkörsbär
	Pteridium aquelinium	Örnbräken
	Ranunculus auricomus	Majsmörblomma
	Rubus caesius	Blåhallon
	Rubus saxatilis	Stenbär
	Satureja vulgaris	Bergmynta
	Silene nutans	Backglim
	Thymus serpyllum	Backtimjan
	Trientalis europaea	Skogsstjärna
	Valeriana officinalis	Vänderot
	Verbascum thapsus	Vanligt kungsljus
	Veronica chamaedrys	Teveronika
	Vincetoxicum hirundinarium	Tulkört

Fältskikt (forts.)

Graminider	<i>Arrhenatherum pratense</i>	Ängshavre
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Vårbrodd
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundskafting
	<i>Carex flacca</i>	Slankstarr
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Kruståtel
	<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel
	<i>Luzula pilosa</i>	Vårfryle
	<i>Melica nutans</i>	Bergsslok
	<i>Poa nemoralis</i>	Lundgröe
	<i>Poa pratensis</i>	Ängsgröe
	<i>Sesleria coerulea</i>	Älväxing

Bottenskikt

Lavar	<i>Cladonia arbuscula</i>
	<i>Cladonia rangiferina</i>
Mossor	<i>Hylocomium splendens</i>
	<i>Pleurozium schreberi</i>
	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
	<i>Rythidiadelphus triquetrus</i>

Artlista bäcken

Trädskikt	<i>Alnus glutinosa</i>	Klibbal
Buskskikt	<i>Crataegus laevigata</i>	Rundhagtorn
Fältskikt		
Örter	<i>Berula erecta</i>	Bäckmärke
	<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel
	<i>Cirsium arvensis</i>	Åkertistel
	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Jungfru Marie nycklar
	<i>Epipactis helleborine</i>	Skogsknipprot
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Älgört
	<i>Galium palustre</i>	Vattenmåra
	<i>Iris pseudacorus</i>	/Gul/ svärdsllilja
	<i>Listera ovata</i>	Tvåblad
	<i>Matricaria inodora</i>	Baldersbrå
	<i>Mentha aquatica</i>	Vattenmynta
	<i>Myrica gale</i>	Pors
	<i>Potentilla anserina</i>	Gåsfingerört
	<i>Potentilla argentea</i>	Femfingerört

Fältskikt

Örter
(forts.)

Potentilla reptans	Revfingerört
Ranunculus acris	Smörblomma
Rubus saxatilis	Stenbär
Rubus caesius	Blåhallon
Sagina nodosa	Knutnarv
Scabiosa columbaria	Fältvädd
Sonchus arvensis	Åkermolke
Succisa pratensis	Ängsvädd
Tussilago farfara	Hästhov
Veronica officinalis	Ärenpris
Vincetoxicum hirundinaria	Tulkört

Graminider

Carex elata	Bunkestarr
Juncus articulatus	Ryltåg
Molinia coerulea	Blåtåtel

Artlista torrbacken

En - fårsvingel - backäng

Trädsikt

Pinus sylvestris	Tall
------------------	------

Busksikt

Juniperus communis	En
Prunus spinosa	Slån
Rosa canina	Nyponros

Fältsikt

Ris

Arctostaphylos uva-ursi	Mjölon
Calluna vulgaris	Ljung

Örter

Achillea millefolium	Rölleka
Alchemilla vulgaris	Daggkåpa
Allium oleraceum	Backlök
Allium schoenoprasum	Gräslök
Antennaria dioica	Kattfot
Anthericum ramosum	Grenig sandlilja
Anthriscus sylvestris	Hundloka
Anthyllis vulneraria	Getväppling
Arabis hirsuta	Lundtrav
Arenaria serpyllifolia	Sandnarv
Artemisia campestris	Fältmalört
Artemisia vulgaris	Gråbo

Fältskikt

Örter (forts.)	<i>Asplenium ruta-</i> <i>Campanula rotundifolia</i> <i>Carduus crispus</i> <i>Carlina vulgaris</i> <i>Cerastium pumilum</i> <i>Chamaenerion angustifolium</i> <i>Cirsium arvense</i> <i>Cynoglossum officinale</i> <i>Dactylorhiza sambucina</i> <i>Draba incana</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Equisetum arvense</i> <i>Erodium cicutarium</i> <i>Euphrasia officinalis</i> <i>Filipendula vulgaris</i> <i>Fragaria vesca</i> <i>Galium triandrum</i> <i>Galium verum</i> <i>Geranium molle</i> <i>Geranium robertianum</i> <i>Geranium sanguineum</i> <i>Gypsophila fastigiata</i> <i>Hieracium pilosella</i> <i>Helianthemum nummularium</i> <i>Hypericum maculatum</i> <i>Linum catharticum</i> <i>Lotus corniculatus</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Orchis mascula</i> <i>Orchis ustulata</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Polygala vulgaris</i> <i>Polypodium vulgaris</i> <i>Potentilla argentea</i> <i>Potentilla erecta</i> <i>Potentilla reptans</i> <i>Primula veris</i>	Murruta Blåklocka Krustistel Spåtistel Alvararv Mjölkkört Åkertistel Hundtunga Adam och Eva Grådraba Blåeld Åkerfräken Skatnäva Ögontröst Brudbröd Smultron Färgmåra Gulmåra Mjuknäva Stinknäva Blodnäva Såpört Gråfibbla Vanlig solvända Fyrkantig johannesört Vildlin Käringtand Humleluzern Flugblomster Sankt Pers nycklar Krutbrännare Svartkämpar Jungfrulin Stensöta Femfingerört Blodrot Revfingerört Gullviva
-------------------	---	---

Fältskikt

Örter
(forts.)

