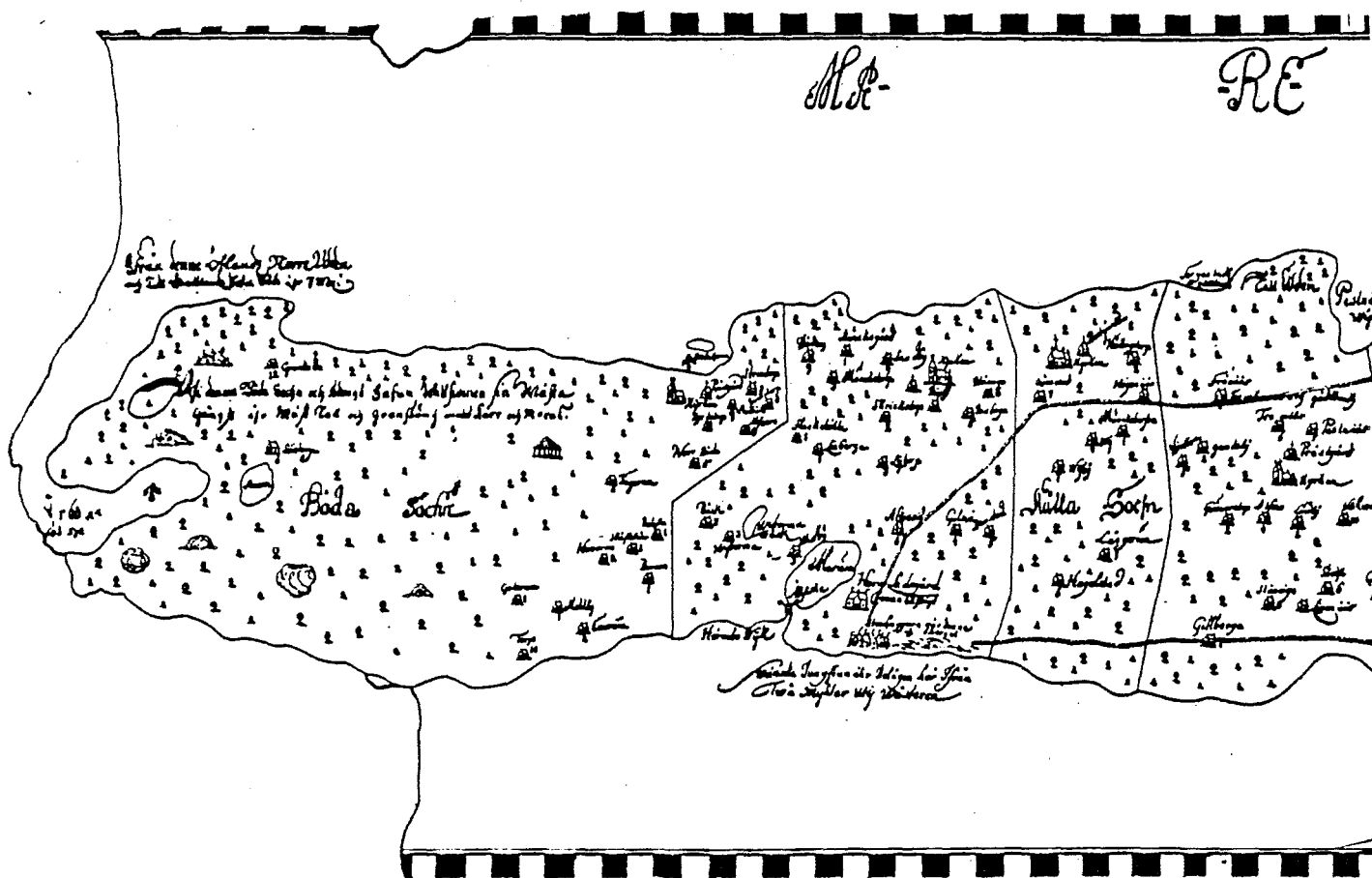


Länsstyrelsen i Kalmar län informerar

1981: 4



BÖDA KRONOPARK NATURINVENTERING

URBAN EKSTAM

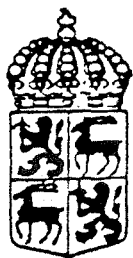
INGMAR MARTINSSON

LÄNSSTYRELSEN
I KALMAR LÄN

PLANERINGSAVDELNINGEN
NATURVÅRDSSENHETEN

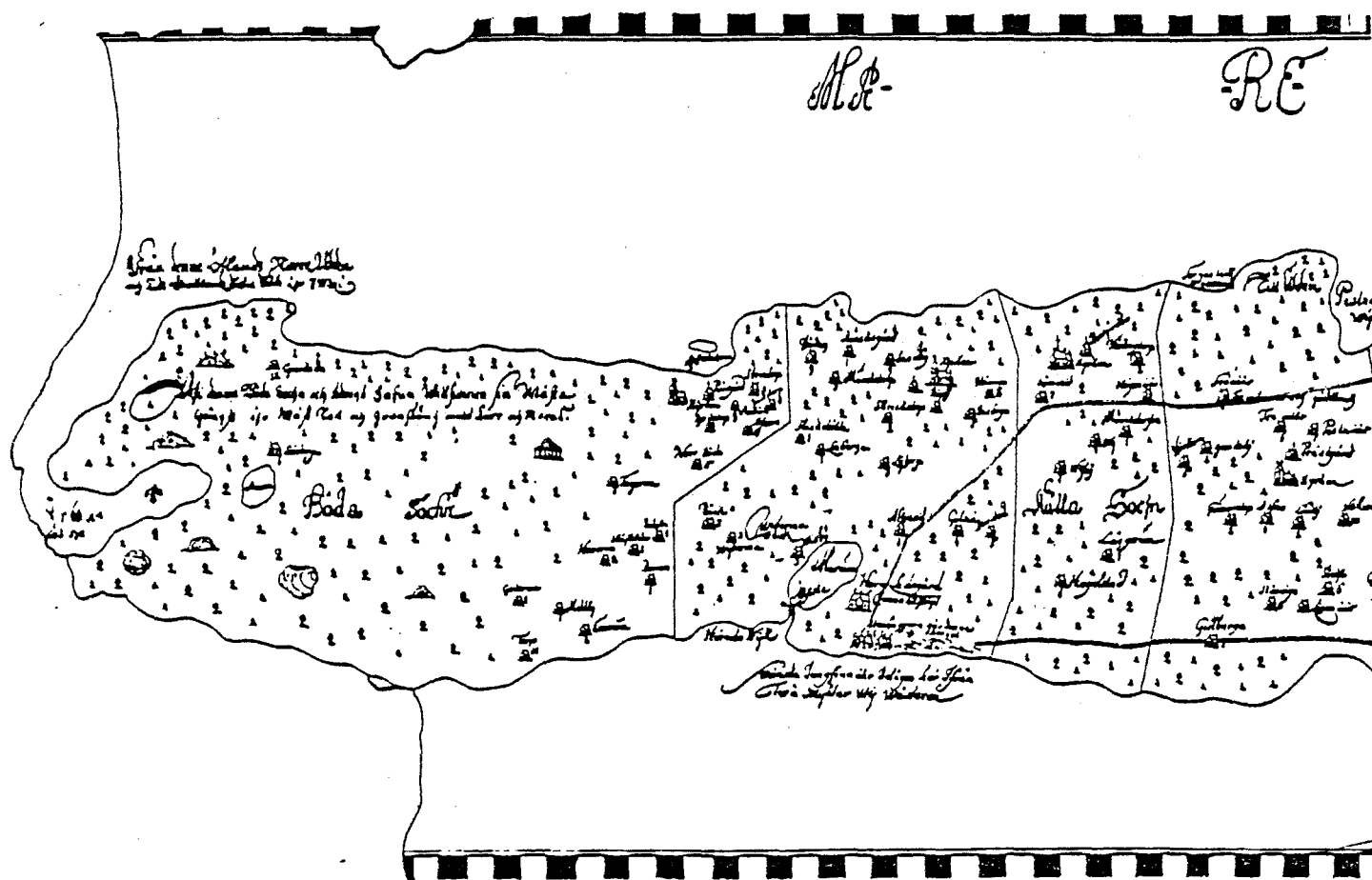
391 86 KALMAR
Tel: 0480/82000

1981-06-26



Länsstyrelsen i Kalmar län informerar

1981: 4



BÖDA KRONOPARK NATURINVENTERING

URBAN EKSTAM INGMAR MARTINSSON

LÄNSSTYRELSEN
I KALMAR LÄN

PLANERINGSAVDELNINGEN
NATURVÅRDSSENHETEN

391 86 KALMAR
Tel: 0480/82000

1981-06-26

LÄNSSTYRELSEN

I KALMAR LÄN
Planeringsavdelningen
Naturvårdsenheten

FÖRORD

1981-06-26

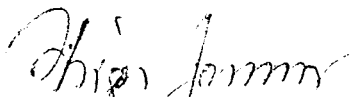
BÖDA KRONOPARK, NATURINVENTERING

Urban Ekstam, Ingmar Martinsson.
Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1981:4.

Föreliggande rapport grundar sig på arbeten utförda på länsstyrelsens uppdrag.

Författarna är ensamma ansvariga för rapportens innehåll, varför detta ej kan åberopas som representerande länsstyrelsens ståndpunkt.


Göran Andersson


Birger Jonsson

INNEHÅLL	SID
1 INLEDNING	1
2 UNDERSÖKNINGSOMRÅDETS ALLMÄNNA BESKAFFENHET	3
2.1 Geologi	3
2.1.1 Berggrund	3
2.1.2 Kwartära avlagringar	3
2.1.2.1 Glaciala bildningar	3
2.1.2.2 Postglaciala bildningar	5
2.1.2.3 Eoliska sediment och deras ytformer	6
2.1.2.4 Postglaciala organogena avlagringar	7
2.1.3 Några geomorfologiskt intressanta delområden	9
2.2 Klimat	10
2.2.1 Temperatur	10
2.2.2 Nederbörd	10
2.2.3 Humiditet	10
2.2.4 Vind	11
2.2.5 Solsken	11
3 SKOGENS OCH MARKANVÄNDNINGENS HISTORIA I BÖDA KRONOPARK	11
3.1 Den kungliga djurgårdsinrättningen	12
3.2 Utmarksdelningen	12
3.3 Böda skog under perioden 1646 - 1816	13
3.4 Böda kronopark under perioden 1816 - 1900	15
3.5 Böda kronopark under 1900-talet	18
4 GENOMFÖRANDE OCH METODER VID VEGETATIONSKARTERINGEN	23
5 VEGETATION OCH FLORA	25
5.1 Allmän beskrivning av växtligheten i undersökningsområdet	25
5.2 Beskrivning av karterade vegetationsenheter	31
5.2.1 Hedseriens skogar	31
5.2.1.1 Hedtallskogar	31
5.2.1.1.1 Ristyper	31
5.2.1.1.2 Lavtyper	34
5.2.1.1.3 Grästyper	35
5.2.1.2 Hedgranskogar	36
5.2.1.3 Hedlövskogar	37

INNEHÅLL	SID
5.2.2 Ängsseriens skogar	38
5.2.2.1 Ängstallskogar	38
5.2.2.2 Ängsgranskogar	42
5.2.2.3 Ängslövskogar	44
5.2.3 Bok planterad utefter kanalsystem	46
5.2.4 Skogar ≤40 år gamla, oklassificerade	46
5.2.5 Öppna fuktmarker	47
5.2.5.1 Kärr	47
5.2.5.2 Fukthed	49
5.2.5.3 Fuktäng	49
5.2.6 Öppna alvarmarker	50
5.2.7 Stränder	51
5.3 Särskild beskrivning av Fagerums strandmyr	56
6 NATURVÅRDSSYNPUNKTER	59
6.1 Förslag till förordnandeområden enligt naturvårdslagen	59
6.1.1 Allmänt	59
6.1.2 Beskrivning av delområden	60
6.2 Förslag till naturvårdshänsyn inom övriga delar	70
6.2.1 Allmänt	70
6.2.2 Hänsynsregler för skogsbruket inom Böda kronopark	70
7 SUMMARY	71
8 REFERENSER	73
8.1 Litteratur	73
8.2 Kartor	76
Figur 13:I-III Vegetationskarta över Böda kronopark	Bilaga
Figur 14:1-44 Några kärlväxtarters förekomst på nordligaste Öland	77

FIGUR- OCH TABELLFÖRTECKNING

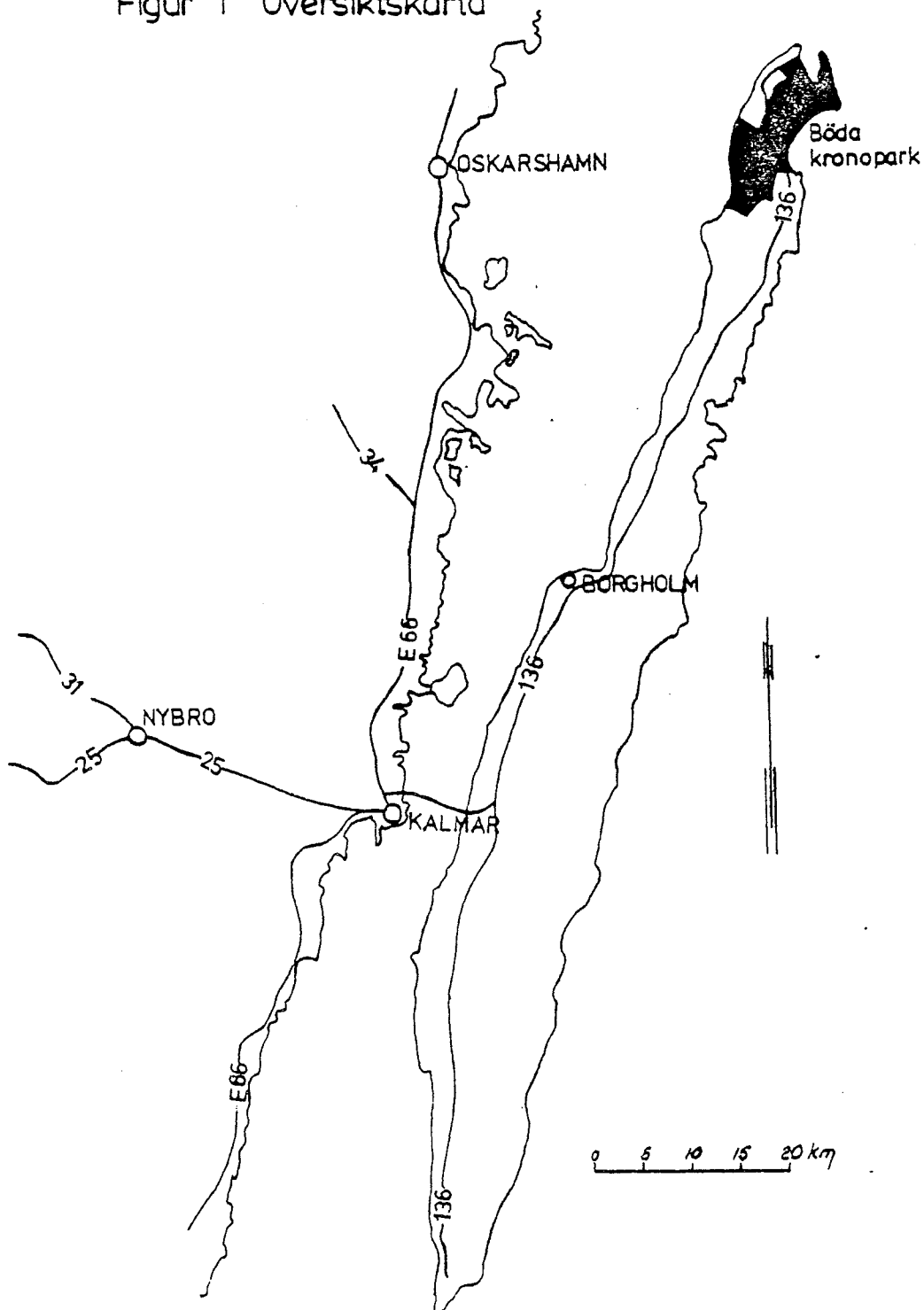
Försättsblad		Förminskad del av Assar Romans karta över Öland 1677 (KLK 1677)
Figur 1	s 1	Översiktskarta
Figur 2	s 4	Geologisk karta
Figur 3	s 8	Höjdförhållanden
Figur 4:I-II	s 19-20	Skogens åldersfördelning i Böda kronopark
Figur 5	s 22	Vägsystem och gamla järnvägen inom Böda kronopark och angränsande delar på norra Öland
Figur 6 a	s 30	Principskiss utvisande serietillhörighet
Figur 6 b	s 30	Principskiss utvisande vegetationsenheterna och de viktigaste trädslagen utmed vatten- och pH-gradienterna i Böda kronopark
Figur 7	s 53	Klintstrand med kliff mellan Hagudden och Hunderums Sandvik
Figur 8	s 54	Sandstrandzonerering vid Bödabukten
Figur 9	s 54	Klapperstrandzonerering på E sidan av Ölands NE udde
Figur 10	s 55	Strandängszonerering vid Grankullavikens E strand
Figur 11	s 56	Vegetationskarta över Fagerums strandmyr
Figur 12	s 69	Förslag till förordnandeområden enligt naturvårdslagen
Figur 13:I-III	Bilaga	Vegetationskarta över Böda kronopark
Figur 14:1-44	s 77 ff	Några kärlväxtarters förekomst på nordligaste Öland
Tabell 1	s 28-29	Översikt över de enskilda vegetationsenheterna
Fotobilaga	Foto 1-29	

1. INLEDNING

På uppdrag av länsstyrelsen i Kalmar län har under 1979-1980 utförts föreliggande naturvårdsinventering av Böda kronopark på norra Öland. Undersökningen har bekostats av Statens naturvårdsverk.

Undersökningen omfattar förutom kronoparken också några av de enskilt ägda fastigheterna inom kronoparken samt det s k Svartvikskärret, beläget alldeles sydost om kronans mark.

Figur 1 Översiktskarta



Området har under lång tid på olika sätt uppmärksamrats i naturvårdssammanhang. Under åren 1937-1968 avsattes ca 1670 av kronoparkens totalt ca 6250 ha som domänreservat. I den s k Naturvårds- och exploateringsplanen för Öland, som redovisades av länsstyrelsen 1965, föreslogs att större delen av kronoparken skulle avsättas som nationalpark. I ett senare omarbetat förslag föreslås att flertalet domänreservat skulle avsättas som naturreservat. I den fysiska riksplaneringen har norra Öland i sin helhet utpekats som riksobjekt såväl för den vetenskapliga naturvården som för rörligt friluftsliv.

Syftet med denna undersökning har varit att översiktligt redovisa naturförhållandena inom Böda kronopark. I första hand har de botaniska förhållandena utretts, men även övriga naturförhållanden jämte skogshistoria har beaktats. En särskild ornitologisk inventering har utförts jämsides med denna undersökning och redovisas separat.

Med beaktande av framkomna uppgifter redovisas de områden, som med hänsyn till speciella natur- och/eller friluftsvärden bör avsättas enligt naturvårdslagen samt vilka naturvårdshänsyn som bör beaktas inom övriga delar för att kronoparkens i sin helhet särpräglade natur- och friluftskvalitéer skall bibehållas.

Ett stort tack riktas till Hugo Sjörs, Erik Sjögren och Åke Lundqvist för värdefull kritik av materialet, vilket tillfört utredningen viktiga synpunkter.

Till personalen i skilda befattningar på Domänverkets södra region och Kalmar revir och till länsstyrelsens naturvårdsenhet i Kalmar vill vi uttrycka vår tacksamhet för hjälp och råd i såväl praktiska ting som i diskussioner om skogen och naturvården i undersökningsområdet.

Ett särskilt tack riktas till Åke Lundqvist för att han ställt sitt stora floristiska kunnande till utredningens förfogande och till Viviann Martinsson för det omfattande arbete hon lagt ned på kartor och övriga figurer.

2. UNDERSÖKNINGSOMRÅDETS ALLMÄNNA BESKAFFENHET

2.1 Geologi

Följande beskrivning grundar sig på ett flertal publikationer av vilka de viktigaste är:

Svedmark 1904; Lundqvist 1928; Johansson 1952; Jonsson 1955; Johansson och Knutsson 1962; SGU=Sveriges geologiska undersökning (Königsson) 1965; SIB=Sydsvenska ingenjörbyrå 1966 och IB=Ingenjörfirman Inge H Bååth AB 1977.

2.1.1 Berggrunden

Områdets paleozoiska berggrund består vid sin yta av kalksten av tidig- och mellanordovicisk ålder. De stupar i huvudsak åt öster med en lutningsvinkel av ca $0,2^{\circ}$ - $0,3^{\circ}$ (Pousette 1974). Denna vinkel är något större än markytans lutning. Berggrundens lagermaktighet är störst i de östra delarna och de äldsta lagren (orthocerkalksten av s k limbata-typ) når ytan vid Kalmarsunds strand. De yngsta lagren (s k Chasmops-kalkstenar) är ingenstans synliga som berg i dagen, eftersom de överallt inom området är täckta med kvartära avlagringar. Mellan de nämnda kalkstenslagren har ytterligare tre lager av orthocerkalksten blivit urskiljda (i. a Svedmark 1904; Jaanusson 1960). De skilda berglagren är orienterade i nord-sydlig riktning med undantag för ett område kring Långalvaret (flygfältet), där en kalkstensrygg, möjligen tektoniskt betingad, stör det regelbundna mönstret.

Berget går i dagen endast inom smärre områden, nämligen i form av det ovannämnda Långalvaret, Västeralver, Byrums alvar samt klintbildningar och vid lågvatten även s k pallar utefter den västra kusten norr om Rörstensudden och norr om Hagudden.

2.1.2 Kvartära avlagringar

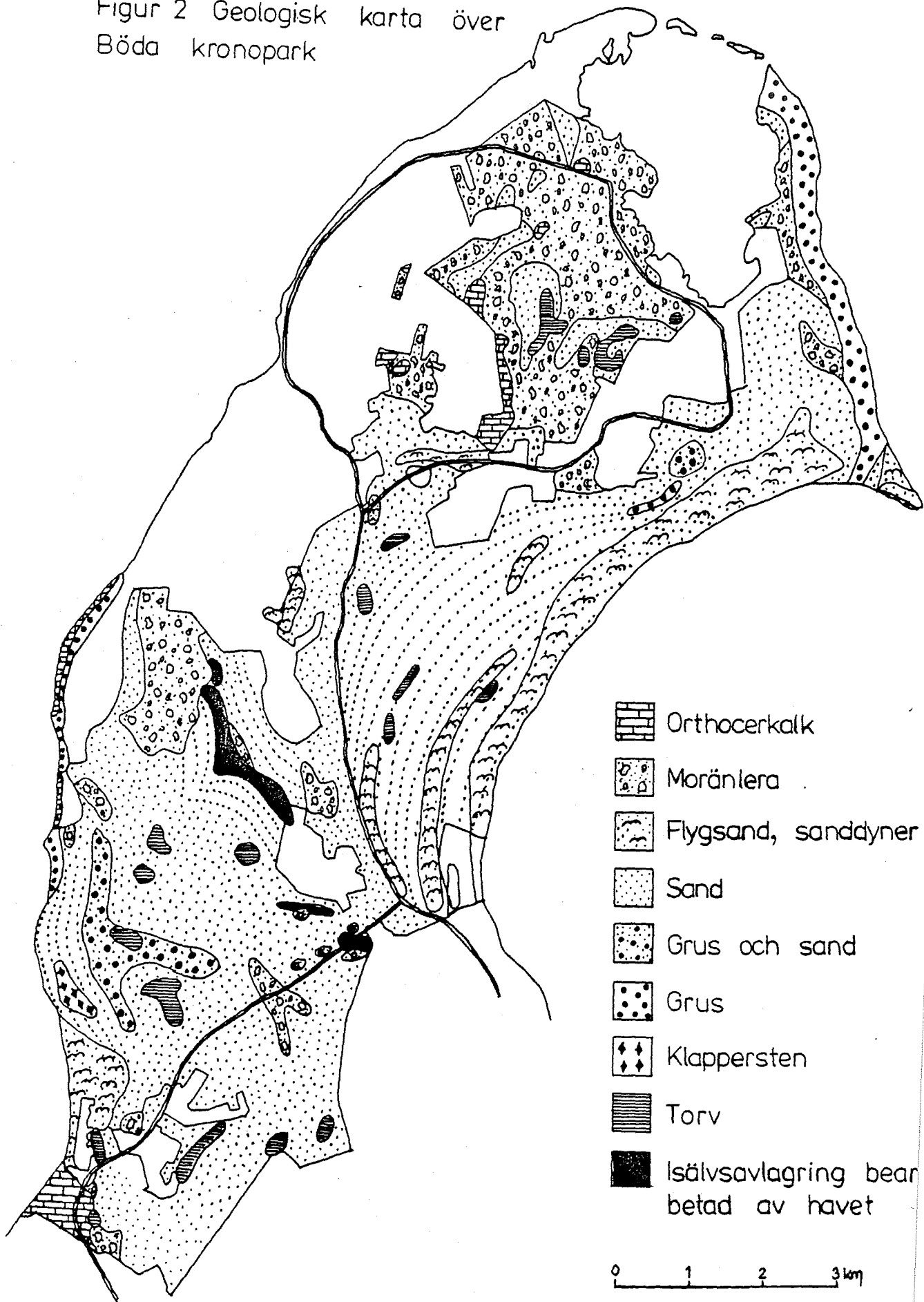
2.1.2.1 Glaciala bildningar

Morän

Landisen har inom området upptagit, bearbetat och avsatt en till största delen lokal morän sammansatt av material som i huvudsak härstammar från underliggande kalksten. Även långtransporterat material såsom kambrisk sandsten och urbergets bergarter ingår i moränen. Den är vanligtvis utformad som en föga mäktig, blockfattig moränlera, som ligger direkt på berggrunden. Ett normalt förhållande, att döma av brunnsgrävningar och provborrningar, är att moränen underlagras av de postglaciala bildningarna (i. a SGU 1965, IB 1977). Moränen har varit utsatt för mer eller mindre stark svallning i sitt ytskikt. En vanlig företeelse är att ett tunt sandskikt finns i dess yta.

Moränen har sin största utbredning i områdets nordöstra del men förekommer även kring Byrums alvar m fl ställen (figur 2). En mycket starkt ursvallad förmodad moränbildning med klappersten i ytan finns i ett område innanför Ramsnäs udde ca 10 m ö h. Ryggformade moränavlagringar saknas inom Böda kronopark.

Figur 2 Geologisk karta över
Böda kronopark



Isälvsavlagringar

Den så kallade Bödaåsen sträcker sig från trakten av Böda kyrka till området nordväst om Stora Mossen. Den består i sin kärna av sorterade jordarter som transporterats, sorterats och avsatts av smältvattnet från landisen. Bödaåsen består av ett system av sex flacka höjdryggar med ett slingrande förlopp, skilda från varandra genom breda luckor (se figur 2). Tre av höjdryggarna är belägna inom kronoparken. Till följd av bildningens förmodade betydelse för framtida vattenförsörjning i Bödaområdet har Bödaåsen fått en noggrann kvartärgeologisk beskrivning av Gert Knutsson (SIB 1966). Den morfologiskt mest framträdande ryggen är belägen V och SV om Stora Mossen och har där sitt krön ca 20 m ö h. Bildningen användes som grustäkt. Den totala mäktigheten av de lösa avlagringarna, vilka är belägna direkt på kalkberget, är som mest ca 12 m. Omkring ryggarna utbreder sig förhållandevis vidsträckt sandfält. Granit, porfyr och sandsten är de dominerande bergarterna i grus- och sandfraktionerna. Kärnan av åsen består av hårt packat och långtransporterat stenigt sandigt grus. Dessa avlagringar täckes av svallmaterial bestående av grus och sand i vallar. "De geologiska bildningarna inom /.../området är resultatet av en mycket kraftig omlagring och förflyttning av isälvsmaterial från den primära åsen samt av senare pålagring i vallar av svallmaterial (grus och sand). Den nuvarande höjdryggens högsta del är således en strandbildning och ingen primär isälvsbildning." (SIB 1966 s 3) (foto 2).

Glaciala finkorniga sediment

Dessa sediment utgöres av det finkornigaste materialet från isälvarna. Glacial lera ("issjömärgel") är inom området funnen på två ställen. På det ena stället, 1 km SO om Hagudden finns ett 0,15 m tjockt lager under 1,5 m sand. Denna fyndighet har nyligen utnyttjats av Borgholms kommun för obetydlig täkt. Vidare finns ett ca 1,2 m tjockt lager under ett par dm moränlera SO om Nabbelund. "Issjömärgelns sistnämnda uppträdande (under moränmärgeln) tyder på, antingen att landisen under sitt allmänna tillbakaryckande oscillerat, eller också att isberg med inneslutna stenar och block här strandat och hopkört märgelns öfre delar till moränartad massa." (Svedmark 1904 s 74).

2.1.2.2 Postglaciala bildningar

De glaciala bildningarna har under den fortskridande landhöjningen utsatts för Litorinahavets och därefter Östersjöns vågverkan. Det utsvallade materialet är avlagrat i strandzonen som strandbildningar, ofta i form av vallar som klapper, svallgrus eller svallsand.

Klapper

Klappervallar återfinnes där vågverkan varit kraftig och tillgången på block och sten i frisköljda jordlager varit god. Redan omtalat är det klapperstensfält som är beläget på ca 10 m nivå ovanför den i SV belägna Ramsnäs udde. Den nuvarande strandlinjen vid Ramsnäs liksom en ca 800 m lång kuststräcka mot Byrums Sandvik och ca 2200 m kuststräcka till något förbi Rörstensudden är i varierande grad utformad som klapperstrand. Klappern består på denna sträcka till stor del av kalkstenar vilka plockats ur den på vissa ställen fast anstående hällen. Vackrast utbildad är denna strandtyp på och vid Rörstensudden, där vågorna har arrangerat klapperstensvallarna i en serie parallellt löpan- de bildningar.

Kuststräckan mellan Ölands nordöstra udde, "Udden", och Ängjärnsudden är "sannolikt att uppfatta som strandvallar över en kärna av grovt is-älvs-material, en starkt omlagrad rullstensås med hög frekvens av kvart-sitisk sandsten och urbergarter och som fortsätter ut i sjön söder om Ängjärnsudden" (Johansson & Knutsson 1962 s 11) (foto 3). Strandvalls-komplexets mellersta del är ca 300 m brett. Väster därom vidtar sid-ställda, flacka omfattande fält av svallsand.

Svallgrus

Ca en km SSE om Sjöstorp finns en mäktig strandvall som i flera lager består av framför allt grus. Bildningen användes som grustäkt. Böda-buktens norra stränder från Fagerrör och runt Ängjärnsudden intas av recent strandgrus som den dominerande kornfraktionen, åtminstone vissa år. Även de östra klapperstensstränderna har ställvis riklig förekomst av grus. Ytterligare ett område med i huvudsak stenigt och sandigt grus om ca 80 hektar mellan Skäftekärr och Masthuggsudden med flacka vallformiga strandbildningar förtjänar kanske bäst att omnämnas här.

Grusiga avlagringar har även visat sig föreligga här och var under eoliska sediment (SGU 1965, IB 1977).

Svallsand

Sandfraktionen förekommer till skillnad mot svallgruset som välsorte-rade strandbildningar och upptar en mycket stor yta i Böda kronopark. Ursprunget till de väldiga sandmassorna i kronoparken utgöres som nämnts tidigare av isälvs-material och, fastän troligtvis i mindre om-fattning, av vågsvallad omarbetad morän. Sanden består till större delen av kvartskorn, vartill kommer ett varierande innehåll av fält-spat. Andra mineral är helt underordnade i betydelse. Innanför Böda-bukten inom en halvcirkel med sin periferi ungefärligt begränsad av Fagerrör - Mickelsmad - Mellby - Stora Mossen - Böda finns ett om-fattande, i huvudsak koncentriskt anordnat, tätt liggande system av långsträckta sandvallar. De ses lätt på en flygbild över området eller på en karta utvisande områdets dräneringssystem. Till sin största del är de emellertid omlagrade av vinden och täcks vanligen på sin yta av eoliska sediment.

2.1.2.3 Eoliska sediment och deras ytformer

Som yttjordart är flygsanden förmodligen den mest utbredda jordarten inom området. Den är mycket väl sorterad, bestående av mellansand och grovmo. Flygsanden bildar ofta dyner, vilka under 1700- och 1800-talen delvis var stadda i vandring (se nedan under Kronoparkens historia), lämnande efter sig vidsträckta flygsandfält, framför allt vid Gran-kulla och Byrum. De vandrande dynerna och flygsandfälten är numera sta-biliserade och inaktiva.

På strandplanet kastas emellertid fortfarande sand upp ur havet och den snabbt torkande sanden transporteras med hjälp av vinden inåt land och bringas i vila i dynggräsvegetationen på de s k fördynerna. Dyn-bildningen och dynernas utformning är beroende av ett flertal faktorer, där vindens riktning och styrka, mängden flygbenägen kornstorleksfrak-tion och vegetationens förmåga att binda sanden spelar en avgörande roll. De största sandstränderna med aktiv sanddrift på strandplanet är belägna dels i Bödabukten på en sträcka av ca 7.5 km mellan svartvik och Fagerrör, dels i Byrums Sandvik på en sträcka av ca 1200 m. Dessutom

finns ett särpräglat sandområde ovanför geolitoralen på en ca 500 m lång sträcka på NO-sidan av Ängjärnsudden.

Bödabuktens flygsandfält

Gunhild och Sven Johansson (1952 s 81) ger följande ännu giltiga bild av förhållandena: "Vid sandstrandens nordligaste del (söder om Fager-rör) kan man urskilja tre svaga ryggar höjande sig högst någon meter över mellanliggande sänkor. Längre mot söder blir ryggarna kraftigare och vid buktens mellersta del är dynbältet bäst utvecklat. Här finnas 5- 6 ryggar som höja sig ett par meter över sänkorna. Ännu längre söderut äro ryggarna färre till antalet men fortfarande väl utbildade och upphöra slutligen vid Bödabuktens södra del nedanför Svartvik."

Innanför detta recenta dynområde finns en serie av fyra långsträckta inre, äldre ryggar. Dessa framgår i viss mån av höjdnivåkartan (figur 3). Den närmast stranden belägna är ca 5 km lång och löper parallellt med den nuvarande strandlinjen på ett avstånd av ca 200 m. Därefter följer på ett avstånd av 500 till 900 m en dynrygg med en längd av 4 km. Nästa dynrygg är ca 2 km lång och är väl synlig på östra sidan av väg 136 från Böda sågverk och norrut. Den från strandlinjen mest avlägsna dynryggen är belägen 3100 m från strandlinjen SE om Mellby och har en längd av ca 600 m. Dessa dynrader är liksom svallsandbildningarna arrangerade koncentriskt. Mellan det recenta dynområdet och den första inre långsträckta dynryggen finns ett småkuperat vegetationsfattigt flygsandsfält, där de dynbildande gräsen inte förmår växa. Området är mycket erosionskänsligt med vissa smärre deflations- ytor. Enstaka mångförgrenade, ofta döda tallar har samlat upp sand där de står på varsin dynkulle (foto 4). I NO avslutas Bödabuktens dynsandfält av en mycket mäktig amfiteaterliknande flygsandbildning som kallas Bölinge backar. De norra och ostliga sidorna, f d läsidor, stupar med sandens rasvinkel 5 - 6 meter ner mot den underliggande omgivningen. Bölinge backar är beskogade med en rakstammig tallskog. I söder ("amfiteaterns inre") övergår tallskogen i den småkuperade vegetationsfattiga sandfältsnaturen.

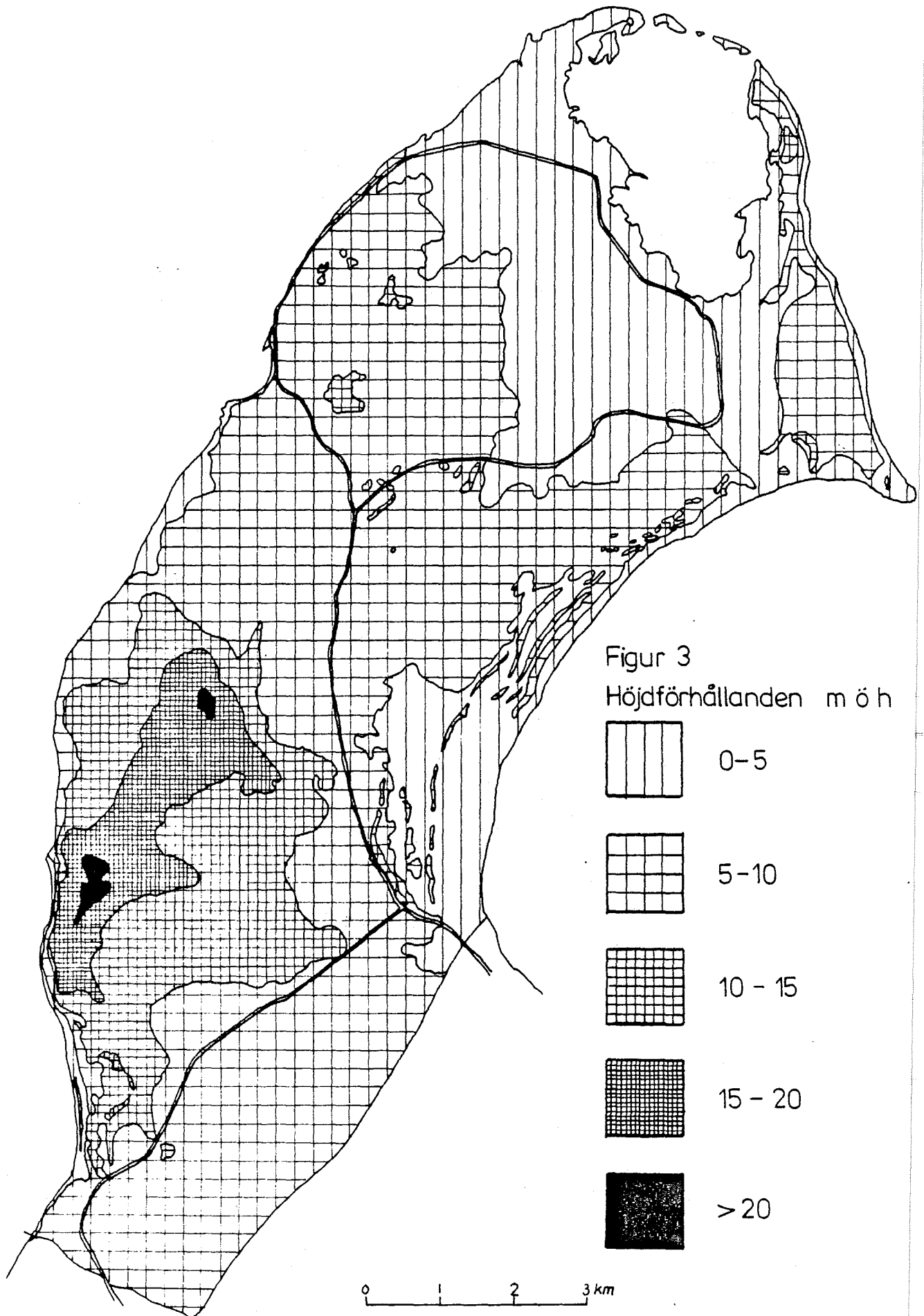
Byrum Sandviks flygsandfält

Fördynsområdet består av en enda bred sanddyn, som på kort sträcka når en höjd av ca 5 m ö h. Innanför dynen vidtar ett småkuperat flygsandfält, som nu till största delen är framgångsrikt skyddsplanterat. Gamla vresiga tallar som kröner kullformiga sandackumulationer finns emellertid även här. Dynlandskapet stiger upp till sin största höjd (ca 15 m ö h) vilken utgöres av den från stranden mest avlägsna, distala delen. De distala dynkrönens läsidor sluttar, liksom Bölinge backar, brant ned mot omgivningen. Den norra delen av fältet är mer eller mindre halvcirkelformad. I söder viker dynkrönet av mot söder ganska nära kustlinjen och löper sedan parallellt med denna, upp- dämmande på sin östra sida det ur flera synpunkter värdefulla s k Dynkärrret.

