



Innehåll

- 3 Jan W. Mascher. Fågelliv vid Öjmossen förr och nu
- 25 Monica Danielsson. Vegetationen vid Öj mosse.
- 63 Per Ålind, Anders Waldenström & Örjan Fritz. Beijershamn – vegetation och fåglar 1979.
- 191 Urban Ekstam & Ingemar Martinsson. Om naturen i Böda kronopark.
- 205 Lars Lindell. Häckfågelfaunan i Böda på norra Öland.
- 221 Lars Lindell. Nattskärrans biotopval i Böda på norra Öland.
- 241 Bengt Å. Bengtsson. Entomologiskt intressanta områden i Böda socken.

Omslagsfoton: Böda kronopark, Staffan Rodebrand. Silvertärna, Björn-Eyvind Swahn/N.
Redaktör Lars Lindell.



Länsstyrelsen i Kalmar län informerar

1983:1



Länsstyrelsen
i Kalmar län
Planeringsavdelningen
Naturvårdsenheten
1983-05-02

Naturinventeringar Öland

FÖRORD

1983-05-02

Naturinventeringar, Öland.
Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1983:1.

I denna skrift har samlats redogörelser för naturinventeringar på Öland, utförda under senare år på uppdrag av länsstyrelsen och statens naturvårdsverk. Skriften utgör en sammanställning av särtryck ur tidskriften Calidris årgångarna 1981 och 1982, organ för Ölands Ornitologiska Förening.

Sammanställningen utgör ej ett länsstyrelsens ställningstagande utan författarna svarar själva för det vetenskapliga och materiella innehållet samt för de förslag och åsikter som framförs.

Göran Andersson
Göran Andersson

Arnold Samuelsson
Arnold Samuelsson

märkliga gungflyet. G. Lundqvist (1928) ger i sitt arbete en kort karaktäristik av vegetationen och meddelar även en lagerföljd och ett pollendiagram från myren. I ett arbete av Å. Lundqvist (1969) poängteras områdets floristiska kvalitet, bl.a. omnämns flera intressanta kärlväxtfynd.

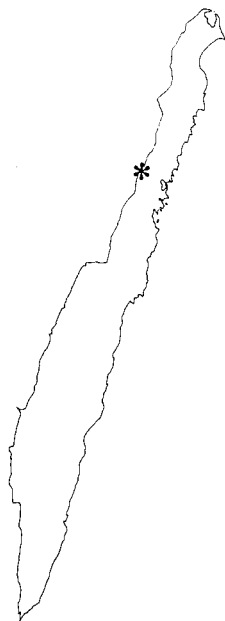
Markanvändningen förr och nu

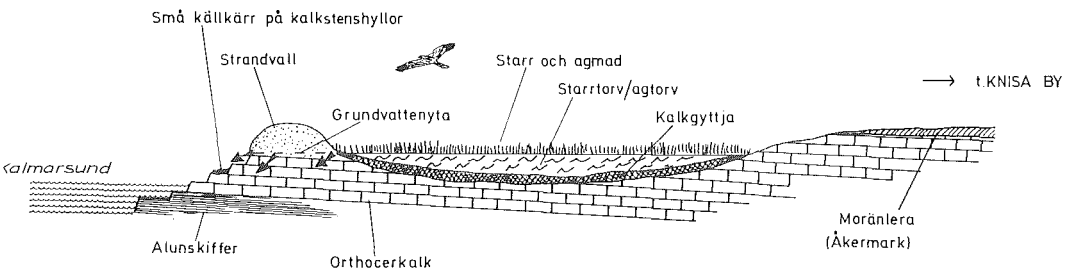
Området är gammal utmark som först i samband med utmarksdelningen i början av 1800-talet fördelades mellan de tidigare nämnda byarna. Ahlqvist (1825) skriver om Lilla Horns by: "byen äger en Utmarkslott Wäster om Knisa, kallad Knisa mosse, hvarest afbärgas Starrfoder och som gifver någorlunda bette." I myren skördades därutöver ända fram till fridlysningen framför allt ag, men även vasstäkt förekom (Mascher 1967). Andjakt och fiske bedrevs av bönderna. Denna fångst bedömdes så värdefull, att bönderna i Lilla Horn hade en speciell mossvaktare anställd. Mossvaktaren hade en liten inhägnad åker (horva) intill sin backstuga.

För närvarande betas delar av området med ungdjur, vilka vistas här från början av juli till in i oktober (åtminstone vissa år). Betestrycket är f.n. väl avpassat på vissa ägor, på det sättet att ytterligare snabb igenbuskning hejdas. Andra skiften växer däremot snabbt igen. En del av området i norr har planterats med tallskog.

Figur 1. Knisa mosses läge på Öland.

Site of the investigated areas.





Figur 2. Öst-västlig profilskiss över Knisa mosses mellersta del.
Pilarna visar hur dräneringen sker.

East-west profile. The drainage pattern is shown by arrows.

De ekologiska förutsättningarna

Myren ligger i en skålförmig svacka i berggrunden alldeles innanför kustlinjen mot Kalmarsund (se figur 2 och 3). Ute i havet utgöres botten av alunskiffer. Därövanför ligger ortocerkalksten, avlagrad under ordovicium. Berget går i dagen i själva klinten samt här och var på alvaren. På klintens krön vilar en mäktig strandvall bestående av klappersten och grus. En del strandbildningar finns även längre in mot land i reservatet. Dessa är obetydliga men har likväl använts för grustäkt. I övrigt täckes berget av ett tunt lager moränlera eller av tunn vittringsjord.

Figur 3. Vy över Knisa mosse mot NNW. Foto: Bertil Breife.



På grund av att såväl strandbildningarna som moränen innehåller kalk är markreaktionen ungefär neutral. Endast ett område avviker härvidlag, nämligen ett mindre område med silikatsand i nordväst.

Hydrografiskt kännetecknas Knisa mosse av att dess vattenområde är litet, att ingen större bäck rinner till myren och att avlopp i form av ytvattenavrinning saknas. Myren dräneras västerut mot Kalmarsund uteslutande genom vattenläckage, dvs myrens ytvatten bildar grundvatten vars flöde går genom sprickor i kalkstensklinten och genom strandvallsgrusets porer (figur 2). Där grundvattnet tränger fram på kalkstenshyllorna i väster bildas nätta små "rabatter" av källkärrvegetation.

Vattenståndsvariationen i myren är stor mellan olika år och inom skilda delar av ett enda år. Detta förhållande är mycket försvårande för strandzonens växter. Torråret 1959, när jag första gången var i Knisa mosse, kunde man gå torrskodd på stora delar av den då torrspruckna bottnen. År 1979, som var ett mycket nederbördsrikt år under vegetationsperioden, t.o.m. steg vattenståndet under juni/juli, vilket gissningsvis är ett mycket ovanligt förhållande.

Den 23 november 1979 uppmättes ett pH-värde i det fria vattnet på 8,2. Länsstyrelsens och skogsvårdsstyrelsens mätningar (opubl. material) har gett mätvärden för pH varierande mellan 7,2 och 8,4 (fem tillfällen maj 1975 - maj 1976). Kalkhalten är mycket hög, medan kväve- och fosforhalten i det fria vattnet är låg ($\text{NO}_3\text{-N}$ 24-65 $\mu\text{g/l}$; $\text{PO}_4\text{-P}$ 2-7 $\mu\text{g/l}$ enl. mätningar utförda i maj 1976). Detta förhållande är kännetecknande för vattnet i öländska träsk och mossar.

Själva myren vilar på ett sediment av kalkgyttja. Största delen är övervuxen med ag *Cladium mariscus* och bunkestarr *Carex elata* (figur 4) och därunder finns en ag-starrtorv avsatt ovanpå kalkgyttjan.

I norr och söder finns öppet vatten s.k. gladvatten. Kalkgyttjan i gladvattnen är mycket lös och lättrörlig. Den är så lös att man inte behöver

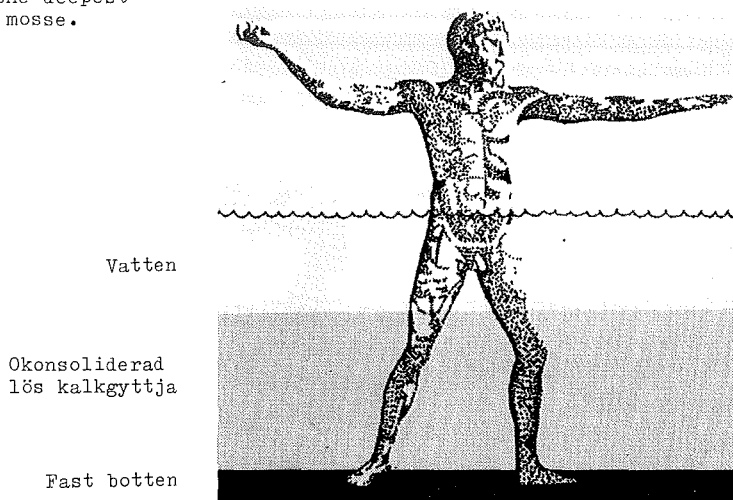


Figur 4. Bunkestarr-mad (*Carex elata*-samhälle).
1979-07-04.

Foto: Urban Ekstam

Figur 5. Vattendjup och sediment-
tjocklek på djupaste punk-
ten i Knisa mosse.

Water depth and sediment
thickness at the deepest
part of Knisa mosse.



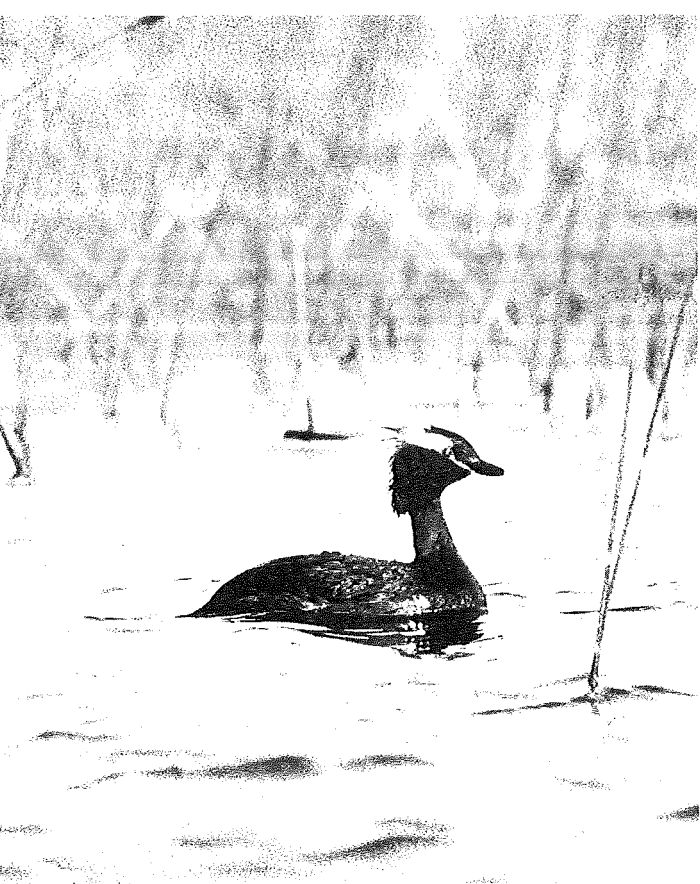
lyfta fötterna särskilt högt över fast botten, för att kunna vandra tämligen obehindrat tvärs över de öppna vattenglåden. Mellan "fotfast" botten och vattenytan var det på djupaste stället 105 cm, medan avståndet mellan kalkgyttjeslammet och vattenytan var 35 cm på samma ställe (figur 5).

Närmast stranden har botten en fastare konsistens och det var här som den enda undervattensvegetationen förekom. Denna vegetation bestod av kransalger *Chara aspera*. Ute på de lösa bottenarna kan svårligen kransalger växa, därtill är botten alltför lös och de lätt uppvirvlade sedimenten täcker snart varje växt del så att fotosyntesen försvåras. Mollusker som *Bi-thynia* och *Limnaea* förekommer bara där det finns fast botten med kransalger.

Kransalgernas betydelse för fågellivet

Sterner hade 1918 besökt Knisa mosse (Lundqvist 1969) och av hans karta framgår att kransalger det året förekom på stora delar av bottenarna i det södra gladvattnet (Sterner 1926). Fågellivet var då rikt (Berg 1916, Mascher 1967, Breife 1981).

Kransalgernas undervattensängar binder sedimenten och gör vattnet klart. De är dessutom mycket rika på smådjur såsom sötvattensgråsuggor *Asellus* och små mollusker. I sjöar med liknande biologi som Knisa mosse såsom Tåkern



Om kransalgerna kan återkolonisera Knisa mosse finns det goda förutsättningar för att flera fågelarter, t.ex. svarthakedopping, kan återkomma som häckfåglar. Foto: Jan Elmelid.

Horned Grebe.

(Ekstam 1975) och Krankesjön (Karlsson m.fl. 1976) har ett kvantitativt samband mellan submers vegetation (Characéer) och ett flertal fågelarter kunnat påvisas. Knisa mosse tycks vara ytterligare ett exempel på att grunda kalksjöar är labila ekosystem. Deras förmåga att återhämta sig skall dock inte underskattas.

I Knisa mosse tycks nedgången ha skett mellan åren 1931 och 1940 (Mascher 1967). Förhållandet har likheter med utvecklingen i Tåkern där klimatiska förhållanden (torka och stark vinterkyla) i början av 1930-talet ödelade bottenvegetation och fågelliv (jfr Ekstam 1975).

År 1979 var det alltså tomt på kransalger på de fria bottenarna. Något bättre tycks situationen ha varit sommaren 1975 då kransalgerna enligt en uppskattning täckte 20 procent av botten (Pehrsson i opublicerad rapport till skogsvårdsstyrelsen i Kalmar län 1975-12-27). Enligt min åsikt sammanhänger möjligheterna för Knisa mosse att åter bli en god fågelsjö intimt med kransalgernas möjligheter att åter kolonisera och binda upp de lösa bottenarna.