<i>Prunella grandiflora</i>	Praktbrunört
<i>Rumex crispus</i>	Krusskräppa
<i>Sagina nodosa</i>	Knutnarv
<i>Satureja acinos</i>	Harmynta
<i>Satureja vulgaris</i>	Bergmynta
<i>Saxifraga granulata</i>	Knölbräcka
<i>Sedum acre</i>	Gul fetknopp
<i>Sedum album</i>	Vit fetknopp
<i>Sedum reflexum</i>	Stor fetknopp
<i>Silene nutans</i>	Backglim
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan
<i>Trifolium repens</i>	Vitklöver
<i>Veronica spicata</i>	Axveronica
<i>Viscaria vulgaris</i>	Tjärblomster
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Tulkört

Graminider

<i>Arrhenatherum pratense</i>	Ängshavre
<i>Arrhenatherum pubescens</i>	Luddhavre
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundskäfting
<i>Briza media</i>	Darrgräs
<i>Bromus hordeaceus</i>	Luddlost
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Kruståtel
<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel
<i>Juncus articulatus</i>	Ryltåg
<i>Phleum arenarius</i>	Sandtimotej
<i>Sesleria coerulea</i>	Älväxing

Bottenskikt

Lavar

<i>Cetraria islandica</i>
<i>Cladonia arbuscula</i>
<i>Cladonia rangiferina</i>

Mossor

<i>Dicranum</i> sp.
<i>Fulgensea bracteata</i>
<i>Homalothecium lutescens</i>
<i>Pleurozium schreberi</i>
<i>Tortella ruralis</i>

Artlista strandängen

Trädskikt	<i>Pinus sylvestris</i>	Tall
	<i>Salix fragilis</i>	Knäckepil
Buskskikt	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberis
Fältskikt		
Örter	<i>Anemone pratensis</i>	Fältsippa
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundloka
	<i>Artemisia campestris</i>	Fältmalört
	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blålocka
	<i>Cirsium arvensis</i>	Åkertistel
	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Mjölkört
	<i>Cynoglossum officinale</i>	Hundtunga
	<i>Echium vulgare</i>	Blåeld
	<i>Erodium cicutarium</i>	Skatnäva
	<i>Equisetum arvensis</i>	Åkerfräken
	<i>Euphrasia officinalis</i>	Ögontröst
	<i>Galium verum</i>	Gulmåra
	<i>Geum urbanum</i>	Nejlikrot
	<i>Hieracium pilosella</i>	Gråfibbla
	<i>Hieracium umbellatum</i>	Flockfibbla
	<i>Honckenya peploides</i>	Saltarv
	<i>Melampyrum pratense</i>	Ängskovall
	<i>Plantago lanceolata</i>	Svartkämpar
	<i>Potentilla argentea</i>	Femfingerört
	<i>Potentilla erecta</i>	Blodrot
	<i>Potentilla reptans</i>	Revfingerört
	<i>Rumex crispus</i>	Krusskräppa
	<i>Sedum acre</i>	Gul fetknopp
	<i>Sedum album</i>	Vit fetknopp
	<i>Sedum reflexum</i>	Stor fetknopp
	<i>Silene nutans</i>	Backglim
	<i>Taraxacum vulgare</i>	Maskros
	<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan
	<i>Veronica chamaedrys</i>	Teveronica
	<i>Veronica spicata</i>	Axveronica
	<i>Viola canina</i>	Ängsviol

Fältskikt (forts.)

Graminider	<i>Carex arenaria</i>	Sandstarr
	<i>Corynephorus canescens</i>	Borsttåtel
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Kruståtel
	<i>Elymus arenarius</i>	Strandråg
	<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel
	<i>Festuca rubra</i>	Rödsvingel

Bottenskikt

Lavar	<i>Cetraria islandica</i>
	<i>Cladonia arbuscula</i>
	<i>Cladonia rangiferina</i>
	<i>Cladonia uncialis</i>
	<i>Cornicularia aculeata</i>
	<i>Hypogymnea physsodes</i>
Mossor	<i>Ceratodon purpureus</i>
	<i>Dicranum</i> sp.
	<i>Pleurozium schreberi</i>
	<i>Rhacomitrium canescens</i>