2.1.2.4 Postglaciala organogena avlagringar

Torv

Torv bildas i syrefri miljö under vatten i myrmarker. Till in på 1860-talet (cfr Generalstabens karta öfver Sverige från 1840-talet) var



Böda kronopark rik på kärrdrag och annan myrmark.

I mitten av 1800-talet påbörjades emellertid omfattande dikningsarbeten, varigenom stora arealer myrmark dränerades och skogsodlades (DAK 1834-1835; DAK 1885). Härigenom minskade torvmarkens areal avsevärt genom torvens nedbrytning och oxidering. Torvmarkens utbredning är nu mycket obetydlig. De två största myrarna, Älgmaden och Sjöstorpsmaden, som undersöktes av Lundqvist (1928), hade före dikningen överst en 28 cm djup starrtorv, underlagrad av ett tunt lager gyttjig sand och underst en 20 cm tjock gyttja med rikliga spår av bladvass. Gyttjan började avsättas först sedan Sjöstorpsbäckenet isolerades från Östersjön, vilket förmodligen inträffade under järnåldern.

På några få platser finns ännu några ombrotrofa mossar. De är alla mycket små.

Ytterligare exempel på myrmarker representerar dynsänkorna med sin starrtorv. Deras totala areal och djup är emellertid relativt obetydliga. Se vidare Lundqvist (1928 s 73).

2.1.3 Några geomorfologiskt intressanta delområden

Utöver vad som framkommit i ovanstående beskrivning skall här några kompletteringar göras i överensstämmelse med syftet för detta arbete. Vid Masthuggsudden och norrut är stranden utformad som ett ca 50 m brett sandigt abrasionsplan med sten och block i klapperform ute vid normalvattenytans nivå (se ovan). Ovanför detta plan reser sig ett ca 7,5 m högt abrasionshak bestående av grusig sand (se foto 1). I strandhaket pågår aktiv abrasion vilket då och då leder till att de ovanför växande träden undergrävs och ramlar utför branten. Ovanför detta strandhak finns ett 25 - 50 m brett tallbevuxet, vågigt övre sandgrusplan bevuxet med äldre tallhedsvegetation. Ytterligare över detta plan reser sig en 5 - 8 m hög strandbildning vilken möjligen kan tolkas som ett äldre strandhak.

Norr om Rörstensudden finns i strandkanten en ca 800 m lång strandterrass där kalkstenen går i dagen på en bredd av 8 - 12 m. Kalkhällen har här genom abrasionen utsatts för bortplockning av kalkstensflisor till resultatet av ett trappstegsformigt utseende.

Norr om Hagudden uppträder den välkända, bl a av Bolin (1949) beskrivna, låga klintkusten av skasaphuskalksten med ställvis överhängande kliff. Denna klint fortsätter norrut till kronoparkens gräns vid Hunderums Sandvik.

Grankullavikens lagun med ett största djup av 9 m har stränder, som helt avviker från övriga genom att de är grunda och att vågverkan är liten. Detta har till följd att organiskt material ingår i strandbildningarna och ger upphov till vegetationstyper som i övrigt saknas inom kronoparken. Bland annat finns S om Nabbelund ett marskliknande över-svåmningsland. Vidare finns vid Nabbelund tre kalkkärr.

Söder om kronoparkens gräns vid Bödabukten utbreder sig en av sanddrift och sanddyner avsnörd strandlagun tillhörig fastigheter i Fagerum. Denna Fagerums strandlagun har en yta av 7,5 ha och har ett rikt fågelliv med bl a sothöns, gräsänder, skedänder, sävsångare, rörsångare m fl. Området utgör en viktig rastlokal om hösten.

Söder om Fagerums strandlagun ligger Fagerums strandmyr, "Svartvikskärret". Det är betingat av ett grundvattenutflöde på bred front i sin västra kant. Myren, med en areal av 6,5 ha, har en särpräglad vegetation med rikt varierad floristisk sammansättning (s 56). Bl a finns ett mindre gungfly samt kalkkärrvegetation.

2.2 Klimat

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI) har två väderstationer i omedelbar närhet av undersökningsområdet. Den ena är belägen på Ölands nordvästra udde och den andra vid Stora Mossen 11 km SSO om udden. Stora Mossens väderstation ligger tre km från såväl väst- som ostkusten.

2.2.1 Temperatur

Medeltemperaturen ($^{\circ}\text{C}$) för varje månad och för året var under perioden 1931-1960 på nordvästra udden (Pousette & Möller 1972 s 12):

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
-0,3	-1,0	0,3	4,1	8,4	14,0	17,4	17,0	13,5	8,5
N	D	År							
4,9	2,2	7,5							

Värdena utvisar kall och ganska sen vår, varm och utdragen höst och låg amplitud för temperaturen under året. Förhållandena är starkt betingade av den omgivande Östersjön.

2.2.2 Nederbörd

En jämförelse mellan de båda stationernas medelnederbörd (mm) under sommar- respektive vinterhalvår under perioden 1931-1960 visar följande (Pousette & Möller 1972 s 12):

	Nov - April	Maj - Oktober	År
Ölands NV udde	203	263	466
Stora Mossen	234	301	535

Som framgår regnar det betydligt (ca 15 %) mer vid Stora Mossen. Den större regnmängden där kan förmodligen förklaras av att denna väderstation ligger intill Bödaåsens höjdrygg. De relativt obetydliga höjdskillnaderna tycks alltså spela en ganska stor roll för nederbördens fördelning inom undersökningsområdet. Även graden av beskogning spelar in, jämte den NV uddens läge ut mot havet med dess starkare vind och mindre konvektion.

2.2.3 Humiditet

Om man tar hänsyn inte bara till nederbörds mängden utan räknar in även avdunstningen, vilken till stor del bestäms av lufttemperaturen, får man fram ett mått på den för växtligheten viktiga s k klimatfuktigheten, humiditeten. Humiditetstal utgör en bättre mätare på den vattenmängd, som är tillgänglig för ytligt rotade växter. Ofta användes de Martonne's index som mått på humiditeten M enligt formeln

$$M = \frac{N}{10 + T} \quad \text{där } N \text{ är årsnederbörden och } T \text{ är årsmedeltemperaturen.}$$

Ölands norra udde har ett humiditetstal på 26,6 enligt Hesselmanns skala, vilket är bland vårt lands lägsta värden. Hesselmann (1932) betecknar områden med värden mindre än 30 som "subarida", vilket dock globalt sett måste ses som en överdrift. För de inre, något mer höglänta områdena i kronoparken är humiditetstalen högre, med värden överstigande 30, varför dessa trakter enligt Hesselmanns system tillhör den "kontinentala", ej fullt så torra regionen. Dessa delar av kronoparken har de högsta humiditetstalen på Öland, vilket något avspeglar sig i vegetationens sammansättning (se vegetationsbeskrivningen nedan). Utdikningar och torrläggningar av myrmarken i Böda kronopark (se sid 9 och 17) har påskyndat ytavrinningen och förmodligen även lokalt påverkat klimatets humiditet.

2.2.4 Vind

Av stort intresse för skogsvården inom kronoparken är hänsynen till områdets utsatta läge i förhållande till stormar. Flera mycket omfattande stormhärjningar har inträffat under de senaste 80 åren (se sid 18).

Vindarnas styrka och riktning är även av betydelse för sanddynfältens uppkomst och utbredning.

De förhärskande vindriktningarna med hård vind och däröver är västliga till sydvästliga under sommar, höst och vinter. Nordvästliga till nordliga hårda vindar uppträder också med ganska hög frekvens. Därjämte är nordostliga hårda vindar vanliga under framför allt våren. Högsta antalet dagar med hård vind inträffar normalt i november och i andra hand under mars och september. Minsta antalet dagar med hård vind inträffar under maj, juni och juli (Östman 1926).

2.2.5 Solsken

Området har ca 2000 soltimmar per år, vilket är ungefär 400 timmar mer än vad t ex svenska västkusten har (Königsson 1968).

3. SKOGENS OCH MARKANVÄNDNINGENS HISTORIA I BÖDA KRONOPARK

Nedanstående beskrivning grundar sig på i huvudsak följande litteratur och källor: Vallinus 1703; Linné 1745; Åhstrand 1768; Ahlquist 1821; Ahlquist 1822-1827; Nelson 1909; Danielsson 1918; Areen 1924; Ottoson 1956; Lindell 1962; Hedenfalk m fl 1966; Kalmar läns Lantmäterikontor (KLK): Geografiska kartor från åren 1646 och 1677; samt Domänverkets arkiv Kalmar (DAK): Skogsindelningsskator från 1834-35, 1885, 1915, 1927, 1934, 1942, 1953, 1963 och 1970.

Det historiska materialet från Böda skog, som området i äldre tider kallades, är synnerligen omfattande. Särskilt rik är dokumentationen från 1830-talet och framåt i samband med jägeristatens nyorganisation med en jägmästare stationerad i Böda kronopark.

3.1 Den kungliga djurgårdsinrättningen

Johan III förklarade, i kungligt mandat av den 7 april 1569, Öland som ett område, som för kungens räkning var fredat mot all högviltjakt. Till restriktionerna gentemot bönderna hörde inskränkningar på såväl inägor som utmark i rätten att fälla s k bärande träd, till vilka räknades ek, äppelträd och hassel (se Åhstrand 1768, s 238 f, där detta kungliga brev jämte flera andra finns återgivna).

Johan III:s mandat begränsade den mark som bönderna hade full förfoganderätt över. I åtskilliga kungliga resolutioner under denna djurgårdsinrättnings tid utfärdades nya påbud och bestämmelser rörande skogen. I brev av den 10 maj 1572 inbegreps i avverkningsförbudet även björk och andra lövträd samt gran "synnerligen på de orther ther elliest ringe Skog är" (se Åhstrand 1768 s 247).

Under trycket av dessa restriktioner hänvisades allmogen till att skaffa sig ved och byggnadsvirke m m "ifrå Sijdlandet i Smålandh, och hwad som the elliest kunne förschaffe sigh till nödtorfft aff dödh wedh, och the trä som kunne ware om kull faldne, eller och whad som elliest så förwijssnedt är, att thett till inthett annedt än till brandh nyttigt är" (Åhstrand 1768 s 247).

Dessa avverkningsförbud efterlevdes inte av den fattiga allmogen. Av nödtvång drevs befolkningen att bryta mot förordningarna och överträdelser härvidlag kom inte att uppfattas som förbrytelser i det allmänna rättsmedvetandet. "Skogarna minskades således år från år till följd av en systematiskt bedriven olaga avverkning" (Areen 1924 s 39).

I tallskogsrika trakter, såsom Böda socken, märkte man inte särskilt mycket av djurgårdsinrättningen vad gällde virkestillgången förrän en kunglig resolution av den 23 september 1756 blev känd. Nu mildrades avverkningsförbudet något för lövskogs-Öland men skärptes för barrskogslandet i norr. Bönderna på krono- och skattehemman på Öland fick nämligen nu rätt att efter skriftlig ansökan erhålla utsyning av husbehovsvirke men i gengäld blev alla trädslag, tall inbegripet, utsyningspliktiga. Proceduren var emellertid så omständlig att flertalet bönder föredrog att fortsätta de otillåtna avverkningarna som förut, trots dryga böter om de ertappades.

Vid inträdet till 1800-talet var Ölands skogar hårt åtgångna. Ett förhållande som ytterligare bidrog till skogfattigdomen på Öland var det myckna betets hämmande inverkan på trädens föryngring. Hemmansägare hade nämligen under djurgårdsinrättningen hela tiden haft rätt till mulbete i utmarkerna (Ottoson 1956).

3.2 Utmarksdelningen

Djurgårdsinrättningen upphörde år 1801. Den 16 mars 1802 beslutade Kungl Maj:t att viss del av utmarken fick fördelas mellan hemmanen med full äganderätt. En kommitté tillsattes, som hade till uppgift att genomföra utmarkens uppdelning mellan byar och hemman. I Kungligt brev av den 6 maj 1813 meddelades den slutliga instruktionen, som de kommitterade hade att följa (se vidare

Ottoson 1956). I instruktionen föreskrevs bl a att marken skulle utdelas på hemman med det oförmedlade mantalet som delningsgrund samt att utmarkerna skulle om möjligt utläggas i anslutning till in-ägorna. Gränserna för av kronan behållen mark skulle vidare bestämmas.

Delningen påbörjades år 1814 i norra motet, d v s den norra halvan av Öland. Enligt instruktionen skulle från den fördelade marken undantas bl a "Böda tall", vilken nu gränsbestämde, rörlades och något senare kom att gå under namnet Böda kronopark. De kommitterades förslag till utmarkens delning i norra motet fastställdes av Kungl Maj:t den 29 oktober 1816. I beslutet ingick att de 10 nordliga socknarna ur kronoparken skulle ha rätt att erhålla sitt behov av skogsprodukter genom utsyning och köp.

3.3 Böda skog under perioden 1646 - 1816

De första pålitliga uppgifterna av betydelse för kännedomen om skogen i Böda utgöres av två geografiska kartor från 1600-talet, vilka förvaras på Kalmar Läns Lantmäterikontor i Kalmar. Båda dessa utvisar genom trädssymboler skogens huvudsakliga utbredning. På den äldsta, från 1646, finns i Böda skog antecknat: "Denne Plan är full medh tall och granskogh" (KLK 1646). Kartan är emellertid mycket inexakt i denna trakt att döma av byarnas läge, kustkontur m m, varför skogens utbredningsbild är otillförlitlig.

Ett par uppgifter av allmänt intresse är att Grankullaviken vid denna tid hette Örbowik samt att Byrum stavades Biurum.

Den yngre kartan (KLK 1677), är även den alltför inexakt och odetaljerad för att ge en bra bild av skogens utbredning (se försättsblad).

Allmogen i Böda drabbades, som nämnts, inte så hårt av djurgårdsinrättningens avverkningsrestriktioner. Den skärpning som inträdde år 1756 tycks ha fått liten praktisk betydelse i Böda skog; "Ty därstädes stämplas aldrig de Trän, som dertil nyttjas, såsom det sker wid Utsyningar längre Söder, utan wises dem allenast platsen, der hygget tillåtes, då det följer af sig själft, att de bästa och slättaste Trän, som äro lättklyfde och kunna tjäna till husbyggnad, tilgripas; men de gamla, krokuga och qwistuga blifwa qwarstående, at omsider falla och förrutna" (Åhstrand 1768 s 79).

Linné ger på sin öländska resa 1741 följande beskrivning av Böda skog den 17 juni:

"Resan ställdes ifrån Böda rätt åt norr, ty vi hade lust se nordiska spitsen av Öland. Vägen låg igenom en stor skog, som varade intill Sjötorp.

Skogen bestod av tall, gran och en. Tallarne tjänliga till timmer upplyftade sine grenar åt himmelen. Granen slokade med kvistarna, och enträdet var buskigt. Renmossan täckte de höglänte ställen. Blåbärris, lingonris och ljung gjorde marken grön. Min ört växte i det skogrikaste med sine två lutande blommor och bevittnade, att marken ej vart bränd i mannaminne. Trientalis växte på sidlänta ställen och lutade med sin blomma neder mot jorden, ty det hade regnat hela dagen. Skvattram blommade i kärren, Sparganium växte i pussarna samt bräken (Pteris) här och där "(Linné 1745; red uppl 1962 s 135 - 136).

Under denna tid användes skogen förutom till de nordöländska socknarnas behov av virke och ved även till framställning av tjära, men kanske framför allt som bränsle i traktens många kalkugnar.

"Kalkugnarne, varav en stor hop lågo vid viken /.../ fyllas med 1 famn lång granved, itändas och bränns 2 dygn, under vilken tid stadigt ved inlägges, så snart den förra förtäres att således på desse 2 dygn 60 lass ved merendels uppbränns" (Linné 1745; red uppl 1962 s 138 - 139).

Åhstrand (1768 s 78 - 79) uttrycker farhågor om skogens fortsatta bestånd till följd av kalkbränningen:

"...den starka åtrå, de fått till Kalckbruket, förqwäfwer lusten hos dem till Åkerbruket. De utblotta sig derigenom själfwa, och skogen som här är den endaste, på whilken någon räkning kunde göras i framtiden, sedan de Södre Parkerne blifwit utödde, minskas nu otroligen genom det öfwerflödiga kalckbruket, Landet till ingen ringa skada.

At förekomma detta onda, medan skadan ännu är någorlunda botlig, är ingen större konst, än allenast sparsammare tilldela dem kalckwed, och at Jägeri-Betjeningen med alfwar tillhållles, flera resor om året, bese deras förråd wid kalckugnarna, och underrätta sig, huru många gånger de dem utbränt; /.../.

Sker en sådan måttelig inskränkning med kalckweds tilldelande, följer deraf, att Inwånarne därstädes måste använda mera omtanka på Jordbruket, och så wäl deras egit som Skogens tillstånd förbättras."

Det har redan påpekats att den öländska utmarken användes till mulbete. Skogen i Böda utgjorde härvidlag inget undantag:

"Det bästa Sommarbetet för Boskapen på hela landet finnes i denna Soknen; Ty som den samma innehåller öfwer två mil i längden, äro Byar och gårdar ej så nära hwarannan belägne, utan ju ansenlig utmark finnes deremellan: de platser och sidländte ställen, hwarpå något gräs kan wäxa, njuter skugga af Skogen, at det ej så hastigt af Solen förbrännes: åtskillige kärr och måsar finnas der också, som tjäna till Kreaturens underhåld: bättre höfång, fast merendels mawall eller starr, är här at tilgå, än i de Södra Soknarne. Deraf följer, at sedan Wargarne, 12 a 14 år för detta, hwilka der Sommar och Winter hade sit tilhåll och gjorde mycken skada, lyckeligen blefwo utödde, Boskaps-afweltn mer och mer tiltager, så at några afsalur kunna göras både af Horn-Kreatur och Hästar, hwilka merendels föras sidledes på Båtarna till Stockholm" (Åhstrand 1768 s 79 - 80).

Särskilt de ängsartade skogarna och fuktmarkerna måste vid denna tid ha varit starkt betespräglade och betesskador på växande ungskog var säkerligen omfattande. Betesrätten var vidare ingalunda inskränkt till byarna i Böda socken utan var fri även för söderut belägna socknar. Betes- och trampskador i den erosionskänsliga sanddynvegetationen medverkade utan tvekan till den omfattande sandflykten i delar av Bödaskogen. Under 1700-talet var flygsandsdriften mycket aktiv, vilket omvittnas redan av Vallinus år 1703; "För att en noggrann kännedom om vårt land skall vinnas, kräwes det, att vi i korthet tala om de bekanta

underbara sandbergen, som i betydlig storlek finnas på Öland. I den nordligaste socknen Böda 33 finnes nämligen en höjd av sand, nästan liknande ett berg vilken fordom av vågorna sammanhopats på en sträcka av omkring en fjärdedels mil. Den kallas också Sandberget och på grund av den stora rörligheten hos sandkornen, som rubbas av till och med en svag fläkt, förändrar den ständigt sin plats, fastän fler år går åt därtill. Ty ehuru den ligger mitt i en tallskog, (så långt har nämligen dess läge framskjutits från västra stranden), är den oavbrutet i flytande tillstånd liksom vågor, och när den piskas av våldsamt blåst, förmörkas den omgivande luften, såsom fallet är när nyfallen snö uppvirvlas av storm. Den tyckes ha från västra stranden vandrat och ännu vandra åt öster bland buskar och träd liksom även fullkomligt täcka över dem, så att den rätt ofta alldeles spärrat vägen invid, ehuru denna om och om igen blivit lagad av grannarne; därför ser man vägen också göra stora krökar och mycket avvika från den raka stråten." (Vallinus 1703 § XIII).

Linné beskrev år 1741 det andra stora dynfältet i Grankulla på följande, ofta citerade sätt:

"Resan ställdes ifrån Sjötorpet åt nästa byn, Grankulla. Strax vi kommo här förbi, sågs hela trakten emellan havet och byn full av sandberg.

Flygsanden drevs upp utur havet genom en stark sunnanvind, flygandes åt nordn, läggandes sig över hela det fältet han passerade, men stannade dock intet, förrän han kom till skogens lugn, där stormens våld intet ägde vidare kraft. Härav såg man de store sanddrivor ligga likasom store snödrivor vid sidorna av skogen, i sig begrävande de store furuträden, att ofta näppeligen 1/4 av talltuppen kunde koxa upp utur sanden på sanddrivornas inre sida. Således förkvävdes efterhand träden, då sanden intet lämnade något regnvatten eller fuktighet igenom sig till trädens föda. Alltså förfalnade de ytterste träd efterhand, och snödrivan flyttade sig årligen allt mer och mer inåt skogen. Det var artigt att löpa på desse sanddrivor, att botanisera emellan talltopparna./.../

Fältet mellan havet och sandbergen, där sandberg fordom stått och redan gått förbi, hade intet mera lämnat än några glesa taller, ifrån vilka Böda kyrka sågs i söder". (Linné 1745; red uppl 1962 s 136 - 137).

3.4 Böda kronopark under perioden 1816 - 1900

Kronoparkens gränser kom, som nämnts, att fastställas år 1816. I samband med senare skiften, enskiften och laga skiften av angränsande byar, skedde rätning av gränserna genom ägobyten och arealen utökades även efter hand genom inköp av åtskilliga hemman och hemmansdelar. Flera små skiften inom kronoparken tillhör dock fortfarande enskilda ägare.

Böndernas rätt att fritt ta virke och ved i kronoparken upphörde. Enskilda hemman och prästgårdar i de 10 nordliga socknarna, till och

med Bredsätra och Köping i söder erhöll nu rätt att köpa sitt fastställda behov av skogsprodukter från kronoparken. Prissättningen var sådan att priset endast svarade mot $1/4 - 1/8$ av det verkliga värdet. Denna sk utsyningsrätt invercade menligt på det ekonomiska resultatet av driften under 1800-talet.

Befolkningen som var van att betrakta Bödaskogen som en allmänning fortsatte att i oförminskad skala avverka skog. Detta var möjligt eftersom övervakningen till en början sköttes av endast en bevakare. Vedåtgången i de 16 - 18 kalkbränningsugnar som ännu på 1820-talet fanns i Böda och Högby socknar (Ahlquist 1822) var stor och skulle nu rätteligen täckas av ved från enskild skog.

Ahlquist upprepar 1825 (band 2 s 34) Åhstrands varning:

"Meddellandet nu bewäxt med barrskog, torde snart dela det öfriga Ölands öde och röna dess plågor; om icke en större omtänka hos Innevarne lärar dem, att mera sparsamt tillgripa en nog medfaren skog."

De 10 norra socknarna hade fortfarande rätt att insläppa betesdjur på kronomarken. Hundratals nötkreatur, hästar och får utnyttjade området. Under 1830-talet kom man till insikt om att åtgärder behövdes mot den negativa inverkan av betet. Detta resulterade år 1840 i en förordning om att bete endast fick förekomma inom hägnader på platser som anvisades av den från 1837 på kronoparken stationerade jägmästaren. Något senare, år 1856, upphörde betet så gott som helt (se vidare Danielson 1918).

I och med jägeristatens omorganisation på 1830-talet fanns förutom jägmästaren dessutom två "underjägare" och ett antal "skallfogdar" på platsen. Trots detta borthöggs otillåtet vintern 1840 - 1841 ca 2300 m³ skog och 1216 gånger (!) blev ölämningarna tilltalade för olaga avverkning under de fem åren 1837 - 1841 (bl a Nelson 1909).

Den förvaltande personalens arbetsinsats var under denna tid och fram till 1860-talet av huvudsakligen fiskal natur.

Underjägarna blev 1845 beridna och därigenom mer effektiva i sitt tillsynsarbete. Slutligen, med kulmen den 11 mars 1850, kom det till så starka motsättningar mellan jägeribetjäningen och kronofogden på den ena sidan och allmogen på den andra, att 110 man från Kalmar regemente kommenderades till Böda. Soldaterna skulle upprätthålla ordningen på det "urtima ting" som där skulle hållas för rannsaking av ett antal personer, som anklagades för skogsstöld (se vidare Lindell 1962).

Under trycket av myndigheterna och med en ytterligare utökad jägeribetjäning upphörde de olovliga avverkningarna under loppet av 1850-talet.

Om de rent skogliga åtgärderna under denna oroliga tid kan bl a sägas att Böda kronopark år 1836 genom Kungligt brev blev indelad till "ordnad hushållning" (se vidare Danielsson 1918; DAK 1834 - 1835). De metoder som förordades i denna tidiga skogsbruksplan var trakthuggning med stora föryngringsytor. Detta bruk befanns senare

olämpligt p g a den tidens svårigheter att effektivt föryngra större kalmarker. En ny avverkningsplan, utan bruk av trakthyggen, utarbetades därför 1861.

1845 anställdes två plantörer. I syfte att få bukt med de aktiva flygsandsfälten vid Byrum och Grankulla startade nu ett omfattande planteringsarbete (foto 5).

Arbetet gick till så att tallris och tång utbreddes över sanden som sandbindande medel, och i detta planterades sedan framför allt tallplanter (Pinus sylvestris). Även strandtall (Pinus pinaster), bergtall (Pinus mugo) och balsampoppel (Populus balsamifera) användes. Kampen mot sandflykten blev långvarig och 100 000-tals planter åtgick. 1875, efter flera bakslag, var endast ca 30 % av flygsandsfälten framgångsrikt kultiverade. Bäst hade man lyckats på Grankullafältet. Först på 1890-talet var de mest svårbenästrade avsnitten av Byrumsfältet bundna.

Skogsodlingsarbeten påbörjades under 1840- och 1850-talen även på den mer produktiva skogsmarken. Först prövades frösådd i upphackade rutor, vilket dock snart visade sig vara en misslyckad metod.

Med hänsyn till de ingrepp skogen under lång tid blivit utsatt för bör skogsmarken vid inträdet till 1860-talet ha bekläts av starkt betespåverkad och luckiga bestånd, innehållande ett stort antal gamla men i kvalitetshänseende dåliga träd. Dessutom var betydande områden kalmark.

I och med ingången till 1860-talet påbörjades emellertid ett omfattande nydaningsarbete under framför allt jägmästaren J E Boman 1861 - 1892.

Nu påbörjades arbetet efter den nya avverkningsplanen. Frösådden frångicks och ett efter många bedömning framgångsrikt planteringsarbete startade. Inte mindre än 1 700 000 planter utsattes under perioden 1861 - 1870, 4 462 000 1871 - 1880 och 1 374 000 under perioden 1881 - 1890. Framför allt tall (Pinus sylvestris) och gran (Picea abies) användes men även för tiden typiska experiment med främmande trädslag gjordes. Bland dessa skall främst nämnas weymouthtall (Pinus strobus), vilken planterades i stor skala, samt svarttall (Pinus nigra). Andra var silvergran (Abies alba), jättetuja (Thuja plicata), lärk (Larix decidua) och bok (Fagus sylvatica) för att nämna några. För vidare information hänvisas till Danielson (1918) och Arne (1955).

Vidsträckta dikningsarbeten igångsattes efter Bomans tillträde på jägmästartjänsten, varigenom mycket stora arealer myrmark torrlades och beskogades. Att döma av skogskartor från 1885 (DAK 1885) var den mesta myrmarken utdikad redan då. Transportvägar med en längd av ca 120 km anlades i ett rätlinjigt system, "basvägar" vinkelräta mot "linjevägar", som efter tyskt mönster delade in skogen i block. De som anställdes för vägarbetena fick som enda lön de stubbar som bröts ur marken där vägen anlades.

Avverkningen inriktades på de äldsta och sämsta träden varigenom skogens tillstånd förbättrades. De glesa bestånden underplanterades

med trädslag som ansågs växa snabbt, vanligen weymouthtall (Hedenfalk 1962). Detta, liksom övriga främmande trädslag har minskat efterhand men förekommer fortfarande i några rena bestånd men vanligare i blandning med likåldrig *Pinus sylvestris*, t ex på flera ställen S om Blocklinjen, och visar t o m på vissa håll en god spontan föryngrings-tendens.

Böda skogsskola inrättades 1860 och förlades till Skäftekärr. Den bedrev sin verksamhet till 1897, då den flyttades från Böda, eftersom skogsbruksförhållandena på Öland ansågs alltför speciella för att vara lämpliga för praktisk utbildning av skogstjänstemän. Skolan förlades i stället till Bjurfors kronopark i Västmanland där eleverna förväntades kunna få större erfarenhet och rikare omväxling i sitt arbete.

3.5 Böda kronopark under 1900-talet

Genom att skogsvården under 1800-talets senare hälft kom att inriktas på de äldsta och sämsta träden växte virkesförrådet och var relativt stort i början av 1900-talet. År 1915 beräknades kronoparkens skogs-innehåll till i genomsnitt ca $180 \text{ m}^3/\text{ha}$. Som en intressant jämförelse kan nämnas att den enskilt ägda skogsmarken inom Böda socken vid samma tid innehöll ca $60 \text{ m}^3/\text{ha}$ (Danielson 1918).

En rad tekniska hjälpmedel och alltmer rationella skogsbruksmetoder infördes. Egentliga föryngringshuggningar i form av vanligtvis några få hektar stora hyggesytor började nu tillämpas i stor skala, varigenom exploateringen av det ackumulerade gamla virkesförrådet inleddes (Hedenfalk m fl 1966). Karaktären av skogslandskapet i kronoparken har därigenom i hög grad förändrats under 1900-talet. Omloppstiden har förkortats från 140 år vid mitten av 1800-talet till 90 år idag. Beståndens medelålder har således sänkts avsevärt och inom enskilda bestånd har åldersstrukturen blivit mer och mer enhetlig. De vanligtvis små föryngringsytorna har ofta tagits upp kant i kant med varandra. I kombination med stormskador har detta medfört att vissa trakter av kronoparken numera karaktäriseras av unga och i stort sett likåldriga skogar.

Till dagens utseende bidrar som sagt omfattande stormhärjningar. Den senaste 80-årsperioden har förödande stormar inträffat vid följande tillfällen:

1903-04-19: ca $9\,500 \text{ m}^3$ stormfölldes

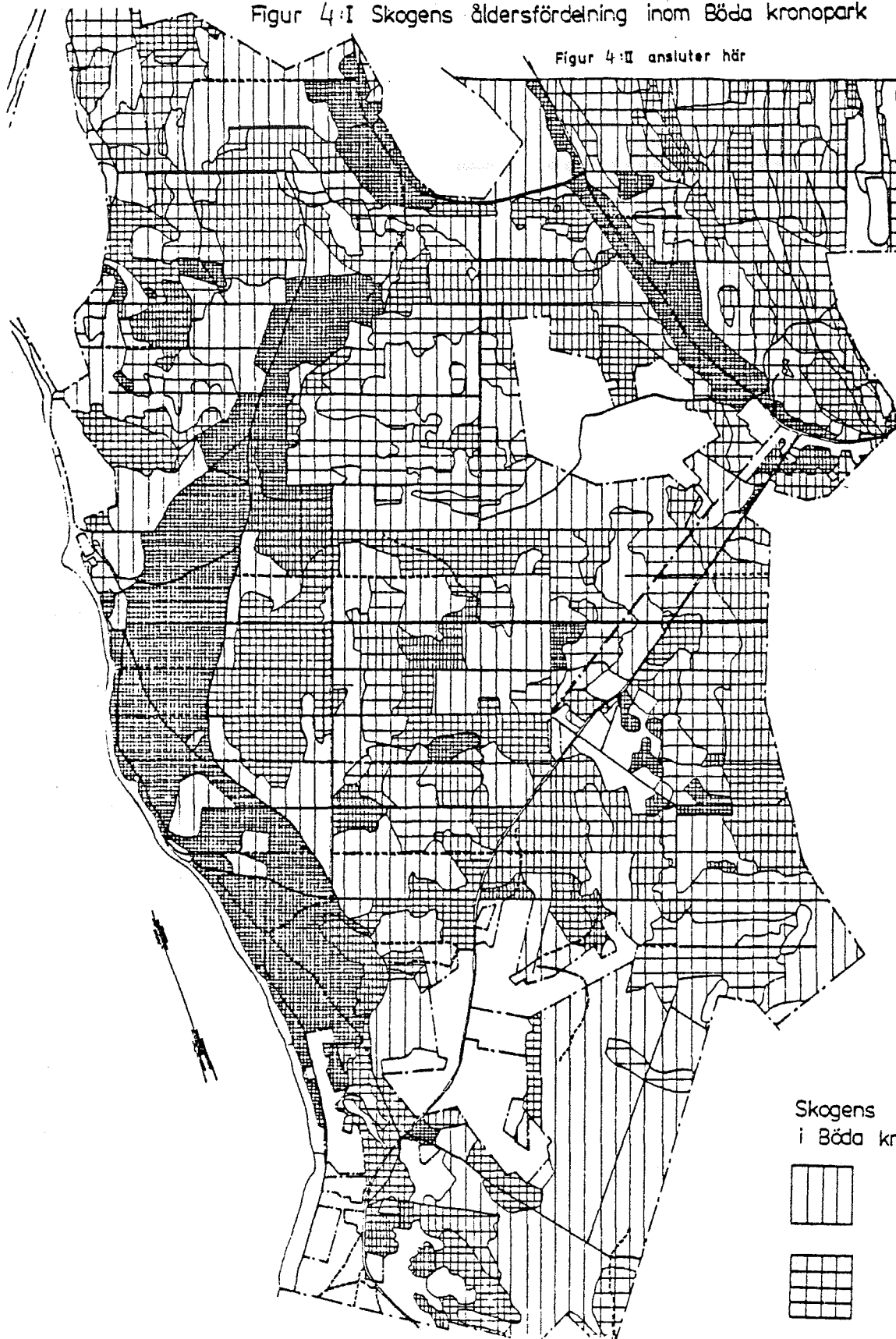
1918-01-02: ca $67\,000 \text{ m}^3$ fölldes, framför allt i norr, motsvarande all skog på en yta av ca 370 ha

1954-01-03—04: ca $45\,000 \text{ m}^3$ eller ca $60\,000$ timmerträd föll i en orkan som enligt uppgift nådde vindstyrkor på 45 m/s . Stora delar av kvarvarande skog inom de drabbade avsnitten ödelades.

Idag är virkesförrådet inom Böda kronopark ca $80 \text{ m}^3/\text{ha}$. Drygt 50 % av skogen är yngre än 40 år och ca 75 % är yngre än 60 år (se figur 12 och tabell 1). Skogar äldre än 100 år upptar en yta av ca $1\,160 \text{ ha}$ inom kronoparken, varav ca 180 ha finns inom domänreservaten. Enligt en långsiktig avverkningsplan (1978) beräknas det genomsnittliga virkesförrådet öka till ca $110 \text{ m}^3/\text{ha}$ ca år 2010 och därefter ligga kvar på ungefär denna nivå.

Figur 4:I Skogens åldersfördelning inom Böda kronopark

Figur 4:II ansluter här



Skogens åldersfördelning
i Böda kronopark



0 - 20 år



21 - 40 år



41 - 60 år



61 - 80 år



81 - 100 år



över 100 år

0 200 400 600m



Figur 4:II Skogens åldersfördelning i Boda kronopark

Föryngringen i de avverkade ytorna har under 1900-talet så gott som helt skett genom plantering, framför allt höstplantering. Före planteringen markberedes hyggena fläckvis eller i form av långa, parallellt löpande fåror, harvning, varigenom mineraljorden frilägges. Skogskultur genom sådd eller självsådd tycks nästan vara helt omöjlig inom större delen av området med hittills använda skogsbruksmetoder. Orsaken härtill har ansetts vara skador förorsakade av torka och frost i kombination med markförhållandena. De mest svårbemästrade områdena finns på den tunna moränmarken och på eoliska sediment.

I första hand har tall (*Pinus sylvestris*) planterats samt på bättre mark gran (*Picea abies*). Främmande trädslag har under 1900-talet nästan helt övergivits. Även vid plantering har betydande föryngrings-svårigheter ibland gjort sig gällande, framför allt på grunda, torra moränmarker i kronoparkens NV delar. Här finns stora områden (Domänverkets skogskarta 1970 Skifte III avd 3, 4, 5 och 33) där någon nämnvärd skog, trots omfattande planteringsåtgärder, ännu 20 år efter slutavverkningen inte vuxit upp. Svårigheterna och den slutliga framgången att beskoga flygsandfälten har redan omnämnts.

Dikningsarbetena som utfördes under senare hälften av 1800-talet har i mindre omfattning kompletterats under 1900-talet.

År 1906 togs den nyanlagda järnvägen mellan Borgholm och Böda i trafik med stationer i Böda och Skäftekärr. Redan 1908 påbörjades byggandet av en spårväg genom kronoparken till Grankullaviken med sidospår åt flera håll för att förenkla timmertransporterna. Den totala spårlängden var ca 27 km (se figur 5). Vagnarna drogs till en början av hästar och oxar, men senare av lokomotiv. Genom spårvägen minskade transportkostnaderna enligt uppgift till hälften.