Vegetationen (se vegetationskarta figur 6)

Det norra gladvattnet är en av Ölands rikaste lokaler för den vita näck-rosen *Nymphaea alba*. Flytbladsväxter saknas emellertid i övrigt. Undervattensfanerogamer (elodeider) spelar som livsform en mycket underordnad roll. Endast gräsnate *Potamogeton gramineus*, borstnate *Potamogeton pectinatus* och hästsvans *Hippuris vulgaris* kan noteras medan exempelvis axslinga *Myriophyllum spicatum* saknas helt.

De lätt uttorkade grunda kalkgyttjestränderna är fattiga på vegetation. De viktigaste växterna där är agnsäv *Scirpus uniglumis*, ryltåg *Juncus articulatus*, en form av ärtstarr *Carex oederi* och ställvis även kärrklomossa *Scorpidium scorpioides*.

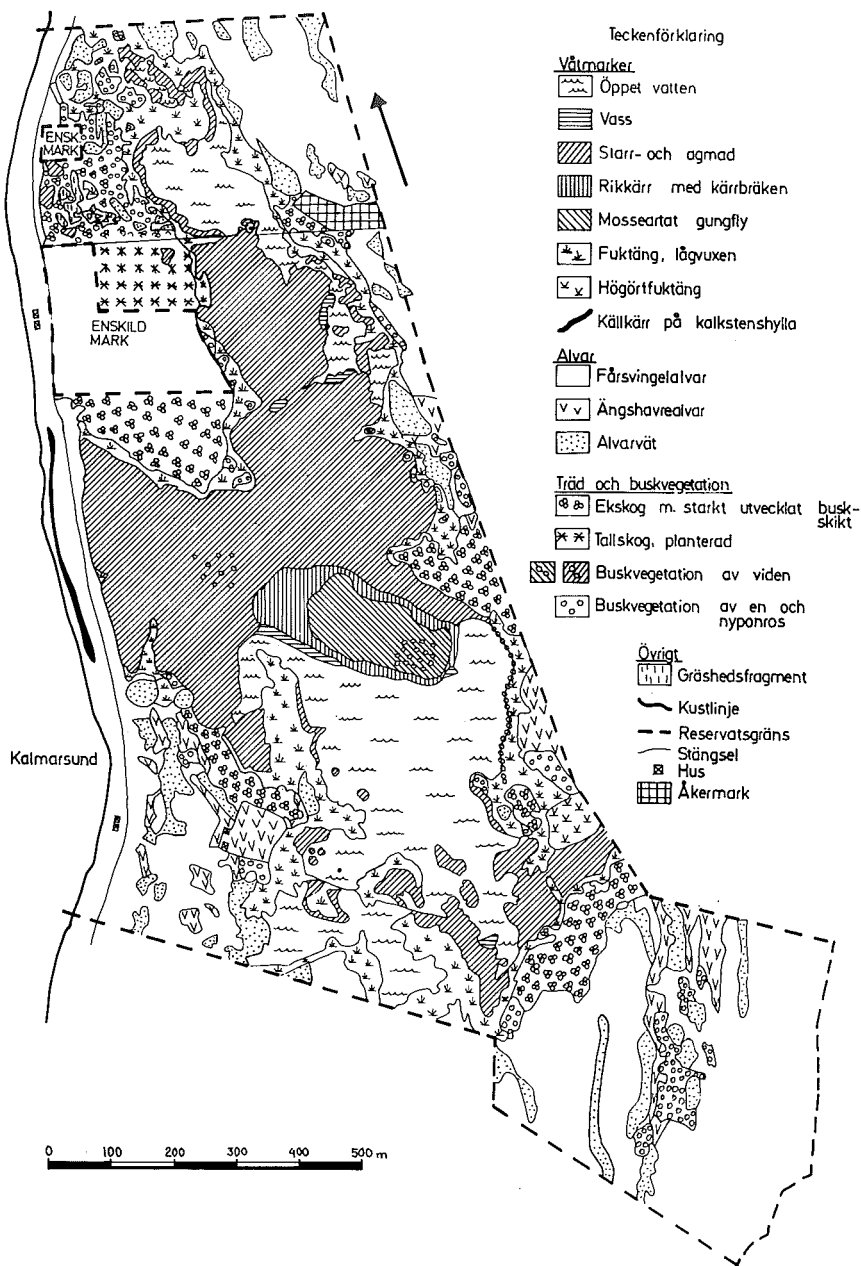
Vegetativt förökade individer (kloner) av bladvass *Phragmites communis* och blåsäv *Scirpus tabernaemontani* spelar en viss roll vid igenväxningsförloppet på grunt vatten. Vid gungflyet (se nedan) finns dessutom ett bestånd av smalbladig kavel dun *Typha angustifolia*.

Ag-mader upptar en stor del av myrens yta. Vanligtvis är agvegetationen helt förhärskande och utgör enda förekommande växt av betydelse. Agfälten har av allt att döma expanderat under de senaste 50 åren (Mascher 1967). Även högstarr-mader förekommer fastän i mindre omfattning. De domineras av bunkestarr *Carex elata* och ibland även trädstarr *Carex lasiocarpa*. Strandlysing *Lysimachia vulgaris* är ibland vanlig i högstarr-maden och bland övriga arter kan nämnas t.ex. kråkklöver *Comarum palustre*. I bottenskiktet är brunmossor såsom *Calliergon giganteum* vanliga.

Det ur botanisk synpunkt mest intressanta med Knisa mosse är att myren innehåller ett gungfly (figur 7) med för öländska förhållanden helt avvikande vegetation. Vitmossor är här ställvis den förhärskande växtgruppen. Gungflyets kant mot öppet vatten domineras av vass och bunkestarr, vars rhizom håller växtmassan flytande (figur 8). En bit in på gungflyet har en viss höjdållväxt skett. Denna del är ömsom rik på brunmossor *Amblystegiaceae* och ömsom på vitmossor *Sphagnaceae*. Den centrala delen är delvis beväxt med viden *Salix* spp. (figur 7). Det egentliga gungflyet omges av rik kärrvegetation (kärrängar), även de av stort botaniskt intresse (figur 9).

Figur 6. Vegetationskarta.

Vegetation map.



Figur 7. Sned IR-flygbild överförd till svartvitt foto av gungflyet i Knismosse. 1980-08-02. Foto: Urban Ekstam. (Bildens godkänd för spridning av lantmäteriverkets försvarsenhet.)



Figur 8. Gungflyets yttersta del mot vattnet med bunkestarr (*Carex elata*) och bladvass (*Phragmites communis*). 1979-07-04. Foto: Urban Ekstam.



Figur 9. Översikt av randzonen, kärrängarna, runt gungflyet. Riktning mot NO. 1979-07-04. Foto: Urban Ekstam.



Tabell 1. En jämförelse mellan markvattnets fysikalisk-kemiska och bakteriologiska beskaffenhet i gungflyets mitt (*Sphagnum fuscum*) och den omgivande rikkärrvegetationen (*Thelypteris palustris*) i Knisa mosse 1979-11-23.

Chemical and bacteriological composition of the drainage water from two plant communities in Knisa mosse.

	<i>Sphagnum fuscum</i>	<i>Thelypteris palustris</i>
Färg, mg Pt/l	210	125
Grumlighet, FTU	4,0	1,2
Specifik ledningsförmåga (25°), mS/m	17,0	37,0
pH	4,8	6,5
Ammonium, ug N/l	184	244
Nitrat, ug N/l	5	10
Fosfat, ug P/l	18	16
Sulfat, mg/l	13	72
Kalcium, mg/l	11	64
Antal bakterier/ml (4 tim. efter provtagning, 10°C.)	4000	>10.000

Tabell 1 visar en fysikalisk-kemisk och bakteriologisk jämförelse mellan de två myrtyperna i gungflydelen av Knisa mosse. Jämförelsen visar på stora skillnader i kalkhalt (kalcium) och pH. Uppenbarligen underhålls gungflyets vitmossedelar huvudsakligen av regnvatten. De främsta exponenterna för dessa små ombrotrofa delområden på gungflyet är rost-vitmossa *Sphagnum fuscum* och myr-björnmossa *Polytrichum strictum*. Bland kärlväxtarterna i denna miljö må nämnas rundsileshår *Drosera rotundifolia*, trindstarr *Carex diandra*, dystarr *Carex limosa*, strängstarr *Carex chordorrhiza* och vit-ag *Rhynchospora alba* (Lundqvist 1969). Alla dessa är mycket sällsynta på Öland. Arter med relativt hög täckningsgrad på gungflyets näringsfattiga del är kråklöver och steril bladvass.

Brunmosspartierna på gungflyet domineras av krokmossor *Drepanocladus revolvens* m.fl., klomosor *Cratoneurum commutatum* och *filicinum*, flymossa *Paludella squarrosa*, reffelmossa *Aulacomnium palustre*, kärr-stjärnmossa *Mnium rugicum*, nickmossor *Webera albicans* m.fl. och rikkärrvitmossorna *Sphagnum warnstorffii* och *Sphagnum teres*. Här uppträder kärlväxter såsom storsileshår *Drosera anglica* och dess hybrid med rundsileshår, slätterblomma *Parnassia palustris*, tätört *Pinguicula vulgaris*, tagelsäv *Scirpus quinqueflorus*, kärrspira *Pedicularis palustris*, nålstarr *Carex dioica* m.fl. På gungflyets "mossedel" växer en och annan martall, gran och enbuske tillsammans med glasbjörk *Betula pubescens*. Andra delar av gungflyet är helt övervuxna med asp *Populus tremula* och viden under det att marken täcks av täta mattor av spärrbladig vitmossa *Sphagnum squarrosum*. Gungflyet besökes ibland av nöt-

Figur 10. Kalkfuktäng
av älväxing-
typ (*Sesle-
ria caerulea*-
typ) längst i
söder. 1979-
07-06. Foto:
Urban Ekstam.



kreaturen, vilket är positivt så till vida att artstocken ökar. Bland annat hittades 1979 åtskilligt av den på Öland inte särskilt vanliga komossan *Splachnum ampullaceum*.

Utåt mot periferin övergår gungflyets "brunmossrika mjukmattekärr" i en fast anstående rikkärrtyp som är rik på kärrbräken *Thelypteris palustris*. Kalkhalten och pH-värdet är betydligt högre än på gungflyets vitmossdel samtidigt som näringsförhållandena och den mikrobiella aktiviteten är högre (se tabell 1). Bunkestarr, bladvass och blåttåtel *Molinia caerulea* har hög täckningsgrad och för den snävare karaktäristiken av miljön kan särskilt ax-ag *Schoenus ferrugineus*, majviva *Primula farinosa*, kärrknipprot *Epipactis palustris* och ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata* nämnas. Miljön är växtplats för den sällsynta orchidéen *Glycyxne Liparis loeselii* (Lundqvist 1969). Artstocken av kärlväxter på gungflyet och dess randmiljöer framgår av tabell 2.

På kalkstenshyllorna i avflödet (se figur 2) har utbildats en mycket vacker och intressant, av kalkhalten betingad, käll-kärrvegetation. Karaktärsarten framför andra är kalk-äggmossa *Philonotis calcarea*.

Ängarna runt myren är kalkfuktängar av varierande slag. En typ domineras av älväxing *Sesleria caerulea* med slankstarr *Carex flacca* som ett betydande inslag (figur 10). I en annan variant innehar blåttåtel den dominerande rollen med hirsstarr *Carex panicea* som ett viktigt inslag. Ytterligare en variant är mera betesbetingad med de tidigare nämnda arterna ingående men med ängsstarr *Carex hóstiana* som viktigt element och med fler arter per ytenhet. Denna typ av kalkfuktäng är ofta mer eller mindre tuvad. För att

avrunda bilden av fuktängarna skall nämnas att i vissa lägen arter som knägräs *Sieglingia decumbens*, hundstarr *Carex nigra*, gulkämpar *Plantago maritima* och krypvide *Salix repens* är vanliga. I norr växer t.o.m. salttåg *Juncus gerardii*, normalt en havsstrandväxt, på fuktängarna.

Ett vanligt förhållande i myrkanten är att storvuxna örter förmedlar kontakten mellan fuktäng och starr- och ag-maden.

Slutligen skall nämnas att där fuktängarna på den östra sidan mera tvärt övergår i öppet vatten är de oerhört artrika. I tabell 2 framgår ett sådant exempel, där inte mindre än 69 kärlväxtarter återfanns inom ett 4 m. långt och 1 m. brett band. I denna ekoton (övergångsmiljö) har vissa växtarter sin enda växtplats. Till dem kan räknas plattsäv *Scirpus compressus*, honungsblomster *Herminium monorchis* och stallört *Ononis arvensis*.

En näringsrik högörtfuktäng finns öster om det södra gladvattnet. Älgört *Filipendula ulmaria* är dominerande inslag. Miljön är växtplats för bl.a. kärrvial *Lathyrus palustris*.

Alvarmarken i reservatet är av ordinärt slag. Kalkhällar med tunt vitt-ringsgrus och mosskuddar förekommer dock bara i mindre omfattning. På de strandvallar närmast Kalmarsund som är oförstörda av bilåkning finns ett vackert samhälle av ölandssolvända *Helianthemum oelandicum*. Stäppartad torräng med dominerande fårsvingel *Festuca ovina* är annars den förhärskande alvartypen. Det intressantaste växtfyndet som gjordes under fältarbetet på alvaren var gullborste *Aster linosyris* som växte längst i nordost. Torrängar av ängshavre-typ *Arrhenatherum pratense* har en mycket liten utbredning. Alvarvåtar är det däremot gott om i terrängens svackor. Påfallande vanlig och vegetationsbildande i vissa av dessa är ölands-svingeln *Festuca rubra* ssp. *oelandica*. Den vanligaste växttypen har kalkbleke som substrat och domineras av krypven *Agrostis stolonifera*. Karaktärsväxt för Knisa mosses våtar är luddkrissla *Inula britannica*.