Artlista stranden

Fältskikt

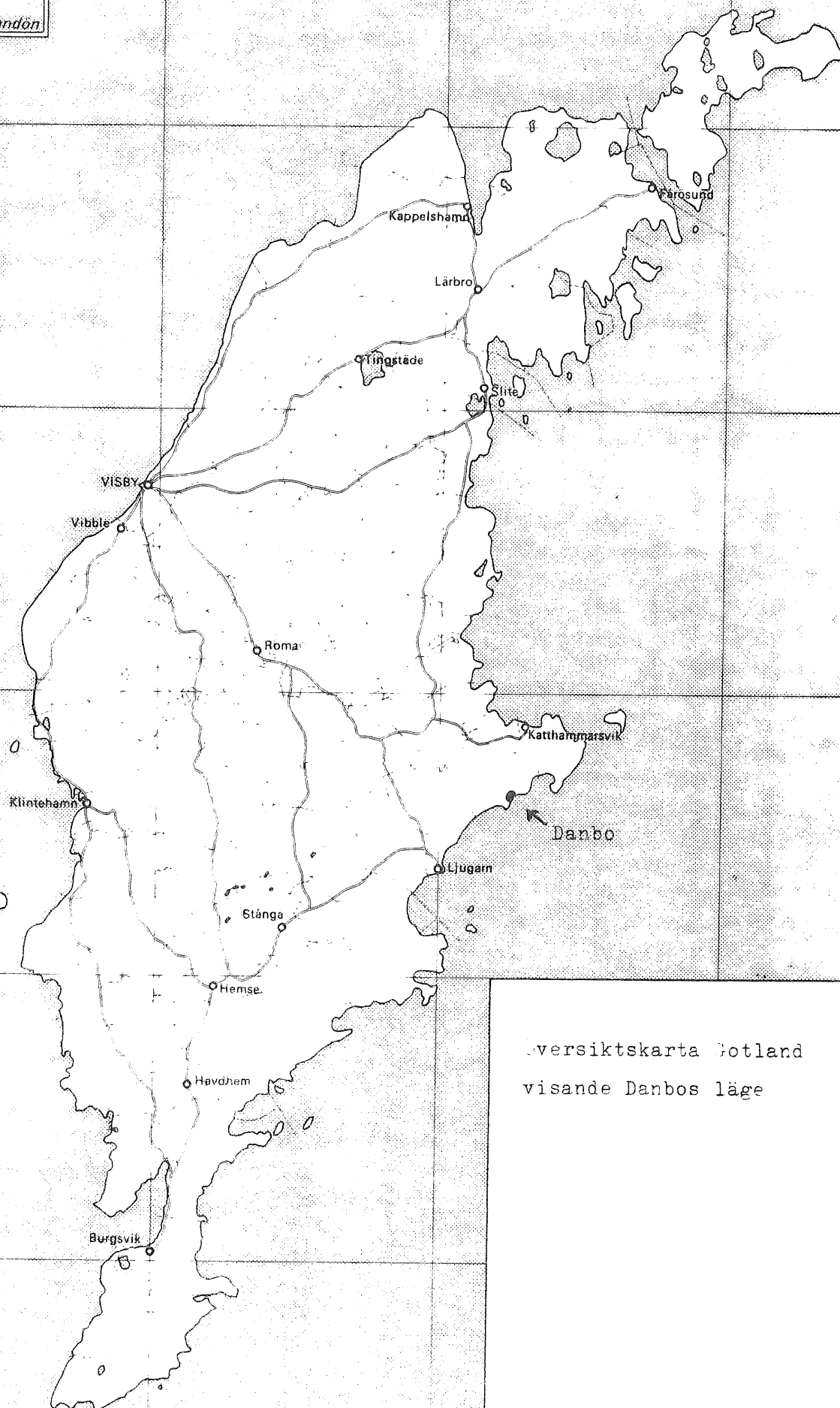
Örter	<i>Atriplex littoralis</i>	Strandmålla
	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklocka
	<i>Carduus crispus</i>	Krustistel
	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	Mjölkört
	<i>Equisetum arvensis</i>	Åkerfräken
	<i>Galium verum</i>	Gulmåra
	<i>Hieracium umbellatum</i>	Flockfibbla
	<i>Honckenya peploides</i>	Saltarv
	<i>Lactuca tatarica</i>	Sandsallat
	<i>Rumex crispus</i>	Krusskräppa
	<i>Taraxacum vulgare</i>	Maskros
	<i>Tussilago farfara</i>	Hästhov
Graminider	<i>Ammophila arenaria</i>	Sandrör
	<i>Elymus arenarius</i>	Strandråg

Litteraturförteckning

- Almqvist, E., 1929: Upplands vegetation och flora. Acta Phytogeographica Suecica 1. Uppsala.
- Andersson, O., 1959: The Scanian sand vegetation - a survey. Botaniska notiser Häfte 2. Lund.
- Englund, B.,
- Gudmarsson, A., 1976: Naturreservatet Skalasand, Fårö Gotlands län. Botanisk inventering. Statens naturvårdsverk PM 813.
- Hesselman, H., 1908: Om flygsandfälten på Fårön och skyddsskogslagen av den 24 juli. Meddelande från Statens Skogsförsöksanstalt, Häfte 5.
- Krok, Th.O.B.N., Almquist, S., 1969: Svensk Flora II. Kryptogamer.
- Lid, Johannes, 1974: Norsk og svensk flora. Oslo.
- Nilsson, A., 1899: Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria. Botaniska notiser 1899. Lund.
- Nilsson, A., 1902: Svenska växtsamhällena. Tidskrift för skogshushållning. Stockholm.
- Nilsson, A., 1905: Anteckningar om svenska flygsandfält, Geol. Fören. Förhandl. N:o 236 Bd 27 Häfte 5. Stockholm.
- Norrman, J.O., Peterson, A., Peterson, T., 1974: Dynmorfologiska undersökningar i södra Halland. Statens naturvårdsverk PM 500.
- Nyholm, E., 1954-1969: Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. The Botanical Society of Lund.
- Olsson, H., 1974: Studies on Swedish sand vegetation. Acta Phytogeographica 60. Uppsala.
- Pettersson, B., 1946: Strövtåg i flygsand, en snabbskiss av Gotska Sandön. Natur på Gotland. Göteborg.
- Pettersson, B., 1958: Dynamik och konstans i Gotlands vegetation och flora. Visby.
- Pettersson, B., 1962: Skrivelse till Kungl. Vetenskapsakademiens naturskyddskommitté. (opubl.).
- Pettersson, B., 1965: Maritime sands. Acta phytogeographica 50. Uppsala.
- Skoglund, J., 1975: Ulla Hau naturreservat Gotlands län. Biologisk inventering samt förslag till skötselplan. Statens naturvårdsverk PM 588.
- Sjörs, H., 1967: Nordisk växtgeografi. Stockholm.
- Sjörs, H., 1971: Ekologisk Botanik, Biologi 10. Uppsala.
- Stålfelt, M.G., 1960: Växtekologi. Stockholm.
- Ursing, B., 1972: Svenska växter. Kryptogamer. Hälsingborg.