Vid Grankullaviken byggdes vid samma tid en utskeppningshamn och ett tidigare uppfört privat sågverk inköptes av kronan. Sågverket övertogs 1942 av AB Statens Skogsindustrier. Förutom virke från kronoparken tillfördes sågverket virke utifrån genom timmersläp på Östersjön ända från Pite och Skellefte älvar. Detta sågverk lades ned 1952, eftersom timmertillgången i kronoparken genom omfattande avverkningar minskat väsentligt. Nu uppstod i stället avsättningssvårigheter med avverkat timmer, och därför byggdes ett nytt enklare sågverk vid Böda, som togs i bruk år 1954. Detta moderniserades år 1979 och drivs sedan dess i de anställdas egen regi.

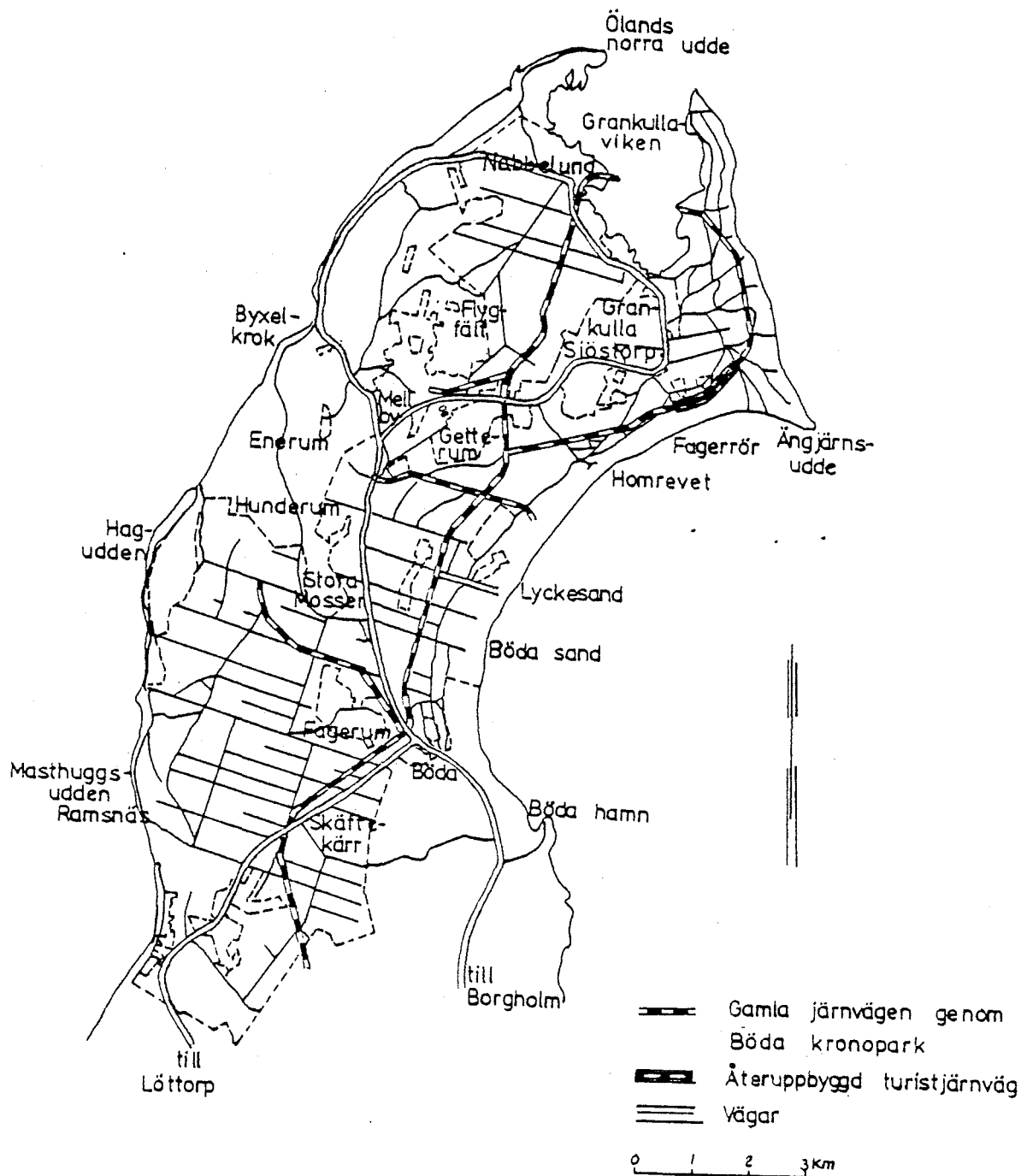
Inom kronoparken finnes som nämnts ett omfattande vägnät med idag ca 180 km längd. Landsvägstransport av timmer blev alltmer vanligt och år 1957 lades timmerjärnvägen ned definitivt och alla spår togs bort. Emellertid har spårvägen mellan Fagerrörsvägen och Bölinge backar återuppbyggts och trafikeras sommartid som ett tillskott till områdets turistattraktioner.

Naturvårds- och fritidssynpunkter har under de senaste årtiondena alltmer kommit in i bilden och norra Öland har utvecklats till ett omtyckt turistmål. Med början år 1937 och fram till år 1968 avsattes ca 1 670

ha, d v s ca 27 % av kronoparken som domänreservat. Framför allt var det resterande delar av den gamla tallskogen som på detta sätt skyddades. På grund av bl a stormfällningar har dock betydande delar av dessa områden föryngrats.

I början av 1960-talet byggdes en stor turistanläggning, Böda Sand, med campingplats, campingstugor, service och friluftsanläggningar. Genom att flera vägar blivit belagda med oljegrus och att parkeringsplatser och strövstigar anlagts har möjligheterna att nå badstränderna i Bödabukten och att där finna aktiviteter förbättrats. Parkeringsplatser finns bl a vid Lyckesand, Homrevet och Fagerrör. Semesteranläggningar i form av uthyrningsstugor finns vid Grankullaviken och Ramsnäs. Vid "Trollskogen" finns ett s k naturum med information om naturen i Böda kronopark.

Figur 5. Vägsystem och gamla järnvägen inom Böda kronopark och angränsande delar på norra Öland



4. GENOMFÖRANDE OCH METODER VID VEGETATIONSKARTERINGEN

Fältarbetet utfördes på 67 fältarbetsdagar, lika fördelade mellan oss, inom tidsperioden 1979-06-13--09-19. Vårfloran är således klen beaktad.

Den första delen av fältarbetet ägnades åt översiktliga vegetationsanalyser av ett stort antal sinsemellan olikartade bestånd inom skilda delar av kronoparken. I detta arbete upptecknades de ingående kärlväxterna och, fastän ofullständigt, mossorna och lavarna. Vegetationens dominansförhållanden inom det enskilda beståndet, de karaktäristiska arterna samt iakttagelser om markförhållanden, fuktighetsgrad m m noterades.

På grundval av dessa studier urskiljdes och avgränsades ett antal vegetationsenheter (växtsamhällen) i den omfattning som framgår nedan (se s 28 - 29). Dessa vegetationsenheter karterades i det därpå följande fältarbetet. Skogar yngre än 40 år har inte karterats, eftersom vegetationssammansättningen i dessa unga skogar huvudsakligen ännu är betingad av hyggesfasens olika stadier. Först efter ca 40 år har vegetationen av oss bedömts ha mognat och en för området "naturlig" och relativt stabiliserad sammansättning enligt de redovisade karteringsenheterna hunnit utvecklas.

Benämningen av växtsamhällena är grundad främst på seriebegreppet (se Sjörs 1967).

Vissa delar av skogsmarken har karaktär av stäppartad tallskog ("alvar site type" Lohmus 1979) men har av oss inordnats under begreppet ängsartad skog. Detta har skett i syfte att ge vegetationskartan en mera överskådlig karaktär. Av samma orsak har de fuktiga till blöta skogarna inte förts till myrserien utan inordnats i ängsseriens eller hedseriens skogar på vegetationskartan. Vår översiktliga bedömning av skogstypernas serietillhörighet, deras inbördes förhållanden och fördelning utmed vatten- och syra/bas-gradienterna framgår av figur 6 s 30.

Karteringsarbetet i fält skedde med "Fotokarta över kronoparken Böda, skifte I, II och III" som kartunderlag. Denna fotokarta har skalan 1:10 000 och är baserad på en flygfotografering från år 1969. Den är kompletterad med domänverkets indelningssystem, vilket var till stor hjälp vid vegetationskarteringen.

Vegetationsenheter med en areal mindre än ca 0,5 ha har på kartskalan tagits med endast i de fall då vegetationen eller vegetationsmosaiken har bedömts vara av intresse.

Närbesläktade vegetationstyper övergår oftast gradvis i varandra. Gränsdragningen har därför många gånger varit svår att göra. Detta problem, generellt för all vegetationskartering, är nödvändigt att ha i åtanke vid kartans tolkning och vid angivelserna av vegetationsenheternas areal.

På den presenterade vegetationskartan har ängsseriens skogar markerats med fyllda symboler och hedseriens med ofyllda.

Under karteringsarbetets gång gjordes spridda anteckningar om floran i undersökningsområdet i syfte att få en uppfattning om de skilda

växtarternas bundenhet till de uppställda vegetationsenheterna. Sådana noteringar har för 88 arter sammanställts på de prickkartor som bifogas (se figur 14:1-44 s 78 ff).

Böda kronopark är floristiskt tidigare väl genomsökt, framför allt genom arbeten av Sterner (1938) och Lundqvist (1970 och 1979). Till de presenterade prickkartorna har i betydande omfattning Lundqvists under lång tid insamlade material utnyttjats, vilket välvilligt ställts till vårt förfogande. För några arter, t ex *Circaea* spp., *Epipactis* spp., *Isatis tinctoria*, *Lathraea squamaria*, *Listera cordata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys insectifera*, *Stellaria nemorum* och *Rosa rugosa* bygger redovisningen så gott som helt på Lundqvists material.

Allmänt kan sägas att sällsynta arter är bättre dokumenterade än vanligare arter.

För floristiska data i övrigt hänvisas till ovannämnda arbeten av Sterner och Lundqvist.

Nomenklaturen för kärlväxter följer Lid (1974). Mossor och lavar har namngetts enligt Nyholm (1954 - 1969), Krok-Almquist (1969) och Ursing (1964).

En omfattande fotodokumentation har utförts jämsides med karteringsarbetet. Fotografier och negativ förvaras på länsstyrelsens naturvårdsenhet i Kalmar.

5. VEGETATION OCH FLORA

Litteratur: Sjöstrand 1850; Zetterstedt 1870; Sterner 1926, 1938; Lundqvist 1970, 1979.

5.1 Allmän beskrivning av växtligheten i undersökningsområdet.

Magnus Gustaf Sjöstrand karaktäriserar vegetationsförhållandena i Böda kronopark på följande sätt:

"Barrskogs- och vattenväxter, hvilka på fastlandet utgöra den ansevärdaste delen av vegetationen, äro på Öland, till följd av brist på barrskog och vatten, särdeles sällsynta och förekomma endast i det nordliga bihanget till ön" (Sjöstrand 1850 s 243).

Förgrundsgestalten inom ölandsbotaniken, Rikard Sterner, lämnar följande beskrivning:

"Det nordöländska barrskogsområdet bildar ett skarpt avgränsat stycke av det öländska landet, helt olik det övriga Öland. /.../ Åtskilliga växtarter, vanliga i fastlandets barrskogar, finnas på Öland endast i detta område; och många arter ha på andra delar av ön blott ett fåtal förekomster, medan de äro mer eller mindre vanliga i nämnda område". (Sterner 1926 s 99).

Sjöstrands och Sterners karaktäristik av området är fortfarande giltig. I Böda finns Ölands största skogar av tall och gran. Markens beskaffenhet spelar härvidlag en viktig roll. De dominerande jordarterna är, som påpekats ovan, sand och grus med kvarts och silikater som dominerande mineral. Markreaktionen på de vidsträckta äldre strandbildningarna är sur och en typisk podsolprofil är utbildad. Yngre avlagringar såsom flygsandsfälten har emellertid ingen utvecklad podsolprofil. Vegetationen på dessa näringsfattiga marker tillhör hedserien med framför allt tallhedar av olika slag. Dylika utpräglade oligotrofa betingelser uppträder på resten av Öland endast i mindre omfattning, nämligen i ett område från Köpingsvik i N åt S och SE mot Lindby, Sörby och Skedemosse, Rälla i Högsrums socken, Strandskogen i Glömminge och Algutsum, Runsbäck samt Beijershamnsområdet.

Bland arter som är vanliga och vegetationsbildande i Bødaskogens oligotrofa delar men som har blygsamma förekomster på övriga delar av ön kan nämnas blåbär (*Vaccinium myrtillus*), lingon (*Vaccinium vitis-idaea*) och örnbräken (*Pteridium aquilinum*). Även kruståtel (*Deschampsia flexuosa*) kan i viss mån räknas hit. Kråkbär (*Empetrum nigrum*) finns uteslutande i nordölands skogar, men är där vegetationsbildare av omfattning på den mest näringsfattiga marken. Bland arter som inte dominerar men som har relativt hög förekomstfrekvens i Bødaskogen jämfört med övriga delar av ön kan nämnas linnéa (*Linnaea borealis*), skogsstjärna (*Trientalis europaea*), tallört (*Monotropa hypopitys*), pyrola-arter (*Pyrola*, *Orthilia*), ryl (*Chimaphila umbellata*), knärot (*Goodyera repens*), pillerstarr (*Carex pilulifera*), lentåtel (*Holcus mollis*) m fl.

De ängsartade tallskogarna inom Böda kronopark växer på kalkrik grund och är närmast besläktade med de gotländska och de estniska. De intar en särställning i nordisk skogsvegetation (cfr Nordiska Ministerrådet

1978 och Björndalen 1980). Från de estniska alvarartade tallskogarna skiljer de sig bl a därigenom att i Estland domineras fältskiktet av piprör (*Calamagrostis arundinacea*) med backskafting (*Brachypodium pinnatum*) och lundstarr (*Carex montana*) som viktiga inslag (Lohmus 1979). Dessa tre arter saknas helt i Böda. De gotländska tallskogarna på kalkhällmark har som dominerande växtarter i fältskiktet bl a bergsslok (*Melica nutans*), ängskovall (*Melampyrum pratense*), liljekonvalj (*Convallaria majalis*) och mjölon (*Arctostaphylos uva-ursi*). Så är inte i samma mån fallet i Böda. Här är de bredbladiga gräsen, framför allt lundskafting (*Brachypodium sylvaticum*), lundslok (*Melica uniflora*) och hässlebrodd (*Milium effusum*) viktiga inslag. De värmekrävande, i huvudsak sydliga och sydöstliga lundgräsen strävlost (*Bromus benekenii*), skugglost (*Bromus ramosus*) och undantagsvis t o m skogskorn (*Hordelymus europaeus*) förekommer. Svärdsyssla (*Cephalanthera longifolia*) är något av en karaktärsart i Böda kronoparks ängstallskogar.

Inom kronoparken finns även mindre men mycket intressanta alvarmarker. På Långalvaret, vilket dock till sin största del faller utanför kronans mark, växer stora mängder gullborste (*Aster linosyris*) och här finns även en nordlig öländsk utpostlokal för bergsskrabba (*Globularia vulgaris*). På Byrums alvar kan man enligt uppgift finna gotlandssolvända (*Fumana procumbens*) (Lundqvist 1970). Dessa två alvarmarker är intressanta även såtillvida att tallen ställvis spontant växer på hällmark mycket liknande de gotländska förhållandena.

Som tidigare nämnts är humiditeten högre i delar av Böda kronopark än på övriga Öland. Detta förhållande avspeglar sig bäst i vegetationsammansättningen i de fuktiga, al-rika ängsgranskogarna inom den sk Bogateskogen i V. Här finns en rad västligt suboceaniska skogsväxter såsom lundarv (*Stellaria nemorum* ssp *glochidosperma*), storhäxört (*Circaea lutetiana*), mellanhäxört (*Circaea intermedia*) och skogsbrässa (*Cardamine flexuosa*). Även mossfloran utmärker sig, vilket konstaterades redan av Zetterstedt år 1867: "Bogateskogen är utan all fråga en af de mossrikaste lokaler på hela Öland och de flesta af denna trakts mindre vanliga mossor förekommer der." (Zetterstedt 1870 s 137). Ett stort antal levermossor är noterade, däribland den västligt suboceaniska *Bazzania trilobata* samt den på Öland förmodligen endast här förekommande *Scapania irrigua*. Bland bladmossorna bör nämnas de likaledes västligt suboceaniska arterna *Plagiothecium undulatum* och *Rhytidiadelphus loreus*.

Till den högre humiditetens effekter på vegetationens utformning hör även förekomsten av några mindre mosse-artade bildningar i expositionsskyddade lägen. De är utformade på två olika sätt: dels som skvattram-rika tallmossar, dels som fattigkärr-bildningar med små vitmosse-öar. Till den för Öland i stort främmande artstocken hör skvattram (*Ledum palustre*), tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*), odon (*Vaccinium uliginosum*) och tuvdun (*Eriophorum vaginatum*) jämte några *Sphagnum*-arter.

I de näringsfattiga (oligotrofa) kärrbildningarna är pors (*Myrica gale*) ofta ymnig. I fuktsänkorna, särskilt mellan de talrika strandvallarna, är grenrör (*Calamagrostis canescens*) mycket vanlig.

Där förekommer vidare flaskstarr (*Carex rostrata*), kärrviol (*Viola palustris*), gråstarr (*Carex canescens*) och sällsynt även korallrot (*Corallorhiza trifida*).

Några av de ovan omnämnda arterna finns på Öland uteslutande i de norra skogs- och myrmarkerna. Bland dem kan tilläggas mjölon (*Arctostaphylos uva-ursi*), brun-ag (*Rhynchospora fusca*), myggblomster (*Hammarbya paludosa*), trådtåg (*Juncus filiformis*), ullsäv (*Scirpus hudsonianus*) och gotlandsmåra (*Galium rotundifolium*), den sistnämnda dock även på Hornsjöns E-sida.

Till de speciellt intressanta myrmarkerna, som redan här i korthet skall omnämnas, hör kalkkärren i Nabbelund med beståndsbildande ax-ag (*Schoenus ferrugineus*) och med inslag av knapp-ag (*Schoenus nigricans*) och dessa två arters hybrid. Dynkärren i Byrum (Lundqvist 1965) är ett värdefullt artrikt fattigkärre med förekomster av bl a vit-ag (se s 48). Fagerums strandmyr beskrives särskilt nedan (se s 56).

Slutligen i en framställning om de karaktäristiska dragen i Bödaskogen skall omnämnas idegranens (*Taxus baccata*) rika förekomst. Det största beståndet omfattar 4,6 ha med idegran som undervegetation i gammal tallskog. Även utanför detta område förekommer arten, dels som ytterligare ett bestånd, dels som spridda exemplar framför allt i kronoparkens mellersta delar men även på andra håll t ex mellan Grankulla och stranden i öster. Den största idegranen finns på privat mark i Stora mossen (Lundqvist muntligen).

Tabell 1

Översikt över de enskilda vegetationsenheter, deras symbolbeteckningar samt arealfördelning i ha inom och utanför domänreservat i Böda kronopark.