Under de senaste 50-60 åren har en stark igenväxning skett av detta tidigare nästan helt trädlösa landskap. Tidigare öppna ekbestånd är nu starkt snåriga. Inslaget av oxel *Sorbus intermedia* är stort. Alm *Ulmus glabra* tycks ha ökat kraftigt. I buskskiktet, vilket är så starkt utvecklat att det är väldigt svårt att ta sig igenom, dominerar try *Lonicera xylosteum* och skogskornell *Cornus sanguinea*. Även de ljusälskande buskarna (nypon, hagtorn och en) spelar fortfarande en stor roll. Karaktäristiska inslag i fältskiktet är nejlikrot *Geum urbanum*, blåsippa *Hepatica nobilis*, skogskovall *Melampyrum sylvaticum* och skogsnarv *Moehringia trinervia*.

Den planterade tallskogen i norr är en ur botanisk synpunkt inte helt ointressant ängstallskog som starkt bidrar till att höja diversiteten inom reservatet.

Tabell 2. Förteckning över kärlväxter funna inom Knisa mosse naturreservat. Namn enligt Lid (1974).

x = arter på gungflyet och dess randområden.

○ = arter inom en 4 kvadratmeter stor yta på de västra strandängarna i övergångsmiljön mot öppet vatten.

(Å.L.) = uppgift från Åke Lundqvist. (A.A.) = uppgift från Axel Arrhenius.

List of plants found in the Knisa mosse area.

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Equisetum arvense, Åkerfräken | Poa angustifolia, Smalbl. ängsgröe |
| x E. palustre, Kärrfräken | x P. pratensis, Ängsgröe |
| E. fluviatile, Sjöfräken | ○ P. irrigata, Smårapp |
| Ophioglossum vulgatum, Ormtunga | P. alpina, Fjällgröe |
| Asplenium trichomanes, Svartbräken | P. bulbosa, Knölgröe |
| Athyrium filix-femina, Majbräken | P. nemoralis, Lundgröe |
| Cystopteris fragilis, Stenbräken | P. compressa, Berggröe |
| x Thelypteris palustris, Kärrbräken | x P. trivialis, Kärrgröe |
| Dryopteris filix-mas, Träjon | P. annua, Vitgröe |
| D. carthusiana, Skogsbräken | Glyceria fluitans, Vanl. mannagräs |
| Polypodium vulgare, Stensöta | ○ Festuca rubra, Rödsvingel |
| x Pinus sylvestris, Tall | F. rubra ssp. oelandica, Ölandssv. |
| x Picea abies, Gran | ○ F. ovina, Fårsvingel |
| x Juniperus communis, En | F. pratensis, Ängssvingel |
| Typha latifolia, Bred-kaveldun | Lolium perenne, Engelskt rajgräs |
| x T. angustifolia, Smal-kaveldun | Bromus hordeaceus, Luddlosta |
| Potamogeton gramineus, Gräsna | Elytrigia repens, Kvickrot |
| P. pectinatus, Borstna | x Eriophorum angustifolium, Ängsull |
| x Triglochin palustre, Kärrsälting | x Scirpus tabernaemontani, Blåsäv |
| Alisma plantago-aquatica, Svalting | ○ S. compressus, Plattsäv |
| Baldellia ranunculoides, Svalting | ⊗ S. quinqueflorus, Tagelsäv |
| x Phragmites communis, Bladvass | S. uniglumis, Ägnsäv |
| Phalaris arundinacea, Rörflen | S. palustris, Knappsäv |
| ○ Anthoxanthum odoratum, Vårbrodd | x Schoenus ferrugineus, Ax-ag |
| Milium effusum, Håsslebrodd | ⊗ Cladium mariscus, Ag |
| ○ Phleum pratense, Timotej | Rhynchospora alba, Vit-ag (Å.L.) |
| P. bertolonii, Vildtimotej | Carex dioica, Nålstarr |
| P. phleoides, Flentimotej | ○ C. pulicaris, Loppstarr |
| Alopecurus geniculatus, Kärrkavle | C. obtusata, Trubbstarr |
| Agrostis tenuis, Rödven | x C. chordorrhiza, Strängstarr |
| ⊗ A. stolonifera, Krypven | ⊗ C. diandra, Trindstarr |
| A. canina, Brunven | C. spicata, Piggstarr |
| Aira praecox, Vårtätel | x C. disticha, Plattstarr |
| ○ Deschampsia caespitosa, Tuvttätel | C. leporina, Harstarr |
| D. flexuosa, Krustätel | C. hartmani, Hartmanstarr |
| Arrhenatherum elatius, Knylhavre | ⊗ C. nigra, Hundstarr |
| A. pratense, Ängshavre | ⊗ C. elata, Bunkestarr |
| A. pubescens, Luddhavre | C. pilulifera, Pillerstarr |
| ○ Sieglingia decumbens, Nägräs | C. ericetorum, Backstarr |
| Sesleria caerulea, Älväxing | C. caryophyllea, Vårstarr |
| Melica uniflora, Lundslok | C. flava, Knagglestarr |
| ⊗ Molinia caerulea, Blåttätel | C. oederi, Årstarr |
| ⊗ Briza media, Darrgräs | C. scandinavica |
| Dactylis glomerata, Hundäxing | ○ C. hostiana, Ängstarr |
| ○ Cynosurus cristatus, Kamäxing | ⊗ C. panicea, Hirsstarr |

- Carex flacca*, Slankstarr
 x *C. limosa*, Dystarr
 ☉ *C. lasiocarpa*, Trådstarr
C. rostrata, Flaskstarr (Å.L.)
C. riparia, Jättestarr

Juncus conglomeratus, Knapptåg
J. effusus, Veketåg
J. compressus, Stubbtag
J. gerardii, Salttag
J. bufonius, Vägtåg

J. alpinus, Myrtåg
J. articulatus, Ryltag
Luzula campestris, Knippfryle
 x *L. multiflora*, Ängsfryle
Allium oleraceum, Backlök

A. vineale, Sandlök
A. scorodoprasum, Skogslök
A. schoenoprasum, Gräslök
Paris quadrifolia, Ormbär
Maianthemum bifolium, Ekorrbär

Convallaria majalis, Liljekonvalj
Iris pseudacorus, Gul svärdslija
Ophrys insectifera, Flugblomster
Orchis militaris, Johannesnycklar
O. ustulata, Krutbrännare

O. mascula, Sankt Pers nycklar
Dactylorhiza sambucina, Adam o. Eva
 x *D. incarnata*, Ängsnycklar
 x *D. fuchsii* x *incarnata*, Hybridnyckl.
 ○ *Herminium monorchis*, Honungsblomster

Platanthera bifolia, Vanl. nattviol
P. chlorantha, Grönvit nattviol
Gymnadenia conopsea, Brudsporre
 x *Epipactis palustris*, Kärrknipprot
Listera ovata, Tvåblad

 x *Liparis loeselii*, Gulyxne (Å.L.)
 x *Salix nigricans*, Svartvide
 x *S. caprea*, Sälj
 x *S. cinerea*, Gråvide
S. aurita, Bindvide

 x *S. repens*, Krypvide
 x *S. pentandra*, Jolster
 x *Populus tremula*, Asp
Corylus avellana, Hassel
Betula verrucosa, Vårtbjörk

 x *B. pubescens*, Glasbjörk
 ☉ *Quercus robur*, Skogsek
Ulmus glabra, Skogsalm
Urtica dioica, Brännässla
Rumex crispus, Krusskräppa

 ○ *R. acetosa*, Ängssyra
R. thyrsiflorus, Stor ängssyra
R. acetosella, Bergsyra
Polygonum aviculare, Trampört
 x *P. amphibium*, Vattenpilört

Herniaria glabra, Knytling
Sagina procumbens, Krypnarv
S. nodosa, Knutnarv
Moehringia trinervia, Skogsnarv
Stellaria graminea, Gräs-stjärnbl.

Cerastium fontanum, Hönsarv
C. pumilum, Alvararv
C. glutinosum, Klibbarv
C. semidecandrum, Vårarv
Viscaria vulgaris, Tjärblomster

 x *Lychnis flos-cuculi*, Gökbl. (Å.L.)
Silene vulgaris, Smällglim
S. nutans, Backglim
Dianthus deltoides, Backnejlika
Nymphaea alba, Vit näckros

 ☉ *Caltha palustris*, Kabbелеka
Myosurus minimus, Rättsvans
 x *Ranunculus flammula*, Ältranunkel
 ○ *R. auricomus*, Maj-smörblomma
 ○ *R. acris*, Smörblomma

 ○ *R. repens*, Revsmörblomma
R. polyanthemus, Backsmörblomma
 ○ *R. bulbosus*, Knölsmörblomma
R. ficaria, Svalört
Hepatica nobilis, Blåsippa

Anemone nemorosa, Vitsippa
A. ranunculoides, Gulsippa
A. pratensis, Fältsippa
Thalictrum flavum, Ängsruta
Berberis vulgaris, Berberis

Papaver rhoeas, Kornvallmo
P. dubium, Rågvallmo
Corydalis pumila, Sloknunneört
Hornungia petraea, Stenkrassing
Thlaspi perfoliatum, Vårtskärvförö

Capsella bursa-pastoris, Lomme
Draba incana, Grådraba
D. muralis, Lunddraba
Erophila verna, Nagelört
Isatis tinctoria, Vejde

Alliaria petiolata, Löktrav
Sisymbrium supinum, Kalkkrassing
Cardamine pratensis, Ängsbräsma
C. hirsuta, Bergbräsma
Dentaria bulbifera, Tandrot

Arabis hirsuta, Lundtrav
Sedum maximum, Kärleksört
S. album, Vit fetknopp
S. acre, Gul fetknopp
S. sexangulare, Kantig fetknopp

S. reflexum, Stor fetknopp
Saxifraga tridactylites, Grusbräcka
S. granulata, Mandelblomma
 ☉ *Parnassia palustris*, Slätterblomma
Ribes alpinum, Måbär

- Prunus spinosa*, Slån
Crataegus laevigata, Rundhagtorn
Malus sylvestris, Äpple
Sorbus aucuparia, Rönn
S. intermedia, Oxel
Rubus idaeus, Hallon
R. caesius, Blåhallon
R. corylifolius, Björnbär
Fragaria vesca, Smultron
F. viridis, Backsmultron
- ☒ *Comarum palustre*, Kråklöver
 ☒ *Potentilla anserina*, Gåsört
P. argentea, Femfingerört
P. tabernaemontani, Småfingerört
P. crantzii, Vårfingerört
- ☒ *P. erecta*, Blodrot
 ○ *Geum rivale*, Humleblomster
G. urbanum, Nejlikrot
 ○ *Filipendula vulgaris*, Brudbröd
 ○ *F. ulmaria*, Älgört
- *Alchemilla glaucescens*, Daggekåpa
Agrimonia eupatoria, Småborre
Rosa canina, Nyponros
 ○ *Ononis arvensis*, Stallört
Medicago sativa, Blå-luzern
M. falcata, Gul-luzern
M. falcata x *sativa*, Hybrid-luzern
M. lupulina, Humleluzern
- ☒ *Trifolium repens*, Vitklöver
T. campestre, Jordklöver
T. montanum, Backklöver
 ☒ *T. pratense*, Rödklöver
T. medium, Skogsklöver
T. arvense, Harkklöver
 ○ *Anthyllis vulneraria*, Getvåppling
- ☒ *Lotus corniculatus*, Kärringtand
Oxytropis campestris, Fältvedel
Vicia tetrasperma, Sparvvicker
 ○ *V. cracca*, Kråkvicker
V. sepium, Häckvicker
- Lathyrus palustris*, Kärrvial
L. pratensis, Gulvial
Geranium robertianum, Stinknäva
Erodium cicutarium, Skatnäva
 ○ *Linum catharticum*, Vildlin
- Polygala amarella*, Rosettjungfrulin
Euonymus europaeus, Benved
Acer platanoides, Lönn
Rhamnus frangula, Brakved
R. catharticus, Getapel
- Hypericum maculatum*, F. Johannesört
H. perforatum, Äkta Johannesört
Helianthemum nummularium, Solvända
H. oelandicum, Ölandssolvända
 x *Drosera rotundifolia*, Rund-silleshår
- x *D. anglica*, Stor-silleshår
 x *D. anglica* x *rotundifolia*
 ○ *Viola hirta*, Buskviol
V. riviniana, Skogsviol
 ○ *V. canina*, Ängsviol
V. persicifolia, Strandviol
 ☒ *Lythrum salicaria*, Fackelblomster
Chamaenerion angustifolium, Mjölkö.
Epilobium parviflorum, Ludd-dunört
E. montanum, Berg-dunört
- x *E. palustre*, Kärrdunört
Hippuris vulgaris, Hästsvans
Cornus sanguinea, Skogskornell
Hedera helix, Murgröna
 ○ *Hydrocotyle vulgaris*, Spikblad
- Sanicula europaea*, Sårläka
Chaerophyllum temulentum, Härkörvel
Anthriscus sylvestris, Hundloka
Carum carvi, Kumin
Pimpinella saxifraga, Bockrot
- Aegopodium podagraria*, Kirskaål
Cnidium dubium, Slidsilja
 ○ *Selinum carvifolia*, Krusfrö
Angelica sylvestris, Strätta
 ☒ *Peucedanum palustre*, Kärrsilja
- Pastinaca sativa*, Palsternacka
Daucus carota, Morot
 x *Ledum palustre*, Skvattram
Calluna vulgaris, Ljung
Primula veris, Gullviva
- ☒ *P. farinosa*, Majviva
Androsace septentrionalis, Grusv.
 ☒ *Lysimachia vulgaris*, Strandlysing
Centaurium littorale, Kust-arun
 ☒ *Menyanthes trifoliata*, Vattenkl.
- Vincetoxicum hirundinaria*, Tulkört
Fraxinus excelsior, Ask
Convolvulus arvensis, Åkervinda
Calystegia sepium, Snårvinda
Cynoglossum officinale, Hundtunga
- Anchusa officinalis*, Öxtunga
Myosotis scorpioides, Äkta förg.m.
M. caespitosa, Sump-förgätmigej
M. stricta, Vår-förgätmigej
Echium vulgare, Blåeld
- Teucrium scordium*, Lökgamander
 ☒ *Scutellaria galericulata*, Frossört
S. hastifolia, Toppfrossört
Glechoma hederacea, Jordreva
 ○ *Prunella vulgaris*, Brunört
- Satureja acinos*, Hårmynta
Origanum vulgare, Kungsmynta
Thymus serpyllum, Timjan
 ☒ *Lycopus europaeus*, Strandklo
Mentha arvensis, Åkermyntha