Gotska Sandön



Översiktskarta Gotland
visande Danbos läge

GOTLAND

Översiktlig planeringskarta 1:500 000

0 10 20 30 km

Referenser till topografiska och ekonomiska kartorna enligt Statens
lantmaterielverks system

Fasta provrutors placering

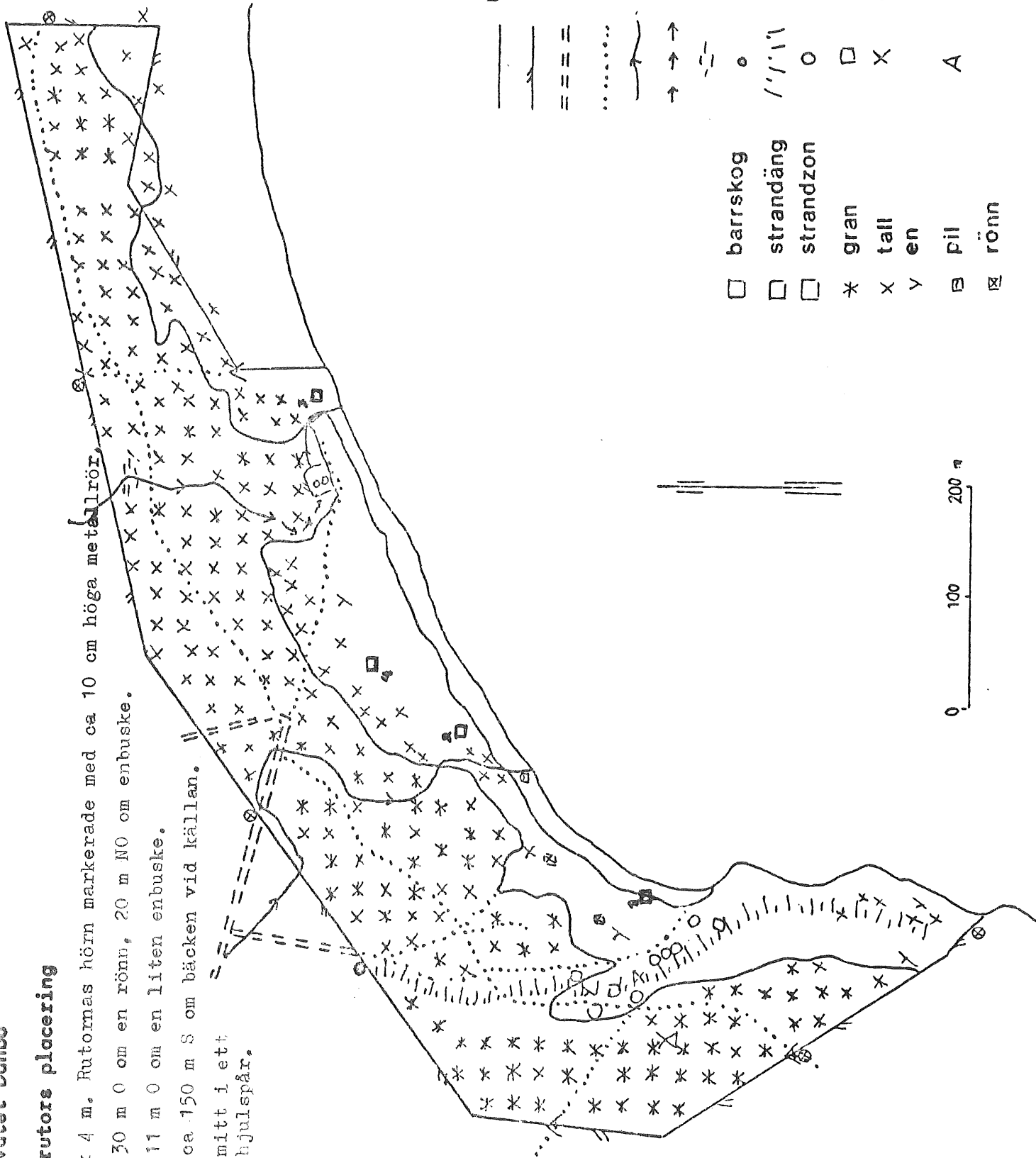
Storlek 4 x 4 m. Rutornas hörn markerade med ca 10 cm höga metallrör.