	Inom domänres.	Utanför domänres.	Totalt inom krp
SKOGAR	1.372	4.402	5.774
□○△ Hedseriens skogar utom skog 0-40 år	888	1.196	2.084
□ Hedtallskogar	853	830	1.683
□ 1 Blåbär-ristyp	66	478	544
□ 2 Lingon-ristyp	54	25	79
□ 3 Lavtyp på mycket glest tallbevuxen flygsand	43	2	45
□ 4 Ljung-kråkbär-ristyp	300	106	406
□ 5 Kruståtel-grästyp	182	183	365
□ 6 Lavtyp på tallbevuxen flygsand	126	9	135
□ 7 Mossrik lavtyp	59	4	63
□ 8 Skvattram-ristyp	1	23	24
□ 9 Fältskiktstfattig »stormkappa»	22	—	22
△ Hedgranskogar	28	322	350
△ 1 Blåbär-ristyp	28	318	346
△ 2 Sumpgranskog	—	4	4
○ Hedlövskogar	7	44	51
○ 1 Glasbjörk-fuktsänkor av grenrör-grästyp	2	24	26
○ 2 Vårtbjörkskog av kruståtel-grästyp	5	20	25
■●▲ Ängsseriens skogar	172	545	717
■ Ängstallskogar	115	205	320
■ 1 Lundgröe-lundslok-grästyp med blåbär	2	28	30
■ 2 Örtrik lundgrästyp	50	145	195
■ 3 Buskrik ormbunkstyp	17	—	17
■ 4 Örtrik blåståtel-grästyp	27	29	56
■ 5 Buskrik lundgrästyp	19	3	22
▲ Ängsgranskogar	23	192	215
▲ 1 Torr-frisk örtrik bergsslok-grästyp med blåbär	1	45	46
▲ 2 Frisk-fuktig örttyp	19	110	129
▲ 3 Fuktig-blöt harsyra / grenrörrik ormbunks- typ	3	37	40
● Ängslövskogar	34	148	182
● 1 Klubbalskog av ormbunkstyp	11	53	64
● 2 Vårtbjörkdominerad lövblandskog av högrörttyp	4	59	63
● 3 Ädellövskog av örtrik typ	11	11	22
● 4 Ek-hasselskog av lundgröe-grästyp	8	25	33
~~~~~ Bok, planterad utefter kanalsystem	Ej arealberäknad		
Skogar ≤40 år gamla. Oklassificerade.	312	2.661	2.973
Skogar över 100 år gamla	813	347	1.160

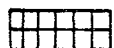
## ÖPPNA MARKER



### Öppna fuktmarker

- 1 Kalkkärr av agtyp
- 2 Medelrikkärr av bunkestarrtyp
- 3 Fattigkärr av trådstarrtyp
- 4 Fattigkärr av pors-blåståteltyp
- 5 Fuktäng av blåståteltyp
- 6 Kalkfuktäng
- 7 Fuktäng av högrörttyp
- 8 Alvarvät
- 9 Kalkkärr av axagtyp
- 10 Fukthed
- 11 Torrlagd myrmark med berggror
- 12 Bladvassvegetation

Inom domänres.	Utanför domänres.	Totalt inom krp
40	51	91



### Öppna alvarmarker

- 1 Stäppartad fårsvingeltorräng
- 2 Stäppartad ängshavretorräng
- 3 Buskalvar

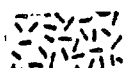
60	21	81
----	----	----



### Stränder

- 1 Sandstrand-zonering
- 2 Strandäng-zonering
- 3 Klapperstrand-zonering
- 4 Strandnära buskvegetation
- 5 Strandnära torrängar
- 6 Klintkust

137	—	137
-----	---	-----



Övrig mark; kulturbetingad vegetation  
Betespräglade torrängar, hagmarker mm

7	46	53
---	----	----



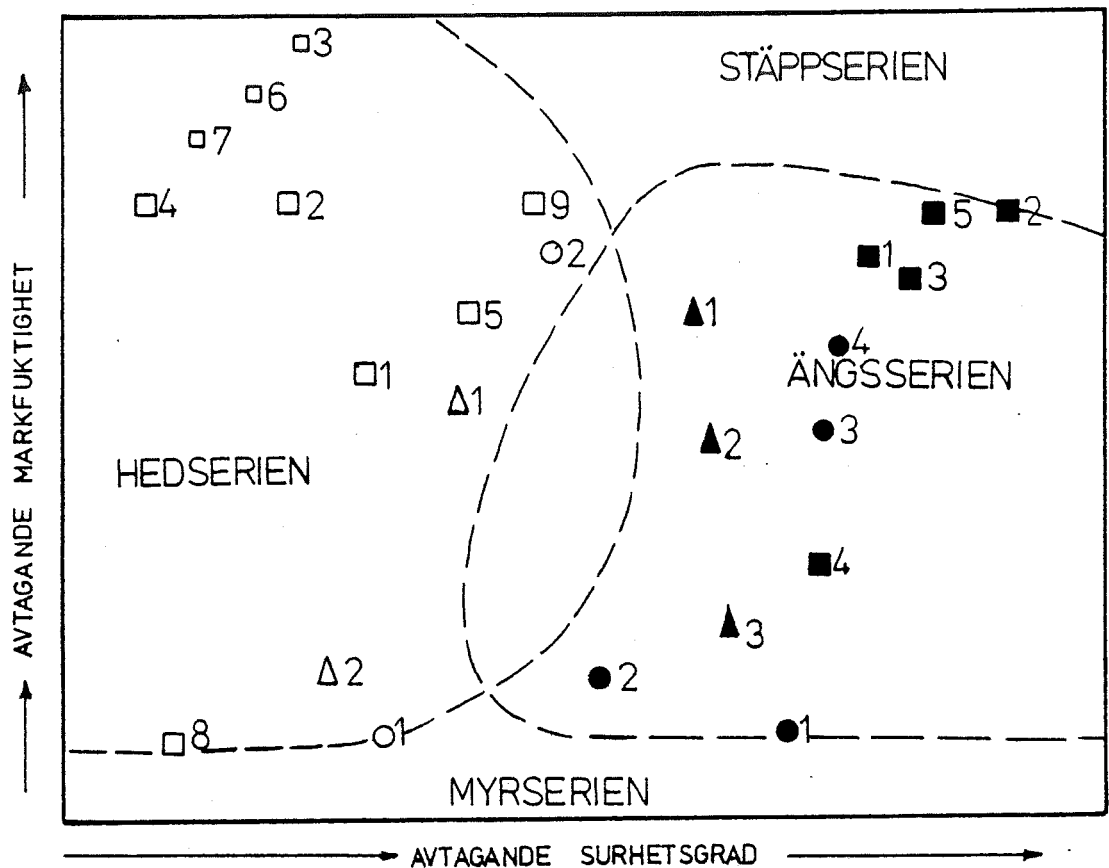
Övrig mark; åkrar, tomter, grustag etc

52	63	115
----	----	-----

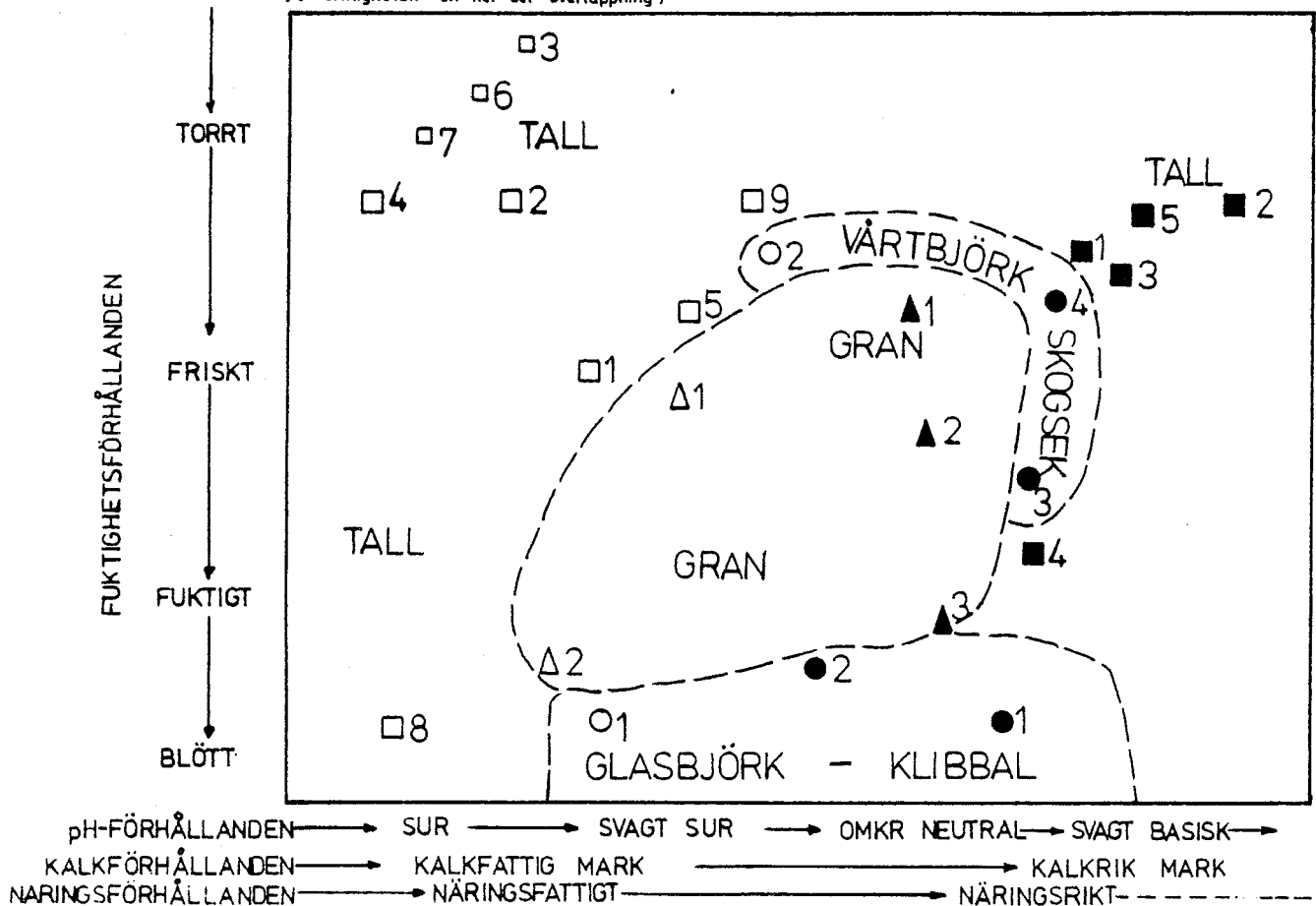
Summa summarum all mark

1.671	4.586	6.257
-------	-------	-------

Figur 6a. Principskiss utvisande serietillhörighet för de skogliga vegetationsenheterna och deras förhållanden till fuktighet och surhetsgrad.



Figur 6b. Principskiss utvisande vegetations-enheterna och de viktigaste trädslagen utmed vatten- och pH-gradienterna i Böda kranopark. (I verkligheten en hel del överlappning)



## 5.2 Beskrivning av karterade vegetationsenheter

De skilda vegetationsenhetererna har inordnats under hed-, ängs-, stäpp- och myrserien i enlighet med det s k seriebegreppet (se tab 1 s 28 figur 6 a och b samt de skilda vegetationsgruppernas inledande beskrivningar). I artförteckningarna nedan betecknar D dominerande arter och K karaktäristiska arter. Övriga angivna arter avser i övrigt allmänna arter inom vegetationsenheten. Artförteckningarna avser endast sommaraspekten.

### 5.2.1 Hedseriens skogar

Markreaktionen på de vidsträckta äldre sandfälten är sur och en typisk urlakningsprofil - podsol - är utbildad. Överst finns ett mårtäcke, som på en del mark har en tjocklek av 7-14 cm, sällan mer men ofta mindre. Därunder finns, särskilt välutbildat på strandbildningar med sand som dominerande jordart, ett starkt rostfärgat ( $\text{Fe}^{++}$ ) anrikningsskikt. Därunder ligger den mer eller mindre oförändrade mineraljorden.

På yngre strandbildningar och flygsandfält saknas en utbildad podsolprofil. Humustäcket är mycket tunt eller saknas helt.

Näringsförhållandena kännetecknas av låg kalkhalt och mer eller mindre tillväxthämmande brist på framför allt närsalterna av kväve och fosfor.

Fuktighetsgraden varierar avsevärt mellan till hedserien förda vegetationsenheter (se nedan).

Växtligheten kännetecknas av artfattigdom och fattigdom på buskar. På grundval av de dominerande trädslagen har hedskogarna uppdelats i tall-, gran- och lövhedskogar. Hedartad vegetation kännetecknas av lavar, ris eller "saftfattiga" gräs, och på grundval av dessas förekomstförhållanden kan hedseriens vegetation ytterligare indelas.

#### 5.2.1.1 Hedtallskogar

Vanligen fria från övriga trädarter, inkl gran.

##### 5.2.1.1.1 Ristyper

###### ☐ 1 Hedtallskogar av blåbär-ristyp

D Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)

D Örnbräken (*Pteridium aquilinum*)

D Husmossa (*Hylocomium splendens*)

D Väggmossa (*Pleurozium schreberi*)

K Vårfryle (*Luzula pilosa*)

K Skogsstjärna (*Trientalis europaea*)

Lingon (*Vaccinium vitis-idaea*)

Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)

Ängskovall (*Melampyrum pratense*)

Ekorrbär (*Maianthemum bifolium*)

Vågig kvastmossa (*Dicranum undulatum*)

Blåbärristypen intar mark som med endast liten avvikelse är mindre torr till frisk (se figur 6 b där samtliga nedan beskrivna vegetationsenheter på skogsmark inordnats med avseende på fuktighetsförhållandena och surhetsgraden.

Vegetationstypen är den vanligaste på klassificerad mark inom Böda kronopark (d v s skogar 0-40 år undantagna, se vidare översikten s 28).

Blåbärstallskogarna, som hör till områdets mest produktiva skogstyp, ligger med sin huvudutbredning utanför domänreservaten i kronoparkens inre delar.

Mycket karaktäristiskt är att örnbräken (*Pteridium aquilinum*) är mycket vanlig och t o m på några ställen bildar ett upp till manshögt eget vegetationsskikt (se foto 6).

☐ 2 Hedtallskogar av lingon-ristyp

D Lingon (*Vaccinium vitis-idaea*)

D Väggmossa (*Pleurozium schreberi*)

D Renlavar (*Cladonia* spp)

Ljung (*Calluna vulgaris*)

Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)

Ängskovall (*Melampyrum pratense*)

Kvastmossor (*Dicranum* spp)

Lingonristypen förekommer på torr mark med måttlig utbredning, framför allt inom domänreservaten. Anmärkas bör att lingon finns även inom övriga ristyper men uppträder där, ☐ 4 undantagen, med ej dominerande ställning.

☐ 4 Hedtallskogar av ljung - kråkbär - ristyp

D Ljung (*Calluna vulgaris*)

- D Lingon (*Vaccinium vitis-idaea*)
- D Vägmossa (*Pleurozium schreberi*)
- DK Kråkris (*Empetrum nigrum*)
- K Vitlav (*Cladonia alpestris*)
- Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)
- Ängskovall (*Melampyrum pratense*)
- Vågig kvastmossa (*Dicranum undulatum*)
- Stor kvastmossa (*Dicranum majus*)
- Grå renlav (*Cladonia rangiferina*)
- Islandslav (*Cetraria islandica*)

Denna tallskogstyp har stor utbredning, framför allt inom domänreservaten. Kråkriset saknas som dominerande element i kronoparkens norra tredjedel. Skogstypen saknas på övriga Öland, Vedby länsvinning i Högby socken undantagen, men är mycket representativ för delar av Bödaskogen (foto 7) och har därför högt skyddsvärde.

☐ 8 Hedtallskogar av skvattram-ristyp

- D Skvattram (*Ledum palustre*)
- K Odon (*Vaccinium uliginosum*)
- K Tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*)
- K Tuvull (*Eriophorum vaginatum*)
- K Vitmossor (*Sphagnum* spp)
- Björk (*Betula* spp)
- Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)
- Lingon (*Vaccinium vitis-idaea*)
- Ljung (*Calluna vulgaris*)
- Kråkris (*Empetrum nigrum*)
- Blåtåtel (*Molinia caerulea*)
- Vägmossa (*Pleurozium schreberi*)
- Blåmossa (*Leucobryum glaucum*)

Skvattram-ristypen har en liten utbredning, nästan helt utanför domänreservaten. Den kan betraktas som en rest av en vegetationstyp som

innan utdikningarna (se ovan) haft en vida större utbredning. Några smärre ytor inom typen kan karaktäriseras som utposter av fastlandets tallmossar med *Sphagnum*-torv (se utbredningskarta för tuvull fig 14:6) med mycket liten utbredning på Öland (foto 8).

Vegetationstypen har ett mycket högt skyddsvärde på Öland.

#### 5.2.1.1.2 Lavtyper

##### ☐ 3 Lavtyp på mycket glest tallbevuxen flygsand

- D Grå renlav (*Cladonia rangiferina*)
- D Gulvit renlav (*Cladonia arbuscula*)
- K Sandstarr (*Carex arenaria*)
- K Borsttåtel (*Corynephorus canescens*)
- K Sandsvingel (*Festuca polesica*)
- K Sand-raggmossa (*Racomitrium canescens*)
- Fårsvingel (*Festuca ovina*)
- Ängskovall (*Melampyrum pratense*)
- Kvastmossor (*Dicranum* spp)
- Brännmossa (*Ceratodon purpureus*)

Denna typ har en liten utbredning, nära nog i sin helhet inom domänreservat. Den karaktäriseras av ensamstående, kraftiga, ibland döda gamla tallar. Vegetationstypen har efterhand som sandfälten bundits övergått till ☐ 6 (se nedan). Vegetationen är erosionskänslig och är betingad av ett visst trampslitage (foto 4). Skyddsvärd vegetations-  
typ.

##### ☐ 6 Lavtyp på tallbevuxen flygsand

- D Ängskovall (*Melampyrum pratense*)
- D Grå renlav (*Cladonia rangiferina*)
- D Gulvit renlav (*Cladonia arbuscula*)
- K Grönpyrola (*Pyrola chlorantha*)
- K Tallört (*Monotropa hypopitys*)
- K Vitlav (*Cladonia alpestris*)
- Ljung (*Calluna vulgaris*)
- Lingon (*Vaccinium vitis-idaea*)

Sandstarr (*Carex arenaria*)

Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)

Backtimjan (*Thymus serpyllum*)

Väggmossa (*Pleurozium schreberi*)

Hår-björnmossa (*Polytrichum piliferum*)

Kvastmossor (*Dicranum* spp)

Islandslav (*Cetraria islandica*)

Vegetationstypen har en relativt stor utbredning. Den är kustbunden och förekommer därigenom nästan helt inom domänreservaten. Den finns på de planterade och nu i sin helhet bundna gamla flygsandfälten (foto 9).

Skyddsvärd vegetationstyp.

☐ 7 Mossrik lavtyp

D Väggmossa (*Pleurozium schreberi*)

D Kvastmossor (*Dicranum* spp)

D Renlavar (*Cladonia* spp)

K Ryl (*Chimaphila umbellata*)

K Grönpyrola (*Pyrola clorantha*)

K Blåmossa (*Leucobryum glaucum*)

Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)

Vårfryle (*Luzula pilosa*)

Ängskovall (*Melampyrum pratense*)

Den mossrika lavtypen återfinnes oftast i översluten tallskog. Den har en måttlig utbredning, nästan helt inom domänreservat.

Skyddsvärd vegetationstyp.

5.2.1.1.3 Grästyper

☐ 5 Kruståtel - grästyp

D Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)

D Husmossa (*Hylocomium splendens*)

DK Ängskovall (*Melampyrum pratense*)

K Linnéa (*Linnaea borealis*)

K Ekorrhör (*Maianthemum bifolium*)

K Skogsstjärna (*Trientalis europaea*)

Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)

Lentåtel (*Holcus mollis*)

Vårfryle (*Luzula pilosa*)

Björkpyrola (*Orthilia secunda*)

Skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*)

Harsyra (*Oxalis acetosella*)

Väggmossa (*Pleurozium schreberi*)

Vegetationstypen har en stor utbredning såväl inom som utom domänreservat. Kruståtelallskogarna står nära blåbärstallskogarna och har en gemensam artstock. Den viktigaste skillnaden emellan utgöres av de ingående arternas abundansförhållanden, framför allt vad gäller ängskovall. Vidare saknas örnbräken som viktigt element. De största bestånden av utvecklingstypen finns på de flacka sandfälten i NE (foto 10).

En genom bete avvikande, artrikare och mera "luckig" kruståtelgrästype finns på Ölands NE udde samt E om Mellby. Här bedrivs fortfarande ett extensivt skogsbete (1979 12 nötkreatur på NE udden). Området har sitt största intresse däri att det utgör en rest av det tidiga 1800-talets starkt betespräglade Bödaskog. Skogen har en ojämn ålders- och slutenhetsfördelning med stort inslag av mycket gamla, starkt greniga och krokvuxna tallar med påväxt av murgröna. Bland tillkommande arter i fältskiktet kan nämnas vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*), rödven (*Agrostis tenuis*), rödsvingel (*Festuca rubra*), fårsvingel (*Festuca ovina*), ängsgröe (*Poa pratensis*), ärenpris (*Veronica officinalis*) och ängssyra (*Rumex acetosa*) (foto 11 och 12).

Ur biologisk-skogshistorisk synpunkt har den betespräglade kruståtelallskogen högt skyddsvärde.

#### ☐ 9 Fältskiktsfattig "stormkappa"

DK Fårsvingel (*Festuca ovina*)

K Kråkvicker (*Vicia cracca*)

Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)

Vegetationstypen har en liten utbredning som en smal, av starka vindar formad ridå utmed den NE stranden (se foto 13).

#### 5.2.1.2 Hedgranskogar

Hedgranskogarna har vanligen en stark inblandning av tall och inom vissa delar även lövträd, främst vårtbjörk (*Betula verrucosa*).

#### ☐ 1 Blåbär-ristyp

Artstocken överensstämmer i sina huvuddrag med blåbärstallskogen (se ☐ 1). Markfuktigheten varierar dock inom vidare gränser i granskogarna. Örnbräken förekommer till skillnad mot i blåbärstallskogarna ymnigt endast i ljusöppna bestånd. Vidare tillkommer de sparsamt förekommande arterna björkpyrola (*Orthilia secunda*) och nordlig lundbräken (*Dryopteris assimilis*).

Till denna typ har även förts mindre, helt kruståtel- eller bergrör- (*Calamagrostis epigeios*) dominerade granskogar.

Utbredningen är stor och ligger nästan i sin helhet utanför domän-reservaten.

△ 2 Sumpgranskog av oligotrof typ

D Vitmossor (*Sphagnum* spp)

K Pors (*Myrica gale*)

K Skvattram (*Ledum palustre*)

Bladvass (*Phragmites communis*)

Glasbjörk (*Betula pubescens*)

Grenrör (*Calamagrostis canescens*)

Vanlig björnmossa (*Polytrichum commune*)

Blåmossa (*Leucobryum glaucum*)

Denna fuktiga skogstyp har mycket liten utbredning men var troligen fram till 1800-talets dikningar mer utbredd.

5.2.1.3 Hedlövskogar

○ 1 Glasbjörk-fuktsänkor av grenrör-grästyp

D Grenrör (*Calamagrostis canescens*)

K Odon (*Vaccinium uliginosum*)

K Tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*)

K Kråklöver (*Comarum palustre*)

K Korallrot (*Corallorhiza trifida*)

K Spärrbladig vitmossa (*Sphagnum squarrosum*)

Bunkestarr (*Carex elata*)

Blåsstarr (*Carex vesicaria*)

Strandlysing (*Lysimachia vulgaris*)

Björkpyrola (*Orthilia secunda*)

Vegetationstypen har en liten utbredning, huvudsakligen i sänkor mellan de koncentriskt anlagda strandbildningarna innanför Bödabukten. I de blötaste partierna består underlaget av kärrtorv och borde föras till myrserien. Bildningarna är långsträckta men bara några få meter breda och har därför måst generaliseras på vegetationskartan. I naturen är i själva verket variationen ännu större eftersom toppen på vallarna ofta intas av blåbärsgranskog (cfr Larsson 1974 s 24 där liknande bildningar beskrives för Ottenby lund).

#### ○ 2 Vårtbjörkskog av kruståtel-grästyp

Denna vegetationsenhet har en måttlig utbredning. Den utgör en utbildningsform som i mycket korresponderar mot blåbärsgranskogen (se △ 1 samt beträffande artsammansättningen □ 5). Typen förekommer på mark som normalt intas av gran. Små områden av hedekskog har inordnats här. En spontan graninvandring kan iakttagas. Markvegetationen är ofta starkt örnbräkeindominerad.

#### 5.2.2 Ängsseriens skogar

Markreaktionen inom delar av kronoparken är neutral eller ligger endast åt det svagt sura hållet. Detta är förorsakat av högre kalkhalt i mineraljorden. På sådan mark är humusskiktet utbildat som mulljordar. Mullprofiler av väsentligen två slag finns inom kronoparken.

A. En "torr" mull-rendzina - profil i NV samt i SV med en sandinblandad, kalkrik mull överlagrande föga mäktig moränlera, vilken i sin tur vilar direkt på kalkstenen.

B. En fuktigare mull-brunjordsprofil med graduell övergång till den underliggande mineraljorden.

Mulljordar kännetecknas, i motsats till mårjordar, av goda näringsförhållanden.

Den ängsartade vegetationen kännetecknas av artrikedom, särskilt rikedom på örter och bredbladiga s k lundgräs.

Vegetationens utformning är beroende på vilken sorts markprofil som är utbildad och på markens fuktighetsgrad (se nedan).

##### 5.2.2.1 Ängstallskogar

Ängstallskogarna har som helhet en öppen karaktär med ett varierande men stort inslag av buskar. De är vanligen utbildade på mull-rendzina-marker.

#### ■ 1 Lundgröe-lundslok - grästyp med blåbär

Stort inslag av skogsek (*Quercus robur*) i trädskiktet och hassel (*Corylus avellana*) i buskskiktet.

D Lundgröe (*Poa nemoralis*)

D Lundslok (*Melica uniflora*)

D Bergslok (*Melica nutans*)

- D Ängskovall (*Melampyrum pratense*)
- K Blåsippa (*Hepatica nobilis*)
- K Stenbär (*Rubus saxatilis*)
- Myckmadra (*Galium odoratum*)
- Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)
- Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)
- Teveronika (*Veronica chamaedrys*)

Vegetationstypen har en liten utbredning, nästan helt fallande utanför domänreservaten. Det största beståndet förekommer på kalkhaltigt substrat på Bödaåsens krön, "Rullbackarna" V om Stora mossen.

Vegetationstypen har ett högt skyddsvärde.

## ■ 2 Örtrik lundgrästyp

- D Lundslok (*Melica uniflora*)
- D Liljekonvalj (*Convallaria majalis*)
- D Husmossa (*Hylocomium splendens*)
- DK Lundskafting (*Brachypodium sylvaticum*)
- DK Hässlebrodd (*Milium effusum*)
- K Skugglosta (*Bromus ramosus*)
- K Skogskorn (*Hordelymus europaeus*)
- K Strävlosta (*Bromus benekei*)
- K Svärdsyssla (*Cephalanthera longifolia*)
- K Blåsippa (*Hepatica nobilis*)
- K Skogsfibbla (*Hieracium sylvaticum*)
- Ängshavre (*Arrhenatherum pratense*)
- Bergslok (*Melica nutans*)
- Hundäxing (*Dactylus glomerata*)
- Vitmåra (*Galium boreale*)
- Bockrot (*Pimpinella saxifraga*)
- Stenbär (*Rubus saxatilis*)

Sårläka (*Sanicula europaea*)  
Spenört (*Laserpitium latifolium*)  
Ängskovall (*Melampyrum pratense*)  
Äkta johannesört (*Hypericum perforatum*)  
Skogsviol (*Viola riviniana*)  
Smultron (*Fragaria vesca*)  
Brudbröd (*Filipendula vulgaris*)  
Gulvial (*Lathyrus pratensis*)  
Tvåblad (*Listera ovata*)  
Åkervädd (*Knautia arvensis*)  
Hasselmossa (*Rhytidiadelphus triquetrus*)

Den örtrika lundgrästypen är bunden till kronoparkens mull-rendzina-områden. Vegetationstypen utmärkes av en extremt hög artrikedom med många arter tillhörande det värmekrävande sydöstliga eller sydliga floraelementet. Särskilt där skogen har en öppen karaktär med mycket solljus nående marken spelar de värmekrävande lundgräsen en framträdande roll.

Denna skogstyp omfattar en relativt stor utbredning med sin huvudförekomst utanför domänreservaten.

Vegetationstypens skyddsvärde är mycket högt.

### ■ 3 Buskrik ormbunkstyp

Buskskiktet är mycket tätt och domineras av måbär (*Ribes alpinum*) och nypon (*Rosa canina*).

DK Lundbräken (*Dryopteris dilatata*)  
K Hässlebrodd (*Milium effusum*)  
K Träjon (*Dryopteris filix-mas*)  
K Harsyra (*Oxalis acetosella*)  
Hallon (*Rubus idaeus*)  
Skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*)  
Brännässla (*Urtica dioica*)  
Nejlikrot (*Geum urbanum*)

Utvecklingstypen förekommer i gammal tallskog med liten areal utslutande på Ölands NE udde och är förmodligen betingad av tidigare starkt bete samt goda markvatten- och kväveförhållanden. Markytan utgöres, oväntat nog, av grus och strandklapper med tunt humustäcke (foto 14).

#### ■ 4 Örtrik blååtäl-grästyp

Inblandad i denna tallskog finns andra trädarter, främst björk, (*Betula* spp), ställvis även ask (*Fraxinus excelsior*), al (*Alnus glutinosa*), ek (*Quercus robur*) och gran (*Picea abies*). I buskskiktet finns ett karaktäristiskt inslag av brakved (*Rhamnus frangula*) och olvon (*Viburnum opulus*).

- D Blååtäl (*Molinia caerulea*)
- D Tuvåtäl (*Deschampsia caespitosa*)
- D Strandlysing (*Lysimachia vulgaris*)
- D Stenbär (*Rubus saxatilis*)
- K Blodrot (*Potentilla erecta*)
- K Vitpyrola (*Pyrola rotundifolia*)
- K Ögonpyrola (*Moneses uniflora*)
- Älgört (*Filipendula ulmaria*)
- Björkpyrola (*Orthilia secunda*)
- Klotpyrola (*Pyrola minor*)
- Ängsvädd (*Succisa pratensis*)