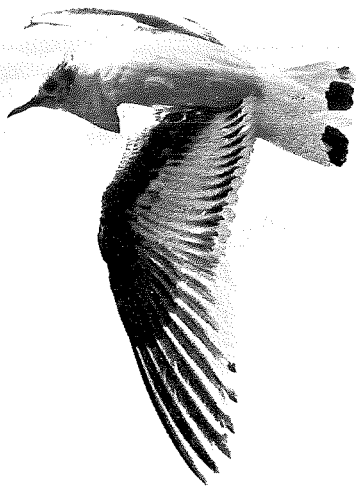
Häckfåglar i Knisa mosse under 50 år — en bildserie

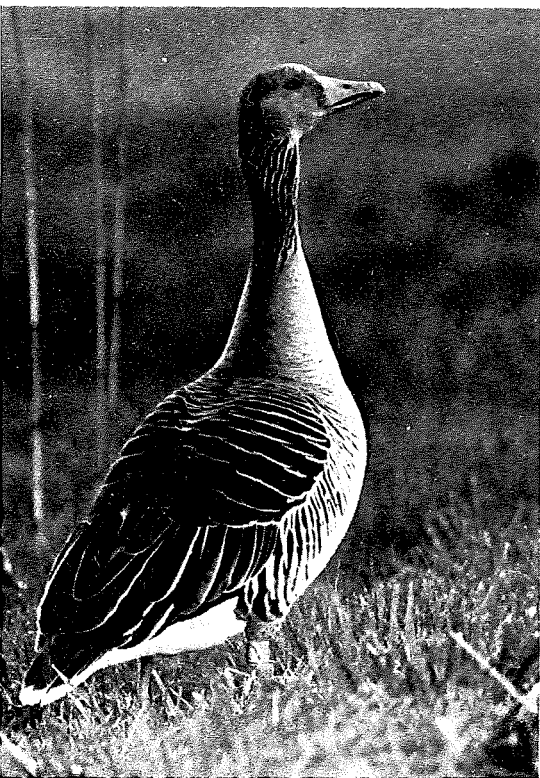
När Knisa mosse avsattes som fågelskyddsområde år 1931 var bl.a. svarttärna (överst t.v.), strandskata (nederst t.v.), dvärgmåsar (överst t.h.) och tofsvipa (nederst t.h.) karaktäristiska inslag i häckfågelfaunan. Igenväxning av strandängspartier och expansion av övervattensvegetation, främst av ag, har lett till att dessa arter antingen försvunnit eller minskat i antal.



Foto: Överst t.v. Jan Elmelid,
nederst t.v. Bengt Lundberg/N,
Överst t.h. Jan-Michael Breider
och nederst t.h. Hans Rasmusson.

Black Tern, Oystercatcher, Little
Gull and Lapwing.





Sävsparv (överst t.v.), brun
kärrhök (överst t.h.) och grå-
gås (nederst) är däremot exem-
pel på arter som gynnats av ve-
getationsutvecklingen och ökat
i antal sedan början av 1930-
talet.

Foto: överst Bertil Breife och
nederst Bengt Lundberg/N.

Reed Bunting, Marsh Harrier and
Greylag Goose.

Fågelfaunan vid Knisa mosse förr och nu

Bertil Breife

På 1910-talet upptäckte författaren och fågelfotografen Bengt Berg den fågelrika våtmarken Knisa mosse. Främst var det dvärgmåsen, svarttärnan och rödspoven, som fångade hans intresse. I 1915 års jaktvårdssakkunnigas betänkande till regeringen 1922 föreslog Berg att staten skulle inköpa mossen. Detta för att här skapa en fristad för några av de öländska våtmarksfåglarna, vilkas existens hotades av de utdikningar som drabbade Ölands mossar och träsk vid denna tid. Det skulle dock dröja nästan tio år innan Bengt Bergs intentioner kunde förverkligas. Området inköptes 1931 av Kungl. Vetenskapsakademien och förklarades fridlyst. Därmed var Ölands första fågelskyddsområde ett faktum.

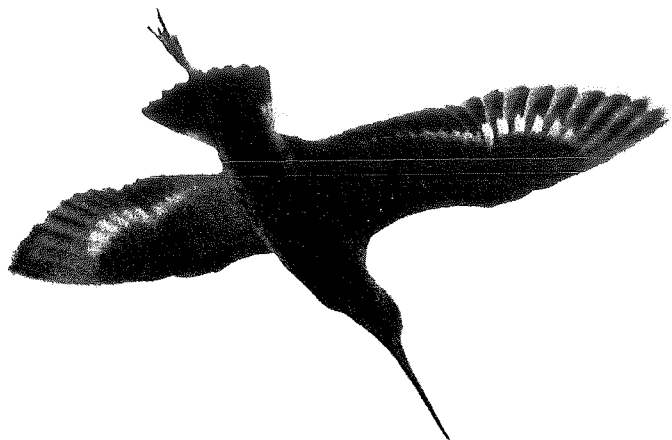
Allmän beskrivning

Knisa mosse är belägen på nordvästra delen av Öland, just på gränsen mellan Persnäs och Föra socknar, strax öster om landborgsbranten. Som många av de öländska kärren är mossen belägen i en sänka i kalkstensgrunden. I norr och söder uppvisar mossen fria vattenytor, mellan vilka stora agfält breder ut sig. I agen finns också ett par små bestånd av bladvass och ute i vattnet växer flera kraftiga bestånd av bunkestarr. Mossen omges av orkidérika ängsmarker, snåriga buskmarker och några träddungar där lövträd som ek och björk dominerar, men där också tall finns representerad. För en mer detaljerad beskrivning av vegetationen, se Ekstams artikel på annan plats i detta nummer.

Fågellivets utveckling

Efter det att Bengt Berg upptäckte lokalen och särskilt efter fridlysningens genomförande, har många ornitologer besökt Knisa. Flera av dessa har publicerat sina observationer i olika tidskrifter. Detta har gjort det möjligt att i någon mån följa fågelfaunans förändringar i mossen sedan drygt 50 år tillbaka.

Sitt rikaste fågelliv hyste Knisa mosse från sekelskiftet fram till början av 1930-talet. Skrattmåskolonin betecknades som "tusenhövdad" (Lönnberg 1931) och svarttärnan förekom i en koloni på upp till 15 par (Mascher 1967). Bengt Berg fann 1915 en koloni på åtta par dvärgmåsar och 1923 noterades fyra rödspovspar. Vad gäller övriga arter finns tyvärr dåligt med både kva-



Under 1930-talet hade rödspoven ett starkt fäste i Knisa mosse. Foto: Bertil Breife.

Black-tailed Godwit.

litativa och kvantitativa uppgifter fram till 30-talet, då man fann starka populationer av arter som skäggdopping, svarthakedopping, många andarter och skrattnås (se bl.a. Mascher 1967).

Då Einar Lönnberg 1940 besökte mossen kunde han konstatera en märkbar förändring av miljön, jämfört med ett besök nio år tidigare. Igenväxningen av mossen hade tagit fart och framför allt var det agen som brett ut sig på bekostnad av de fria vattenytorna. Fridlysningen av området medförde bl.a. att vass- och agtäkten i mossen upphörde och sannolikt bidrog detta till att igenväxningen påskyndades. Lönnberg noterade att miljöförändringen medfört att flera fågelarter minskat eller försvunnit (t.ex. doppingar och änder) medan andra tillkommit eller ökat (t.ex. sumphöns och sävsparv) (se bl.a. Lönnberg 1940).

Så småningom avtog betningen i mossens omgivning, vilket medförde en förbuskning av området. Detta missgynnade naturligtvis flera arter (vadare och gulärta), medan andra gynnades (ett antal tättingarter). I slutet av 30- och i början på 40-talet minskade också skrattnåskolonins storlek kraftigt, ett faktum som troligen påverkat andfågelbeståndet negativt, då flera arter söker sig till dessa kolonier för att där finna en trygg boplats.

På 50-, 60- och 70-talen tycks minskningen av mossens fågelbestånd ha avstannat, detta jämfört med de kraftiga förändringar som skedde under slutet av 30-talet och början av 40-talet. Knisa mosse får därför fortfarande betraktas som en värdefull fågellokal.

Ornitologiskt sett ger ett besök i Knisa mest i maj-juni. Ängshök eller brun kärrhök ses ofta jaga kring mossen. Bland änderna ute på mossens fria vattenytor dominerar vigg och grågås visar sig alltid i något eller några exemplar. Ute i vassen och den vidsträckta agen sjunger sävsparv och i luftrummet härövan gnäggar enkelbeckasiner. I de ofta svårgenomträngliga buskmarkerna vid mossen hävdar höksångare och rosenfink revir, och djupt inne från lövdungarnas grönska kan näktergalstrofer höras.

Inventeringen 1979

På uppdrag av länsstyrelsen i Kalmar län utfördes 1979 en kartläggning av samtliga inom området häckande fågelarter, varvid även alla rastare noterades. De metoder som användes vid inventeringsarbetet finns beskrivna i naturvårdsverkets publikation "BIN fåglar". I en del fall kompletterades metoderna av bofynd eller andra klara häckningsindicier. Vid de flesta inventeringstillfällena partaxerades sjöfågelbeståndet och övriga arter revirkarterades, dock med några undantag. Beträffande fiskmås och silvertärna räknades antalet bon och summan enkelbeckasiner baserades på räknade spelande hanar. Sammanlagt gjordes 23 besök på lokalen och området gick igenom fullständigt 15 gånger. Besöken fördelades mellan 15 april och 11 juli.

De våtmarksbundna fågelarterna i Knisa mosse har tidigare inventerats av ÖOF 1976 (Rodebrand 1979). Denna inventering var översiktlig, men några överraskande skillnader jämfört med 1979 kan inte påvisas. Observera dock att några arter som häckade 1976 saknades 1979 och tvärtom. Resultaten av de båda inventeringarna redovisas i tabell 1.

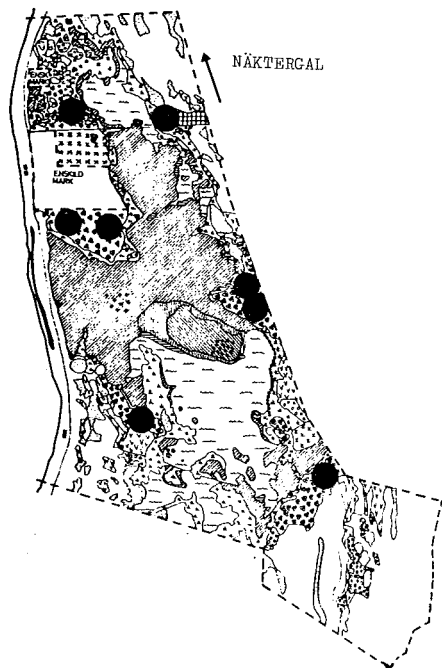
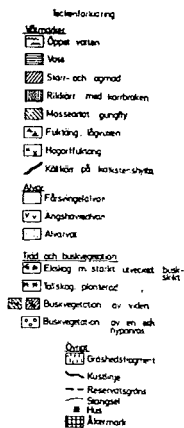
Häckfågelfaunan

Nedan redovisas ett antal arter, vilkas häckningsutveckling man i litteraturen kunnat följa genom åren. Observera att de äldre siffrorna är baserade på tidigare observatörers uppskattningar och får anses som ungefärliga. Uppgifterna till sammanställningen är främst hämtade från lrk:s arkiv, Rodebrand (1979), Mascher (1967), samt egna uppgifter.

- Smådopping: Kan möjligen ha häckat i mitten av 1970-talet.
- Svarthakedopping: Första kända häckningen 1865. Under 1930-talet 3-4 par, men förmodligen försvunnen från början av 40-talet. Återhämtade sig sedan och häckade med några par under 60-talet, men har därefter troligen inte häckat.
- Skäggdopping: Upp till minst 5 par i början av 30-talet. Minskade därefter i takt med igenväxningen. Observerad i mossen in på 70-talet, men har troligen inte häckat sedan början av 40-talet.
- Grågås: Häckfågel med några par sedan 1971.
- Kricka: Tycks ha häckat med 5-8 par en bit in på 60-talet. Troligen ingen häckning under 70-talet.
- Gräsand: Vanligast bland simänderna. Fram till 60-talet 10-15 par, numer blott omkring 5 par.

Figur 1-7. Karterade revir av sju häckande fågelarter i Knisa mosse. Reviren har markerats på vegetationskarta. Varje punkt motsvarar ett revir.

Distribution of seven species (Lapwing, Thrush, Nightingale, Reed Warbler, Barred Warbler, Willow Warbler, Scarlet Rosefinch, Reed Bunting) in Knisa mosse. Each dot represents one breeding pair.