1. Belägen 30 m 0 om en rönn, 20 m NO om enbuske.

2. Belägen 11 m 0 om en liten enbuske.

3. Belägen ca 150 m S om bäcken vid källan.

4. Belägen mitt i ett gammalt hjulspår.

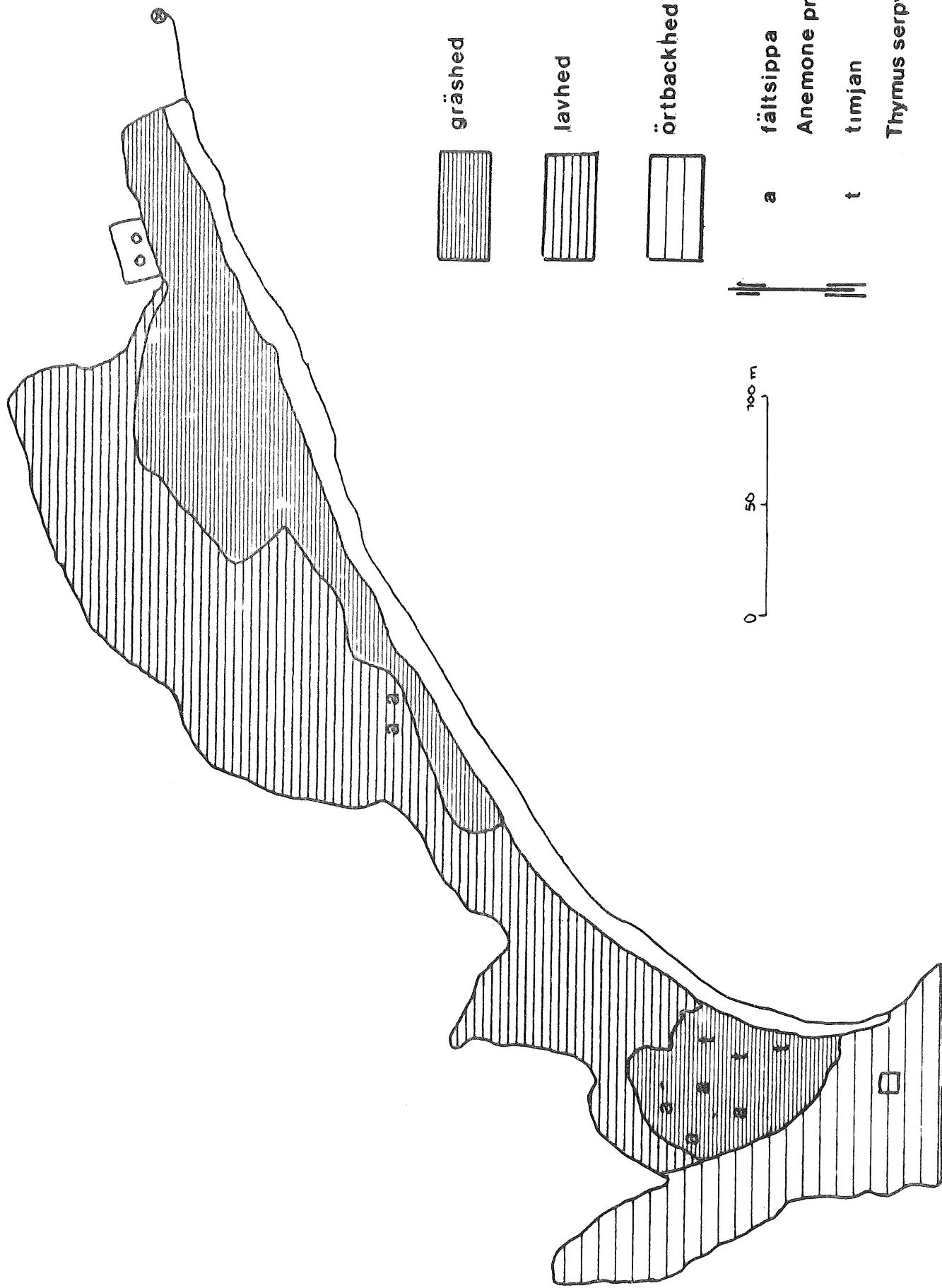


reservatsgräns	□	barrskog
inhägnad	□	strandäng
körväg	□	strandzon
gångstig	*	gran
bäck	x	tall
surdrag	y	en
sänkmark	⊗	pil
källa	⊗	rönn
lutningsstreck	///	
rauk	○	
strandbod	□	
grind	x	
stätta	A	