De örtrika blååteltallskogarna är mycket varierande beroende på markanvändningshistoria, fuktighetsgrad och substrat. Dessa fukt-tallskogar på kalkrik grund har en måttlig utbredning, till lika delar inom som utom domänreservaten (foto 15).

Vegetationstypen är delvis skyddsvärd.

#### ■ 5 Buskrik lundgrästyp

Trädskiktets täckningsgrad är låg och buskskiktet är mycket tätt, ibland heltäckande med nypon (*Rosa canina*), slån (*Prunus spinosa*), getapel (*Rhamnus cathartica*) m fl ljusälskande buskar.

- D Lundskäfting (*Brachypodium sylvaticum*)
- Ängskovall (*Melampyrum pratense*)

Denna ängstallskogstyp är mer än de övriga påverkad av kulturåtgärder, vilka relativt nyligen upphört. Området E om Mellby betas fortfarande.

#### 5.2.2.2 Ängsgranskogar

Ängsgranskogarna utgör ett kontinuum från torr till blöt mark där gränserna är flytande. I likhet med hedgranskogarna är ängsgranskogarna mycket uppblandade med andra trädslag. De är vanligen utbildade på mull-brunjordsmark med högt humusinhåll i den mörkfärgade mullen.

##### ▲ 1 Torr-frisk örtrik bergsslok-grästyp med blåbär

- D Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)
- D Lundslok (*Melica uniflora*)
- K Bergslok (*Melica nutans*)
- K Vispstarr (*Carex digitata*)
- K Gotlandsmåra (*Galium rotundifolium*)
- K Skogsviol (*Viola riviniana*)
- K Skogsek (*Quercus robur*)
- Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)
- Lundgröe (*Poa nemoralis*)
- Strävlost (*Bromus benekenii*)
- Myskmadra (*Galium odoratum*)
- Ängskovall (*Melampyrum pratense*)
- Linnéa (*Linnaea borealis*)
- Ängsfräken (*Equisetum pratense*)
- Skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*)

De torra-friska ängsgranskogarna har måttlig utbredning och är nära nog inskränkta till mark utanför domänreservaten. Denna artrika utvecklingstyp är vanligast i gammal skog och utgör den förnämsta ståndorten för gotlandsmåran (*Galium rotundifolium*).

Vegetationstypen är skyddsvärd.

##### ▲ 2 Frisk-fuktig örttyp

I denna ängsgranskog är hassel (*Corylus avellana*) vanlig i buskskiktet. Markvegetationen är rikt varierad och ingen art kan ensam utpekas som allmän dominant.

- K Hässlebrodd (*Milium effusum*)
- K Harsyra (*Oxalis acetosella*)
- K Ekbräken (*Gymnocarpium dryopteris*)

K Skogsknipprot (*Epipactis helleborine*)

Lundelm (*Roegneria canina*)

Långsvingel (*Festuca gigantea*)

Skogsstarr (*Carex sylvatica*)

Lundbräken (*Dryopteris dilatata*)

Ormbär (*Paris quadrifolia*)

Stenbär (*Rubus saxatilis*)

Ekorrbär (*Maianthemum bifolium*)

Nästrot (*Neottia nidus-avis*)

Klotpyrola (*Pyrola minor*)

Skogssallat (*Lactuca muralis*)

Vitpyrola (*Pyrola rotundifolia*)

De friska-fuktiga ängsgranskogarna har en relativt stor utbredning, framför allt utanför domänreservaten. Inom vissa avsnitt återfinnes mellan- och storhäxört (*Circaea intermedia* och *Circaea lutetiana*), lundstjärnblomma (*Stelleraria nemorum* spp. *glochidosperma*) m fl.

Dessa delar är skyddsvärda.

### 3 Fuktig-blöt harsyra-grenrörrik ormbunkstyp

I trädskiktet finns ett stort inslag av klibbal (*Alnus glutinosa*).

D Grenrör (*Calamagrostis canescens*)

D Harsyra (*Oxalis acetosella*)

K Kärrviol (*Viola palustris*)

K Majbräken (*Athyrium filix-femina*)

K Sydlig lundbräken (*Dryopteris dilatata*)

K Skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*)

Blåhallon (*Rubus caesius*)

Tuvtåtel (*Deschampsia caespitosa*)

Skärmstarr (*Carex remota*)

Revmörblomma (*Ranunculus repens*)

Vitmossa (*Sphagnum girgensohnii*)

Den fuktiga-blöta ängsgranskogen har en måttlig areal. Karteringsenheten innefattar en mera eutrof typ utan grenrör och kärrviol. Den förekommer huvudsakligen utanför domänreservaten samt i enskilt ägda enklaver. Vid utmarksdelningen tillmättes uppenbarligen denna mark stort värde. Den utnyttjades då sannolikt som slåttermarker för höproduktion.

#### 5.2.2.3 Ängslövskogar

Ängslövskogarna består av lövblandskogar av varierande slag. De fuktiga typerna är utbildade på en mull-gleyjordsprofil.

##### ● 1 Klibbalskog av ormbunkstyp

Klibbalskogen överensstämmer till en del med den fuktiga-blöta granskogen. Vattenståndet är högt om våren, men på sensommaren är oftast marken uttorkad med obetydlig torvbildning och i stället utbildning av en mulljord med gley-horisont. I de blötaste delarna utgöres karteringsenheten av alkärr med "vegetationsöar" på alsocklarna.

D Grenrör (*Calamagrostis canescens*)

D Älgört (*Filipendula ulmaria*)

K Majbräken (*Athyrium filix-femina*)

K Kärrbräken (*Thelypteris palustris*)

K Kärrviol (*Viola palustris*)

K Skugg-stjärnmossa (*Mnium hornum*)

Skärmstarr (*Carex remota*)

Lundbräken (*Dryopteris dilatata*)

Harsyra (*Oxalis acetosella*)

Strandklö (*Lycopus europaeus*)

Humleblomster (*Geum rivale*)

Besksöta (*Solanum dulcamara*)

Vegetationstypen har en måttlig utbredning, framför allt utanför domänreservaten.

Några alkärr har högt skyddsvärde.

##### ● 2 Vårtbjörkdominerad lövblandskog av högörttyp

Träd- och buskskiktets sammansättning varierar inom vida gränser. I buskskiktet finns vanligen ett inslag av hassel (*Corylus avellana*) samt uppslag av ung ask (*Fraxinus excelsior*).

- D Grenrör (*Calamagrostis canescens*)
- D Strandlysing (*Lysimachia vulgaris*)
- DK Stenbär (*Rubus saxatilis*)
- K Blåhallon (*Rubus caesius*)
- K Ängsruta (*Thalictrum flavum*)
- Hallon (*Rubus idaeus*)
- Lundelm (*Roegneria canina*)
- Skavfräken (*Equisetum hyemale*)
- Liljekonvalj (*Convallaria majalis*)
- Björkpyrola (*Orthilia secunda*)

Vegetationstypen har en måttlig utbredning fallande nästan helt utanför domänreservaten. Den utgör troligen ett successionsstadium, som uppkommit ur förändrad gammal ängsslåttermark. Inom vissa delar är den fortfarande stadd i snabb igenväxning.

### ● 3 Ädellövskog av örtrik typ

Vid Mellby ingår i vegetationsenheten mycket lind (*Tilia cordata*) och ek (*Quercus robur*) och därjämte ask (*Fraxinus excelsior*). Inom övriga områden saknas linden som vegetationsbildare. Våraspekten spelar en framträdande roll med sippor, vårlök etc, vilket ej framgår här. Detta gäller även nästa vegetationsenhet.

- D Lundslok (*Melica uniflora*)
- D Lundgröe (*Poa nemoralis*)
- D Blåsippa (*Hepatica nobilis*)
- DK Nejlikrot (*Geum urbanum*)
- K Gullviva (*Primula veris*)
- K Ormbär (*Paris quadrifolia*)
- K Vårärt (*Lathyrus vernus*)
- Långsvingel (*Festuca gigantea*)
- Lundelm (*Roegneria canina*)
- Häckvicker (*Vicia sepium*)
- Stinksyska (*Stachys sylvatica*)
- Stenbär (*Rubus saxatilis*)

Älgört (*Filipendula ulmaria*)

Liljekonvalj (*Convallaria majalis*)

Spenört (*Laserpitium latifolium*)

Vegetationstypen har en liten utbredning, till lika delar inom och utom domänreservat. Det största området utgöres av det s k Lindreservatet vid Mellby. Inom karteringsenheten faller där mindre, fortfarande öppna slåtterytor.

Denna lövskogstyp är vegetationshistoriskt knuten till inägomarken och har tidigare varit hävdad som ängsmark, "löväng".

Vegetationstypen har ett högt skyddsvärde.

#### ● 4 Ek-Hasselskog av lundgrästyp

Där vegetationstypen förekommer på mull-rendzina-mark dominerar i buskskiktet måbär (*Ribes alpinum*).

DK Lundgröe (*Poa nemoralis*)

DK Lundslok (*Melica uniflora*)

K Hässlebrodd (*Milium effusum*)

K Sårläka (*Sanicula europaea*)

Skogsstarr (*Carex sylvatica*)

Skogskovall (*Melampyrum sylvaticum*)

Skogsviol (*Viola riviniana*)

Myskmadra (*Galium odoratum*)

Vegetationsenheten är närbesläktad med den örtrika ädellövskogen. Ek-hasselskogarna har liten utbredning inom undersökningsområdet.

Vegetationstypen är delvis skyddsvärd.

#### 5.2.3 Bok planterad utefter kanalsystem llllll

Vid utdikningen av Böda kronopark under 1860- och 1870-talen planterades långa sträckor av kanalernas kanter med bok. Dessa nu drygt 100-åriga bokridåer har ett stort värde för landskapsbilden. På flera håll sker en riklig spontan förryngring från dessa planterade individ.

#### 5.2.4 Skogar ≤40 år gamla, oklassificerade |||||

På hedseriens hyggen ökar vanligen ljung (*Calluna vulgaris*) mycket kraftigt på torr mark, ställvis även lingon (*Vaccinium vitis-idaea*). På den friska marken kan dels örnbräken (*Pteridium aquilinum*) hygesflorera med stor dominans, dels även kruståtel (*Deschampsia flexuosa*). Lundqvist (muntligen) framhåller bergkorsört (*Senecio sylvaticus*) som en verklig karaktärsart numera på trakthyggena i Böda kronopark. Så var ej fallet på 1930-talet (Sternér 1938). Detta kan förmodas ha samband med ändrade skogsbruksmetoder. Även mjölkört (*Chamaenerion angustifolium*) torde ha ökat starkt, men är inte en lika framträdande hyggesart som på fastlandets hyggen.

På hyggena i sydost förekommer skvattram (*Ledum palustre*) på fuktiga partier.

Ängsseriens hyggen domineras på torr mark initialt av hässlebrodd (*Milium effusum*) och lundskafting (*Brachypodium sylvaticum*). På fuktig mark florerar grenrör (*Calamagrostis canescens*) och bergrör (*Calamagrostis epigeios*), ställvis även ek (*Quercus robur*). Den vidare utvecklingen på sådan mark undandrar sig vår bedömning.

Avslutningsvis kan sägas om vegetationskarteringen av den nuvarande hygges- eller ungskogsmarken att man kan erhålla en yttäckande vegetationskarta i kronoparken först sedan en förnyad kartering utförts, när dagens ungsogsvegetation mognat, d v s om ca 40 år.

#### 5.2.5 Öppna fuktmarker

Totalt inom kronoparken finns ca 90 ha myrar och angränsande fuktängar. Arealen är alltså måttlig. Fuktmarkerna har synnerligen varierande betingelser och är ur vegetationssynpunkt mycket olika. De har därför delats in i 11 relativt väl åtskilda vegetationsenheter (se s 29). De beskrivs översiktligt nedan. Alla kvarvarande öppna fuktmarker är skyddsvärda, några vegetationstyper mycket skyddsvärda (se nedan).

##### 5.2.5.1 Kärr

###### 1 Kalkkärr av agtyp

DK Ag (*Cladium mariscus*)

Vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*)

Kärrsilja (*Peucedanum palustre*)

Vegetationsenheten utgör renodlad agvegetation på blöt kalkgrund. Bäst utvecklad av de kvarvarande agkärren är ca 4 ha på Älgmadens NV del, ca 1,5 ha på Sjöstorpsmadens N del, ca 2 ha i Spånkärret samt ca 2,5 ha i Mosskärret E Byrums alvar.

###### 9 Kalkkärr av axagtyp

Kalkkärr förekommer inom två områden med mycket liten utbredning; dels som tre smärre kärr i Nabbelundsområdet vid Grankullaviken, dels på mark tillhörig fastigheter i Fagerums by samt fastigheten Lugnet 1:1, tidigare kallat Svarvikskärret, i fortsättningen kallat Fagerums strandmyr.

Nabbelunds kalkkärr har floristiskt beskrivits av Lundqvist (bl a 1965 och 1967). Vegetationen har analyserats av Tyler (1979) (se foto 16).

DK Axag (*Schoenus ferrugineus*)

K Flugblomster (*Ophrys insectifera*)

K Tätört (*Pinguicula vulgaris*)

K Majviva (*Primula farinosa*)

Kärrknipprot (*Epipactis palustris*)

Slätterblomma (*Parnassia palustris*)

Ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*)

Fagerums kalkkärr behandlas utförligt under kapitel 5.3 s 56.

Vegetationstypen har ett mycket högt skyddsvärde.

## 2 Medelrikkärr av bunkestarrtyp

D Bunkestarr (*Carex elata*)

Spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*)

Endast några få bunkestarrkärr finns. Ett ca 3 ha stort, det klart största, finns i det s k Lindreservatet. Dessutom finns två smärre ytor i "Byrums dynkärr" (foto 17).

## 3 Fattigkärr av trådstarrtyp

D Blåtåtel (*Molinia caerulea*)

DK Trådstarr (*Carex lasiocarpa*)

K Kråklöver (*Comarum palustre*)

Brunven (*Agrostis canina*)

Ängsull (*Eriophorum angustifolium*)

Spikblad (*Hydrocotyle vulgaris*)

Strandlysing (*Lysimachia vulgaris*)

Kärrsilja (*Peucedanum palustre*)

Strandklo (*Lycopus europaeus*)

Det största trådstarrkärret är Gåsekärr i kronoparkens SE del. E om Sjöstorp finns ett trådstarrkärr med riklig förekomst av brunag (*Rhynchospora fusca*). Förekomsten är angiven redan av Hemmendorff (1897). Detta kärr ligger utanför domänreservaten och har mycket högt skyddsvärde (foto 18).

## 4 Fattigkärr av pors-blåtåteltyp

D Pors (*Myrica gale*)

D Blåtåtel (*Molinia caerulea*)

Trådstarr (*Carex lasiocarpa*)

Vitmossor (*Sphagnum* spp)

1-2 ha stora pors-blåtåtelkärr finns i Älghadens V och S utlöpare samt i myren med E-V sträckning söder därom.

"Dynkärr i Byrum" (se Lundqvist bl a 1965) är numera dominerat av snabbt tilltagande pors men har ett inslag av mossearter, såsom vitag (*Rhynchospora alba*), tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*) m fl (foto 19).

Dynkärret, som ligger inom domänreservat, har ett mycket högt skyddsvärde.

#### 5.2.5.2 Fukthed 10

DK Trådtåg (*Juncus filiformis*)

K Odon (*Vaccinium uliginosum*)

K Löktåg (*Juncus bulbosus*)

Tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*)

Blåtåtel (*Molinia caerulea*)

Hundstarr (*Carex nigra*)

Gråstarr (*Carex canescens*)

Denna vegetationsenhet har mycket liten utbredning och återfinnes enbart på ett ca ett ha stort område strax NV om Borgholms kommuns soptipp, beläget utanför domänreservat.

Eftersom vegetationstypen är främmande för Öland och sällsynt där har den av oss åsatts ett högt skyddsvärde.

#### 5.2.5.3 Fuktängar

##### 6 Kalkfuktängar

D Rödklint (*Centaurea jacea*)

DK Älväxing (*Sesleria caerulea*)

Blåtåtel (*Molinia caerulea*)

Darrgräs (*Briza media*)

Hirsstarr (*Carex panicea*)

Vitmåra (*Galium boreale*)

Toppfrossört (*Scutellaria hastifolia*)

Denna vegetationstyp finns enbart på smärre ytor, bl a inom domänreservaten vid "Spånkärret" i de NV delarna samt vid Mosskärret i Byrum.

##### 5 Fuktäng av blåtåteltyp

Vegetationsenheten utgöres av blåtåtel - (*Molinia caerulea*) dominerande, artfattiga fuktängar av mindre utbredning.

##### 6 Alvarvätar

Se nedan under alvarmarker.

### 5.2.6 Öppna alvarmarker

Öppna alvarmarker finns vid Byrum, Västeralver och Långalvaret med en total yta av ca 80 ha, till större delen inom domänreservat.

#### | | | |---|---| | 1 | 2 | |---|---| Stäppartad fårsvingeltorräng

- D Fårsvingel (*Festuca ovina*)
- K Stenmalört (*Artemisia rupestris*)
- K Kantig fetknopp (*Sedum sexangulare*)
- K Älghornslav (*Cladonia foliacea*)
- Fältmalört (*Artemisia campestris*)
- Stenkrassing (*Hornungia petraea*)
- Vit fetknopp (*Sedum album*)
- Islandslav (*Cetraria islandica*)
- Snölav (*Cetraria nivalis*)
- Krusmossa (*Tortella* spp)

Fårsvingeltorrängarna finns på alvarmarker med mycket tunna lösa avlagringar, interfolierade med rena kalkhällar.

#### | | |---| | 3 | |---| Stäppartad ängshavretorräng

- D Fårsvingel (*Festuca ovina*)
- DK Brudbröd (*Filipendula vulgaris*)
- K Ängshavre (*Arrhenatherum pratense*)
- K Sankt Pers nycklar (*Orchis mascula*)
- Flentimotej (*Phleum phleoides*)
- Axveronika (*Veronica spicata*)

Ängshavretorrängarna finns på alvarmarker med något djupare lösa avlagringar. Vid Långalvaret finns såväl på kronoparken som på enskild mark områden med mycket stora mängder av gullborste (*Aster linosyris*) med mycket högt skyddsvärde (foto 20).

#### | | |---| | 8 | |---| Alvarvätar

- D Krypven (*Agrostis stolonifera*)
- D Agnsäv (*Scirpus uniglumis*)
- K Luddkrissla (*Inula britannica*)
- K Kärrklomossa (*Scorpidium scorpioides*)

Brunven (*Agrostis canina*)

Kärrkavle (*Alopecurus geniculatus*)

Klofibbla (*Crepis tectorum* ssp *pumila*)

Lökgamander (*Teucrium scordium*)

Alvarvätar förekommer i grunda svackor på alvarmarker.



Buskalvar (foto 21)

Vanliga buskar är:

En (*Juniperus communis*)

Skogsek (*Quercus robur*)

Slån (*Prunus spinosa*)

Getapel (*Rhamnus cathartica*)

Nyponrosor (*Rosa* spp)

Oxbär (*Cotoneaster melanocarpa*)

I fältskiktet återfinns:

D Rödsvingel (*Festuca rubra*)

D Vitmåra (*Galium boreale*)

Lundskäfting (*Brachypodium sylvaticum*)

Bergslok (*Melica nutans*)

Gulmåra (*Galium verum*)

Getrams (*Polygonatum odoratum*)

#### 5.2.7 Stränder

Kronoparkens stränder ligger i sin helhet inom domänreservat. De har totalt en längd av ca 30 km. Av dessa är ca 8,5 km ren sandstrand. Strandzonens areal utgör ca 140 ha.



#### Sandstrand-zonering

Zoneringen (se figur 8) är utformad med ett närmast havet nästan vegetationsfritt strandplan med enbart spridda förekomster av saltarv (*Honckenya peploides*) och marviol (*Cakile maritima*). Där innanför, på sanddynerna, dominerar vegetationen av sandrör (*Ammophila arenaria*) och strandråg (*Elymus arenarius*). Andra arter på dynsanden är östersjörör (*Ammophila arenaria* x *Calamagrostis epigeios*), strandkvickrot (*Elytrigia juncea*) och strandärt (*Lathyrus maritimus*).

På den stabiliserade, äldre "grå" sanden innanför dynvegetationen dominerar gulmåra (*Galium verum*) och flockfibbla *Hieracium*

umbellatum) med karaktäristiska inslag av sandsvingel (*Festuca polesica*), sandstarr (*Carex arenaria*), monke (*Jasione montana*) och trift (*Armeria maritima*). Ytterligare där innanför vidtar de glest tallbevuxna lavhedarna (se foto 22).

Martorn (*Eryngium maritimum*) växer med en oförändrat talrik förekomst vid den klassiska lokalen Byrums Sandvik. Arten finns även vid Ramsnäs och Tokenäs.

### 5 Strändnära torrängar

En liknande vegetationstyp som på de stabiliserade sanddynerna, med trift, gulmåra m m förekommer även på något högre nivå belägna torrängar.

### 2 Strändängs-zonering

Denna karteringsenhet har sin största utbredning på Grankullavikens flacka, finkorniga sedimentstränder (se figur 10). Ute i vattnet växer spridd blåsäv (*Scirpus tabernaemontani*) och havssäv (*Scirpus maritimus*). I geolitoralen finns en bård av strandtåg (*Juncus maritimus*) och krypven (*Agrostis stolonifera*). Där ovanför följer de egentliga strandängarna, här kortsnaggade av bete, med dominerande salttåg (*Juncus gerardii*) och rödsvingel (*Festuca rubra*) (foto 23).

Även runt Fagerums strandlagun, vilken är intagen av blåsäv och vass (*Phragmites communis*) förekommer strandängar. De avviker så tillvida att havssälting (*Triglochin maritimum*) och gåsört (*Potentilla anserina*) dominerar samt att strandtåg saknas som vegetationsbildare (foto 24).

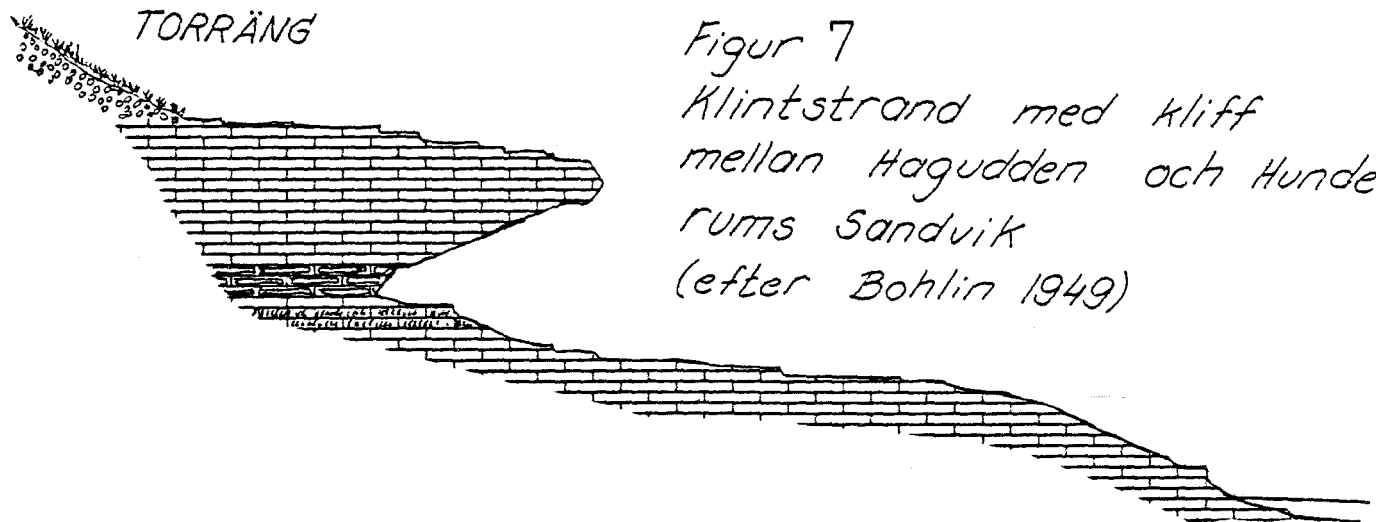
### 3 Klapperstrand-zonering

Klapperstranden är en föga enhetlig zoneringstyp beroende på skillnader i vågexposition och strandtopografi. Ett gemensamt drag är att dessa stränder är vegetationsfattiga.

Den mest extrema varianten (se figur 9) förekommer på utsidan av Ölands NE udde och söderut. Här finns på de lägre nivåerna endast enstaka exemplar av strandråg (*Elymus arenarius*), rödsvingel (*Festuca rubra*), gulkämpar (*Plantago maritima*) och krusskräppa (*Rumex crispus*). Ovanför den högsta högvattenlinjen vidtar en gles vegetation, som kännetecknas av förekomster av tulkört (*Vincetoxicum hirundinaria*), klöverärt (*Tetragonolobus maritimus*), gulsporre (*Linaria vulgaris*), klibbkorsört (*Senecio viscosus*) och kråkvicker (*Vicia cracca*). Här återfinns även sällsynt strandkål (*Crambe maritima*), strandkvanne (*Angelica litoralis*) och bitterkrassing (*Lepidium latifolium*). En vindpinad trädvegetation, den ovan beskrivna "stormkappan" av tall, ansluter innanför (foto 3).

6 Klintkust

Mellan Hagudden och Hunderums sandvik förekommer av vågorna ut-  
abraderade s k kliffbildningar i kalksten (asaphuskalksten)  
(se figur 7).



TALL

REN LAV

Figur 8

Sandstrandszonering vid  
Bödabukten

Sandrör  
Strandråg

Flockfibbla  
Gulmåra

Saltorv



STORMKAPPA  
MED TALL

Tulkört  
Gulsporre  
Klibbkorsört

Figur 9

Klapperstrandszonering  
på E sidan av Ölands NE udde

Krusskräppa  
Strandråg



TALL  
KRUSTÅTEL



Figur 10  
Strandängszonering vid  
Grankullavikens E strand

Rödsvingel

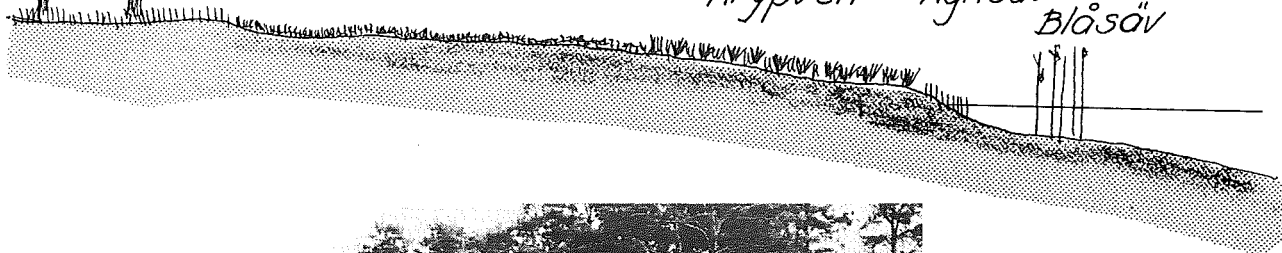
Salttåg

Strandtåg

Krypven

Agnsäv

Blåsäv

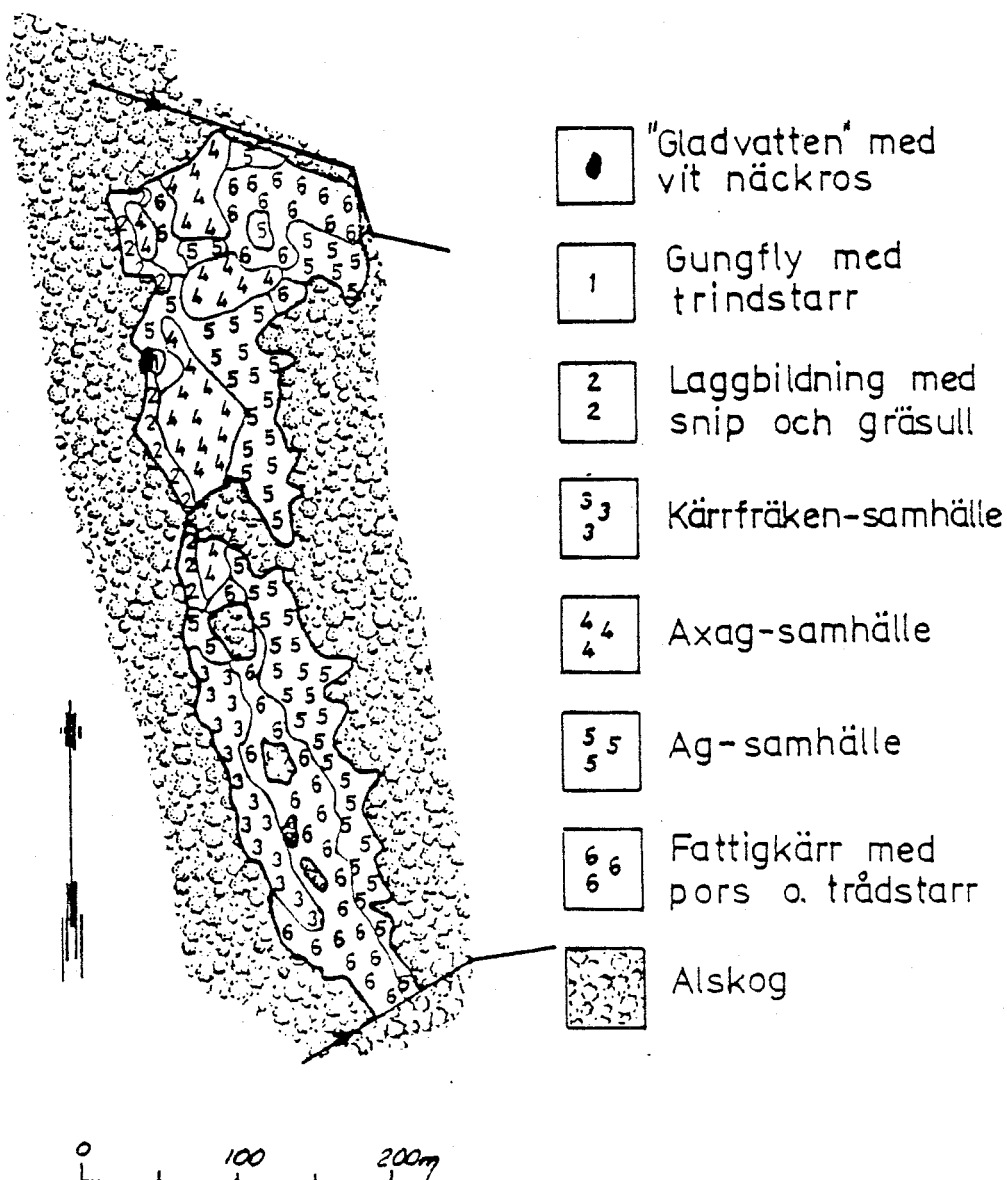


### 5.3 Särskild beskrivning av Fagerums strandmyr

Litteratur: Sterner 1922, 1938 "Strandmyren N om Svartvik"; Jensen & Medelius 1929; Hanson 1945, 1950 "Svartviks kärr"; Lundqvist 1965, 1967.