- Stjärtand: Tycks ha haft en stadig stam på 2-4 par fram t.o.m. 60-talet. Häckar numera med något par.
- Årta: 4-5 par i början av 30-talet. Minskade därefter till 1-3 par under 60-talet och häckar nu ej längre.
- Skedand: Högst 10 par under 30-talet, 5-8 par under 60-talet och nu omkring 2 par.
- Brunand: Upp till 3 par under 30-talet, därefter minskning och häckar nu ej längre regelbundet.
- Vigg: Den vanligaste anden genom åren. Omkring 20 par i början på 30-talet, därefter minskning i takt med igenväxningen. 7-10 par på 60-talet och nu endast ca 5 par.
- Brun kärrhök: Har häckat med ett par (två par 1969) sedan början av 40-talet. Det är dock osäkert om den varit årsviss. Arten har gynnats av vegetationens utveckling.
- Ängshök: Första häckningen 1943 - f.ö. en av dom första på Öland. Har därefter troligen varit så gott som årsviss som häckfågel i mossen, men saknades två år under 60-talet. Har under 60- och 70-talen häckat med 1-3 par.
- Vattenrall: Ett bofynd 1931. Har därefter hörts i mossen till och från. En art som gynnats av vegetationsutvecklingen.
- Rörrhöna: Troligen häckfågel med några få par från 30-talet fram till 60-talet. Därefter borta.
- Sothöna: Den enda av våtmarksfåglarna som tycks ha hållit samma numerär sedan 30-talet, nämligen 3-5 par. 1979 dock endast ett par.
- Strandskata: 2-3 par från 1930-talet t.o.m. 60-talet. Ett par under 70-talet.
- Större strandpipare: Upp till 4 par fram t.o.m. 60-talet. Numer ca 2 par.
- Tofsvipa: Omkring 10 par i början på 30-talet. Därefter i avtagande genom åren. Endast ca 3 par på senare hälften av 70-talet.
- Kärrsnäppa: Häckade fram t.o.m. 60-talet med ett eller annat par. Numer försvunnen.
- Enkelbeckasin: Den talrikaste vadaren i Knisa med upp till nio spelande hanar. Har häckat med flera par genom åren. Tycks ha ökat på senare år.
- Rödspov: Häckfågel med minst 2-4 par på 1910-, 20- och 30-talen. Mossen utgjorde under 30-talet en av dom få häckplatserna för arten på Öland. Från 40-talet och framåt saknas rödspoven i mossens omedelbara närhet. Har dock sedan slutet av 50-talet häckat så gott som årligen en bit norr om mossen med upp till 2 par.
- Storspov: Har troligen häckat årligen med 1-3 par fram till 70-talet. Saknas numer, men häckar sannolikt norr om mossen.
- Rödbena: 5-6 par vid mossen fram till omkring 60-talet. Därefter en minskning till ungefär hälften.
- Dvärgmås: Oregelbunden häckfågel på 1910-talet med upp till 8-10 par. Har sedan troligen häckat tillfälligt i mossen på 20-talet och början på 30-talet. Därefter föreligger inga häckningsindicier.
- Skrattnås: I början av 30-talet fanns en koloni på 500-600 par, som då var en av Ölands största skrattnåskolonier. Minskade sedan snabbt till blott 20-30 par 1938. Arten saknades helt 1940. Från 1942 finns två olika uppgifter. En uppgift om 20 par och en annan om 100 par. 1943 fanns endast en mindre koloni. Därefter häckade skrattnåsen i ett antal på upp till 60 par åtminstone fram till slutet av 60-talet. Saknas numer som häckfågel.



Stjärtanden häckar med något enstaka par i Knisa mosse. Foto: B. Breife.
Pintail.

- Fiskmåsar: Tycks ha hållit sin numerär ganska stadigt genom åren med 10-15 par fram till 70-talet. Därefter en minskning med omkring en tredjedel.
- Gråtrut: Har tillfälligt häckat i mossen med upp till två par.
- Fisktärna: Häckade med upp till 5 par under 30-talet. Numer försvunnen från mossen.
- Silvertärna: Som mest 8 par på 30-talet, 2-3 par under 60-talet. Osäkert om arten nu häckar regelbundet.
- Svarttärna: Arten är som bekant nyckfull vad gäller val av häckplatser, men tycks ha häckat regelbundet på 1910-talet med upp till 15 par. På 30- och 40-talen som mest 5 par, men ej årsvisst. Därefter observerad i mossen, men osäkert om den häckat.
- Gulärla: Har häckat med några par kring mossen fram till 70-talet. Minst 5 par 1932. Numer försvunnen från lokalen.
- Näktergal: Första gången noterad 1931. 1979 fanns 8 revir.
- Rödvingetrast: Har hävdats revir kring mossen sedan 1961.
- Sävsångare: Uppges som häckande 1942. Hörd under häckningstid 1964. Ett revir 1979.
- Rörsångare: 2-3 par häckar i mossens vasspartier sedan början på 60-talet.
- Hörsångare: Första gången omnämnd redan 1933. Därefter 1-2 par fram t.o.m. 60-talet. 2-5 revir under 70-talet.
- Korp: Ett par häckade i en väderkvarn vid mossen 1932.
- Rosenfink: 1-2 revir från 1964 och 2-6 revir under 70-talet.
- Sävsparv: Första noteringen 1932. Har sedan gynnats av igenväxningen och ökat i antal. Upp till ca 10 par på 60- och 70-talen.

Tabell 1. Fågelbeståndet vid Knisa mosse vid inventeringen 1979 (inom parentes resultat från ÖOF:s inventering av enbart våtmarksbundna arter 1976).

The bird fauna at Knisa mosse 1979 (put in parentheses the results from an investigation 1976, which only included wetland birds).

Art	Antal par/revir	Övriga ex.	Summa ex.
Species	No. of pairs	Non-breeding specimens	Total no. of birds
Häger <i>Ardea cinerea</i>	- (-)	3 (1)	3 (1)
Knölsvan <i>Cygnus olor</i>	- (1)	2 (-)	2 (2)
Grågås <i>Anser anser</i>	2 (3)	7 (-)	11 (6)
Gravand <i>Tadorna tadorna</i>	- (-)	3 (1)	3 (1)
Bläsand <i>Anas penelope</i>	- (-)	4 (-)	4 (-)
Snatterand <i>Anas strepera</i>	1 (-)	- (-)	2 (-)
Kricka <i>Anas crecca</i>	- (-)	2 (-)	2 (-)
Gräsand <i>Anas platyrhynchos</i>	5 (1)	2 (3)	12 (5)
Stjärtand <i>Anas acuta</i>	1 (-)	- (-)	2 (-)
Skedand <i>Anas clypeata</i>	2 (-)	- (-)	4 (-)
Brunand <i>Aythya ferina</i>	- (1)	- (-)	- (2)
Vigg <i>Aythya fuligula</i>	5 (5)	- (2)	10 (12)
Knipa <i>Bucephala clangula</i>	- (-)	1 (-)	1 (-)
Småskrake <i>Mergus serrator</i>	- (2)	9 (3)	9 (7)
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>	1 (-)	1 (2)	3 (2)
Ängshök <i>Circus pygargus</i>	1 (1)	- (-)	2 (2)
Sparvhök <i>Accipiter nisus</i>	-	1	1
Ormvråk <i>Buteo buteo</i>	-	1	1
Vattenrall <i>Rallus aquaticus</i>	3 (-)	- (-)	6 (-)
Sothöna <i>Fulica atra</i>	1 (5)	- (-)	2 (10)
Trana <i>Grus grus</i>	- (-)	7 (-)	7 (-)
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	1 (1)	3 (8)	5 (10)
St. strandpipare <i>Charadrius hiaticula</i>	2 (2)	- (-)	4 (4)
Ljungpipare <i>Pluvialis apricaria</i>	- (1)	1 (-)	1 (2)
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	3 (3)	2 (6)	8 (12)
Brushane <i>Philomachus pugnax</i>	- (-)	1 (-)	1 (-)
Enkelbeckasin <i>Gallinago gallinago</i>	9 (5)	- (-)	18 (10)
Småspov <i>Numenius phaeopus</i>	- (-)	1 (-)	1 (-)
Storspov <i>Numenius arquata</i>	- (-)	1 (-)	1 (-)
Rödbena <i>Tringa totanus</i>	2 (2)	1 (-)	5 (4)
Grönbenä <i>Tringa glareola</i>	- (-)	3 (-)	3 (-)
Skrattmås <i>Larus ridibundus</i>	- (-)	13 (3)	13 (3)
Fiskmås <i>Larus canus</i>	8 (6)	9 (3)	25 (15)
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	- (-)	2 (2)	2 (2)
Havstrut <i>Larus marinus</i>	- (-)	1 (2)	1 (2)
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>	- (-)	1 (-)	1 (-)
Silvertärna <i>Sterna paradisaea</i>	1 (-)	1 (2)	3 (2)
Ringduva <i>Columba palumbus</i>	2	2	6
Gök <i>Cuculus canorus</i>	1	-	2
Tornseglare <i>Apus apus</i>	-	10	10

Göktyta	Jynx torquilla	-	1	1
Sånglärka	Alauda arvensis	5	-	10
Backsvala	Riparia riparia	-	3	3
Ladusvala	Hirundo rustica	-	4	4
Hussvala	Delichon urbica	-	3	3
Trädpiplärka	Anthus trivialis	4	-	8
Ångspiplärka	Anthus pratensis	1	28	30
Sädesärla	Motcilla alba	3	4	10
Järnsparv	Prunella modularis	4	-	8
Rödhake	Erithacus rubecula	3	-	6
Näktergal	Luscinia luscinia	8	-	16
Blåhake	Luscinia svecica	-	1	1
Buskskvätta	Saxicola rubetra	1	-	2
Stenskvätta	Oenanthe oenanthe	2	2	6
Koltrast	Turdus merula	4	-	8
Taltrast	Turdus philomelos	4	-	8
Rödvingetrast	Turdus iliacus	2	-	4
Sävsångare	Acrocephalus schoenobaenus	1 (-)	- (-)	2 (-)
Rörsångare	Acrocephalus scirpaceus	2 (4)	- (-)	4 (8)
Härmsångare	Hippolais icterina	4	1	9
Höksångare	Sylvia nisoria	5	-	10
Årtsångare	Sylvia curruca	6	4	16
Törnsångare	Sylvia communis	3	2	8
Trädgårdssångare	Sylvia borin	3	2	8
Svarthätta	Sylvia atricapilla	1	2	4
Grönsångare	Phylloscopus sibilatrix	-	1	1
Gransångare	Phylloscopus collybita	-	1	1
Lövsångare	Phylloscopus trochilus	18	2	38
Grå flugsnappare	Muscicapa striata	-	10	10
Halsbandsflugsnappare	Ficedula albicollis	-	1	1
Svartvit flugsnappare	Ficedula hypoleuca	-	5	5
Skägges	Panurus biarmicus	-	1	1
Entita	Parus palustris	1	-	2
Blåmes	Parus caeruleus	-	1	1
Törnskata	Lanius collurio	1	-	2
Skata	Pica pica	-	2	2
Kaja	Corvus monedula	-	1	1
Kråka	Corvus corone	-	5	5
Stare	Sturnus vulgaris	1	8	10
Bofink	Fringilla coelebs	8	5	21
Grönfink	Carduelis chloris	2	6	10
Steglits	Carduelis carduelis	1	2	4
Grönsiska	Carduelis spinus	-	3	3
Hämpling	Carduelis camabina	3	1	7
Rosenfink	Carpodacus erythrinus	6	1	13
Gulspär	Emberiza citrinella	7	11	25
Sävsparv	Emberiza schoeniclus	8 (8)	- (3)	16 (19)

Förbuskning och igenväxning har varit bidragande orsaker till att följande arter av de våtmarksbundna häckfåglarna minskat i antal eller försvunnit från mossen sedan 1930-talet:

Svarthakedopping, skäggdopping, kricka, gräsand, stjärtand, årta, skedand, brunand, vigg, strandskata, större strandpipare, tofsvipa, kärrsnäppa, rödspov, storspov, rödbena, dvärgmå, skratmå, fiskmå, fisktärna, silvertärna, svarttärna, gulärta.

Häckande våtmarksarter som ökat i antal eller tillkommit sedan 30-talet:

Grågås, brun kärrhök, ängshök, vattenrall, enkelbeckasin, rörsångare, sävsparv.

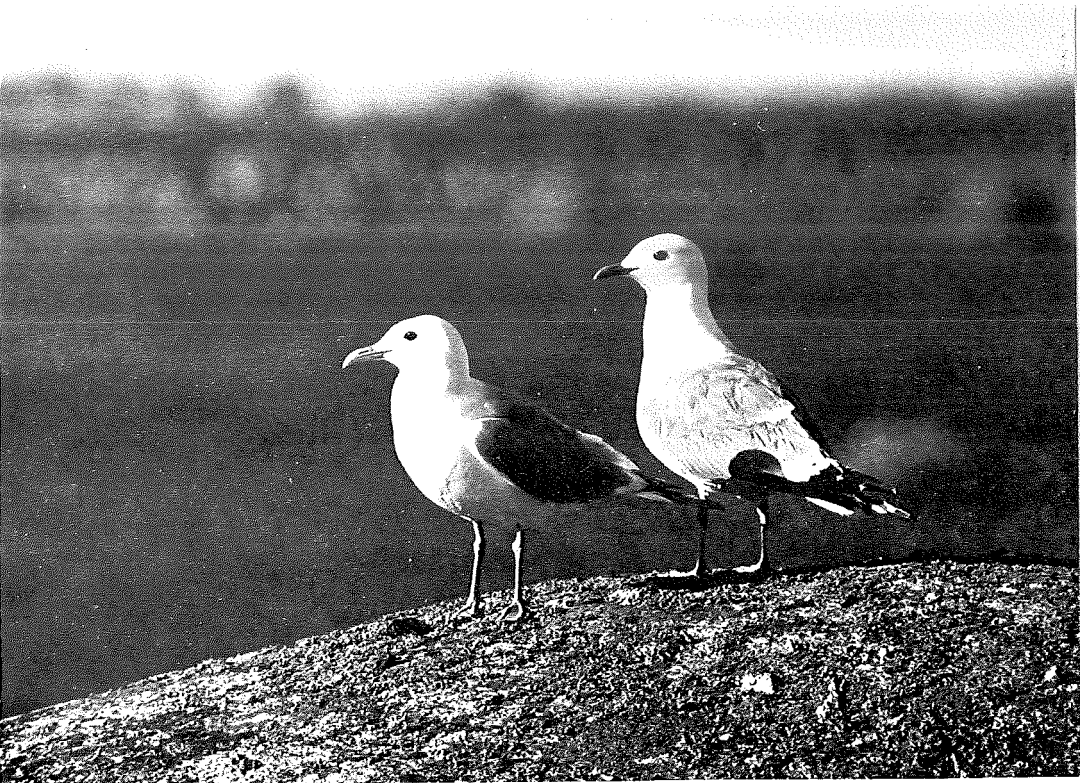
Slutord

Trots att Knisa mosse numera inte alls hyser den fågelrikedom som under sin storhetstid fram till 1930-talet, får lokalen ur ornitologisk synpunkt ändå betraktas som en av dom finaste våtmarkerna på Öland. Mossen är fortfarande

Enkelbeckasinen är den talrikaste vadaren i Knisa mosse. Foto: Hans Rasmussen.

Snipe.