0 100 200 m

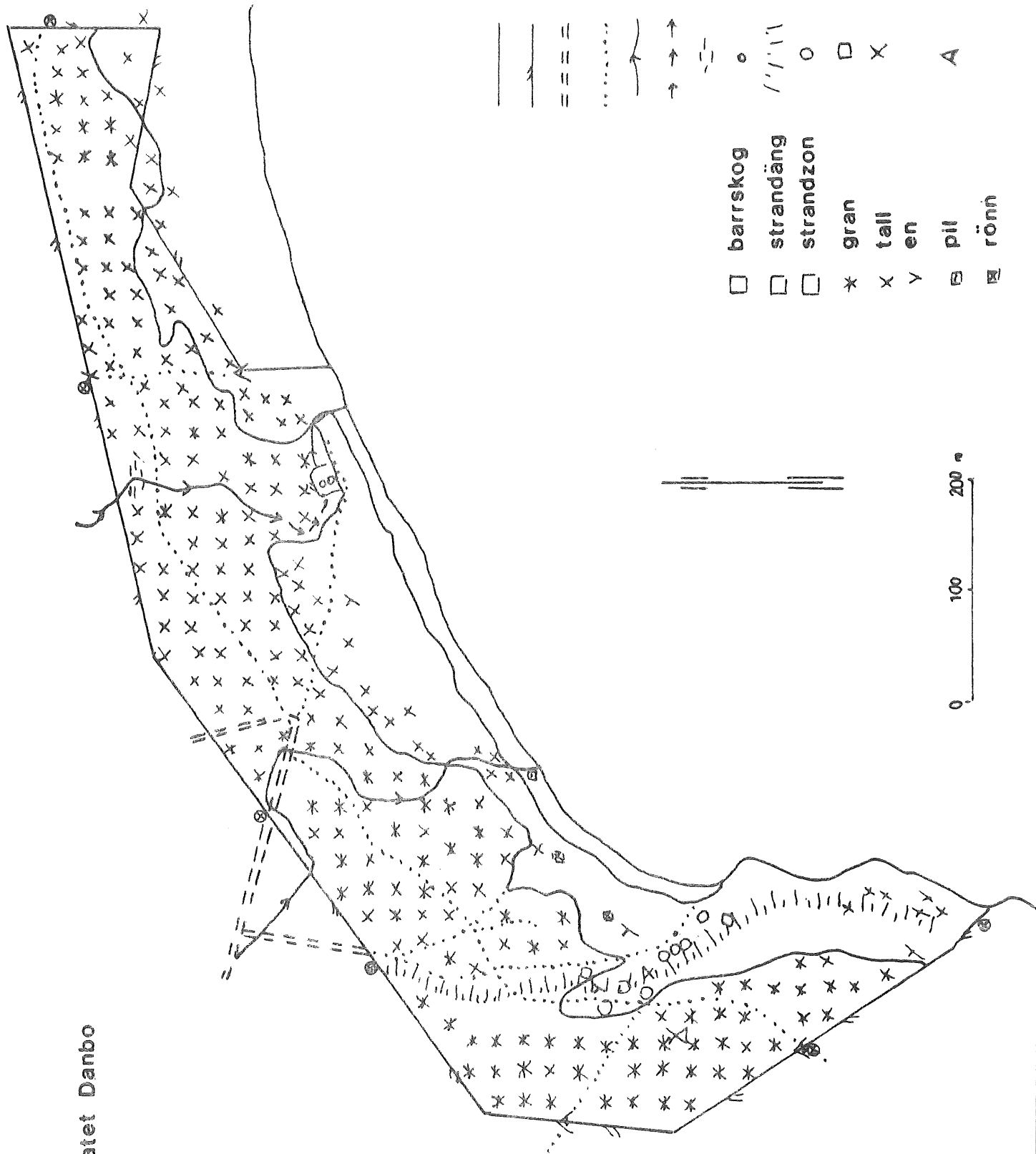
Naturresevatet Danbo

Fältskikt



Naturresevatet Danbo

Trädsnitt



reservatsgräns

inhägnad

körväg

gångstig

bäck

surdrag

sänkmark

källa

lutningsstreck

rauk

strandbod

grind

stätta

barrskog

strandäng

strandzon

gran

tall

en

pil

rönn

betesmark ljug

strandmark

strand-
mark

ljug

betesmark
strandmark

betesmark
strandmark

betesmark
strandmark

Hällmark
betesmark

betesmark
backe

betesmark
ljug

betesmark
backe

Hällmark
betesmark

Högland
betesmark

Högland
betesmark

Hällmark
betesmark

Hällmark
betesmark

Hällmark
betesmark

Hällmark

Hällmark
betesmark

Hällmark

betesmark



skala ca 1:4200

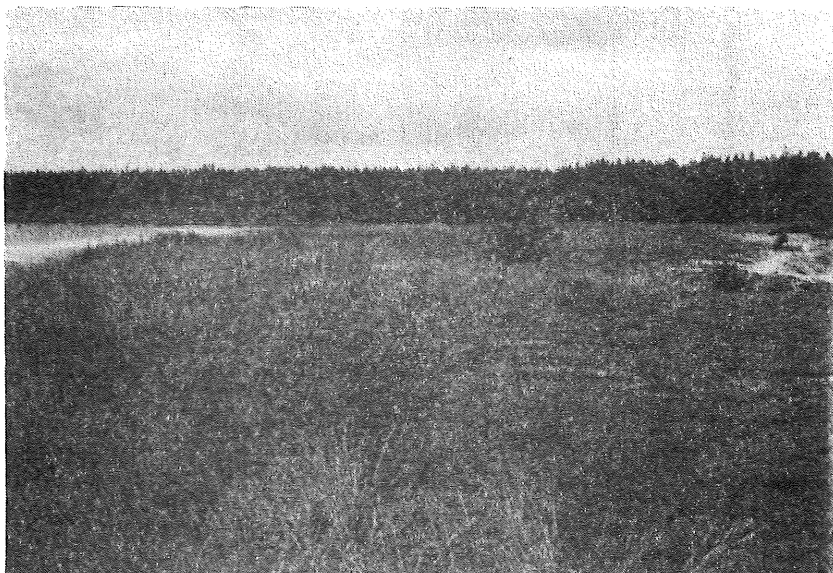


Foto nr 1

Sandgräsheden