Området, som redovisas på speciell vegetationskarta (figur 11), tillhör fastigheterna Fagerum 1:2, 3:11 och 3:10 samt med en mindre del Lugnet 1:1. Myren har en areal av ca 6,5 ha. Tidigare hade myren, av bödaborna kallad "Dyn", 1-2 ha större utbredning i S och inkluderade även delar av fastigheten Kyrketorp 6:1, men efter en dikning i början av 1940-talet är denna del numera till större delen övervuxen av klibbal (cfr vegetationskarta, Hanson 1945 s 125).

Figur 11. Vegetationskarta över Fagerums strandmyr



Detta myrområde, i litteraturen först omnämnt av Sterner 1922, har en rikt varierad och artrik vegetation. Området är intressant även såtillvida att den goda dokumentationen, genom framför allt Hansons arbete från 1945, ger möjligheter till studier av vegetationsförändringar. Det skulle här föra för långt att i detalj gå in på de förändringar som uppenbart förevarit, men det bör nämnas att de öppna små vattenspeglarna har minskat sin yta. Vidare har kärrängarna i S torkat ut och intagits av pors (*Myrica gale*), trådstarr (*Carex lasiocarpa*) och blåtåtel (*Molinia caerulea*), eller helt övervuxits av alskog (*Alnus glutinosa*). Även vissa delar av kärrets fortfarande öppna ytor hotar att växa igen med framför allt klibbal. Detta är förorsakat av dels försämrade vattenhållning i området, dels att myren sedan länge är obetad. Nedan skall en översikt över vegetationens nuvarande tillstånd redovisas (se figur 11).

Endast en mindre öppen sötvattensyta, "gladvatten" återstår (foto 25). I vattnet växer kransalger (*Chara* spp), vit näckros (*Nymphaea alba*), vattenbläddra (*Utricularia vulgaris*) och dvärgbläddra (*Utricularia minor*).

Öster om vattenspegeln finns ett mindre gungfly med högtäckande förekomst av de karaktäristiska arterna trindstarr (*Carex diandra*) och dystarr (*Carex limosa*). Även hirsstarr (*Carex panicea*), trådstarr och vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) når hög täckningsgrad på gungflyet. Därutöver finns blåsäv (*Scirpus tabernaemontani*), tagelsäv (*Scirpus quinqueflorus*), kärrsältning (*Triglochin palustre*), vit näckros, stor-sileshår (*Drosera anglica*), tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*), kråklöver (*Comarum palustre*) och dvärgbläddra (*Utricularia minor*). Bland mossorna dominerar *Drepanocladus* sp. De på Öland sällsynta mossorna *Meesea triquetra* och *Cinclidium stygium* kan hittas här.

Runt några martallar finns upphöjda *Sphagnum*-torvbildningar med rikkärrvitmossorna *Sphagnum teres* och *S. warnstorffii* samt något *Sphagnum fuscum*. Kring martallarna återfinns även bl a tranbär, rund-sileshår (*Drosera rotundifolia*) och skvattram (*Ledum palustre*).

Myrens lägsta delar utgöres av en mot alskogen i V angränsande laggbildning. Karaktäristiska och högtäckande arter är ullsäv (*Scirpus hudsonianus*) och gräsull (*Eriophorum latifolium*). De övriga vegetationsbildande arterna i denna blöta kärrtyp är hirsstarr, trådstarr och vattenklöver.

I laggbildningen förekommer vidare bland annat ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*), kärrknipprot (*Epipactis palustris*), hampflockel (*Eupatorium cannabinum*), dystarr samt bland mossorna flera levermossarter.

I S övergår denna vegetation i ett växtsamhälle som domineras av kärrfräken (*Equisetum palustre*). Även här förekommer ullsäv, gräsull och dystarr fastän med mindre täckningsgrad. Karaktäristiska inslag med spridd förekomst är kärrtistel (*Cirsium palustre*) och näbbstarr (*Carex lepidocarpa*). Samhället utgör ståndort för de få kvarvarande exemplaren av gulyxne (*Liparis loeselii*) vilken tidigare varit betydligt vanligare (Hanson 1945). Endast fem exemplar hittades 1979. Mossorna (*Drepanocladus* spp) är ställvis mattbildande i bottenskiktet (foto 26).

Relativt stora ytor i de norra delarna domineras av ax-ag (*Schoenus ferrugineus*). Karaktäristiska inslag i dessa utpräglade kalkkärr är tätört (*Pinguicula vulgaris*), majviva (*Primula farinosa*), ängsnycklar, kärrknipprot och gräsull. I likhet med bl a uppländska kalkkärr förekommer en inblandning i ax-agbestånden av tranbär, ullsäv, rund- och stor-silesår.

I myrens E delar utbreder sig en omfattande ensartad ag-vegetation (*Cladium mariscus*). Här och var finns smärre öppningar i agens växttäck, där pors, trådstarr och vattenklöver uppträder.

De delar av strandmyren som periodvis är torra har fattigkärrvegetation som domineras och karaktäriseras av pors och trådstarr och på de torraste ställena blåttåtel. I denna miljö kan man finna enstaka exemplar av flaskstarr (*Carex rostrata*).

I Fagerums strandmyr saknas eller förekommer mycket sällsynt de öländska kalkfuktängarnas karaktärsarter såsom älväxing (*Sesleria caerulea*), ängsstarr (*Carex hostiana*), ängsvädd (*Succisa pratensis*), rödklint (*Centaurea jacea*), brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) m fl, vilket är förvånande. Endast *Dactylorhiza maculata* s.str. förekommer; ej *D. Fuchsii*, vilket är anmärkningsvärt (Lundqvist muntligen).

Igenväxningen av myrmarken har redan omnämnts. Vid sidan av klibbal förekommer brakved (*Rhamnus frangula*), tall (*Pinus sylvestris*), vårtbjörk (*Betula verrucosa*), *Salix*-arter och pors. Den sistnämnda är ofta övervuxen av träden.

De västra klibbalbestånden har ett högt och rörligt grundvatten, som rör sig ut mot kärret och utgör en förutsättning för dess existens och utformning. Alskogen har hög bonitet och örtrik oligotrofmarkflora med bl a vitpyrola (*Pyrola rotundifolia*), kärrviol (*Viola palustris*), sydlig lundbräken (*Dryopteris dilatata*), topplösa (*Lysimachia thyrsiflora*) och gråstarr (*Carex canescens*). Här hittades vidare ett par exemplar av korallrot (*Corallorhiza trifida*). Mossfloran är mycket artrik.

De östra albestånden däremot är näringsfattiga, torra och artfattiga.

## 6. NATURVÅRDSSYNPUNKTER

### 6.1 Förslag till förordnandeområden enligt naturvårdslagen

#### 6.1.1 Allmänt

Omfattningen av särskilda naturvårdsinsatser och lämpliga skyddsformer för att bevara de ur naturvårdssynpunkt värdefullaste avsnitten inom Böda kronopark och angränsande delar har tidigare behandlats i flera arbeten, främst av Kungliga Domänstyrelsen 1937-1968; Edelstam, Selander och Sterner 1948; Dahlskog 1953; Länsstyrelsen i Kalmar län 1965; Lundqvist 1970 och Statens Naturvårdsverk 1974.

Som tidigare nämnts har ca 1670 ha inom Böda kronopark avsatts som domänreservat (Kungliga Domänstyrelsen 1937-1968). Principöverenskommelse har senare träffats mellan statens naturvårdsverk och domänverket om att överföra dessa till naturreservat (statens naturvårdsverk 1974).

Nedan beskrivs de delar inom undersökningsområdet som med hänsyn till tidigare redovisade förhållanden och till vad som framkommit vid denna inventering ansetts ha så höga naturvärden att ett förordnande enligt naturvårdslagen är motiverat. Alla domänreservat utom ett berörs. Deras gränser har dock i flera fall ändrats för att bättre överensstämja med nu rådande naturförhållanden. Flera nya områden har dessutom tillkommit. Totalt utgör de föreslagna förordnandeområdena ca 1710 ha inom kronoparken, vilket alltså obetydligt överskrider arealen av de nuvarande domänreservaten. Dessutom omfattar förslaget ca 270 ha på privat mark i anslutning till kronoparken. Inom de avgränsade områdena finns partier med en lägre skyddsvärde än vad som angetts för hela området i sin helhet, t ex genom stor andel ungskog. Genom sitt läge har dock dessa delar bedömts få ett högt naturvårdsvärde i en snar framtid.

Områdena har bedömts i överensstämmelse med den naturvårdsplan för hela Öland, Natur och naturvård på Öland, som länsstyrelsen har utarbetat. Bedömningar har gjorts enligt följande kriterier:

- |                          |                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N = Naturtyp.            | Avser naturmiljön i sin helhet.                                                                           |
| B = Botanik.             | Avser dels förekomst av enskilda växtarter, dels vetenskapliga forsknings- och studieobjekt.              |
| Z = Zoologi.             | Avser dels förekomst av enskilda djurarter, dels vetenskapliga forsknings- och studieobjekt.              |
| G = Geologi.             | Avser dels förekomst av enstaka geologiska bildningar, dels vetenskapliga forsknings- eller studieobjekt. |
| R = Rörligt fri-luftsliv | Avser fritidsaktiviteter som kan utövas med stöd av allemansrätten.                                       |
| L = Landskapsupplevelse  | Avser landskapsupplevelse inom områden som också har andra naturvärden.                                   |
| K = Kulturlandskap       | Avser äldre kulturlandskap inom områden där det också finns klassificerade naturvärden.                   |

En sammanvägning av värdena har gjorts och resulterat i en klassificering av områdena i en tregradig skala där klass I betecknar högsta naturvärde, klass II betecknar mycket högt naturvärde och klass III betecknar högt naturvärde.

Att ett område inte medtagits i förteckningen nedan skall alltså inte tolkas som att det saknar naturvärden, endast att det inte har dokumenterade värden som motiverar ett förordnande enligt naturvårdslagen (cfr kapitel 6.2).

För varje delområde nedan bör en särskild skötselplan upprättas, där de här redovisade naturvårdsvärdena på bästa sätt bevaras eller utvecklas. Under anmärkningar nedan ges för några områden vissa synpunkter på skötseln. Vad beträffar den helt övervägande naturtypen inom de föreslagna områdena, tallskogen, är smärre arealer föreslagna att lämnas för fri utveckling mot naturskog. Inom övriga här upptagna tallskogar skall skötselåtgärder vidtas. Målet för denna skötsel bör vara en så lång omloppstid som möjligt ( > 200 år), eftersom en högre ålder också innebär ett högre naturvärde. Bestånden bör utvecklas genom lätta röjningar och gallringar. Vid den sålunda betydligt senarelagda föryngringsfasen bör små hyggesytor (högst 2-3 ha) tas upp och planeras på ett sådant sätt att inga stora sammanhängande föryngringsytor uppstår. I områden med spontan föryngring bör också på försök tillämpas åtgärder som gynnar denna, t ex i form av trakt- eller luckblädning. Erfarenheterna från 1900-talet visar å andra sidan att riskerna för allvarliga stormfällningar är uppenbara. I så fall behöver extraordinära insatser sättas in, vilka sannolikt kommer att störa den skisserade, långsiktiga planeringen.

#### 6.1.2 Beskrivning av de skilda delområdena (se figur 12 s 69).

##### 1 Byrums alvar Klass I

- N- Alvar som i NV angränsar till Byrums raukområde och i NE och E övergår i ört- och lundgräsrika ängstallskogar, kalkfuktängar och agkarr. Ytterligare åt E ansluter kronoparkens mest välutvecklade fuktiga ängstallskogar. Ett av nordölands ur vegetationssynpunkt mest varierade och artrika delområden innehållande ett flertal olika skogstyper, fuktmarkstyper och alvartyper.
- B- Alvaret i NV utgör växtplats för gotlandssolvändan (*Fumana procumbens*). I den fuktiga ängstallskogen finns spindelblomster (*Listera cordata*) (Lundqvist 1979) och ögonpyrola (*Moneses uniflora*).
- G- Ölands största raukfält. En serie grunda strandvallar och kalkstenskanter av cuestatyp betingar alvarets mångsidiga vegetationsutformning.
- R- Väl tillgänglig kustzon med goda badstränder.
- L- Tallskogarna tonar gradvis ut mot alvarslätten på ett sätt som påminner om gotländska förhållanden.

Anm. Befintligt domänreservat (So 161) utökas åt E. Obebyggda tomter i planområdet innanför raukarna bör beläggas med byggnadsförbud för att öka strandzonens tillgänglighet.

## 2 Byrumbuktens flygsandfält Klass I

- N- Vid Kalmarsund består stranden i söder av sandstrand med dyngräsvegetation som i norra delen övergår i klapperstrand. Innanför stranden intas de gamla flygsandfälten av lavtallhedar, dels historiskt intressant, spontan, mycket gammal, gles tallskog med för miljön särpräglade stamformer, dels ca 100-åriga planterade tätare bestånd.

I S dämmas det s k Dynkärret i Byrum upp av sandfältets distalla brant. Kärret domineras i norra delen av pors och blåtåtel med inslag av för Öland typiska arter. I den mellersta delen finns ett åldrigt alkärr. Dynkärret är innefattat av artrik, ängsartad skog.

- B- Strandpartiet utgör Ölands rikaste lokal för martorn (*Eryngium maritimum*), f ö Linnés svenska primärlokal för arten. Vidare finns i de strandnära partierna purpurknipprot (*Epipactis atrorubens*). I dynfältens kanter finns ängsartad granskog med ställvis riklig förekomst av gotlandsmåra (*Galium rotundifolium*).

Dynkärret hyser en rad, p g a sina ståndortskrav på Öland sällsynta arter, såsom myggblomster (*Hammarbya paludosa*), vitag (*Rhynchospora alba*) och rundsileshår (*Drosera rotundifolia*) (foto 19).

- G- Dynkärret utgör ett historiskt-kvartärgeologiskt forskningsobjekt av stort intresse.
- R- Läget intill Byrums Sandvik inbjuder till utflykter inom området.
- L- Strandpartiet och framför allt de inre, glesa lavtallhedarna är av stort intresse.
- K- Väldokumenterad skogsodlingshistoria.

Anm. Området ligger helt inom domänreservat So 161. Den spontana, gamla tallskogen bör lämnas för fri utveckling. I området finns en gammal byggnadsplan, vars eventuella ännu obebyggda tomter bör beläggas med byggnadsförbud. De synnerligen ömtåliga inre lavfältens vegetationsutveckling bör följas noga och åtgärder vidtas om slitaget blir för stort.

## 3 Långmon Klass II

- N- Abrasionskust med markerad relief och klapperstränder samt därinnanför belägna vidsträckta, ca 100-åriga tallskogar. Skogen är utformad som en homogen ljung-kråkbär-tallhed. Den utgör det största och bäst utvecklade beståndet av skogstypen, vilken på Öland enbart förekommer inom Böda kronopark.
- B- De västra abrasionsbranterna hyser Ölands viktigaste lokal för mjölon (*Arctostaphylos uva-ursi*). Arten utgör ett studieobjekt av vetenskapligt, spridningsdynamiskt intresse.
- G- De aktiva abrasionsbranterna kring Masthuggsudden är de största på Öland med en höjd av ca 7 m. Ovanför detta strandhak finns ytterligare en 5-8 m hög strandbildning. De inre delarna har en vågig topografi.

R,L- Kuststräckans markerade topografi gör området mycket tilltalande. Tallhedarna utgör mycket goda och välbesökta bärmarker.

Anm. Området är i sin helhet beläget inom domänreservat So 161. Skogliga åtgärder är tills vidare önskvärda först vid stormfällningar.

#### 4 Bogateskogen jämte klint- och klapperkust vid Hagudden Klass II

N,G- Kustlandskapet kännetecknas i norr av i klinten utabraderade kliffbildningar och i söder av kalkhällar och klapperstrandbildningar. I den mellersta delen finns de sista resterna av ett tidigare grandominerat ängsskogskomplex, den s k Bogateskogen. Inom området finns vidare ett av Ölands mest högvuxna tallbestånd, det s k Masteträdsbeståndet, samt ett åldrigt, grovt klibbalbestånd.

B- För Öland ovanliga och rika förekomster av samtliga häxörtarter (*Circaea lutetiana*, *intermedia* och *alpina*), ramslök (*Allium ursinum*), gotlandsmåra (*Galium rotundifolium*) samt lundarv (*Stellaria nemorum* ssp *glochidosperma*). Mossfloran är synnerligen rik med ett flertal på Öland sällsynta västliga bladmossor och levermossor.

R,L- Tilltalande stränder. Masteträdsbeståndet är ett mycket frekventerat utflyktsmål.

Anm. Kustzonen ligger helt inom domänreservat So 161. Domänreservaten So 47 och So 48 har utökats och knutits samman med enskild mark mellan Hagudden och kronoparkens gräns.

#### 5 Abbekärr Klass III

N,B- Skvattramtallmosse och fattigkärr atypiska för Öland (foto 27).

Anm. Beläget utanför domänreservat. Tippen för schaktmassor vid vägen bör snyggas till (eventuell parkeringsplats).

#### 6 Thujabeståndet Klass III

K,R- Ett ca 100-årigt bestånd av thuja (*Thuja plicata*) med inslag av cypress och hemlockgran. Högfrekventerat turistmål med visst skogshistoriskt intresse.

Anm. Domänreservat So 168.

#### 7 Skäftekärr Klass III

N,L, Tilltalande odlingslandskap med ekhagar och ek-hassellundar  
K- samt en intressant parkanläggning kring den gamla jägmästarbostaden. I området finns också spår av äldre bebyggelse.

Anm. Beläget utanför domänreservat. Hagmarkerna är i behov av intensivare skötsel än f n.

8 Torräng och gles betad ängstallskog vid Byrum Klass III

N,L, Välbetad torrängsvegetation av två numera försvinnande slag med  
K- vackert utformade enbuskar (foto 28) i norr och glesa högvuxna  
tallar i söder.

Anm. Beläget utanför domänreservat.

9 Idegranbestånd V om Skäftekärr Klass II

B- Högvuxen tallskog med riklig förekomst av idegran (Taxus  
baccata).

Anm. Domänreservat So 4 något utökat. Fortsatta åtgärder för gynnande  
av idegranen bör utföras.

10 Tallmosse vid Långmon Klass III

N,B- Välutbildad skvattramtallmosse, den numera största i kronopar-  
ken, med omgivande ljung- kråkbär- tallhed.

Anm. Beläget utanför domänreservat.

11 N delen av Bödaåsen Klass III

N- Ekinblandad ängstallskog på Bödaåsens krön.

G- Den hårdsvallade, starkt omlagrade rullstensåsens högsta del.

Anm. Beläget utanför domänreservat. Bör undantas från grustäkt.

12 Böda backar Klass III

N,R, Sanddynområde bevuxet med drygt 100-årig, reslig tallskog.  
L- Välbesökt del av Böda kronopark, som från väg 136 ger land-  
skapet ett tilltalande intryck av gammal skog.

Anm. Viss minskning av domänreservat So 160.

13 Idegranbestånd N om Böda Klass III

B- God förekomst av idegran (Taxus baccata) i reslig gammal tall-  
skog. Innehåller ett mycket stort exemplar av idegran, enligt  
uppgift kronoparkens största, med en brösthöjdsdiameter av ca  
1 m.

Anm. Domänreservat So 46.

14 Fagerums strandmyr och strandlagun Klass I

N- Området innehåller så vitt skilda naturmiljöer som ett kalk-  
kärr, torra strandvallar, alskog samt en strandlagun (foto  
24, 25 och 26).

Fagerums strandmyr utgör, trots sin litenhet, ett av Ölands ur  
vegetationssynpunkt mest mångfacetterade kärr. Myren är av-  
snörd från Östersjön av en bred, flack strandvall av sand. NO  
därom har utbildats en 7,5 ha stor strandlagun genom att en  
tidigare grund vik i Bödabukten avsnörts av en sandrevel.

- B- I kärret förekommer kalkkärr-arter såsom gulyxne (*Liparis loeselii*) och axag (*Schoenus ferrugineus*) sida vid sida med arter som snip (*Scirpus hudsonianus*), tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*), storsilesår (*Drosera anglica*) och rund-silesår (*Drosera rotundifolia*). På ett litet gungfly invid ett "gladvatten" växer trindstarr (*Carex diandra*) och dystarr (*Carex limosa*).

I strandlagunens betade mark finns öns enda förekomst av granspira (*Pedicularis sylvatica*) (Lundqvist muntligen).

- Z- Strandlagunen har ett rikt fågelliv, med bl a änder och sot-höns. Viktig rastlokal om hösten.

- G- Av intresse som studieobjekt för strandbildningsprocesser.

Kalkkärret underhålls av ett grundvattenflöde från W.

Anm. Området ligger på enskild mark på fastigheter tillhörande Fagerum och Lugnet 1:1. Kärrområdet, vilket till skillnad mot lagunområdet sedan länge är obetat, är statt i igenväxning. Området är vidare hotat genom dikesrensningar samt avsänkande av grundvattenytan i det tillförande grundvattenområdet.

Redan 1945 påtalades av Hanson det önskvärda i att området blev avsatt som naturreservat. Det angelägna behovet av skydd och vård har sedermera påtalats av Sterner m fl (1948) och Lundqvist (1970). Vi instämmer i denna bedömning och rekommenderar områdets snara avsättande som naturreservat. En skötselplan bör upprättas, som syftar till att försöka hejda myrens fortsatta uttorkning och igenväxning. Periodisk betning och röjning av kärrytorna bör övervägas och dikena bör läggas igen, regleras, kulverteras eller på annat sätt ordnas, så att inte området torkar ut. Åtgärderna brådskar.

#### 15 Bödabuktens sandstränder och tallhedar Klass I

- N- Sandstränder med därinnanför liggande tallbevuxna sanddyner och sandfält.