Fiskmåsen - numera den enda häckande måsen i området. Foto: B. Breife.
Common Gull.

i högsta grad ett skyddsvärt objekt och bör förses med beträdnadsförbud under lämplig tid, inte minst med tanke på känsliga arter som t.ex. ängshök och brun kärrhök. Förutsättningar för att få tillbaka något av det rika fågellivet från förr bör åstadkommas genom att öppna nya vattenytor i sammanväxta vegetationsfält - exempelvis en bred kanal mellan de öppna vattenytorna i norr och söder. Främst änder och doppingar skulle gynnas av en sådan åtgärd. En ökad betesdrift runt mossen skulle motverka förbuskningen och förbättra levnadsvillkoren för bl.a. ett flertal vadararter - däribland den hotade sydliga rasen av kärrsnäppa.

Den vandringsled som finns runt mossen bör bitvis ansas och på vissa ställen spängas för att bli mindre svårforcerad. Dessutom bör leden markeras bättre, då det på en del ställen är lätt hänt att göra övertramp från stigen. En skötselplan bör upprättas för området i vilken fågellivet bör gynnas i möjligaste mån.

Slutligen ett stort tack till Örjan Fritz som ställt samman äldre material från Knisaområdet.

Summary: The breeding bird fauna at the marshland of Knisa mosse, north-western Öland

During the spring and summer of 1979 the breeding bird fauna of the old (from 1931) bird sanctuary and nature reserve at Knisa mosse was investigated. The results (table 1) are compared with earlier data on the bird fauna in the area. It is concluded that more species have disappeared (*Podiceps cristatus*, *Podiceps auritus*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Calidris alpina*, *Limosa limosa*, *Numenius arquata*, *Larus minutus*, *Larus ridibundus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias niger*, *Motacilla flava*) or have got reduced populations (*Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Haematopus ostralegus*, *Charadrius hiaticula*, *Vanellus vanellus*, *Tringa totanus*, *Larus canus*, *Sterna paradisaea*), than those who have immigrated (*Anser anser*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*, *Acrocephalus schoenobaenus*) or have got increased populations (*Rallus aquaticus*, *Gallinago gallinago*, *Emberiza schoeniclus*). The changes in the bird fauna are probably a result of the expanding areas of *Cladium mariscus* and *Phragmites communis* and the decrease in the grazing by cattle.

Litteratur

- Berg, B. 1916. Sällsynta fåglar I.
- 1921. Den öländska fågelvärlden ur turistsynpunkt. STF:s årsskrift.
Bergman, S. 1917. Bland fåglarna på Öland. STF:s årsskrift.
Bollvik, R. 1936. Ornitologiska anteckningar från en Ölandsresa. Fauna och flora, 31: 219-235.
Edelstam, C. 1948. Från Ölands fågelliv. Öland, del I.
- & Poss, U. 1941. Spridda ornitologiska iakttagelser av intresse. Fauna och flora, 36: 225-232.
Hanström, B. 1915. Ölands fåglar. Fauna och flora, 10: 12-28, 49-66.
Hasselblad, V. 1933. Några öländska fågelmyrar. SNF:s årsskrift 1933: 21-43.
Lindberg, P. & Stigh, J. 1962. Från fågellivet på Öland sommaren 1961. Fauna och flora, 57: 184-195.
Lundholm, L. 1949. Fågelnytt från Öland. Fauna och flora, 44: 255-259.
Lundin, A. 1942. Spridda anteckningar om Ölands fågelliv. Fauna och flora, 37: 220-227.
Lönnberg, E. 1931. Drottning Victorias Fågelskyddsområde. Fauna och flora, 26: 97-107.
- 1933. Ett besök vid Drottning Victorias Fågelskyddsområde. Fauna och flora, 28: 145-149.
- 1940. Några ornitologiska notiser från Öland sommaren 1940. Fauna och flora, 35: 167-174.
Mascher, J.W. 1967. Fågelliv i Knisa mosse förr och nu. Öländsk bygd 1967: 84-111.
Olsson, V. 1940. Några spridda notiser och iakttagelser under ringmärkningsarbetet sommaren 1939. Fauna och flora, 35: 38-41.
Poss, U. & Ramel, C. 1943. Från fågellivet på Öland sommaren 1942. Fauna och flora, 38: 59-67.
Ramel, C. 1955. Öländska fågelmarker. Natur på Öland, 126-147.
Rodebrand, S. 1979. En våtmarksinventering på Öland. Calidris, 8: 133-150.
Sticher, H.-O. 1947. Anteckningar från en Ölandsresa. Fauna och flora, 42: 228.

Bertil Breife, Alby, 380 62 Mörbylånga

Vegetation och fågelfauna i Djurstadträsk naturreservat

Per Ålind

Få om ens någon av Ölands naturtyper torde genom årens lopp ha blivit så misshandlad som våtmarken. Under dikningseran i slutet av 1800- och en bit in på 1900-talet gjordes mer eller mindre lyckade försök att överföra åtminstone 16 000 ha av den dåvarande våtmarksarealen till jordbruksmark (Lindell & Rodebrand 1979). De våtmarker som fortfarande finns kvar i något så när intakt skick är därför endast en liten rest av det som en gång varit.

Det i särklass största och mer sammanhängande våtmarksområde som återstår idag är Djurstad- och Petgårdeträsk med omkringliggande marker. De båda träsken ligger så nära varandra att de ur ekologisk synvinkel bör betraktas som en enhet - en enhet som i högsta grad måste anses som riksintressant. Värdet av det ena träsket som t.ex. fågellokal är därför direkt beroende av förhållandena i det andra träsket.

Petgårdeträsk är sedan hösten 1978 skyddat som naturreservat (Rodebrand 1979a). Ett och ett halvt år senare avsattes även Djurstadträsk som reservat. Då turerna varit många när det gällt det senare området (se t.ex. Lindell & Rodebrand 1979, Lindell 1980, Rodebrand 1979c), är det på sin plats att ge en kort resumé av ärendets gång.

Under våren 1978 framförde markägarna runt träsket önskemål om utdikning av området. Avsikten var dels att skapa ny odlingsbar mark, dels att förbättra dräneringen av befintlig åker- och ängsmark. Ungefär samtidigt begärde ÖOF tillsammans med Ölands Naturvårn att länsstyrelsen skulle avsätta området som naturreservat. Med hänsyn till att områdets stora naturvärden skulle gå om intet vid en eventuell dikning/total torrläggning utfärdade länsstyrelsen ett interimistiskt skydd för Djurstadträsk i september 1978. En utredning togs fram som visade hur en partiell torrläggning skulle kunna genomföras där såväl markägarnas som naturvårdens önskemål kunde tillgodoses inom vida ramar (Orrje & Co Scandiaconsult 1978). Detta till trots uppnåddes ingen överenskommelse mellan staten och markägarna.

Efter att ha inhämtat synpunkter från markägarna, naturvårdsverket, lantbruksnämnden (vars yttrande kommenteras närmare längre fram i artikeln) och Borgholms kommun avsattes träsket som reservat genom beslut i länsstyrelsens styrelse i maj 1980. Beslutet var historiskt i så måtto att det var första gången som länsstyrelsen i Kalmar län bildade ett reservat mot markägarnas vilja. Det kan synas märkligt att Borgholms kommun avstyrkte reservatsbildning trots att träsket upptagits som fågelskyddsområde i den kommunala planeringen. Markägarna överklagade tämligen omgående länsstyrelsens beslut hos regeringen. I skrivande stund (november 1981) har ännu inget avgörande fallit i frågan. I juli månad 1981 besökte jordbruksministern Djur-

stadsträsk på inbjudan av Borgholms kommun, för att på platsen få information från markägare resp. naturvårdsrepresentanter. Enligt uppgift utlovade han då om möjligt ett regeringsbeslut om reservatets vidare öden senast vid årsskiftet 1981/82. När detta läses kan således frågan vara avgjord och läsaren sitta med facit på hand.

Inventeringsarbetet har utförts på uppdrag av länsstyrelsen i Kalmar län. Resultatet skall ligga till grund för skötselplanläggning av reservatet.

Historik

"Sedan några år äro de med sina ståtliga agbestånd och sitt rika fågelliv fordom verkligt sevärda träsken vid Petgårde och Djurstad i Alböke, Föra och Löts socknar torrlagda. Men av frodiga slätterängar eller böljande sädesfält, för vilkas skull myrens ursprunglighets skulle offras, finnes hart här ingenting, och därav kommer sannolikt aldrig att finnas mer än en obetydlighet. Som en öken ligger nu den stora myrmarken."

På detta sätt beskrev Sterner (1926) situationen i Djurstad och Petgårdeträsk i början av 1920-talet. År 1913 hade tiden ansetts mogen för avdikning av de nämnda träsken. Dikningsföretagen, vilka totalt omfattade 434 ha våtmark, blev dock utförda först 1917-1921 (Lundqvist 1966, Rodebrand 1979a). Nyttan av dikningarna blev emellertid inte vad man ursprungligen hade tänkt sig. Delar av den dikade myren odlades visserligen upp och gav i början goda skördar men verksamheten avtog efter hand. Vissa smärre partier i den södra delen av Djurstadsträsk brukades dock fortfarande i slutet av 1930-talet (figur 1).

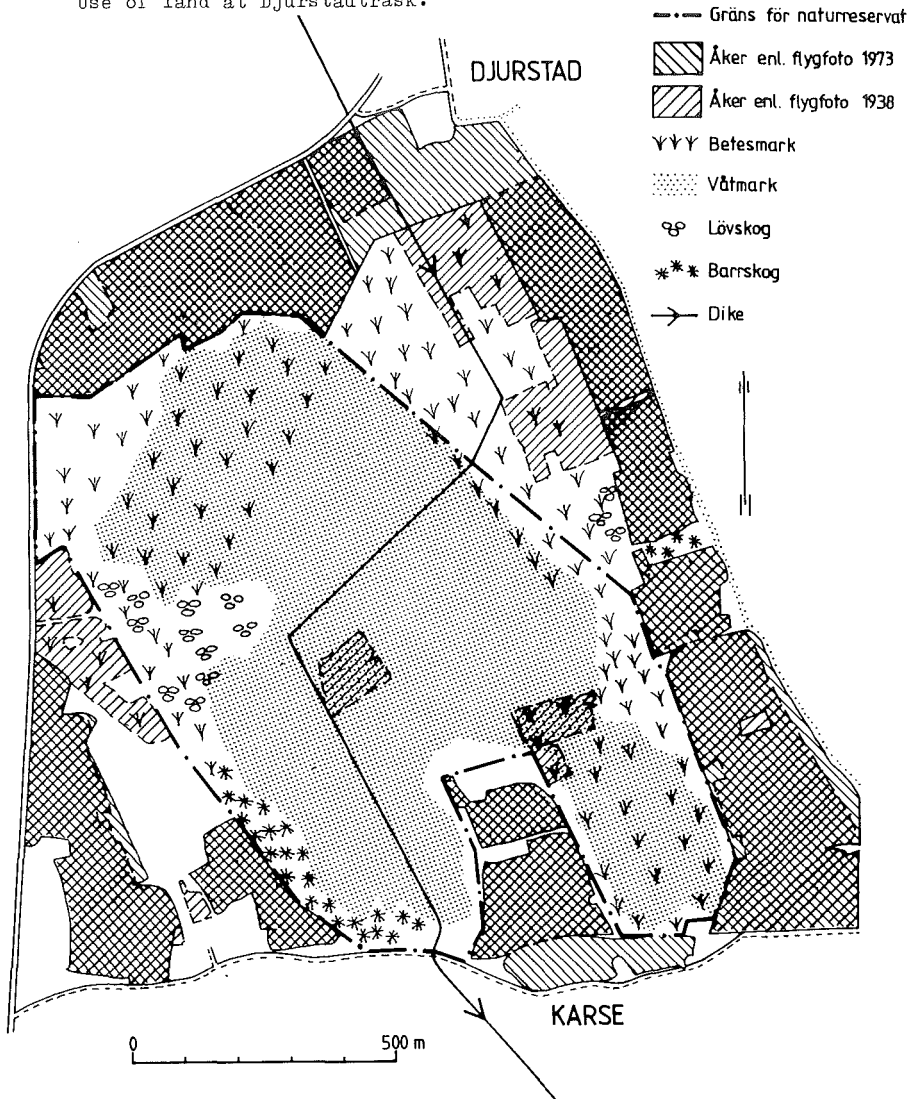
Det ringa utnyttjandet berodde förmodligen till viss del på en mycket kraftig jordflykt (deflation) (Lundqvist 1928). När torvlagret odlats och eroderats bort kom den underliggande kalkbleken i dagen. Med vindens hjälp förflyttades bleken från själva myrytan till omkringliggande åkrar och ängsmarker, vilka blev nästan helt täckta av den kringblåsande kalkbleken. Utmed stenmurar ansamlades bleken i snödriveliknande dyner (se fig. 43 i Sterner 1926). I delar av själva myren blev endast den föga odlingsvärda sanden kvar.

Andra bidragande orsaker till att odlingen upphörde var dels att dikningen aldrig utfördes till det i förväg fastställda djupet, dels att rensningen och underhållet av dikena var bristfällig. Dessutom visade det sig att tillrinningen till träsket var större än vad man beräknat (se Rodebrand 1979a). Avloppskanalen klarade inte av att avbörda allt vatten varför den naturliga utvecklingen mot myrvegetation åter tog sin början i träsket.

Under de drygt 60 år som gått sedan träsket dikades har vegetationen, t.ex. agen *Cladium mariscus*, åter vandrat in och skapat livskraftiga bestånd. Enligt Sterner (1926) fanns Ölands enda större agbestånd i början

Figur 1. Djurstadträsk - markanvändning.

Use of land at Djurstadträsk.



av 1920-talet vid Öjmossen (Hörninge mosse). Inte heller Lundqvist (1928) nämner Djurstadträsk bland exemplen på öländska agmyrar.

Områdesbeskrivning

Djurstadträsk ligger på nordöstra Öland, ungefär 15 km nordost om Borgholm och omedelbart norr om Petgärdeträsk. Arealen innanför reservatsgränserna är ca 93 ha.