Foto nr 2

Stig, f d väg för släktäkt



Foto nr 3

Stig på sandgräsheden

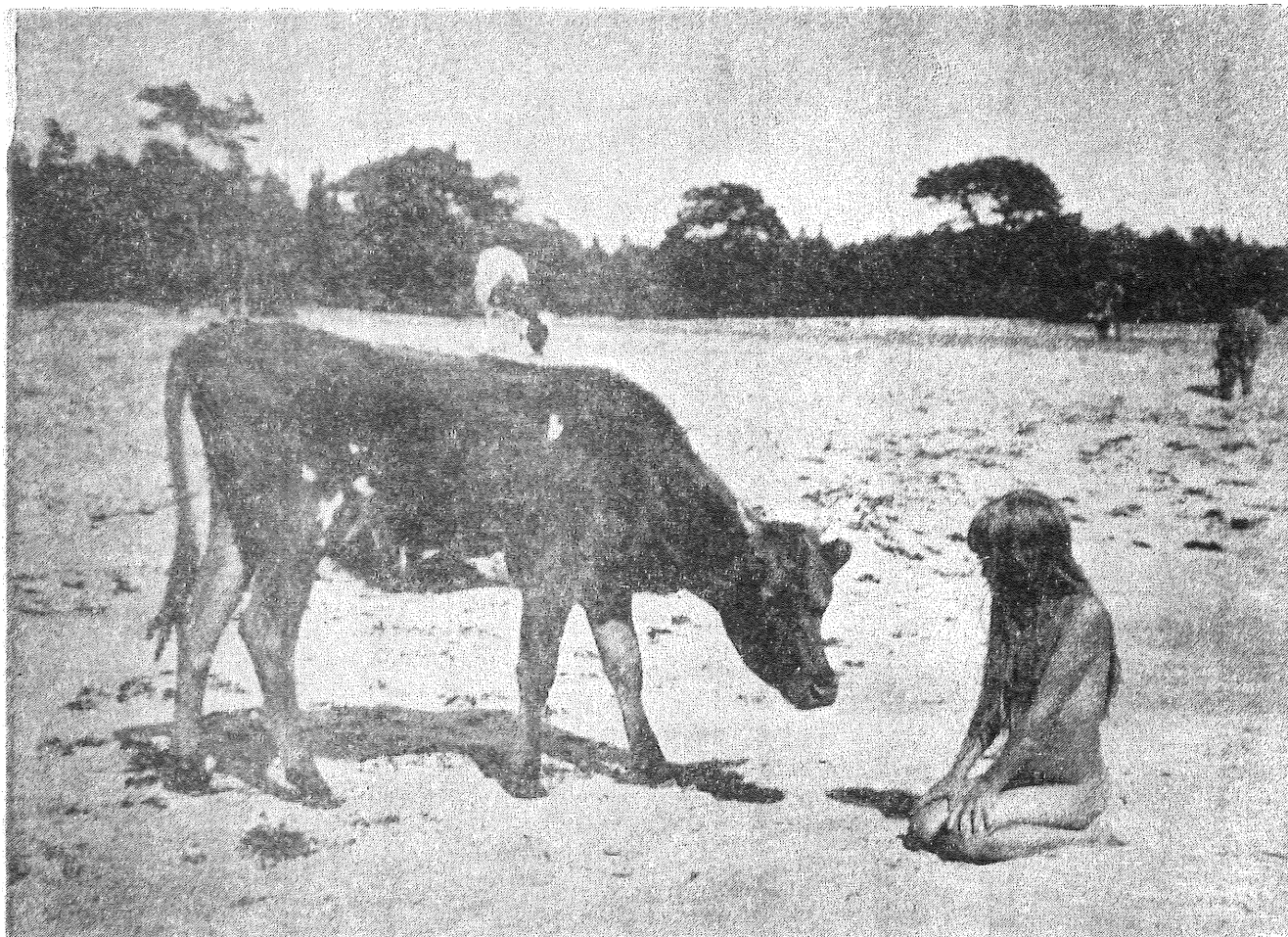


Foto nr 4

Sandgräsheden eroderad av bete i början på 1920-talet.

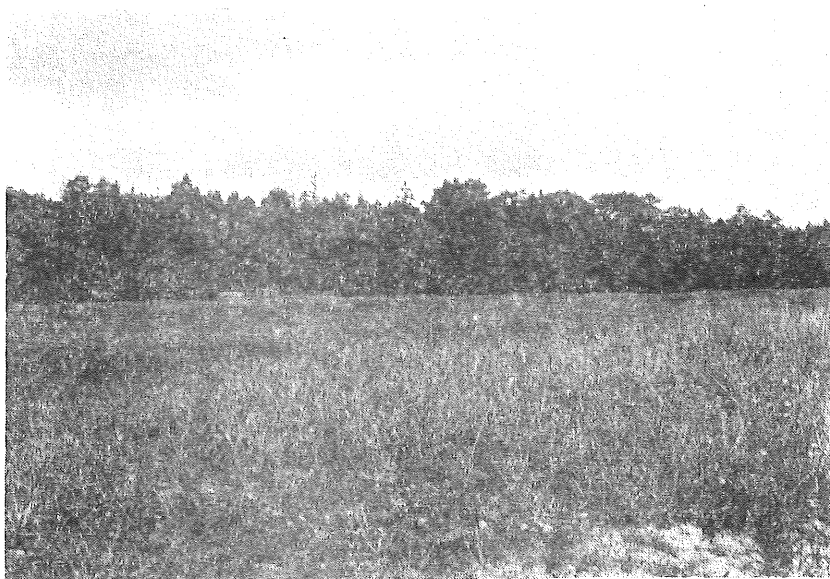


Foto nr 5

Samma parti som på foto nr 4 o-
van. Observera igenväxningen.
(Foto 1976)



Foto nr 6

Innanför reservatsgränsen
i norr. Stranden opåverkad
av tramp.

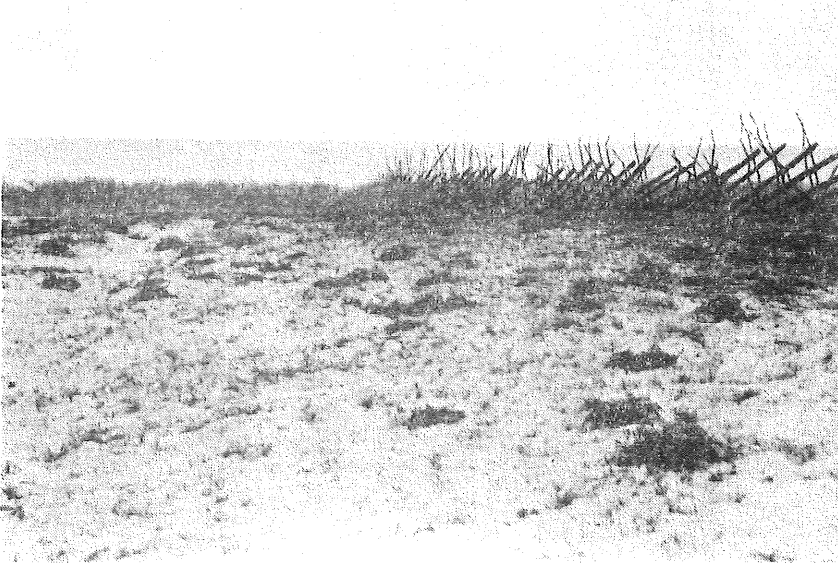


Foto nr 7

Utanför reservatsgränsen
i norr. Strandens vegeta-
tion sargad av badliv.



Foto nr 8

Kanalisering av besökarna
gör att uppkomna vegeta-
tionssår som stigar växer
igen.

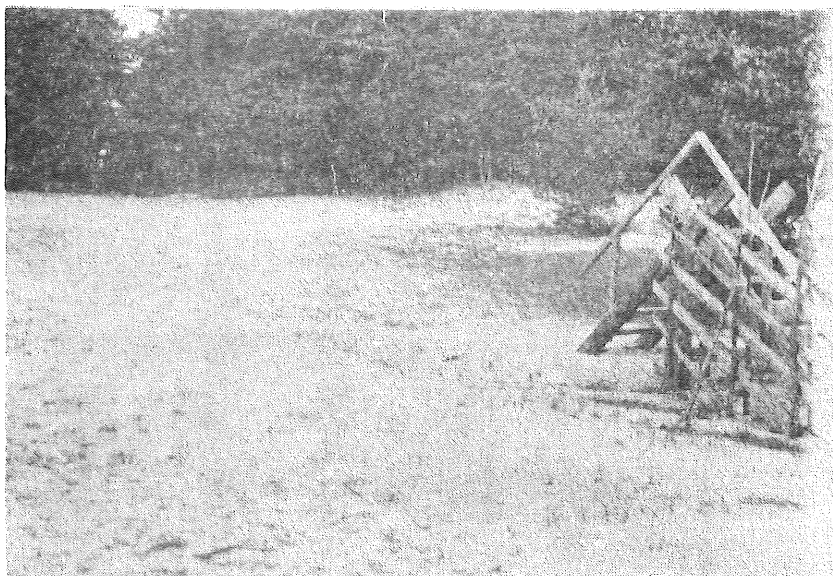


Foto nr 9

Stig med stätta över gärdes-
gården som markerar reserv-
vatsgränsen.