Ren sandstrand förekommer i Bödabukten på en sträcka av ca 7,5 km. Dyngräsvegetationen är inom hela det strandnära bältet mycket väl utvecklad. En synnerligen vanlig vegetationstyp, särskilt i områdets mellersta del, är en hedtallskog av lavtyp på mycket glest tallbevuxen flygsand. En gradvis övergång i mera slutna lavtyper och i torra ristyper är det normala inåt land.

- G- I områdets nordligaste del finns ett stort, halvcirkelformat gammalt dynfält som kallas Bölinge backar. De norra och östliga sidorna stupar med sandens rasvinkel 5-6 m ned mot den underliggande omgivningen. Även övriga dynfält har geologiskt intresse.

R,L- De mycket goda möjligheterna till bad i Bödabukten lockar stora mängder besökare, som här, tack vare den stora arealen gammal skog i direkt anslutning till den öppna stranden, erbjuds möjligheter att uppleva ett oexploaterat landskap. Områdets sydligaste del ansluter till campinganläggningen Böda sand.

Anm. Området ingår i sin helhet i domänreservatet So 162, som något minskats. Vår bedömning är den att området tål det nuvarande badlivets trampslitage, vilket t o m är positivt så till vida att en del vegetationstyper (t ex med borsttåtel) mår väl av visst slitage.

#### 16 Fattigkärr E om gamla Grankullavägen Klass III

B- Fattigkärr av trådstarrtyp med riklig förekomst av brunag (*Rhynchospora fusca*) (foto 18).

Anm. Beläget utanför domänreservat.

#### 17 Ängstallskog vid Mickelsmad Klass I

N,B- Lundgräs- och örtrik tallskog på grund, kalkrik mull-rendzina med stort inslag av gran. I området finns särskilt riklig förekomst av svärdsyssla (*Cephalanthera longifolia*). Området har ett lättillgängligt läge vid "nya" Grankullavägen.

Anm. Området ligger utanför befintliga domänreservat. Det bör skötas med hänsyn till utvecklingen av ett ljus- och värmekrävande fältskikt, varför viss buskröjning och lätt utglesning av trädskiktet snart bör utföras.

#### 18 Fukthed S om Mickelsmad Klass III

B- Fukthed med för Öland avvikande vegetation med bl a trådtåg (*Juncus filiformis*) och tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*).

Anm. Beläget utanför befintliga domänreservat.

#### 19 Tallmosse S om Mickelsmad Klass III

B- Välutbildad skvattramtallmosse med riklig förekomst av tuvull (*Eriophorum vaginatum*).

Anm. Beläget utanför befintliga domänreservat.

#### 20 Getterumsskogen Klass II

N- Mycket gammal, urskogsartad tallhed på f d flygsandfält.

Anm. Mindre utökning av domänreservat So 5.

#### 21 Lindreservatet samt angränsande alvarmark (Klass III)

N,B, Ädellövskog med stort inslag av lind och ek och en örtrik  
K- markflora. Området har tidigare i sin helhet skötts som äng och är i den SE delen ännu hävdad som äng med slåtterytor kringgårdade av lövridåer. Den för Öland märkliga brunklövern (*Trifolium spadiceum*) växer här i stor mängd. I den inre delen finns kronoparkens största kärr av bunkestarrtyp, helt omgivet av rikt varierade ängsskogar. I området finns spår av bebyggelse. Alvarmarken utgöres av betade torrängar med ovanligt vackra enar.

Anm. Området är till större delen beläget inom domänreservat So 173, som minskats något. Ett välhävdat slätterområde på enskild mark tillkommer. Åtgärder bör vidtas för fortsatt slätter.

## 22 Långalvaret med anslutande ängstallskogar och fuktmarker Klass I

- N- Öppen alvarmark vars randbarrskogar delvis är mycket gamla och urskogsartade. Tallskogarna är av den ört- och lundgräsrika typen, gränsande till stäppseriens växtlighet. I sydost finns kalkbetingade kärr- och fuktmarker, (Spånkärret), med agvegetation och kringliggande kalkfuktängar.
- B- Långalvaret hyser på flera ställen en mycket rik förekomst av gullborste (*Aster linosyris*) (foto 20). Bergsskrabba (*Globularia vulgaris*) har här en nordlig, öländsk utpostlokal. I ängstallskogarna finns på flera ställen skogskorn (*Hordelymus europaeus*), skugglosta (*Bromus ramosus*) och purpurknipprot (*Epipactis atrorubens*). Enligt uppgift förekommer i det nordvästra partiet skogssäv (*Scirpus sylvaticus*) (Lundqvist 1970).
- G- På Långalvaret förekommer parallellt med det där befintliga flygfältet en kalkstensrygg, som möjligen är tektoniskt betingad.
- L- Alvarmarker omgärdade av barrskog är en för Öland sällsynt landskapstyp, som annars förknippas med gotländska naturförhållanden.

Anm. Större delen av området är belägen på enskild mark. En mindre del, Spånkärret, ingår i domänreservat So 123.

## 23 Sjöstorps skogsholmar och kärr Klass III

- N- Urskogsartade barrblandskogsholmar på moränmark. I den norra delen ansluter ett kärrområde med ag och pors.

Anm. Området är i sin helhet beläget inom domänreservat So 6, som minskats med de numera utdikade och ur naturvårdssynpunkt ointressanta delarna.

## 24 Ängjärnsuddens strand- och tallhedsområde Klass II och III

- N- Sand-, grus- och klapperstränder med en smal stormkappa av vindvridna, mindre men gamla tallar. Därinnanför är det 1-1,5 km breda tallskogsområdet till ungefär hälften och närmast stranden f n bestående av ungsogar 0-40 år gamla. Den mesta av denna skog stormfälldes 1954-01-03/04 i ostliga vindar som nådde orkanstyrka. Endast öar av äldre tallhedar finns därför kvar i ett 0,5-1 km brett bälte närmast kusten.

Den västliga delen intas fortfarande av ofta över 100-åriga tallhedar av kruståteltyp i norr samt en ljungdominerande typ i söder.

Anm. Området är helt beläget inom domänreservat So 162, vilket minskats något i den sydvästra delen.

25 Ölands NE udde, "Udden" Klass I

- N,K- Området, ofta benämnt Trollskogen, är till ca 70 % bevuxet med 100-200 år gammal tall och därutöver gran och enstaka gamla ekar. "Udden" har karaktäriserats som ett av de märkligaste domänreservaten i södra Sverige. Skogstypen utgöres dels av betespräglad kruståtelthed i väster och söder, dels av egendomlig, förmodligen kulturpräglad buskrik och ormbunksrik ängstallskog i NO. Namnet Trollskogen är, särskilt där skogsmarken är gles, olikåldrig, betad och enbuskbevuxen, en smula missvisande. Snarare kan "Uddens" tallskogar till sitt utseende karaktäriseras som en rest av tidigare århundradens betespräglade och starkt luckiga Bödaskogar. Däri har detta område sitt största intresse.
- B- I de mellersta delarna finns på tallarna väldiga murgrönor, vilka frös ned under de stränga vintrarna 1940-42, men som åter vuxit upp till ansevärd storlek (foto 10, 11 och 12).
- Z- Havsörnens boplats fram till 1930. F n häckplats för bl a lärkfalk.
- G- Stränderna är på utsidan mycket ursvallade klapperstränder (se foto 3 och figur 9). På insidan av Grankullaviken finns en välutbildad strandängszonering med strandtåg (*Juncus maritimus*) i geolitoralen (se foto 23 och figur 10). Geologiskt intressant men föga utrett område.
- R,L- Ett mycket vackert, fornminnesrikt skogs- och kustlandskap, vilket frekventeras av stora mängder besökare.

Anm. Området är till största delen beläget inom domänreservaten So 7 och So 162. Den yttersta udden är enskild, samfällad mark.

26 Grankullavikens inre strandängsområde Klass III

- N- Värdefull strandnatur, särskilt i E delen.

Anm. Området är så gott som helt beläget på enskild mark.

27 S Nabbelundsområdet Klass I

- N- Rikt varierat fuktmarks-, strand- och ängsskogsområde. Inom området finns flera smärre kalkkärr samt ett marskartat, vassbevuxet bäckdelta. På högre nivå intas marken i huvudsak av ängsartade fuktskogar.
- B- De orkidérika kalkkärrarna med bl a axag (*Schoenus ferrugineus*) och knappag (*Schoenus nigricans*) har högt skyddsvärde (se vidare Lundqvist 1965 och 1967). De är intressanta bl a så tillvida att de vid högt högvatten delvis översvämmas och därigenom innehåller saltväxter såsom strandtåg (*Juncus maritimus*).

Anm. Området är i sin helhet beläget inom domänreservat So 162.

28 NV Nabbelundsområdet Klass II

N,B- Fuktmaks-, strand- och tallskogsområde med ett kalkkärr av axagtyp i den centrala delen (foto 16). Inom området förekommer även en mycket buskrik och gles ängsartad gammal tallskog samt strandängar. Växtplats för klådris (*Myricaria germanica*).

Anm. Området är beläget helt inom domänreservat So 162, vars huvudsakliga del här utgår p g a att största delen borthuggits och numera saknar höga naturvårdsvärden. Den buskrika ängstallskogen bör röjas och betas.

29 Stora Ingegerdsmaden och angränsande ängsbarrskogar (Getterna)  
Klass I

N,B- Området domineras av örtrika, tämligen buskfattiga ängstallskogar av lundgrästyp på moränlera. I den centrala delen ligger Stora Ingegerdsmaden, en blåtåtel- och trådstarrdominerad fuktängs- och kärrsänka, vilken på försommaren är vattenfylld men som senare normalt torkar ut helt. Maden utgör en av de få helt odikade fuktmarkerna inom kronoparken (se foto 29).

L- Ingegerdsmaden med den lilla skogsholmen och bården av grova tallar, granar och ekar ger ett vackert och orört intryck.

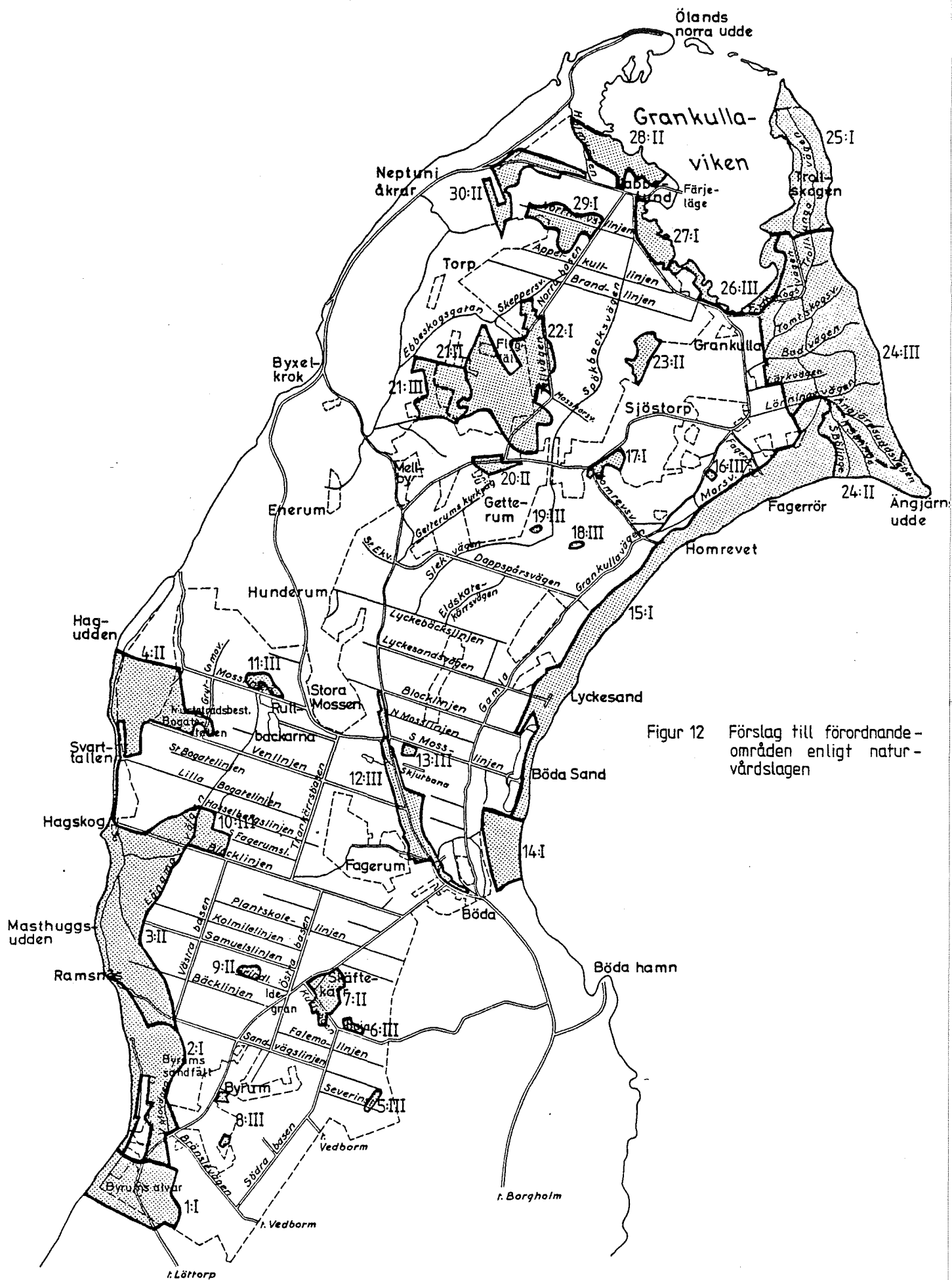
Anm. Området ligger helt utanför domänreservat.

30 Vargeslätten Klass II

N- Skogsvegetationen är utformad som äldre, ängsartad tallskog, måbärrik ek- hasselskog samt fuktig alskog. Inom området finns också smärre fuktsänkor med bl a ag.

B- Rika förekomster av bredbladiga lundgräs, bl a skogskorn (*Hordelymus europaeus*) och skugglosta (*Bromus ramosus*).

Anm. Området är till större delen beläget inom domänreservat So 162 och So 167. S om landsvägen tillkommer en skogsrensa.



Figur 12 Förslag till förordnande-  
områden enligt natur-  
vårdslagen

## 6.2 Förslag till naturvårdshänsyn inom övriga delar

### 6.2.1 Allmänt

Böda kronopark innehåller en rikt varierad natur, och området har också som tidigare nämnts i sin helhet upptagits som riksobjekt i den fysiska riksplaneringen för såväl vetenskaplig naturvård som för rörligt friluftsliv. I kapitel 6.1 har de ur naturvårdssynpunkt väsentligaste delarna behandlats, inom vilka det föreligger ett så stort naturvårdsintresse att ett förordnande enligt naturvårdslagen är motiverat. Det finns inom dessa områden behov av särskilda naturvårdsåtgärder, som faller utanför ett normalt skogsbruk. Även övriga delar av kronoparken innehåller betydande naturvårdsintressen, vilka dock bör kunna tillgodoses inom ramen för ett rationellt skogsbruk med särskilda naturvårdshänsyn. Sådana hänsynsregler som bedöms nödvändiga för att på lång sikt bibehålla kronoparkens naturvårdsvärden och mångformiga karaktär behandlas nedan.

### 6.2.2 Hänsynsregler för skogsbruket inom Böda kronopark

1. Lövskogar och öppna marker skall bevaras. Dessa till arealen mycket begränsade ytor (se tabell 1 s 28-29) innehåller viktiga biotoper för en stor del av områdets totala flora och fauna och bidrar i hög grad till upplevelsen av kronoparkens mångfacetterade karaktär.
2. Inga ytterligare utdikningar skall utföras. Mycket omfattande utdikningar har tidigare utförts inom kronoparken (se den historiska beskrivningen). De ännu kvarvarande våtmarkerna täcker en blygsam areal och är alla mycket väsentliga för områdets totala växt- och djurliv.
3. Skogsgödsling skall inte tillämpas. Många av Bødaskogarnas vegetationstyper är mycket skyddsvärda i ett nationellt och i något fall också internationellt perspektiv (se vegetationsbeskrivningen) och skulle sannolikt påverkas mycket negativt av gödsling.
4. Beståndsgränser skall anpassas till naturliga terrängformationer, vegetationsgränser, fuktighetsgränser etc. Detta skall normalt tillgodoses inom en begränsning av hyggesstorleken inom intervallet 1-10 ha. Ett nytt hygge skall inte tas upp i kanten mot ett tidigare förrän plantskogen är väl synlig. Genom dessa åtgärder skall uppkomsten av stora sammanhängande, i stort sett likåldriga skogar med kantiga och "onaturliga" beståndsgränser undvikas.
5. Markberedning skall i första hand utföras i form av fläckupptagning. Endast där denna metod av tekniska eller biologiska skäl inte går att använda skall markberedning i form av harvning tillämpas. Harvningen ger betydligt mera svårläkta sår i naturen. Hyggesplöjning skall inte tillämpas inom området.
6. Kemisk lövbekämpning skall inte tillämpas. Skyddsvärda lokaler för enskilda växtarter finns flerstädes inom kronoparken.

## 7 SUMMARY

Ekstam, U. 1981. Växtbiologiska institutionen, Uppsala universitet, Box 559 S-75122 Uppsala & Martinsson, I. 1981, Domänverket, Södra regionen, Box 1204 S-35112 Växjö.

Nature and nature protection in Böda Crown Forest.

Länsstyrelsen i Kalmar län informerar. 1981:4.

The 6 250 ha of Böda kronopark (Böda Crown Forest) on the northernmost part of Öland has been studied. The purpose of the investigation was to get information of the natural environment so that ordinances in accordance with the Nature Conservancy Act could be adequately made. In the conclusion a proposal is given for areas, having so high natural qualities, that such ordinances are motivated.

Geology, climate and land-use history of the area is described. Most of the field work concerned the composition and distribution of the vegetation, which is the main result of this paper.

The bedrock of the investigated area is composed of ordovician limestone. The largest part of Böda Crown Forest is conditioned by an oligotrophic state of the ground, with postglacial fields of shifting sand and littoral deposits, all of siliceous material emanating from the Böda Esker. In the north and in south-west the limestone bedrock is superimposed by a thin glacial till, rich in lime. The condition of the ground coincide strongly with the vegetation developed; The post-glacial deposits have acidicole, heath-like vegetation and the glacial deposits have basicole, meadow-like vegetation.

The area has a climate with a very low humidity for swedish conditions. High wind velocities, making severe injury to the forestry, have appeared at three times in the last 80 years.

In the middle of the 19'th century the woods were roughly treated and low productive. But then a considerable silvicultural refashioning started, comprising i.a. a new managing plan, intensive planting and drainage. This gradually resulted in an accumulated supply of timber, which has now been much exploited, with a changing character of the landscape as one of the consequences.

Different stands, forestal as well as others, were analysed in order to obtain data of species' composition, dominant and characteristic species, stand age etc. Also the littoral zone, wet-lands and alvar-sites were investigated. This work resulted in a number of vegetation units (plant communities), which have been mapped and described.

Stands with an average treeage of less than 40 years were found to be of little interest from a mapping point of view, since they have not yet reached sufficient stability.

The investigations show that Böda Crown Forest has a richly differentiated vegetation with about 25 more or less stable forest types, several wet-land types, alvars and littoral habitats.

Most of the woods were found to be oligotrophic, belonging to the heath-land series of vegetation, characterized by lichens (*Cladonia* spp) mosses (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum* spp) small shrubs (*Vaccinium* spp, *Calluna vulgaris*, *Ledum palustre*, *Empetrum nigrum*) or the grass *Deschampsia flexuosa*. Vegetation dominated by *Empetrum* is very rare on Öland and does in fact exist only here. So is the case for other oligotrophic coniferous woodland or peatland plants. The vast fields of *Cladonia*, on the old shifting sand, are often beautifully developed.

Our research shows that the calcicolous, meadow-like pine woods are very special from a vegetation point of view. It holds many species belonging to the south-eastern or southern floral elements. Some broadleaved, rare grasses and the orchid *Cephalanthera longifolia* should be mentioned.

The remaining wet-lands are all stated to be very valuable as a refuge for threatened mire species and for the diversity of the total plant and animal life in the area.

Floristic observations for 88 vascular plant species have been put together and are presented in the form of dot-maps.

The Swedish Forest Service has earlier set aside about 1 670 ha as Crown Reserves in Böda Crown Forest. In the proposal presented, all the Crown Reserves except one are involved. In addition there are some new areas and new delimitations. The proposal encloses about 1 710 ha. The wet-land area of Fagerum, situated on private land south of the Crown Forest, is recommended as a future nature reserve as it is botanically as well as zoologically very interesting.

A general outline for the forestry in Böda Crown Forest is suggested involving i.a. the size of the cutting areas, ditching and the use of fertilizing salts and herbicides. Patchwise removal of the litter before planting is recommended preferably to ploughing or harrowing.

## 8 REFERENSER

### 8.1 Litteratur

- |                                                  |               |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ahlqvist, A.                                     | 1821          | Anmärkningar om Ölands Fysiska beskaffenhet och Vegetation. Kongl Vetenskapsacad. Handl. s 278-304 (del 2). Stockholm.                                                      |
| "                                                | 1822-<br>1827 | Ölands Historia och Beskrifning. Del 1 och 2. Calmar.                                                                                                                       |
| Areen, E.E.                                      | 1924          | Den Kungliga Djurgårdsinrättningen på Öland. Acta Oelandica. I. Stockholm.                                                                                                  |
| Arne, P.G.                                       | 1955          | Om utländska trädslag på kronoparken Böda. Lustgården 36. s 124-128.                                                                                                        |
| Björndalen, J.E.                                 | 1980          | Kalktallskogar i Skandinavien - ett förslag till klassificering. Svensk Bot. Tidsk. 74:103-122. Stockholm.                                                                  |
| Bohlin, B.                                       | 1949          | The Asaphus limestone in northernmost Öland. Bull. Geol. Inst. Upps. Vol XXXIII. Uppsala.                                                                                   |
| Dahlskog, S.                                     | 1953          | Öland - inventering 1953. Manuskript. Sv. Naturskyddsföreningen. Stockholm.                                                                                                 |
| Danielson, U.                                    | 1918          | Anteckningar om de öländska skogarnas historia och utveckling. Sv. Skogsvårdsför. Tidskr. s 201-262. Stockholm.                                                             |
| Edelstam, C.,<br>Selander, S. och<br>Sternér, R. | 1948          | Sammanställning över skyddsvärda områden på Öland. Manuskript. Sv. Naturskyddsföreningen. Stockholm.                                                                        |
| Hanson, S.                                       | 1945          | Ett naturskyddsvärt ölandskärr. Sveriges Natur. Årsbok 36:124-131.                                                                                                          |
| "                                                | 1950          | Norra Ölands myrar och vattendrag. Åkerbo hembygdsförening. Årsbok s 27-36.                                                                                                 |
| Hedenfalk m fl.                                  | 1966          | Domänverkets Ölandsutredning. Domänverkets Södra distr. Växjö 1966-07-06. Offset.                                                                                           |