Träsket har tidigare bestått av en öppen vattenyta i sydväst och en vegetationstäckt myr i öster och nordost. Lundqvist (1928) beskrev området som ett randträsk d.v.s. utmed kantzonen av träsket fanns limnisk vegetation. Numera är stora delar beväxna med ag och bladvass *Phragmites communis*. Någon fri vattenyta finns endast i samband med högvattenperioder under vår och höst.

Djurstadträsk ligger i en av Nordölands mest utpräglade jordbruksbygder. Markanvändningen är i dagsläget i stort sett densamma som i början av innevarande sekel. Vissa arealer betesmark har dock beskogsats eller växt igen med buskvegetation. Den nuvarande markanvändningen beskrivs översiktligt i figur 1. Uppgifterna är i stor utsträckning hämtade från 1941 och 1977 års ekonomiska karta.

Marken inom själva reservatet utnyttjas för närvarande endast till bete. På betesmarken i nordväst gick fem ungdjur sommaren 1980 medan området i sydost hyste ett trettiotal nötkreatur under samma period. Ängsmarken utmed den västra kanten av reservatet har tidigare använts för bete. Driften låg dock helt nere under 1980 men återupptogs sommaren 1981, då ett tiotal nötkreatur betade på dels ängsmarken, dels den angränsande nedlagda åkermarken. På östra sidan av träsket förekommer bete inom ett ganska stort område på ömse sidor om inloppsbäcken.

Det egentliga träsket omgärdas på alla sidor av åkermark. Under de senaste 40 åren har man slutat att bruka en del tidigare odlad mark. Totalt rör det sig om ca 12 ha, fördelat på ungefär 6,5 ha utmed inloppsbäcken till träsket, omkring 3 ha väster om reservatet samt 2,5 ha inom själva träskområdet (figur 1). Under perioden har även ca 4 ha mark odlats upp strax söder om Djurstad by.

Skog förekommer inte i någon nämnvärd omfattning i området. Inom reservatet finns två dungar med tall *Pinus sylvestris* resp. al *Alnus glutinosa* x *incana*, *A. glutinosa* och *A. incana* som dominerande trädslag.

Metodik

Jordartskartan över området (figur 2) är baserad på de karteringar som ligger till grund för det nya jordartsgeologiska kartbladet 5H Borgholm SV. Fältrekonoseringen till kartan utfördes under sommaren 1980 och materialet har ställts till förfogande av Lars Rudmark, SGU. Under september 1981 gjorde jag en kompletterande undersökning av torvens sammansättning på de punkter där SGU tidigare analyserat jordartsprofiler.

Som underlag för vegetationskarteringen användes ett svartvitt flygfoto

i skala 1:20 000 över Djurstadträsk med omgivningar. De partier som hade ungefär samma svärtningsgrad på fotografiet avgränsades och gavs en gemensam beteckning. Denna underlagskarta överfördes därefter till en fältkarta i skala 1:5 000. Varje avgränsat område besöktes minst en gång under perioden 25 maj till 15 augusti 1980. Vissa kompletteringar utfördes vid några tillfällen i juli 1981. De dominerande och mest karakteristiska arterna i varje vegetationstyp/växtsamhälle noterades. I varje avgränsat område analyserades dessutom minst en subjektivt utlagd provyta (1x1 m).

Vegetationskartan (figur 4) baserar sig förutom på anteckningarna från denna mer eller mindre systematiska genomgång även på resultaten från analyser av profiler och utslumpade provytor (2x2 m). De senare har märkts ut med käppar och det är tänkt att de ska undersökas regelbundet under kommande år. Resultatet av samtliga analyser redovisas inte i det här sammanhanget. Materialet finns dock att tillgå på länsstyrelsens naturvårdsenhet, där även originalet till vegetationskartan förvaras. På den finns samtliga profilinjer och provytor inlagda.

Fågelfaunan i träsket inventerades 1976 i samband med ÖOF:s våtmarksinventering (se Rodebrand 1979b). Därefter har någon heltäckande undersökning inte genomförts i området. Uppgifter om fågellivet har dock samlats in i samband med de inventeringsprojekt som genomförts under 1977-1981 (Svensk Fågelatlas, Nattfågelinventeringen, Projekt Ängshök m.fl.).

Geologi (figur 2)

Berggrund och minerogena avlagringar

På nordöstra Öland täcks den anställande kalkhällen för det mesta av lerig morän. Denna är ofta utbildad i form av vallar eller ryggar, vilka är orienterade parallellt med inlandsisens rörelseriktning (NV-SO). Höjden på vallarna är vanligen någon eller några meter och bredden oftast några tiotal meter. Längden däremot är i flera fall imponerande. På några platser har vallsystemen kunnat följas kilometervis och t.o.m. en bit ut på Östersjöns botten. Den geologiska tolkningen av vallarnas bildning har varit mycket skiftande. Enligt Munthe (1902) var vallsystemen att betrakta som radialmoräner medan Bergsten (1948) ansåg att det rörde sig om drumlinier. Den senaste tolkningen står Königsson (1968) för. Han har genom studier av skärningar genom vallarna kommit fram till att det rör sig om strandvallar, där svallsedimentet, främst grus, överlagras av morän.

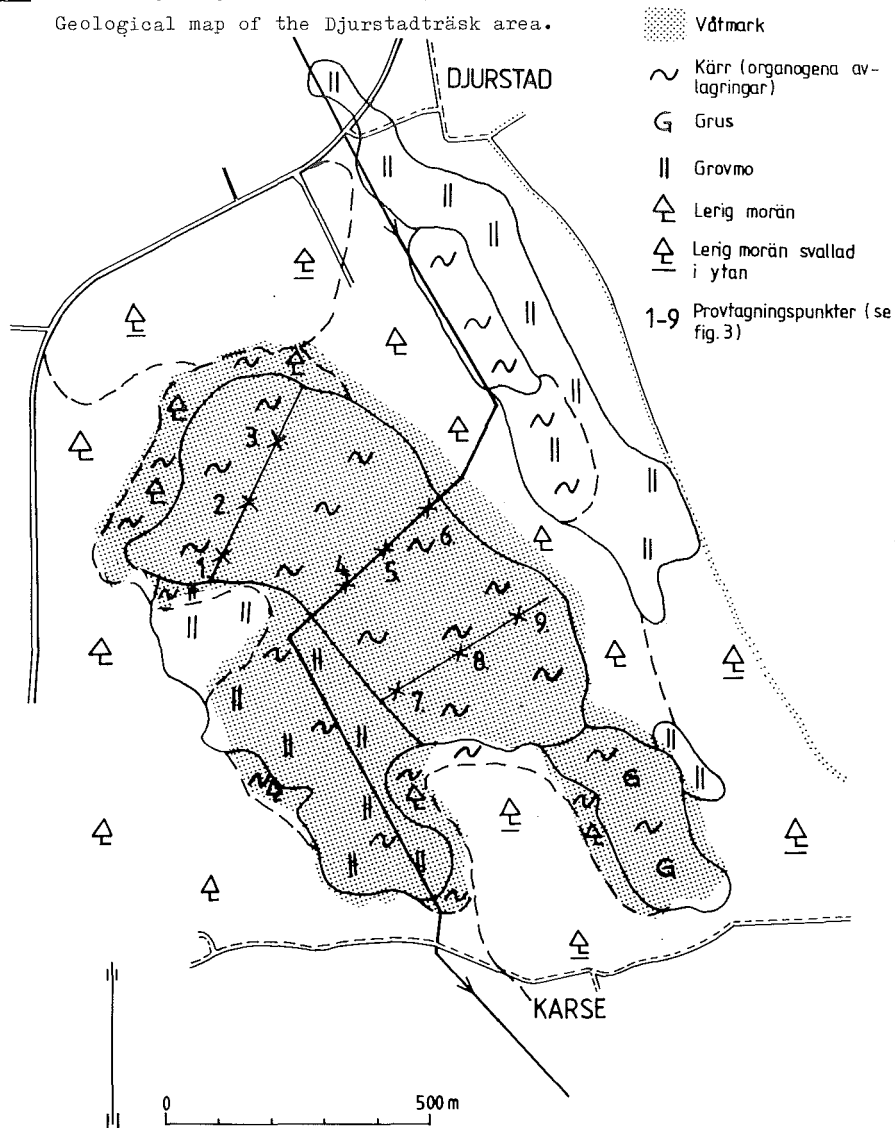
Djurstadträsk däms i öster upp av en dylik rygg. Eftersom berggrundens yta stupar svagt mot sydost uppstår en flack sänka i vilken Djurstadträsk har bildats. Inom det aktuella området uppträder förutom morän även andra typer av minerogena sediment. Bland dessa märks grovmo (finsand) och grus. Dessa båda svallsediment tillkom under postglacial tid då norra Öland sakta höjde sig upp ur Östersjön.

Organogena avlagringar

På norra Öland finns organogena jordar enbart där det tidigare funnits en sjö. Denna har succesivt vuxit igen och så småningom gett upphov till

Figur 2. Jordartsgeologisk karta över Djurstadträsk.

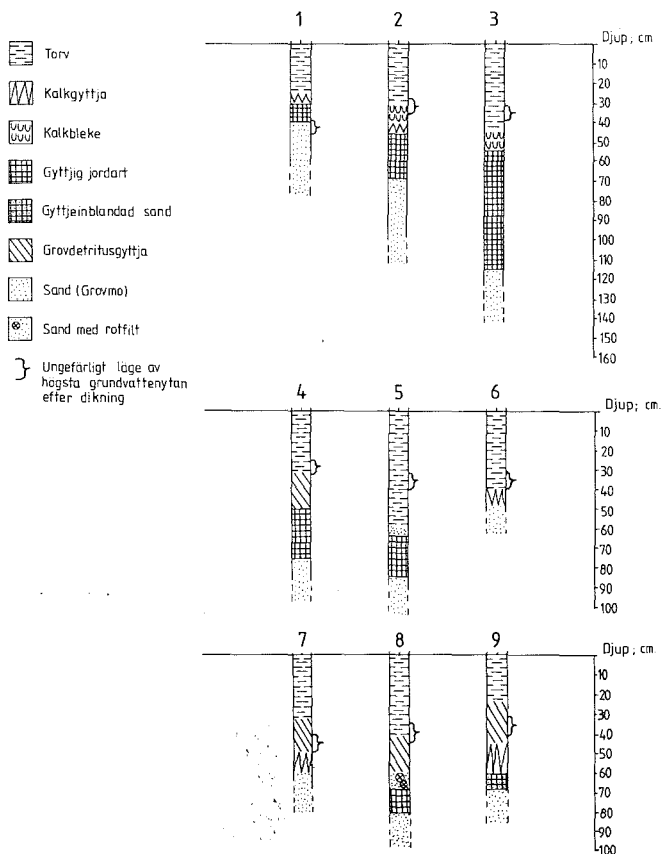
Geological map of the Djurstadträsk area.



en torvmark. En sådan s.k. igenväxningstorvmark kännetecknas av att torvjordarna överlagrar olika typer av havs- och/eller sjösediment. Djurstadträsk är en igenväxningstorvmark med en typisk igenväxningslagerföljd.

Figur 3. Jordartsprofiler upptagna i Djurstadträsk (jfr fig. 2).

Profiles through the lower strata at Djurstadträsk.



Det organogena jordlagret i Djurstadträsk är tunt. I allmänhet är lagret mindre än en meter djupt (figur 3). På jordartskartan har vissa områden fått beteckningen kärr tillsammans med ytterligare ett jordartstecken. Inom dessa områden finns ett ytlager av torv (mindre än 50 cm) avsatt ovanpå den andra jordarten. Det förtjänar dock att påpekas att jordartskartan bygger på en översiktlig kartering och att det därför kan finnas även andra mindre områden där mäktigheten av de organogena lagren är mindre än 50 cm. Dessutom har torvmäktigheten uppmätts utan att man tagit bort det lager av döda och onedbrutna växtdelar som ligger på själva torvpacken. Torvlagrets mäktighet är därför genomgående minst ett par, tre cm mindre än vad som framgår av figur 3.

Ytskiktet består inom den centrala delen av träsket av en kärrtorv, rik på grovdetritus och genomdragen av främst agrotfilt. Bladvassens rotfilt ligger längre ned i sedimentpacken. De kraftiga vassrotstockarna återfinns i övergångszonen mellan torven och den underliggande kalkgyttjan/kalkbleken. I de fall där det förekommer en sandhorisont i lagerföljden ligger vassrotfilten i anslutning till denna. I den södra delen av det "rena" kärrområdet finns en zon med algrik grovdetritusgyttja mellan torven och kalkgyttjan. Denna horisont har troligen avsatts när den södra delen av träsket fortfarande var öppen vattenyta. Underst i lagerföljden återfinns en gyttjig jordart, vilken är rik på sandkorn och grövre växtrester. Mäktigheten av de olika lagren varierar betydligt mellan olika delar av området. Torvlagret tycks dock i genomsnitt vara omkring tre till fyra dm tjockt.

De lagerföljder som redovisas i figur 3 stämmer väl överens med Lundqvists (1928) generella beskrivning av Djurstad- och Petgårdeträsk.

" 25-30 cm starrtorv, H 3-4

10-30 cm kalkgyttja, gulvit eller vitgrå

20-30 cm marin gyttja, ofta mycket starkt sandig "

Intressant i sammanhanget är uppgiften hos Munthe & Hedström (1904) att bränntorv av god beskaffenhet och i tämligen avsevärda kvantiteter brutits i bl.a. "Djurstads mosse i Föra". Detta kan vara en indikation på att torvmäktigheten var större före dikningarna än i dagens läge. Tyvärr finns inga uppgifter om tjocklek e.dyl. av det brytbara skiktet eller om utbrutna torvmängder.

Hydrografi

De speciella topografiska och klimatiska förhållandena på Öland har bl.a. satt sin prägel på myrmarkerna. De är överlag grunda till följd av att det flacka landskapet inte innehåller några nämnvärda sänkor. De öländska myrarna hade således redan innan dikningseran startade en mycket begränsad förmåga att magasinera tillrinnande vatten. Detta hjälptes i viss mån upp genom att avflödena inte förmådde avbörda allt vatten, särskilt under perioder med höga flöden. I de opåverkade träsken var vattenståndet högt under vår och höst med en markerad lågvattenperiod under sommaren (Lundqvist 1928).