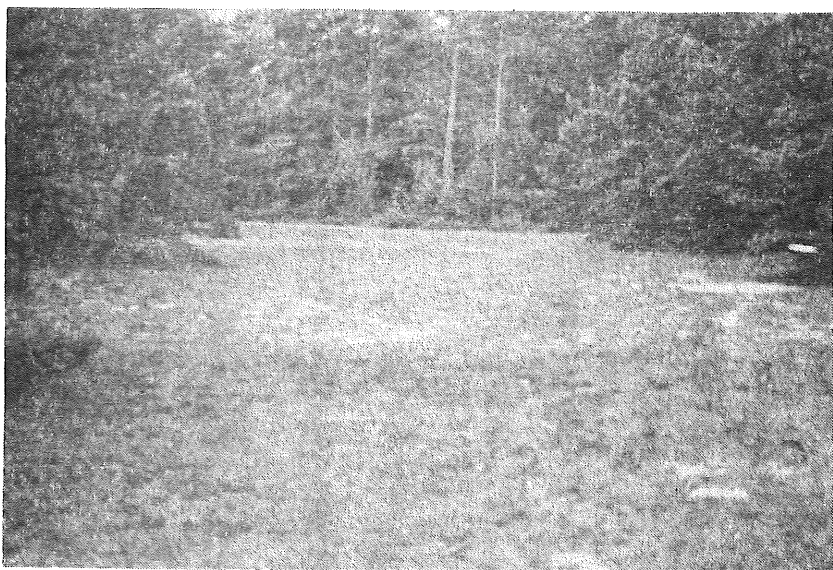


Foto nr 10

Sluten lavhed.



Foto nr 11

Gräshed med tilltagande in-
vandring av lavar.

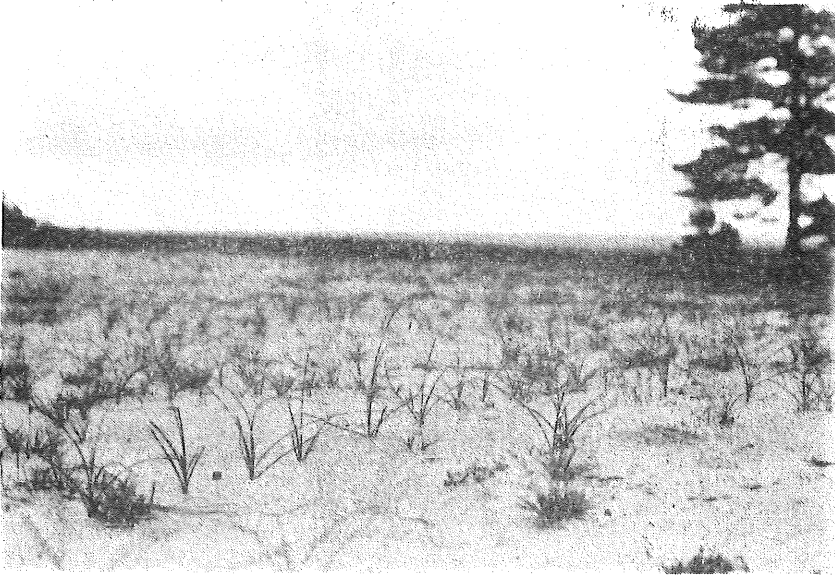


Foto nr 12

Sandstarr (*Carex arenaria*)

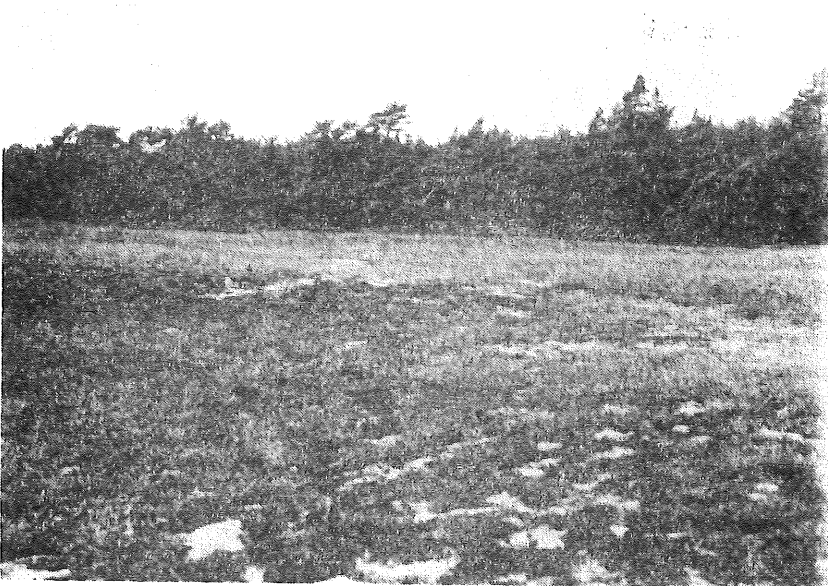


Foto nr 13

Sandgräshed



Foto nr 14

Stranden med blå marviol
(*Cakile maritima*) och strand-
målla (*Atriplex littoralis*).
På dynen dominerar sandrör
(*Ammophila arenaria*).