| Hemmendorff, E.                                  | 1897          | Om Ölands vegetation. Akad. Afhandl. Upsala.                                                                                                                                |
| Hesselman, H.                                    | 1932          | Om klimatets humiditet i vårt Land och dess inverkan på mark, vegetation och skog. Medd. fr. Statens Skogsförs. anst. H 26, 1930-31. Stockholm.                             |
| IB: Ingenjörsfirman.                             |               | Inge H. Bååt AB. 1977-07-31. Redogörelse för utförda geohydrologiska undersökningar för deponeringsanläggning i Böda kronopark. Borgholms kommun, Byggnadskontoret. Offset. |
| Jaanusson, V.                                    | 1960          | The Viruan of Öland. Bull. geol. Instn. Univ. Upsala 38:207-288.                                                                                                            |
| Jensen, C. och<br>Medelius, S.                   | 1929          | Till kännedom om Ölands mossflora. Bot. Not. 1929 s 29-51.                                                                                                                  |

- |                                  |               |                                                                                                                          |
|----------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Johansson, C.E. och Knutsson, G. | 1962          | Grusinventering i Kalmar län. Del 1. Öland. Länsstyrelsen i Kalmar län. Stencilerad skrift.                              |
| Johansson, G. och S.             | 1952          | Flygsandfältet vid Bödabukten. Åkerbo Hembygds-förenings Årsbok 1952 s 77-100.                                           |
| Jonsson, T.                      | 1955          | Kuststudier vid Ölands väst- och ostkust. Geografiska institutionen, Uppsala. Stencilerad skrift.                        |
| Kielland-Lund, J.                | 1971          | A classification of Scandinavian forest vegetation for mapping purposes. I IBP i Norden, nr 7. Oslo.                     |
| Krok, T. och Almqvist, S.        | 1969          | Svensk flora. II Kryptogamer. Stockholm.                                                                                 |
| Kungliga Domänstyrelsen.         | 1937-<br>1968 | Utdrag ur beslutsprotokoll avseende avsättande av domänreservat inom Böda kronopark. Kungliga Domänstyrelsen. Stockholm. |
| Königsson, L-K.                  | 1968          | The Holocene History of the Great Alvar of Öland. Acta Phytogeogr. Suecica 55. Uppsala.                                  |
| Larsson, A.                      | 1974          | Ottenby naturreservat. Vegetation och markanvändning. Medd. Avd. Ekol. Bot., Lund nr 6.                                  |
| Lid, J.                          | 1974          | Norsk og svensk flora. Oslo.                                                                                             |
| Lindell, B.                      | 1962          | Bödaupproret och Evald Julius Hammarström. Öländsk Bygd. s 12-21.                                                        |
| Linné, C von.                    | 1745          | Carl Linnaei Öländska och Gotländska resa år 1741. (red. av Carl-Otto von Sydow 1962). Stockholm och Uppsala.            |
| Lundqvist, G.                    | 1928          | Studier i Ölands myrmarker. SGU. Ser. C. No 353. Stockholm.                                                              |
| Lundqvist, Å.                    | 1965          | Kärr i Ölands Åkerbo. Öländsk Bygd 1965 s 39-58.                                                                         |
| "                                | 1967          | Botaniska utflykter på Nordöland. Öländsk Bygd 1967 s 47-72.                                                             |
| "                                | 1970          | a. Supplement zu Sterners Flora der Insel Öland. Svensk Bot. Tidskr. 64:65-131.                                          |
| "                                | 1970          | b. Det botaniska naturskyddet på Öland. Öländsk Bygd 1970 s 49-89.                                                       |
| "                                | 1979          | Weitere Nachträge zur Flora der Insel Öland. Svensk Bot. Tidskr. 73:281-325.                                             |
| Länsstyrelsen i Kalmar län.      | 1965          | Naturvårds- och exploateringsplan för Öland.                                                                             |
| Lõhmus, E.                       | 1979          | Eesti ordineeritud metsakasvukohatuubid. Eesti põllumajanduse akadeemia. Tartu.                                          |
| Nelson, H.                       | 1909          | Öland. Emigrationsutredningens Bygdeundersökningar. Stockholm.                                                           |

- |                                                                  |                |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nordiska<br>Ministerrådet.                                       | 1977           | Naturgeografisk regionindelning av Norden.<br>NU B 1977:34. Stockholm.                                                                                                                 |
| Nyholm, E.                                                       | 1954-<br>69    | Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. II.<br>Musci. Lund.                                                                                                                            |
| Ottosson, L.                                                     | 1956           | Rätten till och delningen av utmarkerna på<br>Öland. Svensk lantmäteritidskrift. 48. s 44-64.                                                                                          |
| Pousette, J.                                                     | 1974           | Fortsatta grundvattenundersökningar på Öland.<br>SGU ser. C. Nr. 702. Stockholm.                                                                                                       |
| Pousette, J. och<br>Möller, Å.                                   | 1972           | Ölands Hydrogeologi. SGU. Ser. C Nr. 670.<br>Stockholm.                                                                                                                                |
| SGU: Sveriges<br>Geologiska Under-<br>sökning. L-K<br>Königsson. | 1965           | Ölands kvartära grundvatten. Stockholm. Offset.                                                                                                                                        |
| SIB: Sydsvenska<br>Ingenjörbyrå                                  | 1966-<br>06-15 | Geohydrologisk undersökning av Bödaåsen och<br>Nybyryggen. Kalmar. Offset.                                                                                                             |
| Sjörs, H.                                                        | 1967           | Nordisk växtgeografi. Stockholm.                                                                                                                                                       |
| Sjöstrand, M.G.                                                  | 1850           | Om Ölands vegetation. Nya Botaniska Notiser s<br>234-244. Stockholm.                                                                                                                   |
| Statens Natur-<br>vårdsverk.                                     | 1974<br>08-27  | Ang överföring av vissa naturvårdsobjekt från<br>domänverkets fond till naturvårdsfonden. SNV.<br>Stockholm.                                                                           |
| Sterner, R.                                                      | 1922           | Några floristiska nyheter från Öland. Svensk<br>Bot. Tidskr.                                                                                                                           |
| "                                                                | 1926           | Ölands växtvärld. Södra Kalmar län. III. Kalmar.                                                                                                                                       |
| "                                                                | 1938           | Flora der Insel Öland. Acta Phytogeogr. Suecica<br>IX. Uppsala.                                                                                                                        |
| Svedmark, E.                                                     | 1904           | Beskrifning till kartbladet Oskarshamn - SGU<br>Ac 6. Stockholm.                                                                                                                       |
| Tyler, C.                                                        | 1979           | Details on vegetation and environment of<br>Schoenus sites in South and Southeast Sweden.<br>Meddn. Växtekol. Inst. Lunds Univ. 38. Lund.                                              |
| Ursing, B.                                                       | 1964           | Svenska växter. Kryptogamer. Stockholm.                                                                                                                                                |
| Vallinus, N.O.                                                   | 1703           | De Oelandia dissertatio gradualis. Upsaliae<br>et Holmiae. Handskriven översättning från<br>latinet av E. E Zetterquist (1850-1921) för-<br>varad i Kalmar läns museums arkiv. Kalmar. |

- Westerlund, C.A. 1852 Anteckningar till Ölands flora. Nya Botaniska Notiser s 81-86.
- Zetterstedt, J.E. 1870 Botaniska excursioner på Öland under sommaren 1867. Botanisk Tidsskrift band 4 s 113-143. København.
- Åhstrand, P. 1768 Beskrifning öfver Öland. Besynnerligen det Norra Motet eller Fögderiet. Upsala.
- Östman, C.J. 1926 Om stormar vid Svealands och Götalands kuster. Meddel. fr. Statens Met. Hydr. Inst. Bd. 3. Stockholm.

## 8.2 Kartor

Domänverkets arkiv, Kalmar revir. Kalmar (DAK)

Bonitetskarta Böda kronopark.	1943
Hägnadsdelning Böda kronopark.	1937
Karta över Skäftekärr.	1683
Kulturkarta Böda kronopark.	1921
Skogsindelningsskarta Böda kronopark.	1834-35
" " "	1885
" " "	1915
" " "	1927
" " "	1934
" " "	1942
" " "	1953
" " "	1970

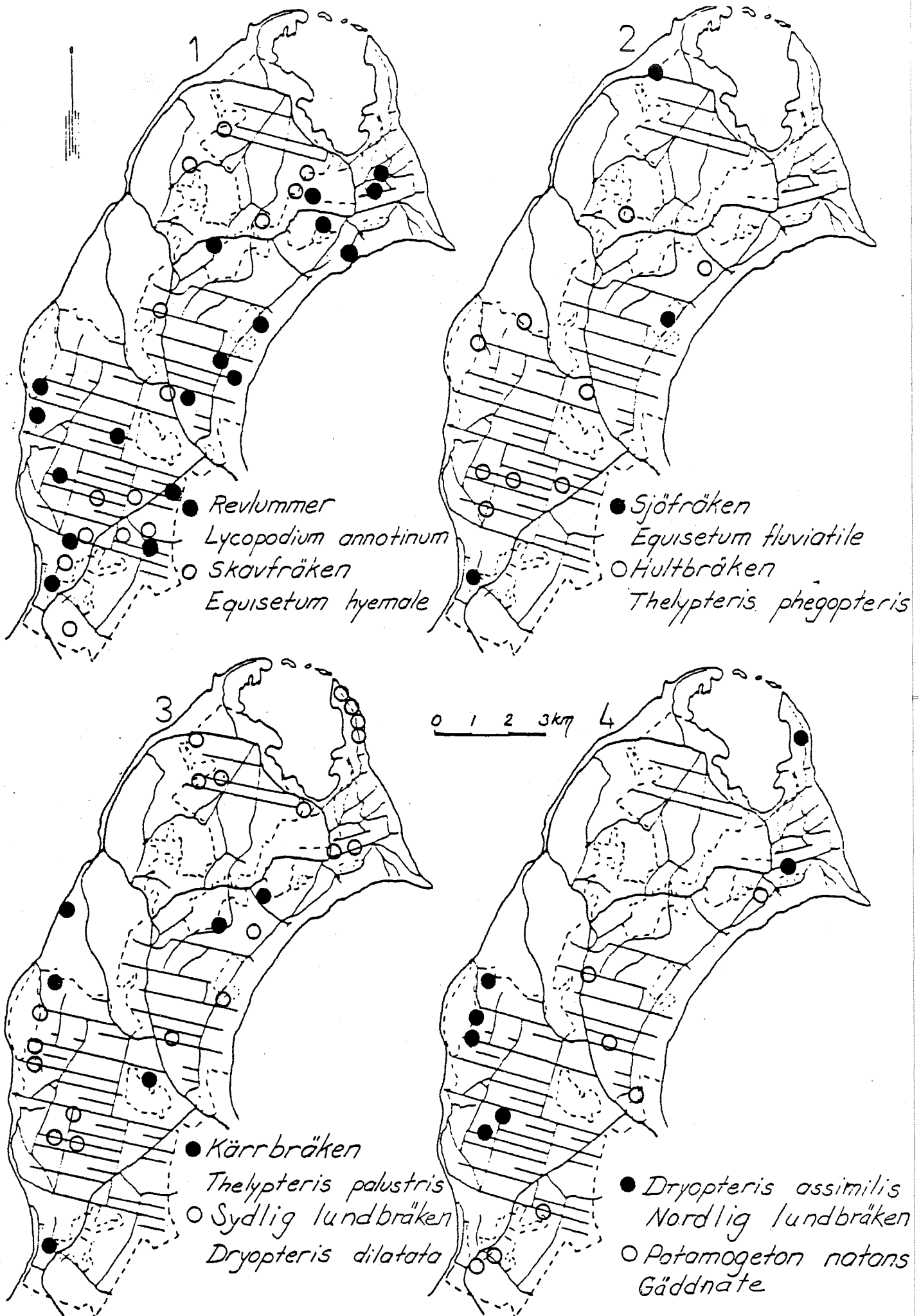
Kalmar läns lantmäterikontor, Kalmar (KLK)

Geografisk karta.	1646
Assar Romans karta.	1677

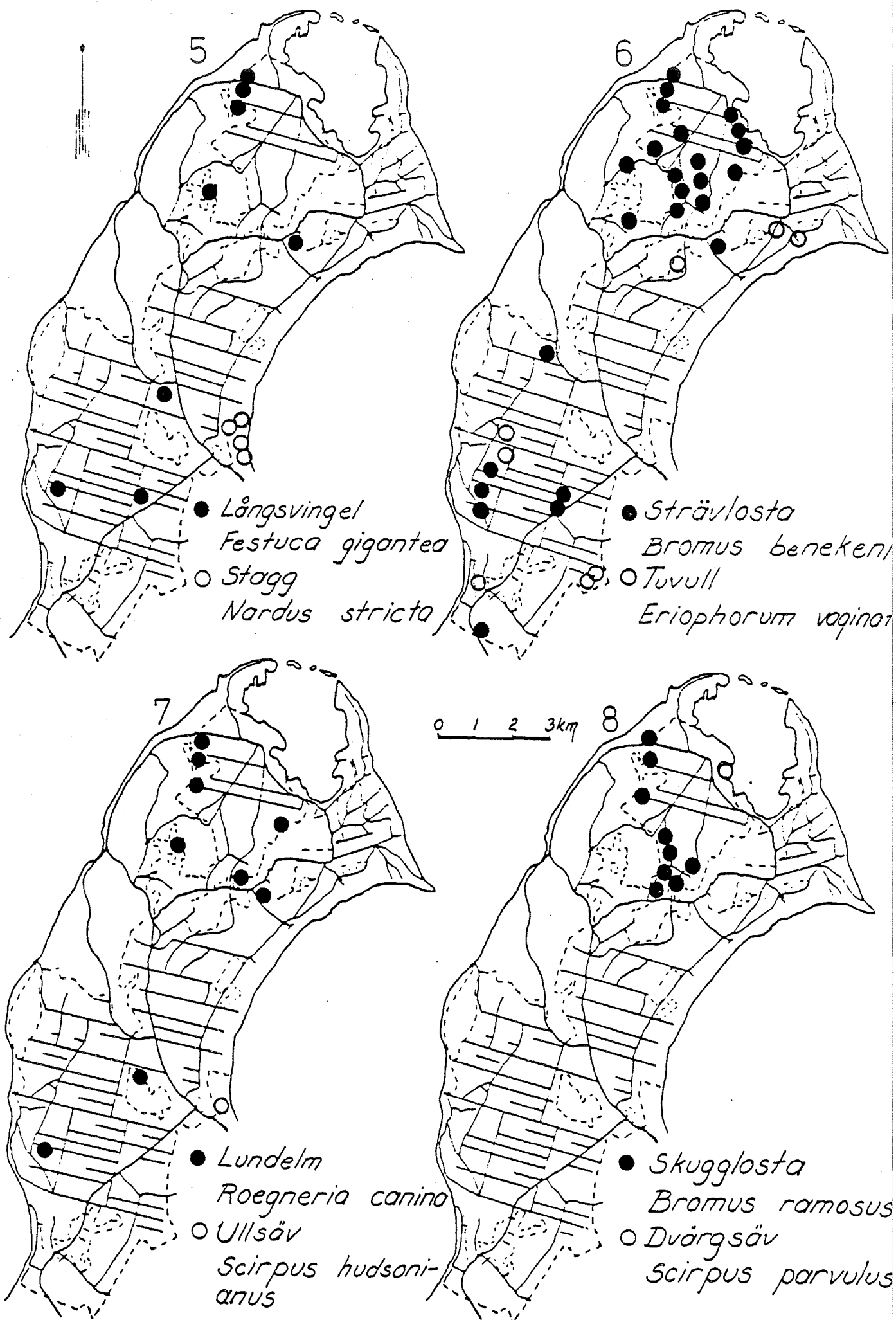
Index till figur 14: Några kärlväxtarters förekomst på nordligaste Öland.

	Karta nr		Karta nr
<i>Actaea spicata</i>	18	<i>Lathraea squamaria</i>	19
<i>Allium ursinum</i>	40	<i>Lathyrus maritimus</i>	24
<i>Ammophila arenaria</i>	31	<i>Ledum palustre</i>	29
<i>Angelica litoralis</i>	32	<i>Linnaea borealis</i>	34
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	36	<i>Listera cordata</i>	19
<i>Aster lynosyris</i>	35	<i>Lycopodium annotinum</i>	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	22	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	32
<i>Bromus benekeni</i>	6	<i>Melandrium rubrum</i>	21
<i>B. ramosus</i>	8	<i>Mercurialis perennis</i>	34
<i>Cardamine flexuosa</i>	22	<i>Moneses uniflora</i>	26
<i>Carex canescens</i>	14	<i>Nardus stricta</i>	5
<i>C. diandra</i>	11	<i>Neottia nidus-avis</i>	44
<i>C. digitata</i>	43	<i>Nymphaea alba</i>	21
<i>C. echinata</i>	41	<i>Ophrys insectifera</i>	41
<i>C. elongata</i>	12	<i>Orthilia secunda</i>	28
<i>C. limosa</i>	13	<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	31
<i>C. paniculata</i>	12	<i>Potamogeton natans</i>	4
<i>C. pseudocyperus</i>	13	<i>Pyrola chlorantha</i>	27
<i>C. remota</i>	42	<i>P. minor</i>	27
<i>C. rostrata</i>	14	<i>P. rotundifolia</i>	28
<i>Cephalanthera longifolia</i>	16	<i>Rhynchospora alba</i>	10
<i>Chimaphila umbellata</i>	26	<i>R. fusca</i>	11
<i>Circaea alpina</i>	39	<i>Roegneria canina</i>	7
<i>C. intermedia</i>	38	<i>Rosa rugosa</i>	38
<i>C. lutetiana</i>	37	<i>Schoenus ferrugineus</i>	9
<i>Cladium mariscus</i>	42	<i>S. nigricans</i>	10
<i>Corallorhiza trifida</i>	18	<i>Scirpus hudsonianus</i>	7
<i>Crambe maritima</i>	30	<i>S. parvulus</i>	8
<i>Drosera anglica</i>	24	<i>Solidago virgaurea</i>	36
<i>D. rotundifolia</i>	23	<i>Stellaria holostea</i>	20
<i>Dryopteris assimilis</i>	4	<i>S. nemorum</i> subsp.	
<i>D. dilatata</i>	3	<i>glochidosperma</i>	20
<i>Elymus arenarius</i>	40	<i>Thelypteris palustris</i>	3
<i>Elytrigia juncea</i>	37	<i>T. phegopteris</i>	2
<i>Epipactis atrorubens</i>	17	<i>Vaccinium uliginosum</i>	30
<i>E. confusa</i>	44	<i>Vicia cassubica</i>	23
<i>Equisetum fluviatile</i>	2	<i>Viola mirabilis</i>	25
<i>E. hyemale</i>	1	<i>V. palustris</i>	25
<i>Eriophorum vaginatum</i>	6	<i>Utricularia minor</i>	33
<i>Festuca gigantea</i>	5		
<i>Galium odoratum</i>	39		
<i>G. rotundifolium</i>	35		
<i>Goodyera repens</i>	17		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	43		
<i>Hordelymus europaeus</i>	9		
<i>Hottonia palustris</i>	33		
<i>Isatis tinctoria</i>	29		
<i>Juncus bulbosus</i>	16		
<i>J. filiformis</i>	15		
<i>J. maritimus</i>	15		

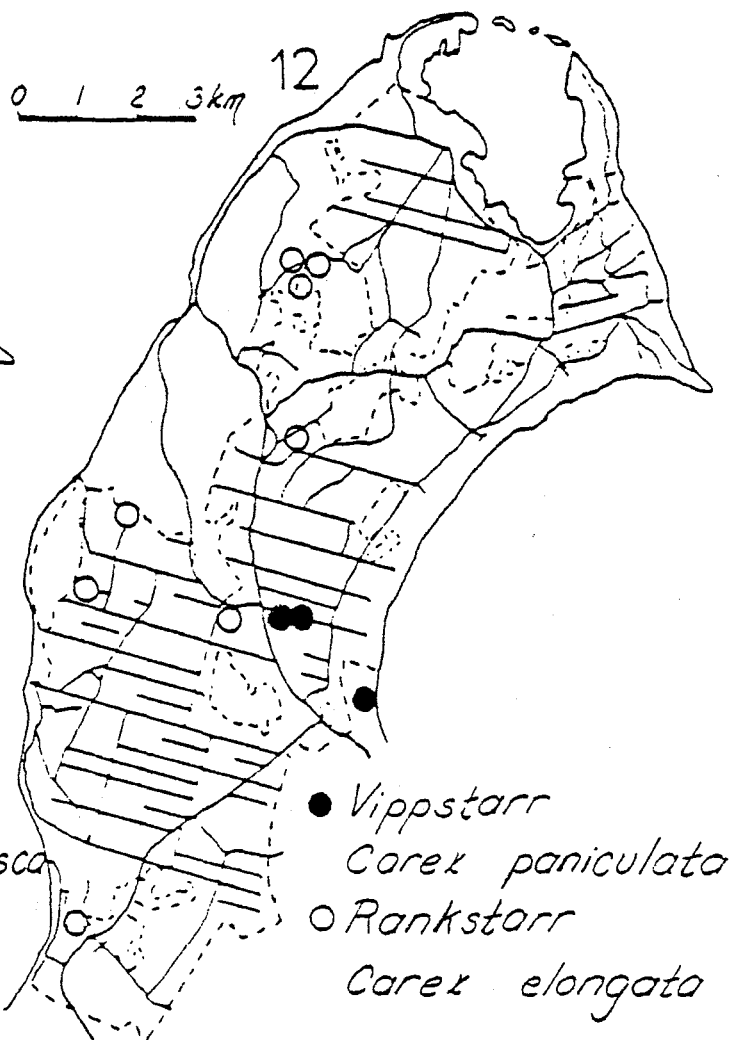
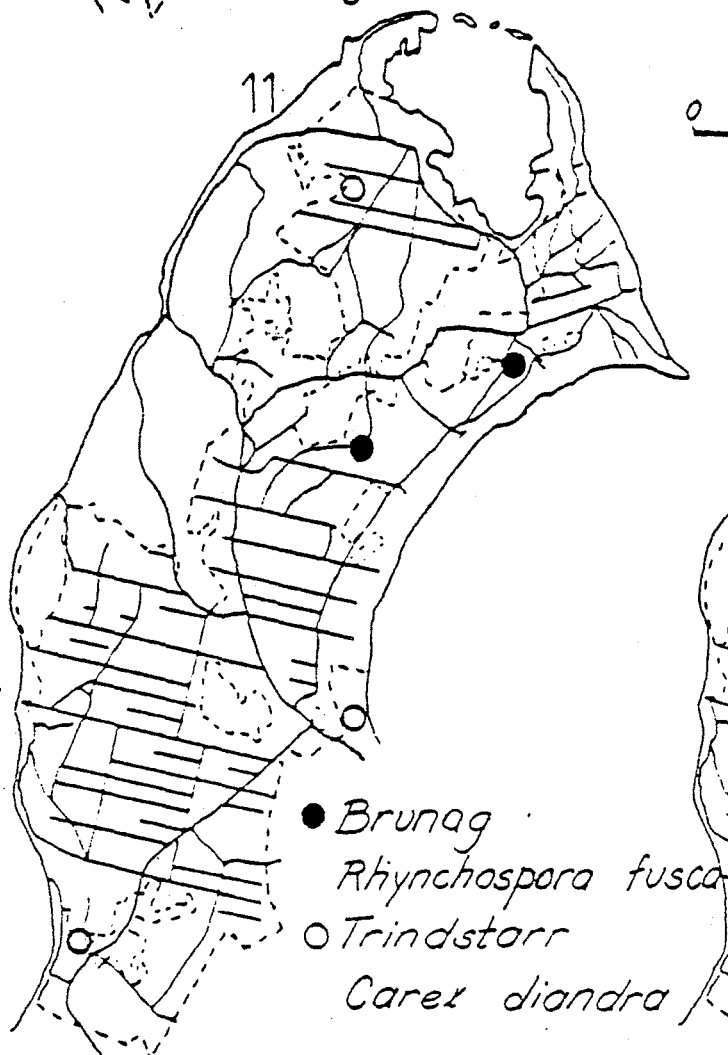
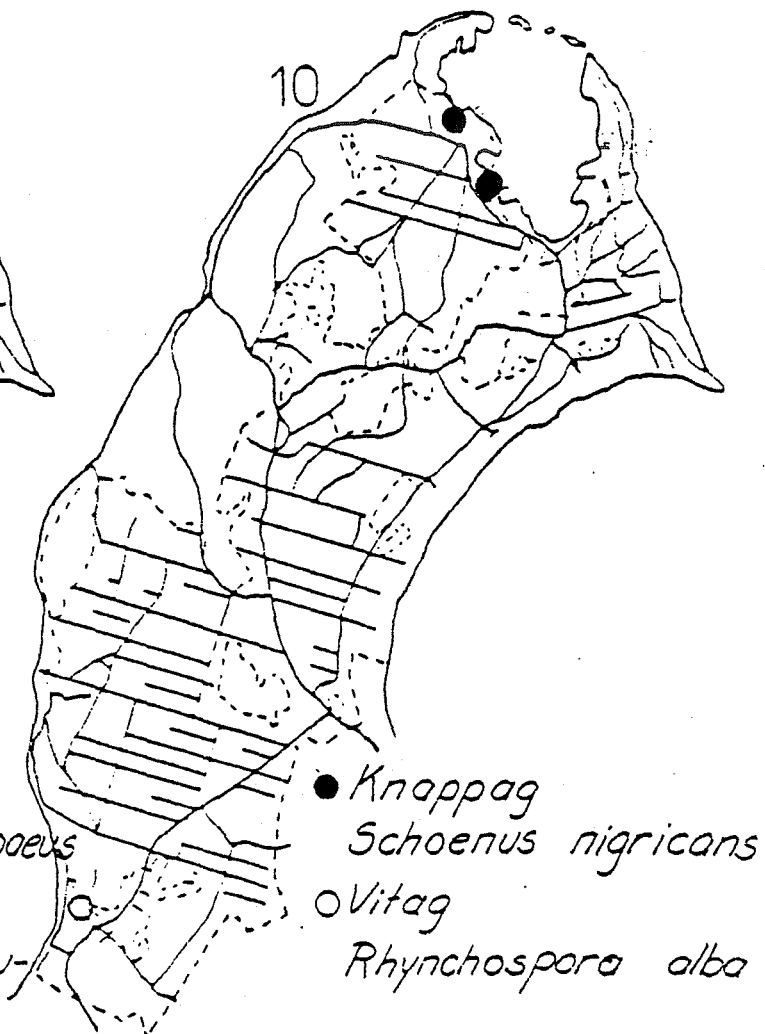
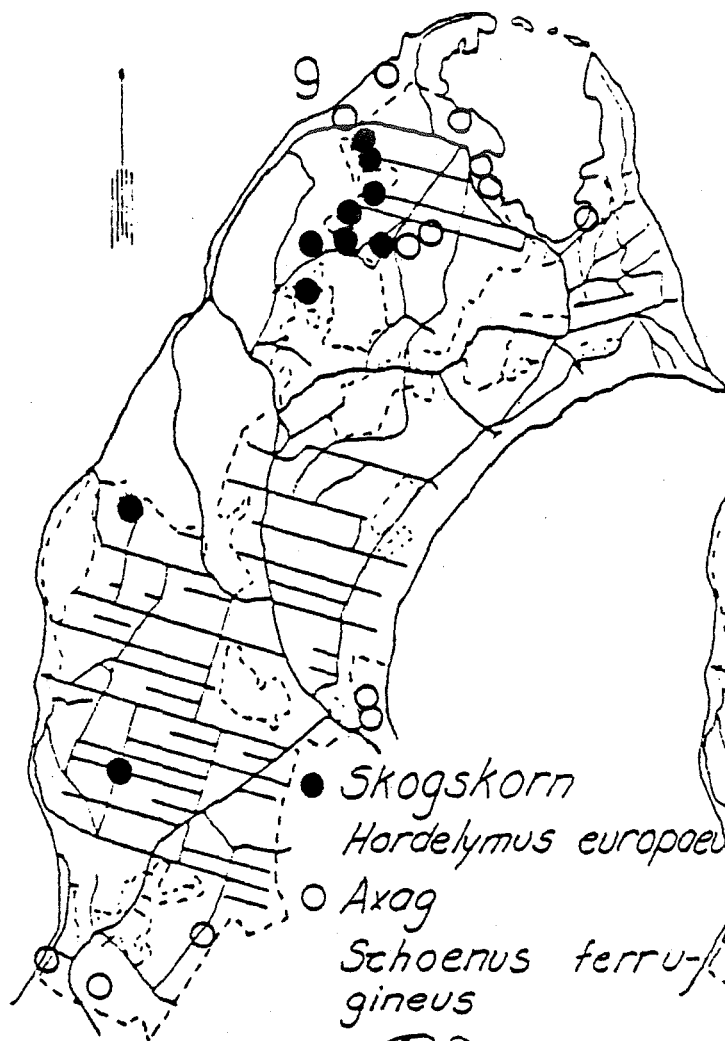
Fig 14. Några kärlväxtarters utbredning på nordligaste Öland



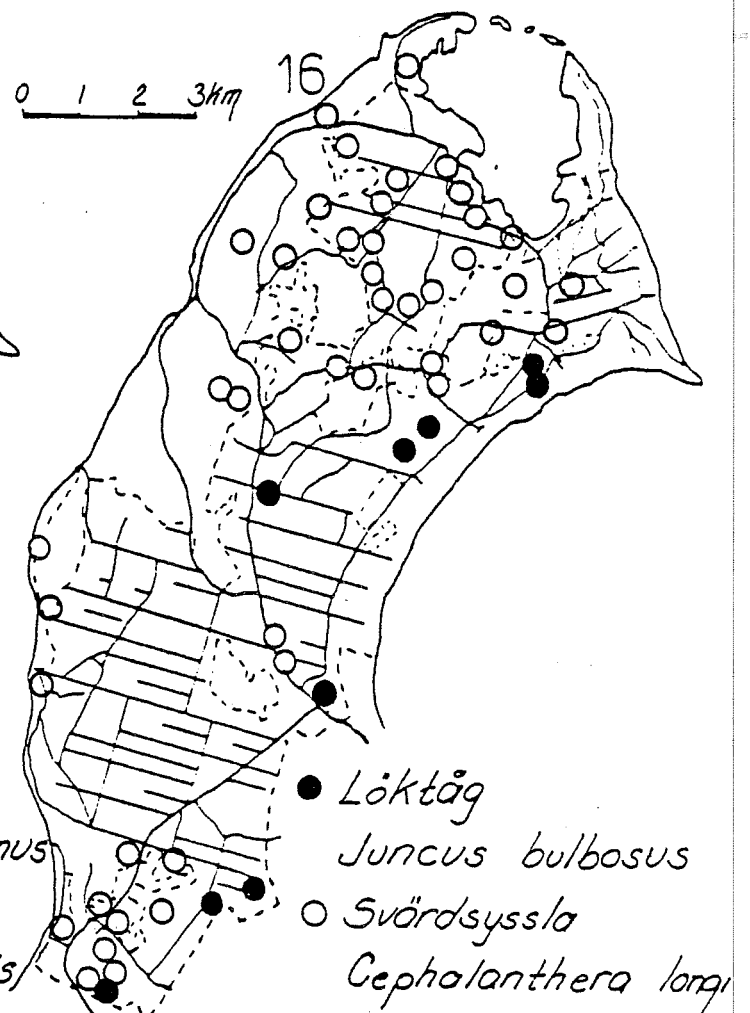
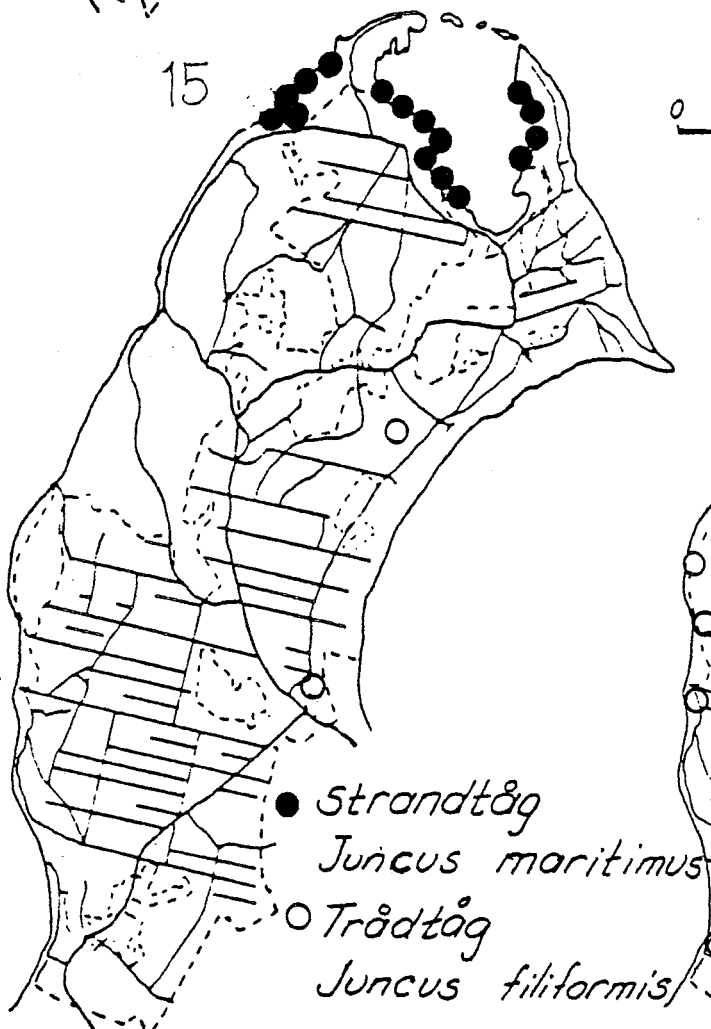
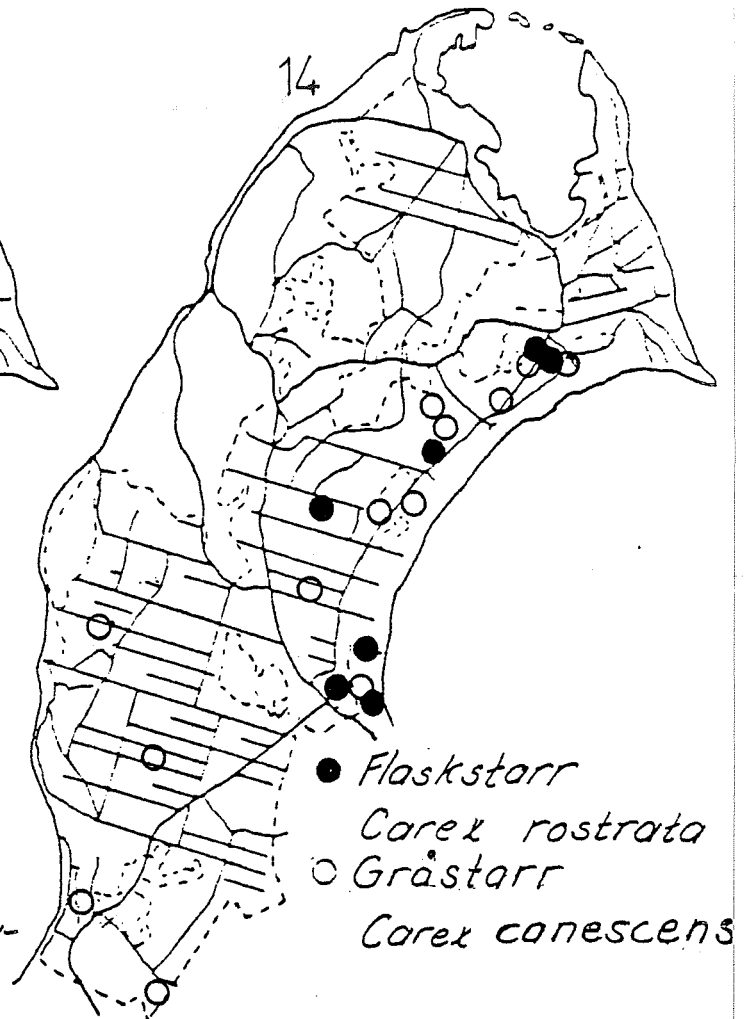
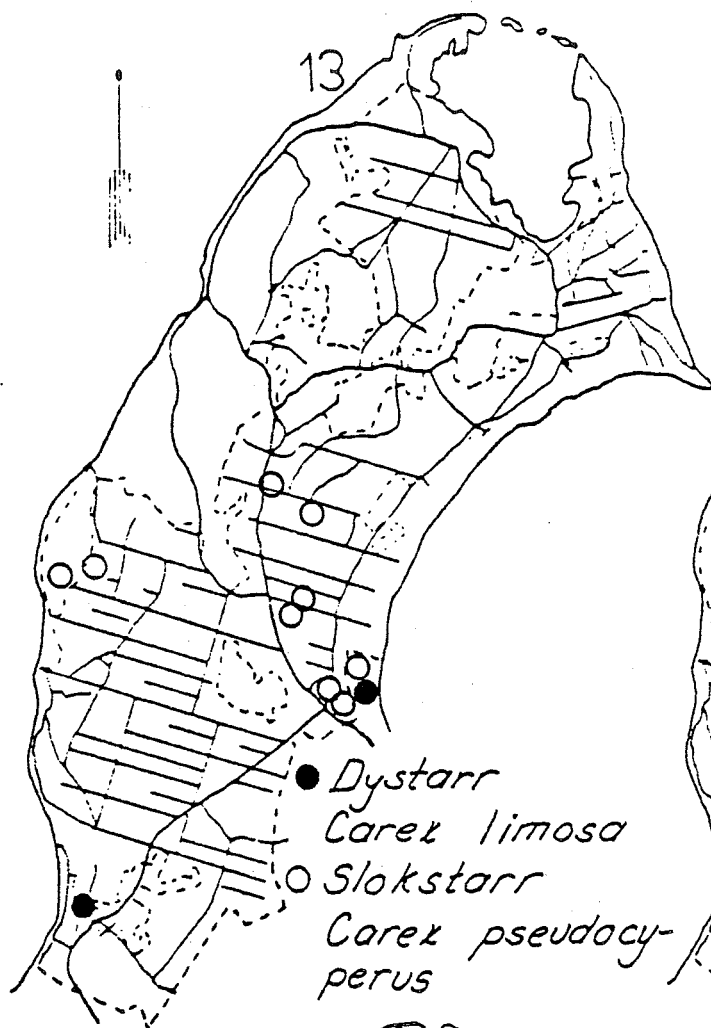
Figur 14:5-8



Figur 14:9-12

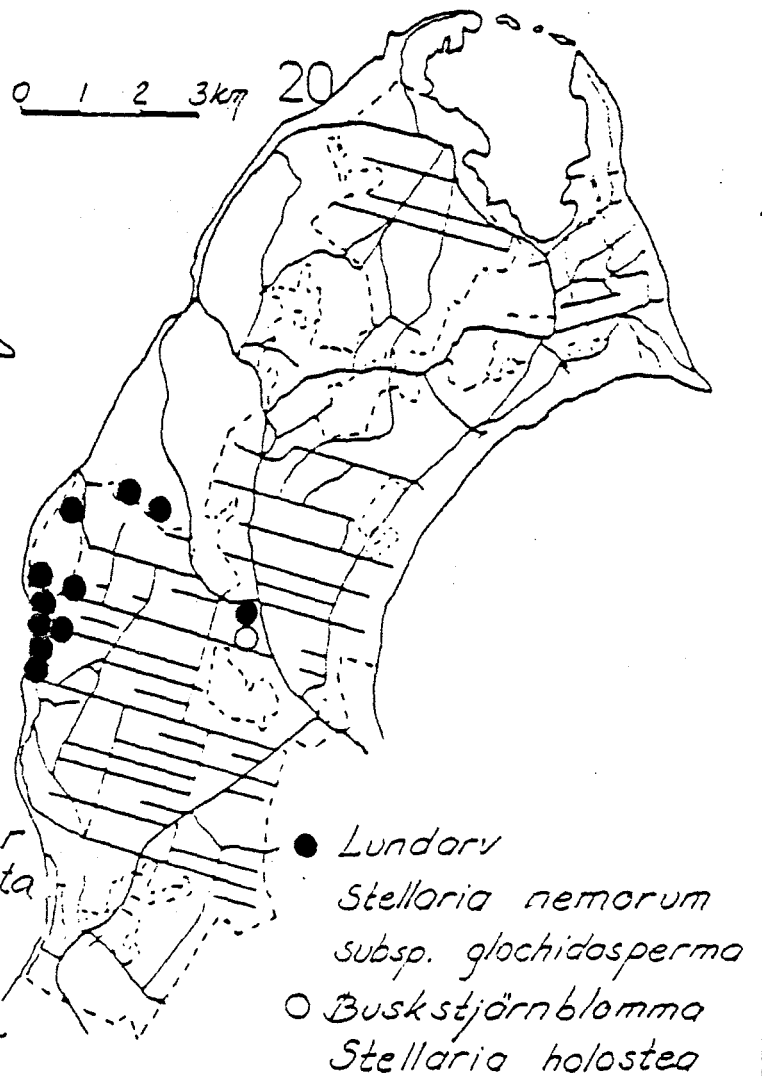
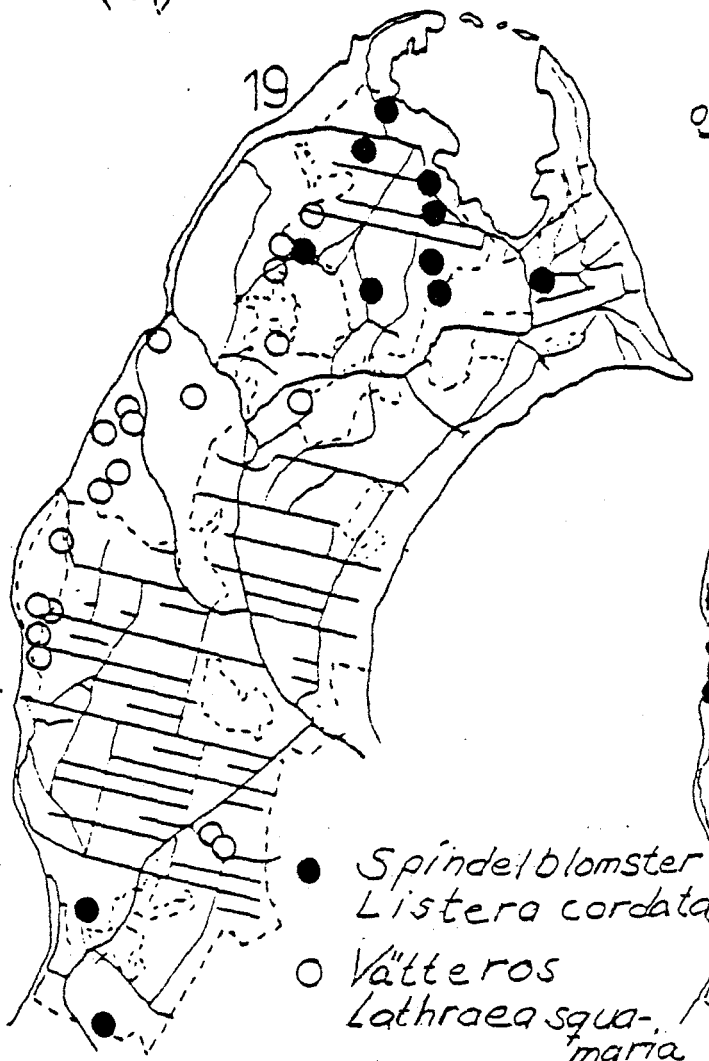
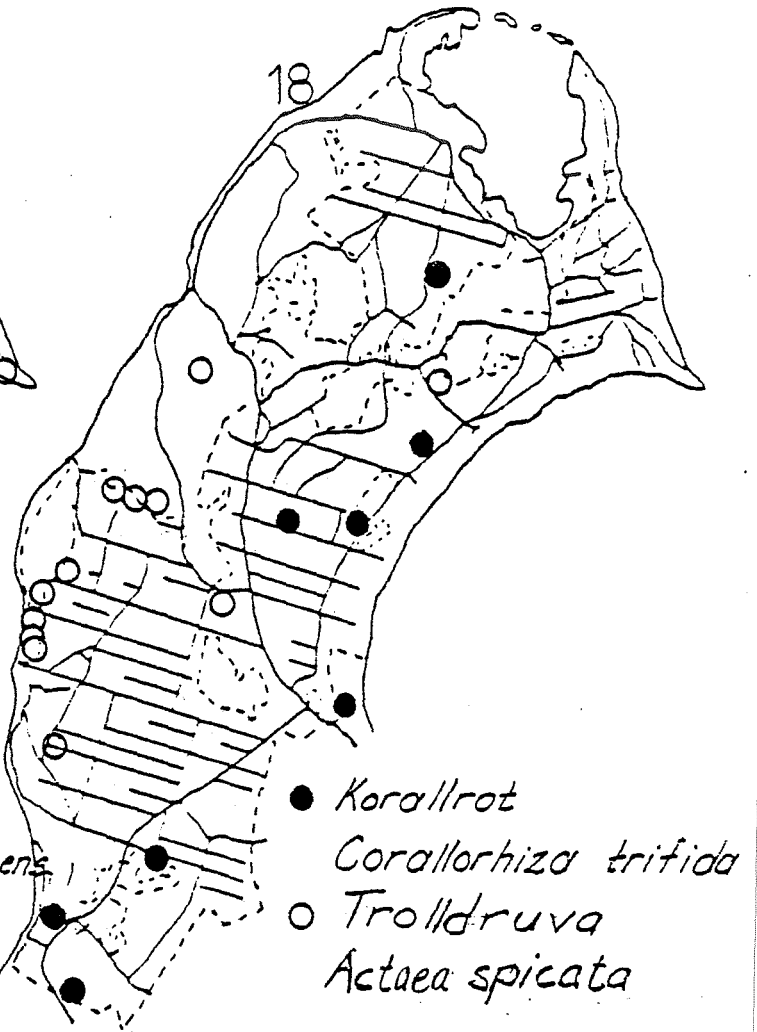
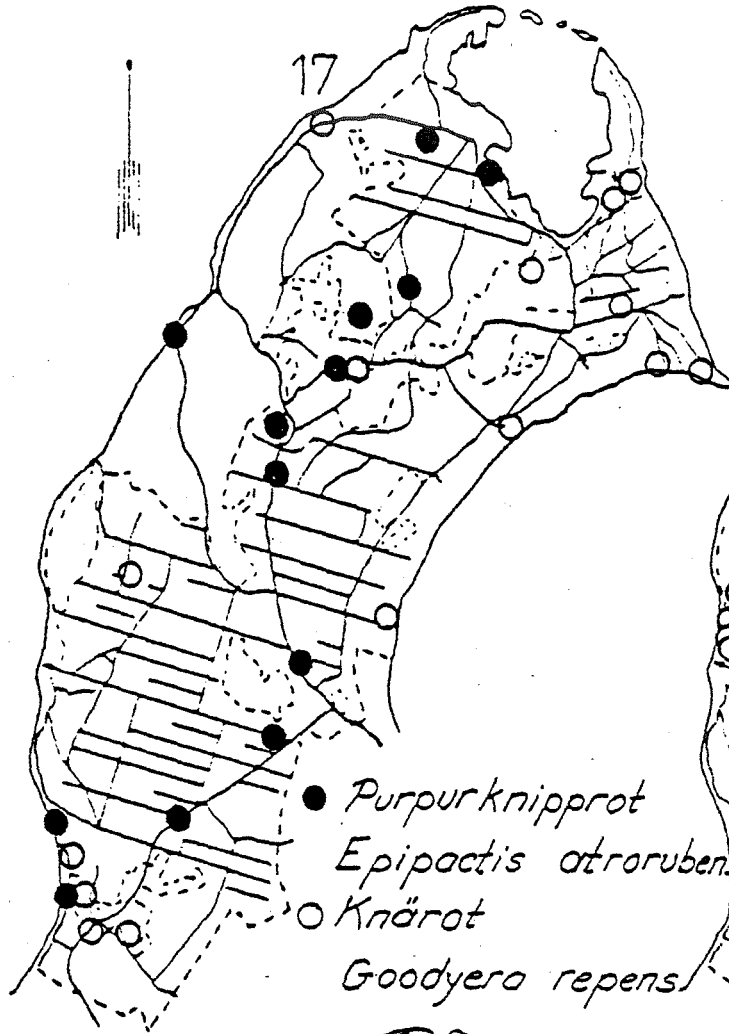


Figur 14 :13-16

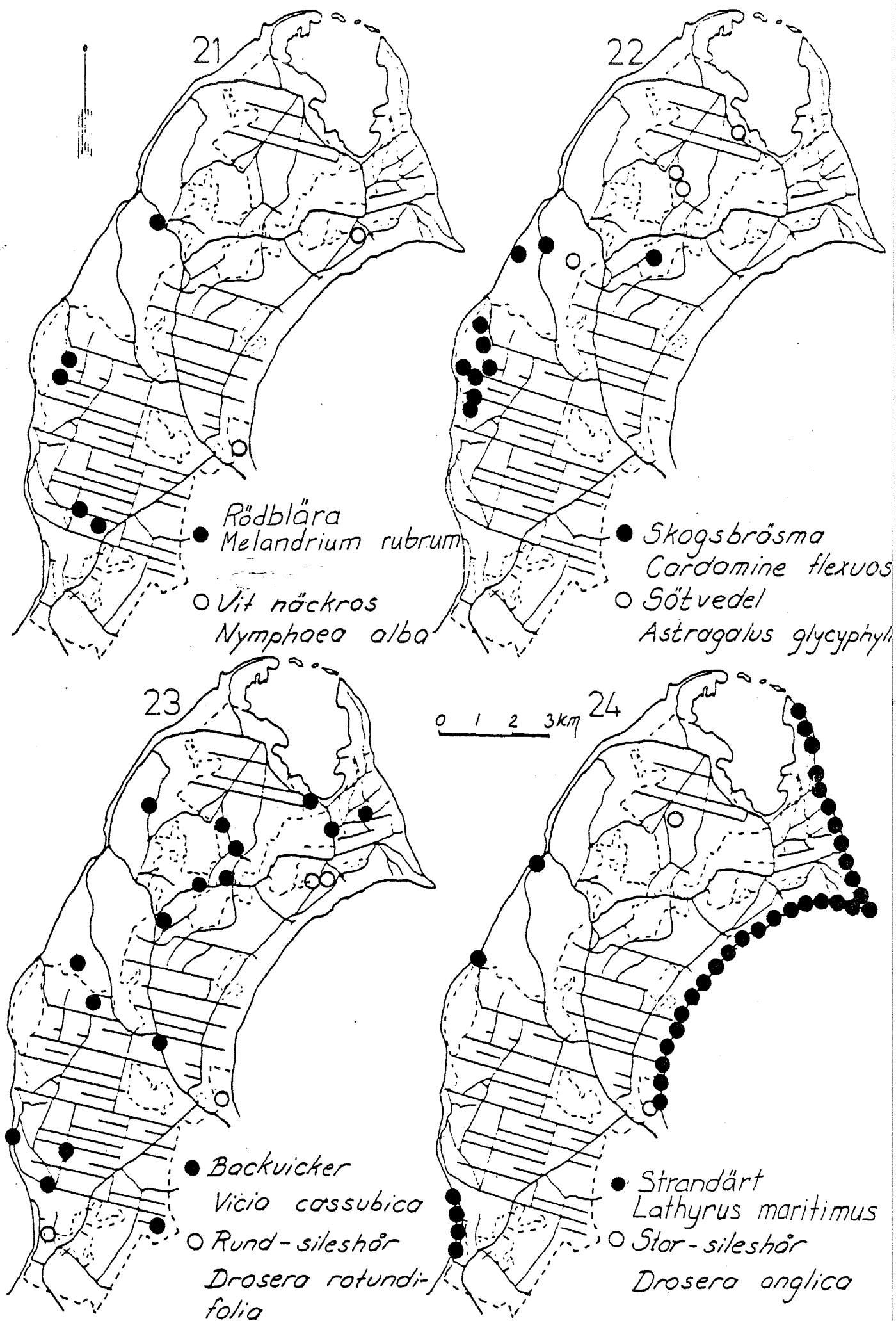


0 1 2 3 km

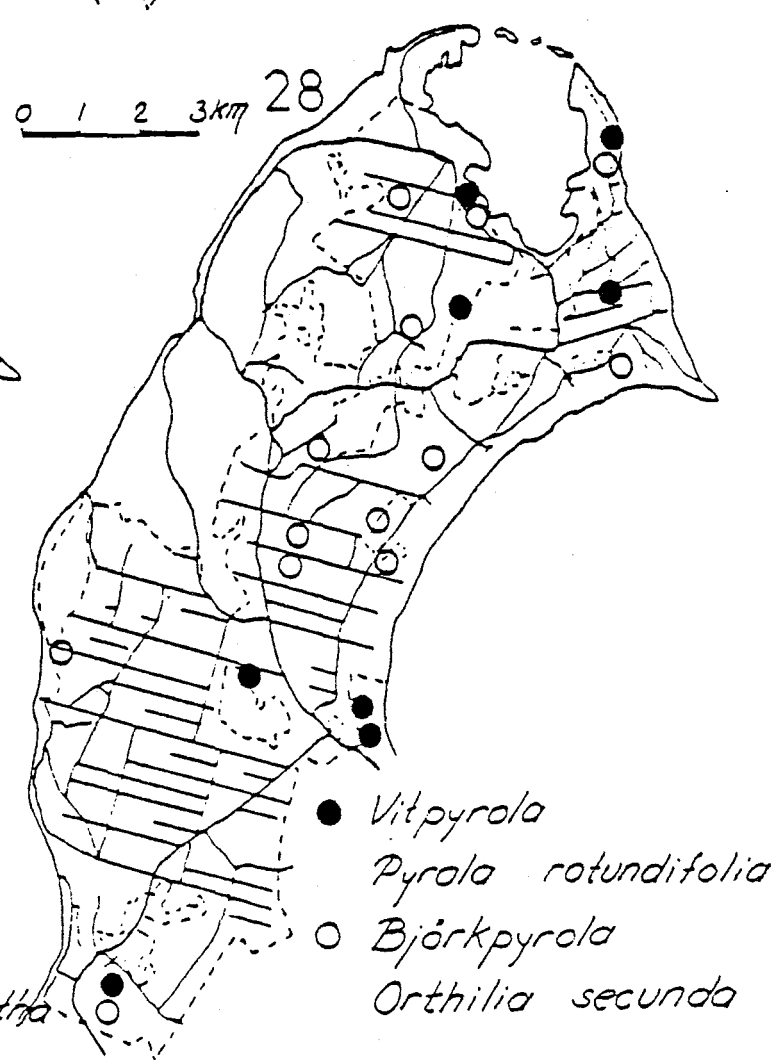
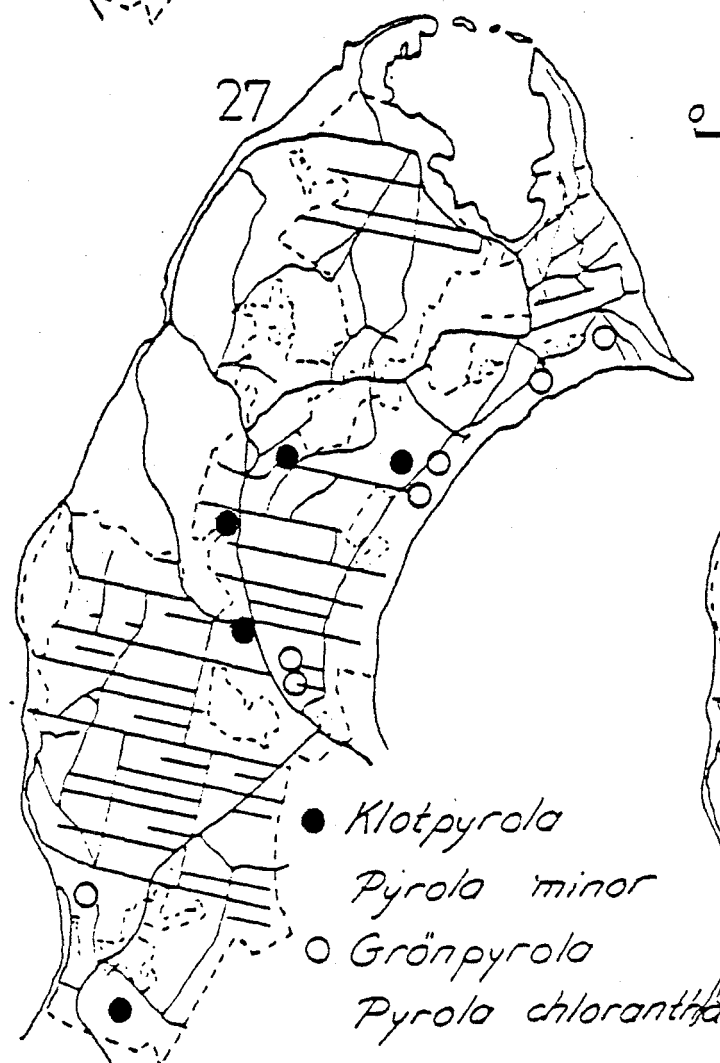
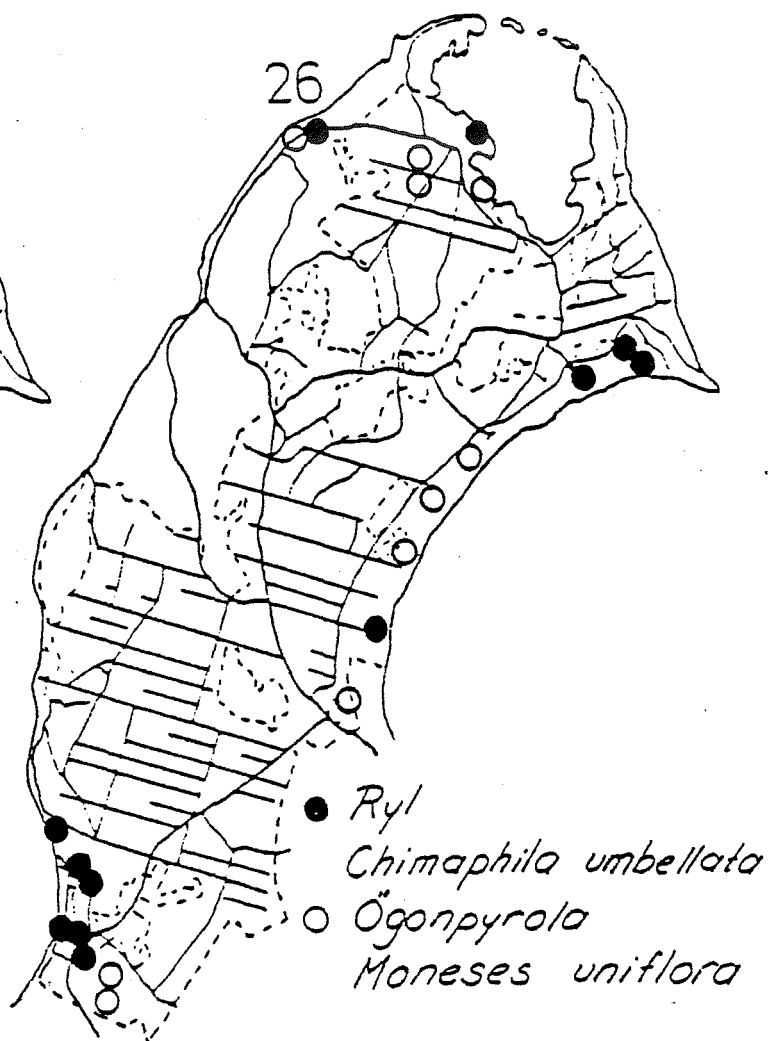
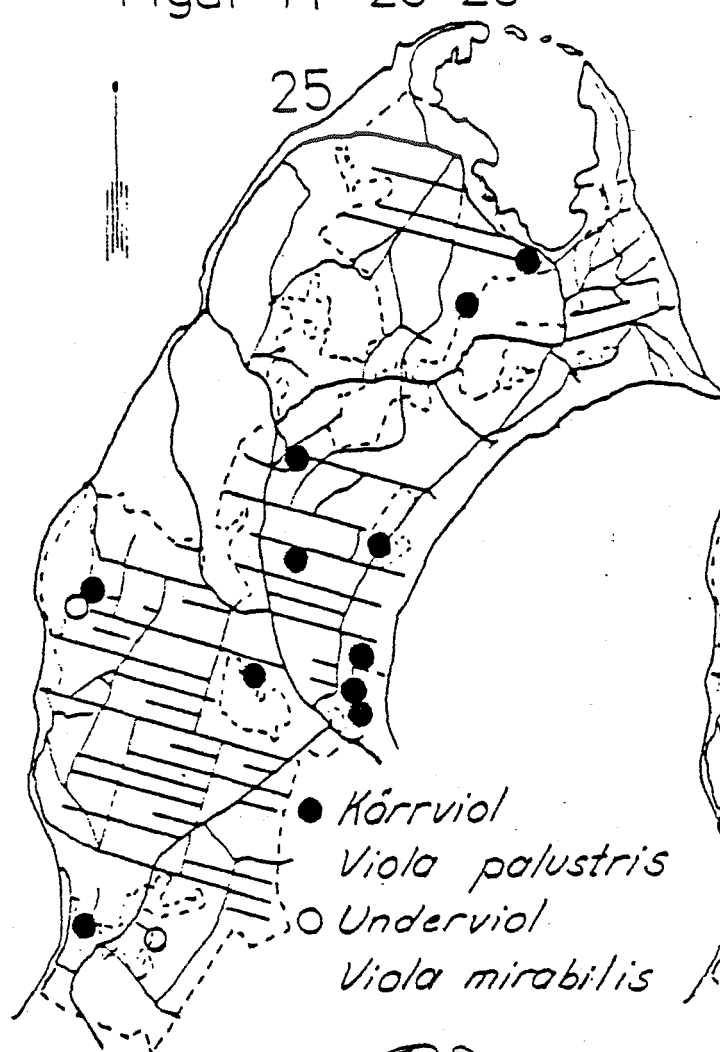
Figur 14: 17-20



Figur 14: 21-24

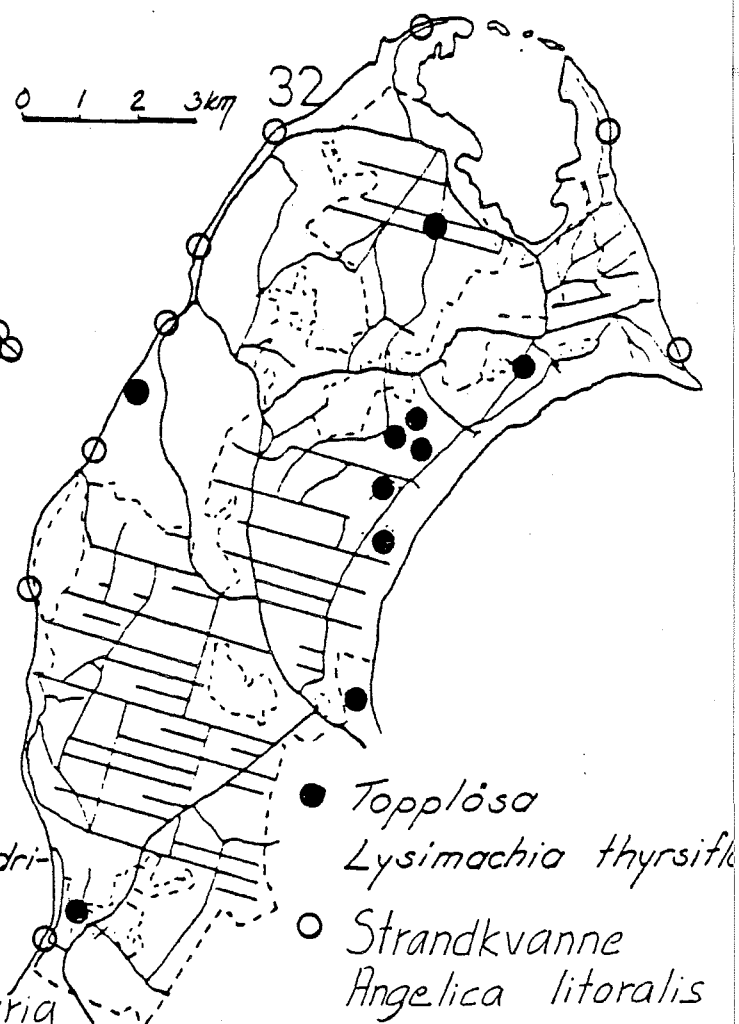
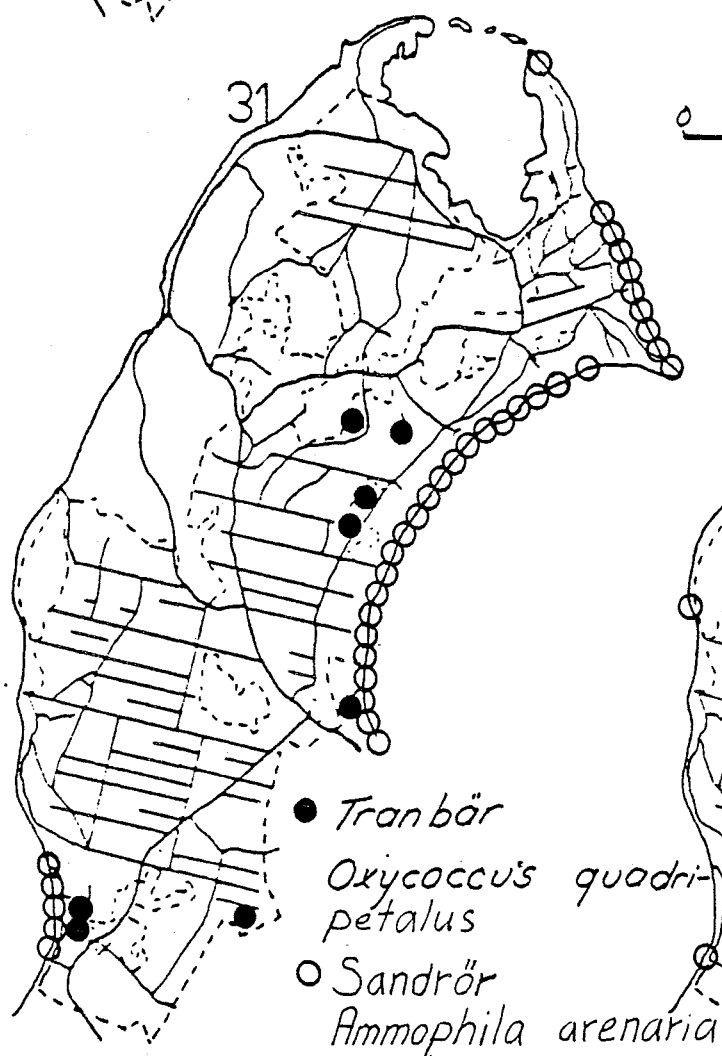
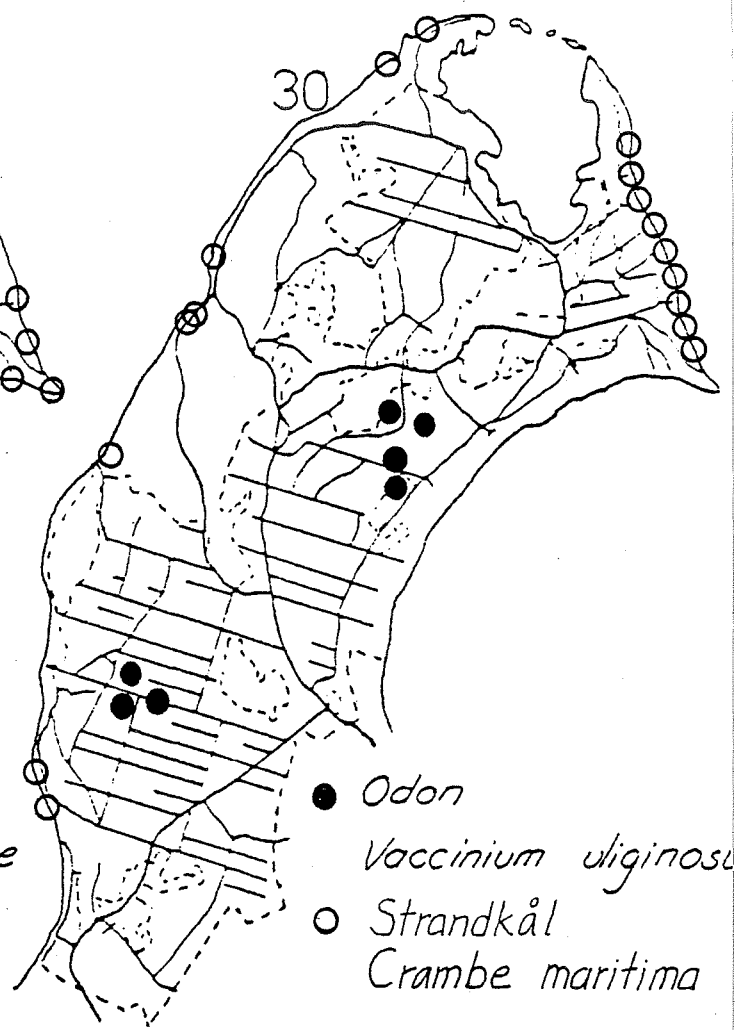
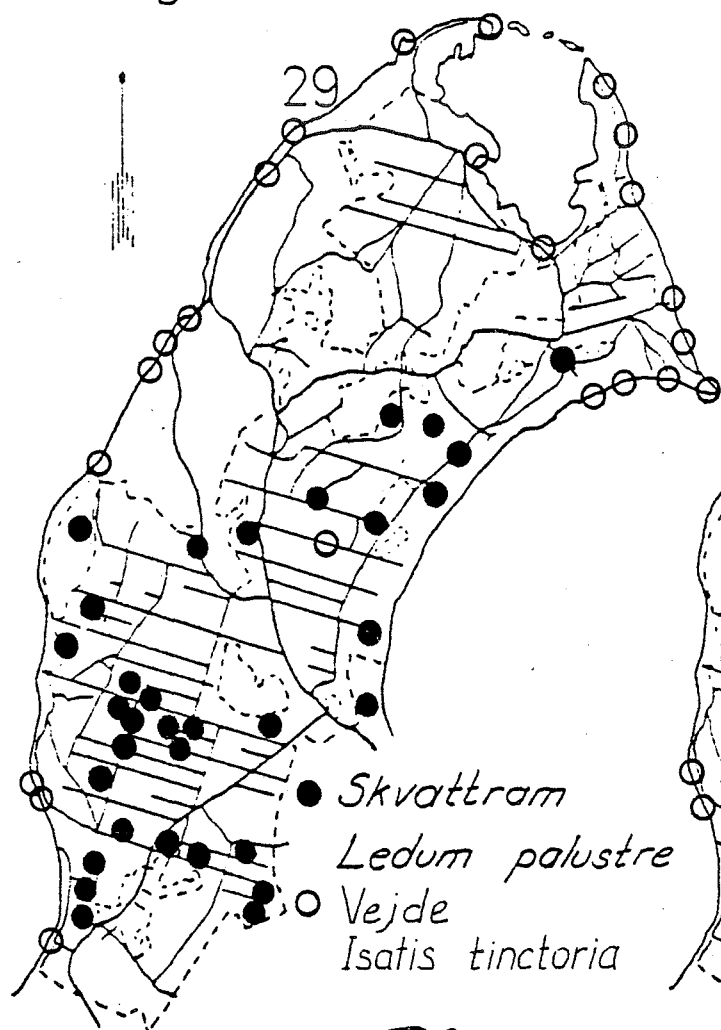


Figur 14 : 25-28



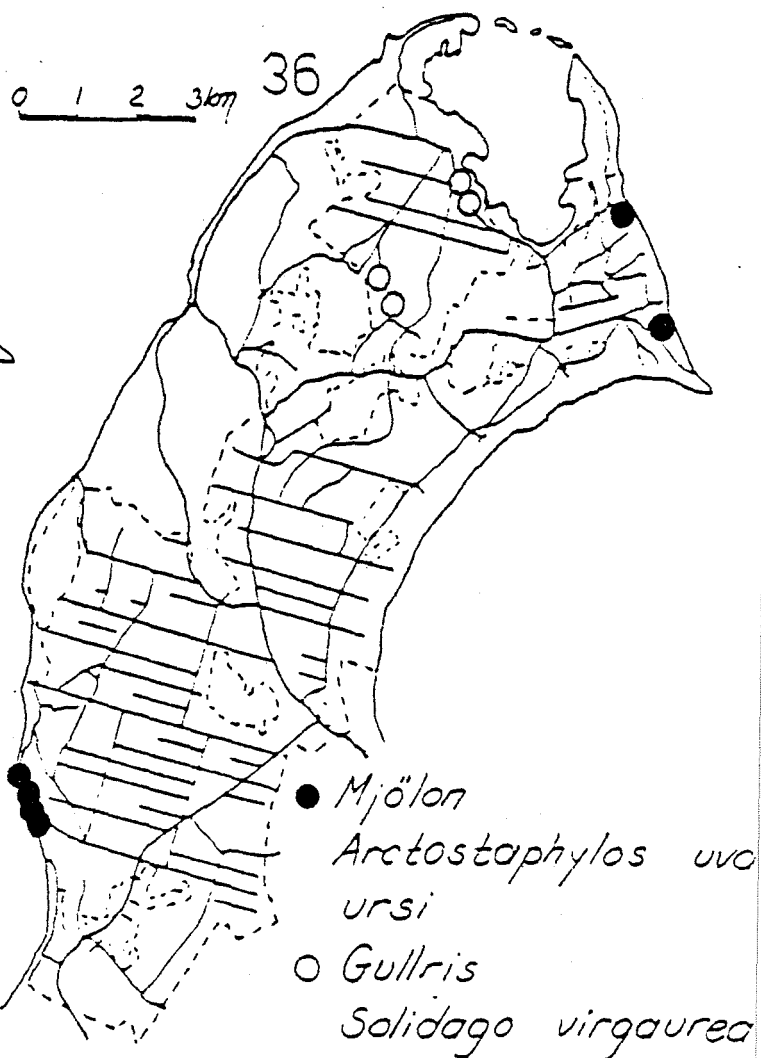
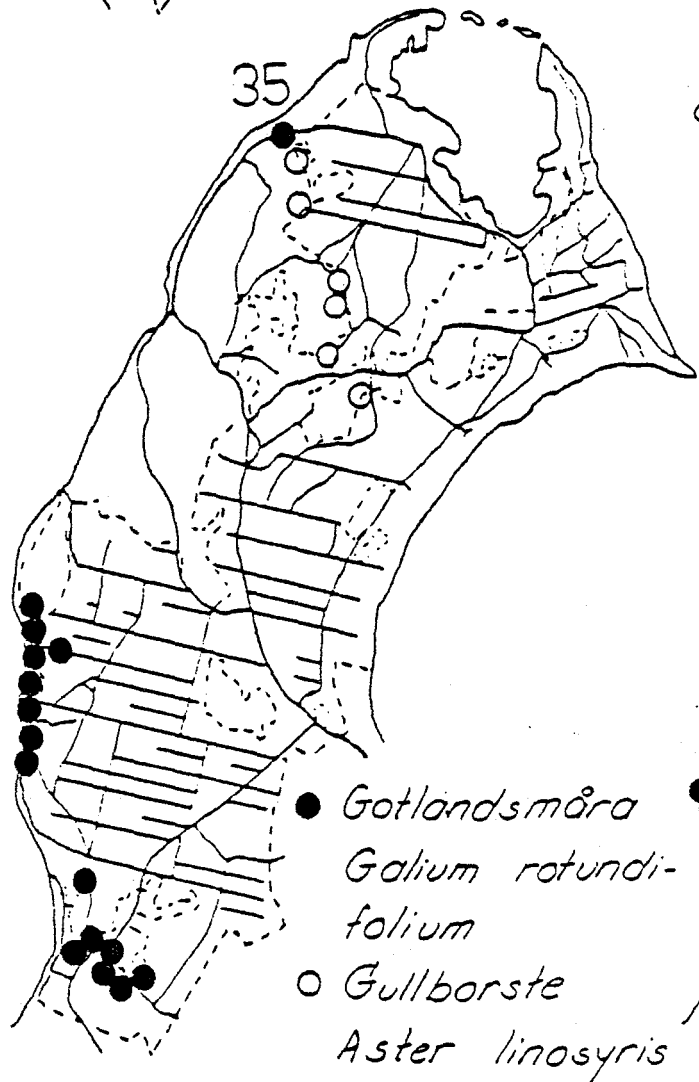
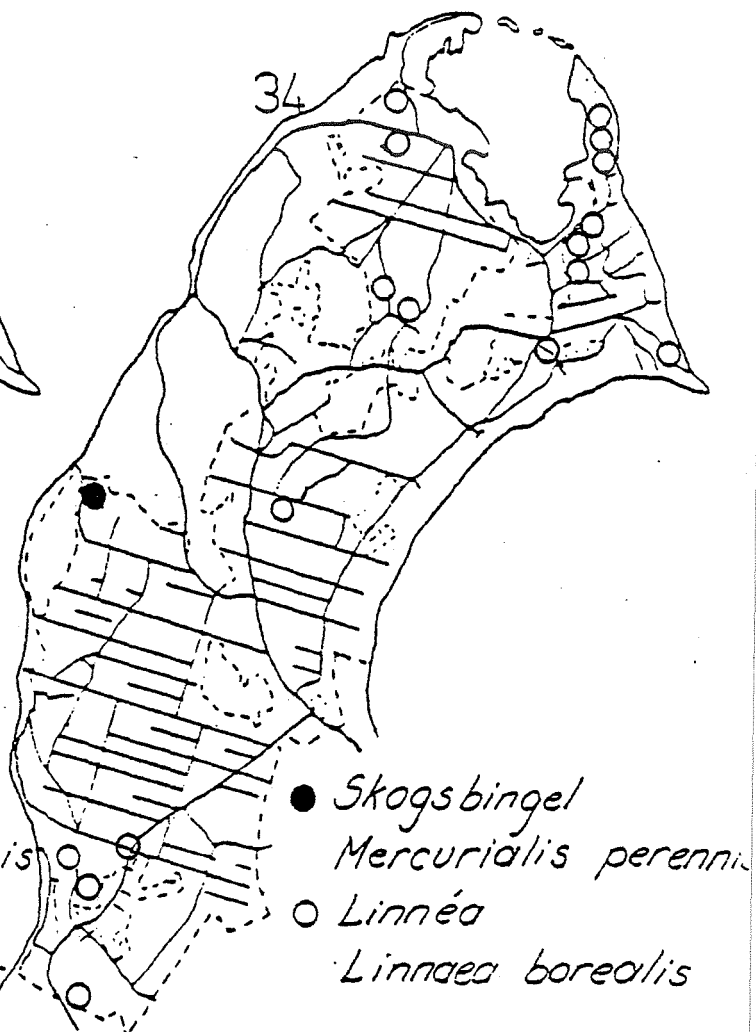
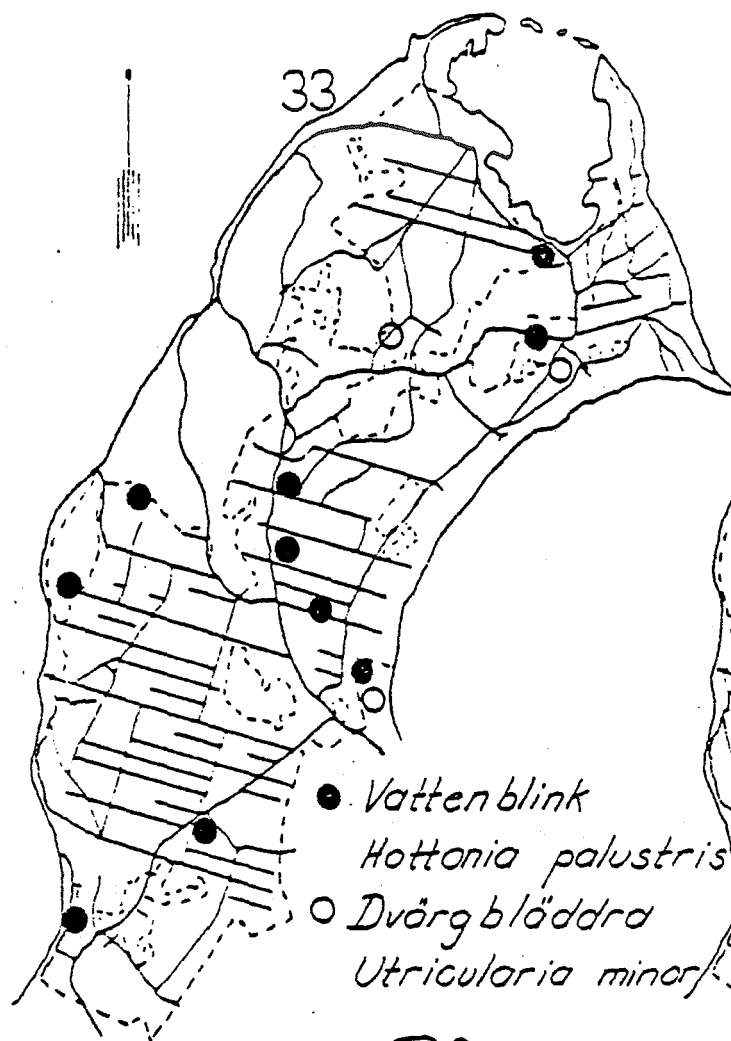
0 1 2 3 km

Figur 14: 29-32



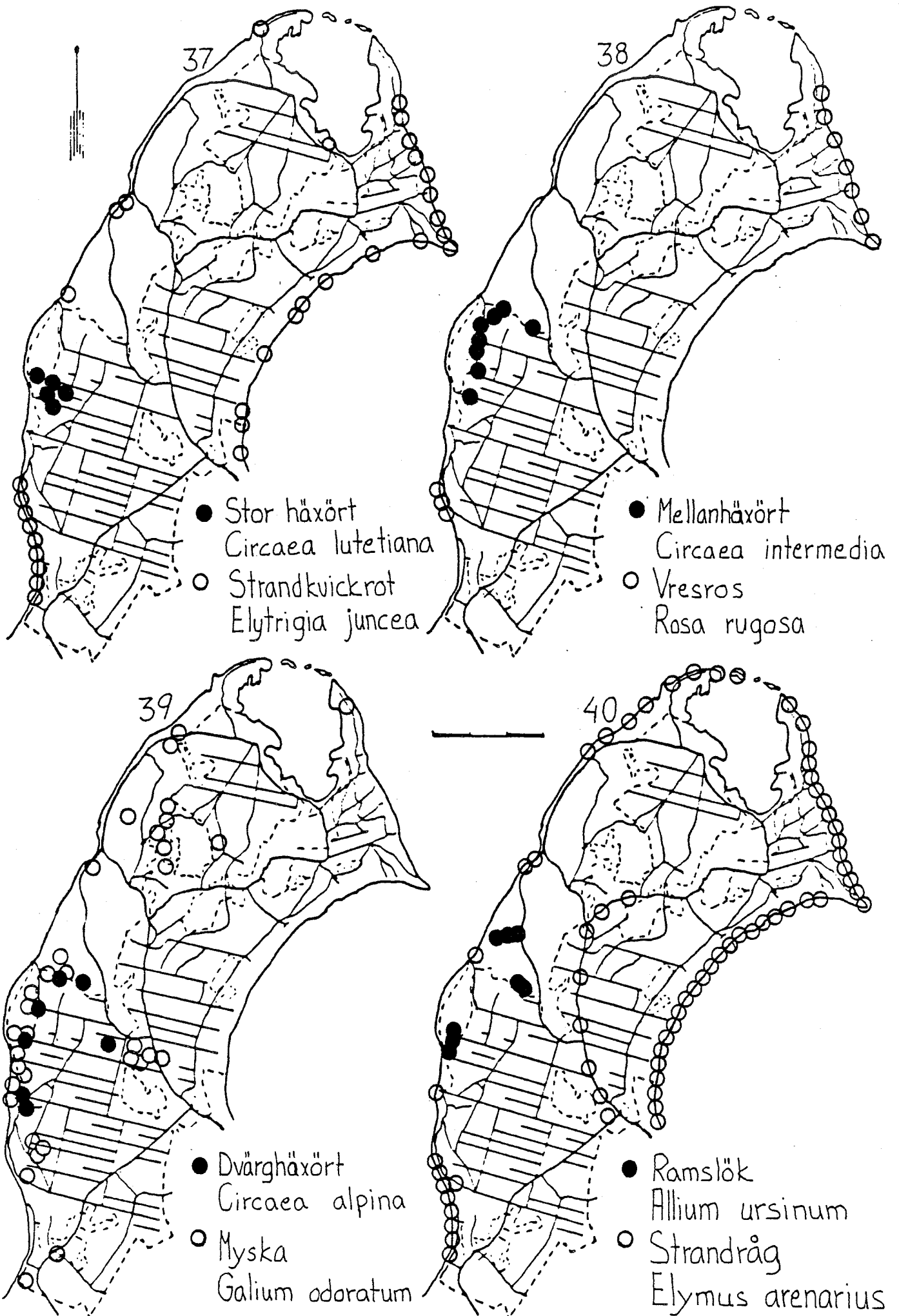
0 1 2 3 km

Figur 14:33-36



0 1 2 3 km

Figur 14:37-40



Figur 14:41-44

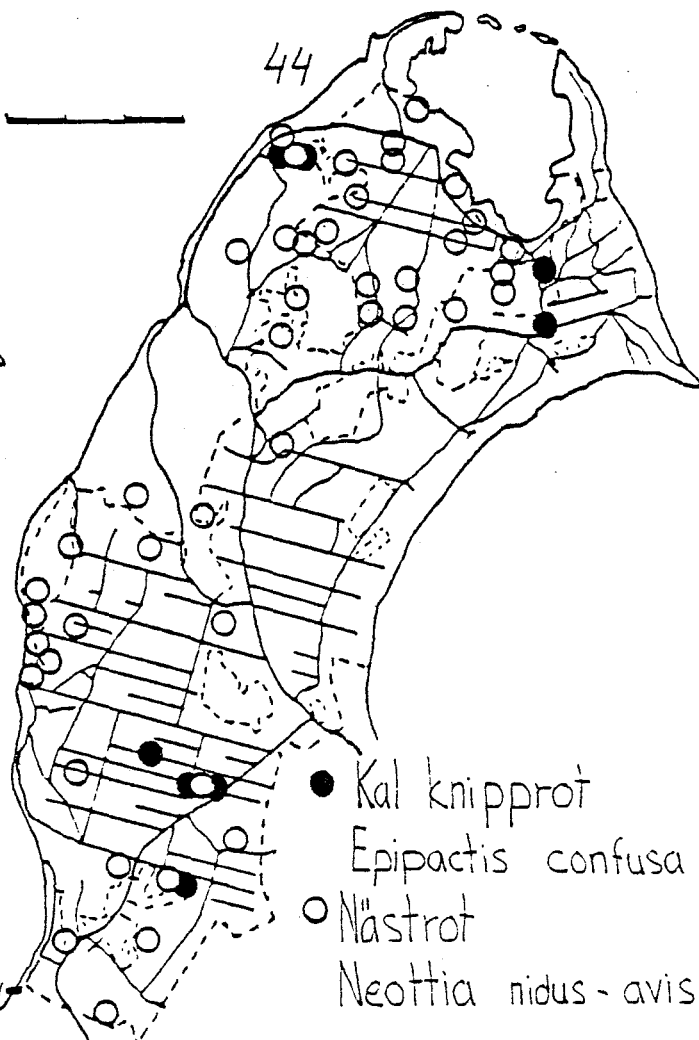
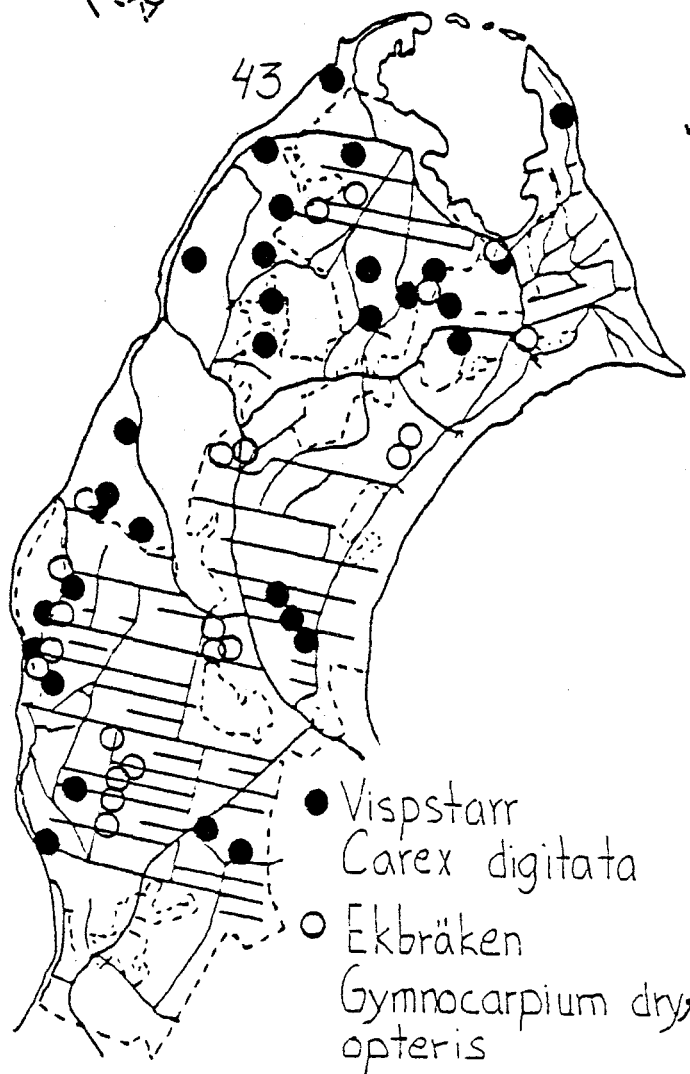
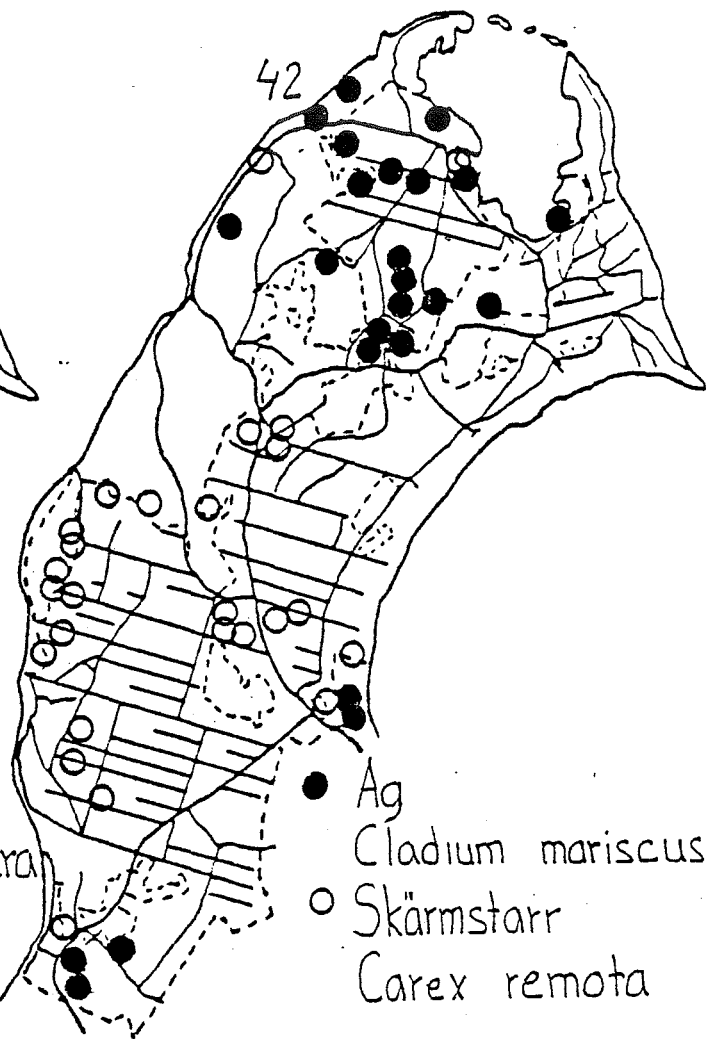
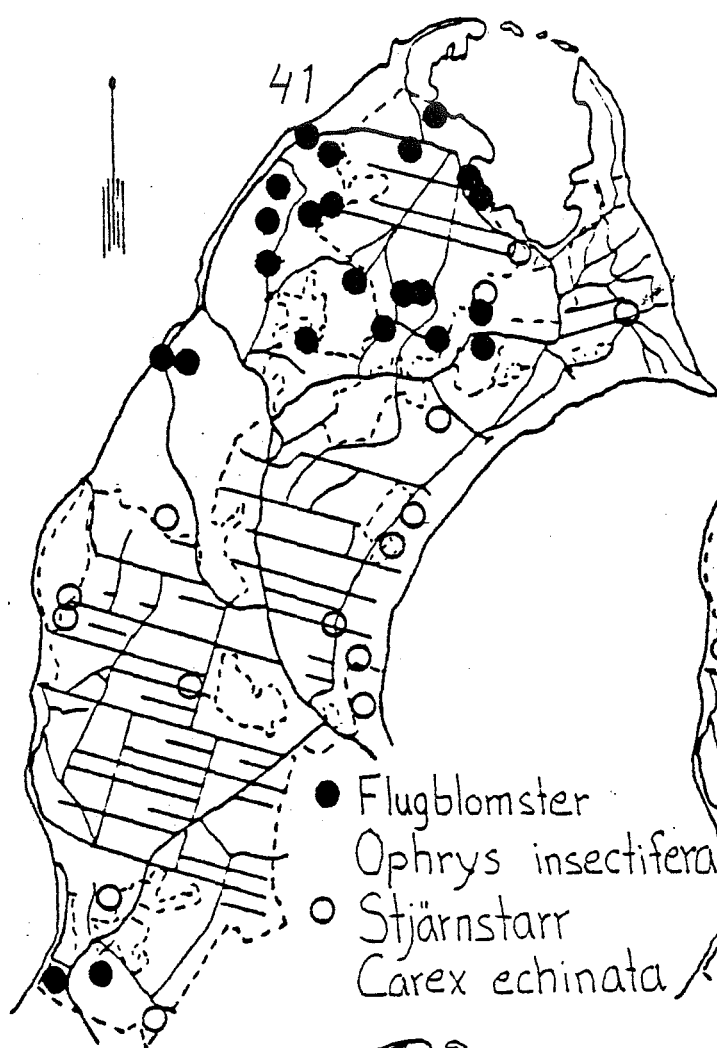






Foto 1, Abraionsbranten vid Masthuggsudden från norr. En av de få växtplatserna för mjölon (*Arctostaphylos uva-ursi*) i Böda kronopark. 1979-07-02.



Foto 2. Skärning i den isälvsavlagrade åsbildningen, Bödaåsen. V om Stora Mossen. 1979-09-07.

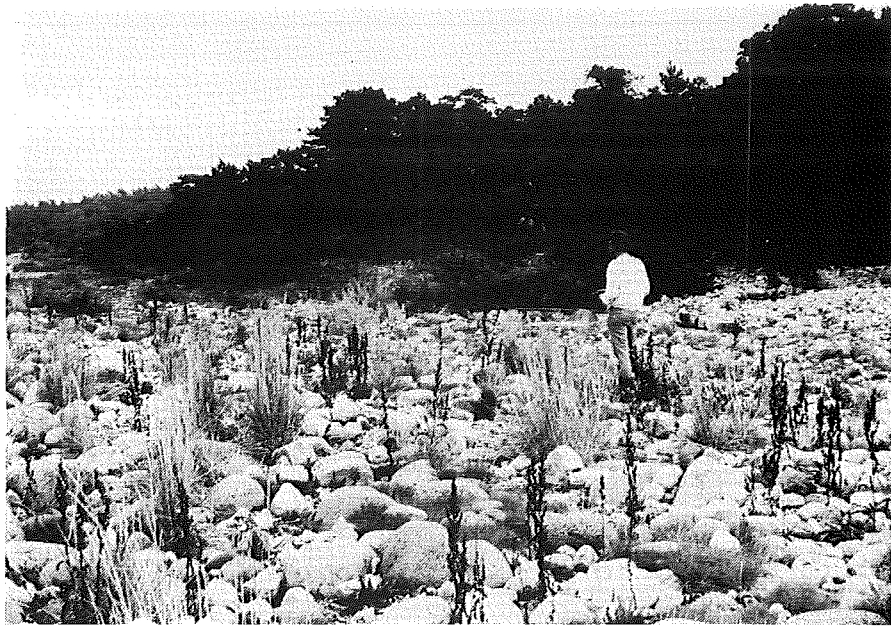


Foto 3. Klapperstensstranden på NE uddens E strand är kraftigt utsatt för Östersjöns vågor. Strandmaterialet består av kalksten, kambrisk sandsten och urbergsbergarter. Vegetationen är gles med strandråg (*Elymus arenarius*) och krusskräppa (*Rumex crispus*) som huvudsakliga inslag. 1979-08-18.



Foto 4. Gammal tall på sandkulle på glest tallbevuxen flygsand. 1979-08-06.



Foto 5. Skyddsplantering med "kanadapoppel" (balsampoppel)? på Byrums flygsandfält. Fotot publicerat av Uno Danielson 1918. Fotografisk reproduktion: Folke Hellström, Växtbiologiska institutionen, Uppsala.



Foto 6. Hedtallskog av blåbär - (*Vaccinium myrtillus*) ristyp med stark dominans av örnbräken (*Pteridium aquilinum*). 1979-09-07.



Foto 7. Hedtallskog av ljung - (*Calluna vulgaris*) -  
kråkbär (*Empetrum nigrum*) ristyp. 1979-09-08.



Foto 8. Tallskog av skvattram - (*Ledum palustre*) ris-  
typ med bl a odon (*Vaccinium uliginosum*) och enstaka  
exemplar av tuvull (*Eriophorum vaginatum*). 1979-09-12.



Foto 9. Lavdominerad (*Cladonia* spp) hedtallskog på det tidigare flygsandfältet vid Bödabukten. 1979-08-09.



Foto 10. Tallskog av kruståtel - (*Deschampsia flexuosa*) grästyp på NE udden, "Trollskog", med riklig förekomst av ängskovall (*Melampyrum pratense*). 1979-08-19.



Foto 11. Vissa delar av "Trollskogen", särskilt där den är gles, olikåldrig, betad och enbuskbevuxen ger oss en föreställning om hur Bödaskogen såg ut under 1600,- 1700- och 1800-talen. Detta är minst av allt en "trollskog", snare en skogrest med rötter i den gamla skogshushållningen. Däri har denna skog sitt största intresse. 1979-08-19.



Foto 12. Se beskrivningen till foto 11. 1979-08-06.



Foto 13. "Stormkappa" av mycket gamla, förvridna talar vid NE uddens E strand. 1979-08-19.



Foto 14. Gles ängstallskog av buskrik ormbunkstyp på klappersten på Ölands NE udde. 1979-08-19.



Foto 15. Fuktig ängstallskog av örtrik blåtåtel - (*Molina caerulea*) grästyp på kalkgrund. 1979-09-15.



Foto 16. Martall - (*Pinus sylvestris*) och en - (*Juniperus communis*) bevuxet axagkärr (*Schoenus ferrugineus*) i Nabbelundsområdet vid Grankullaviken. 1979-08-10.



Foto 17. Bunkestarr - (*Carex elata*) kärr i SE delen av Dynkärret i Byrum. 1979-09-14.



Foto 18. Trådstarr - (*Carex laxiocarpa*) kärr E om Sjästorps med vanlig förekomst av (i förgrunden) brunag (*Rhynchospora fusca*). 1979-09-11.



Foto 19. NV delen av Dynkärret i Byrum, dominerat av pors (*Myrica gale*) och blåtåtel (*Molinia coerulea*). Växtplats för vitag (*Rhynchospora alba*), tranbär (*Oxycoccus quadripetalus*), myggblomster (*Hammarbya paludosa*) m fl för Öland sällsynta arter. 1979-09-14.



Foto 20. Riklig förekomst av gullborste (*Aster linosyris*) på Långalvaret E om flygfältet. 1979-09-17.



Foto 21. Moränkulle med buskalvar med dominerande en (*Juniperus communis*) och skogsek (*Quercus robur*). 1979-06-15.



Foto 22. Sandstrand - zonering vid Bödabukten. I förgrunden "grå", stabiliserad sand bevuxen med gulmåra (*Galium verum*), flockfibbla (*Hieracium umbellatum*) m m med sandrör - (*Ammophila arenaria*) och strandråg - (*Elymus arenarius*) dominerande sanddyner utanför och glest tallbevuxna flygsandområden innanför. 1979-08-06.

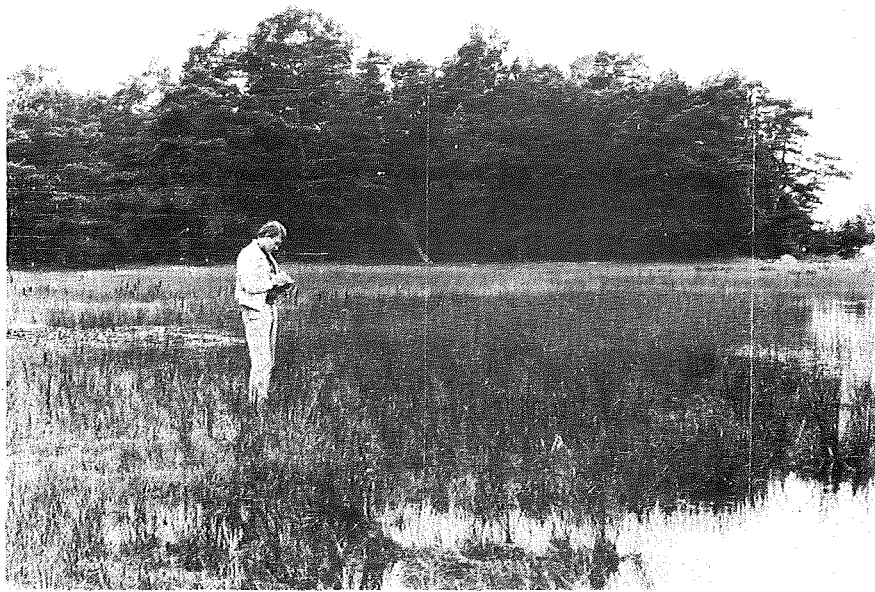


Foto 23. Strandängs- zonerings vid Grankullavikens E strand med blåsäv (*Scirpus tabernaemontani*), strandtåg (*Juncus maritimus*), krypven (*Agrostis stolonifera*), salttåg (*Juncus gerardi*) och rödsvingel (*Festuca rubra*) som viktiga vegetationsbildare. 1979-08-06.



Foto 24. Fagerums strandlagun mot N med vass (*Phragmites communis*) i förgrunden och blåsäv (*Scirpus tabernaemontani*) ute i vattnet. 1979-06-17.



Foto 25. Fagerums strandmyr från N mot E. Endast ett mindre "gladvatten" återstår. Invid vattenspeglen syns en del av gungflyet. 1979-06-17.

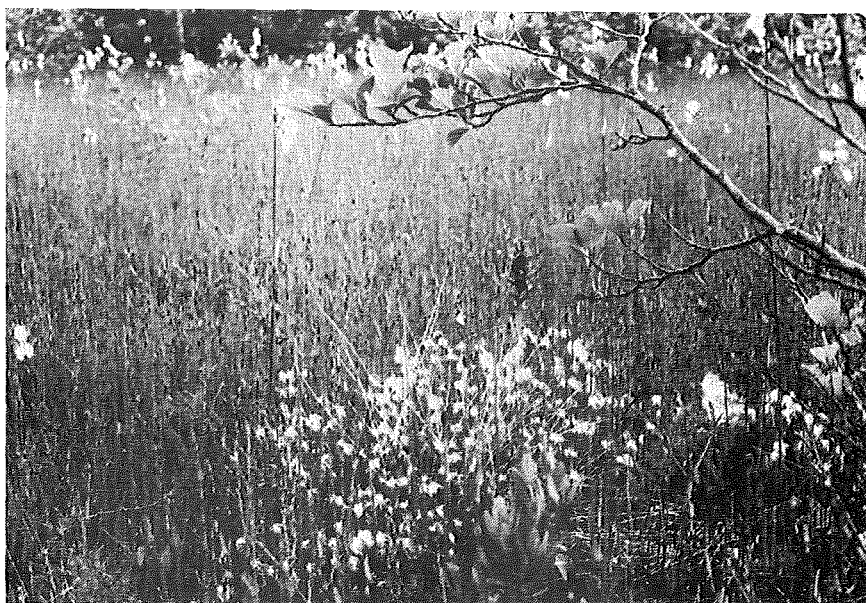


Foto 26. Fagerums strandmyr. Kärrfräkensamhälle (*Equisetum palustre*) med bl a ullsäv (*Scirpus hudsonianus*) och gräsull (*Eriophorum latifolium*). 1979-06-17.



Foto 27. Abbekärr. Fattigkärr med pors - (*Myrica gale*) - blåtåtel - (*Molinia caerulea*) typ och trådstarr - (*Carex lasiocarpa*) typ i den centrala delen omgivna av skvattram - (*Ledum palustre*) tallmosse. 1979-09-15.



Foto 28. Betad torräng vid Byrum (Byrums Gärde) med vacker enbuskvegetation. I förgrunden trift (*Armeria maritima*). 1979-09-15.



Foto 29. Stora Ingegerdsmaden. En blååtäl -  
(*Molina caerulea*) - trådstrarr - (*Carex lasio-*  
*carpa*) sänka med en bård av grov tall, gran och  
ek. 1979-08-15.