Genom de otaliga dikningsingreppen har magasinskapaciteten minskat ytterligare. Växlingarna i vattenstånd såväl under som mellan olika år har därför blivit än mer påtagliga. För Djurstadträskets avrinningsområde (6 kvkm) har högvattenföringen beräknats till 0,3 kbm/s. Vid nämnda vattenföring står ca 80 ha av träsket under vatten (Scandiaconsult 1981). Under för-



Ängshöken kan ofta ses sitta och spana över Djurstadträsk's vidsträckta ägfält. Foto: Bertil Breife.

Montagu's Harrier.

sommartorkan kan det däremot inträffa att avrinningen går ned till noll.

Klimatet har en klart maritim prägel med små temperaturskillnader mellan sommar och vinter. Årsnederbörden är låg (450-500mm) med de högsta mängderna under sensommaren. På försommaren kan det åtminstone under vissa år hända att avdunstningen helt uppväger nederbörden. I övrigt hänvisas till Berggrens (1979) mer detaljerade redovisning av klimatförhållandena i området.

Vegetationen (figur 4)

Djurstadträsk är i växtekologisk mening en myr. Bland myrarna brukar man skilja mellan mossar, vilka enbart tillförs vatten med nederbörden, och kärr, vilka även tillförs fastmarksvatten. Kärren indelas i sin tur i en serie från fattiga till rika beroende på näringstillgången. Djurstadträsk kan räknas som en rik kärrtyp vilket avspeglas i såväl högt pH (7,4) som hög ledningsförmåga (745 μ S/cm). Värdena är dock uppmätta vid ett enda tillfälle (maj 1976, länsstyrelsen opubl. mtrl) och i en enda del av myren varför de inte behöver vara karakteristiska för hela området.

Vegetationsenheter

De dominerande vegetationstyperna/växtsamhällena i Djurstadträsk beskrivs mer ingående nedan. Nomenklaturen följer väsentligen Lid (1974).

Vassar:

Under denna rubrik ryms vegetationstyper som karakteriseras av ag och bladvass. Arterna förekommer dels i mer eller mindre artrena bestånd, dels löst associerade i ett blandbestånd.

Den rika förekomsten av ag är det mest utmärkande för vegetationen. Tillsammans med Amundsmosse i Långlöt s:n och Öjmossen i Köpings s:n är Djurstadträsk den idag största av de agdominerade ölandsmyrarna. Den agdominerade arealen är drygt 28 ha. I den norra delen av träsket bildar agen en artsbestånd. Bladvass förekommer här endast med enstaka vegetativa skott. Detta är säkerligen en så gott som renodlad beteseffekt. Medan nötkreaturen betar ned bladvassen nästan fullständigt, klarar sig äldre kraftigt kiselinlagrade agplanter bättre från djurens intresse. Djuren betar däremot gärna färska skott (årsskott) av ag (Pettersson 1958), varför föryngringen av agbeståndet i denna del av träsket torde vara låg. Genom betet hålls således agen tillbaka samtidigt som bladvassens kolonisation försvåras. Det isolerade agbeståndet i den sydöstra "träskarmen" domineras även det av äldre plantor. Även här torde betet ha medfört att agen förhindrats att expandera i någon större utsträckning. Bland övriga arter i dessa agbestånd kan nämnas kärrbräken *Thelypteris palustris*, vilken fläckvis förekommer rikligt, samt brakved *Rhamnus frangula* och pors *Myrica gale*. Enstaka exemplar av örter som frossört *Scutellaria galericulata*, kräklöver *Comarum palustre*, kärrsilja *Peucedanum palustre*, mynta *Mentha sp.*, vattenmåra *Galium palustre* och älgört *Filipendula ulmaria* förekommer där agen är gles. I de tätare delarna av agbeståndet är inblandningen av andra arter däremot nästintill obefintlig.

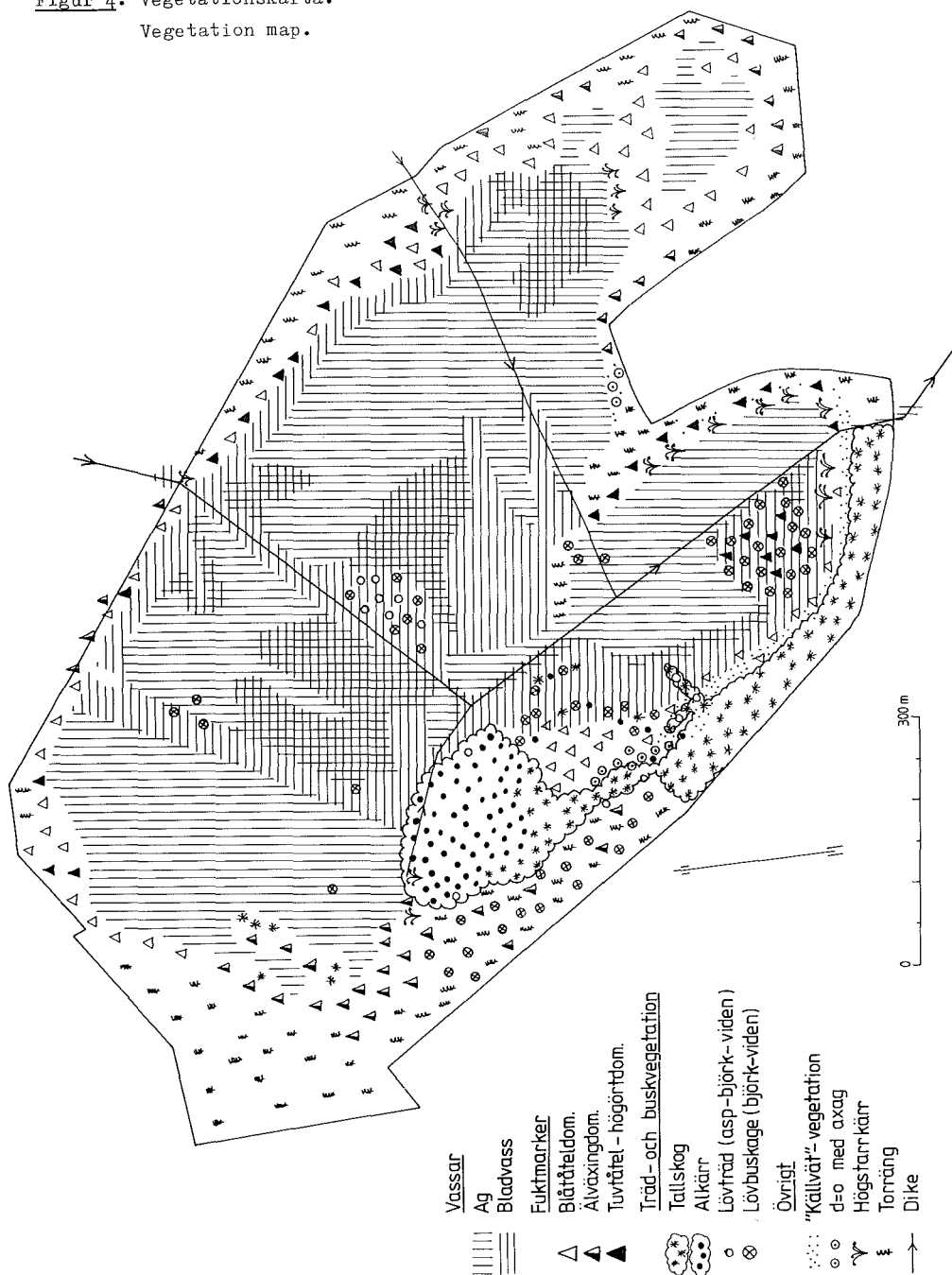
I agbeståndet i den sydvästra "träskarmen" kan man, speciellt under vår och försommar, se rester av den öppna vattenyta som tidigare fanns året om i träsket. Normalt torkar större delen av dessa vattensamlingar ut under sommaren. Den typiska vegetationen i och runt dessa tillfälliga vattenytor består, förutom av ag, av arter som andmat *Lemna minor*, gräsnate *Potamogeton gramineus*, vattenblåddra *Utricularia vulgaris* och kransalger *Chara spp.* resp. fackelblomster *Lythrum salicaria*, kärrsilja och vattenmåra. Där agen glesnar förekommer enstaka ruggar av bunkestarr *Carex elata*. På basen av ag- och starrtuvorna växer flera rikkärrsmossor bl.a. *Scorpidium scorpioides* och *Campylium elodes*.

På några ställen i den centrala delen av träsket växer ag och bladvass sida vid sida i ett blandat bestånd. Det verkar dock som om bladvassskotten inte blir lika kraftiga när de växer tillsammans med ag som i enartsbestånd. Berggren (1979) har fört fram liknande synpunkter när det gäller förhållandet ag-bladvass i det närbelägna Petgårdeträsk. Vid den lokalen var bladvassen frodigast och mest fertil i de artrena bestånden. Detta skulle kunna tyda på att agen är den mest konkurrenskraftiga av de båda arterna, åtminstone under de förhållanden som idag råder vid Djurstadträsk och som rådde i Petgårdeträsk innan vattenståndsreglering och biotoprestaurering åtgärder sattes in (Rodebrand 1979a, 1981). Blandbestånd mellan ag och bladvass förekommer inte särskilt ofta i de öländska myrarna. På Gotland är däremot sådana bestånd vanliga, speciellt där agbestånden gränsar mot öppet vatten (B. Pettersson i brev).

Bladvass förekommer över hela området men den bildar i motsats till agen små artrena bestånd i träsket. Smärre bladvassruggar finns insprängda här och var i den centrala delen av Djurstadträsk bl.a. på en av de bitar som senast var i odling (jfr figur 1 och 4). Dessutom finns ganska täta bestånd vid bäckinflödet samt vid ridån av asp *Populus tremula* ute i myren. Bladvassen är för det mesta uppblandad med högrörter som fackelblomster, kråk-

Figur 4. Vegetationskarta.

Vegetation map.





Vy över den sydvästra delen av träsket. Mellan ag- och bladvass-tuvorna skymtar små öppna vattenytor, en rest av den vattenspegel som tidigare fanns året om i träsket.

Foto: Staffan Rodebrand.

klöver, kärrspira *Pedicularis palustris*, videört *Lysimachia vulgaris* och ängsruta *Thalictrum flavum*.

Strax öster om alskogen finns en zon med gles bladvass. Inblandningen av ag är liten och de få plantor som förekommer är oftast sterila. Vegetationen kan sägas vara en övergångsform mellan agbeståndet och blåtåtel-Molinia caerulea-fuktmarkerna. Avgränsningen mot den senare vegetationstypen utgörs av en buskridå av brakved, glasbjörk *Betula pubescens*, hybrid alnus *glutinosa* x *incana*, tall och viden *Salix* spp. Bladvass förekommer även på de blåtåtel-dominerade fuktmarkerna men den är tätare öster om buskridån. Krypvide *Salix repens*, kärrvial *Lathyrus palustris*, plattstarr *Carex disticha*, vattenmynta *Mentha aquatica*, videört och framför allt blåtåtel har hög täckningsgrad i bladvasszonen. Fackelblomster, *Carex polygama* (= *C. hartmani* + *C. buxbaumii*) och trådstarr *Carex lasiocarpa* har fläckvis hög täckning medan hundstarr *Carex nigra*, kråklöver, vattenmåra, älgört och ängsull *Eriophorum angustifolium* har en mer spridd utbredning. Inslaget av högrörter utgör det viktigaste skiljemärket gentemot blåtåtel-fuktmarkerna i väster. Till sist kan nämnas att enstaka bunkestarr-ruggar förekommer i gränzonen mot agen.

Marken i denna bladvasszon är tuvad och på våren ställs åtminstone höljorna under vatten. På basen av tuvorna och i höljorna växer olika brunmossarter t.ex. *Scorpidium scorpioides*, *Campyllum stellatum*, *Campyllum elodes* samt *Drepanocladus revolvens* var. *intermedius*. De funna mossarterna är överlag goda indikatorer på rikkärrförhållanden. Dessutom återfanns *Scorpidium turgescens* i ett av mossproven. Denna art är en av alvarvätarnas främsta karaktärs mossor, men den saknas i kalkkärr med verklig torvbildning (Albertson 1946). På Öland förekommer den allmänt på alla alvarområden. Kombinationen med bladvass och blåtåtel torde dock vara mycket sällsynt (jfr Albertson 1946).

Fuktmarker:

Vassområdena i Djurstadsträsk omgärdas av fuktmarker av skilda slag. Man kan urskilja åtminstone tre olika typer vilka kännetecknas av rik förekomst av blåtåtel, älvåxing *Sesleria caerulea* resp. tuvtåtel *Deschampsia caespitosa* och högrörter. Ett genomgående drag tycks vara att blåtåtel är samhällsbildare på lägre liggande och därmed något fuktigare mark än älvåxing (jfr Sterner 1926). Blåtåtel förekommer dock mer eller mindre rikligt även i de övriga fuktmarkstyperna. Det är t.ex. en smaksak om man

Djurstadträsk sett i nord-sydlig riktning. I förgrunden en betad blåtåtel-fuktmark, därefter ett enartsbestånd av ag, vilket avlöses av ett blandbestånd mellan ag och bladvass. I horisonten syns asp-ridån mitt ute i träsket.
Foto: Staffan Rodebrand.



vill betrakta den typ som kännetecknas av tuvtåtel och högorter som en egen fuktmarkstyp eller som en blåtåtel-variant

Blåtåtel-dominerade växtsamhällen har den största utbredningen av fuktmarkstyperna i området. Vegetationstypen är ingalunda enhetlig utan artsamammansättningen varierar betydligt mellan olika områden beroende på bl.a. fuktighetsgrad och betestryck. På blåtåtel-fuktmarkerna öster om al- och tallskogen förekommer en viss torvbildning, varför man rätteligen bör beteckna detta område som ett kärr. Träd- och buskskiktet är gles och består av asp, glasbjörk, al, tall och viden. Blodrot *Potentilla erecta*, hirsstarr *Carex panicea*, vattenmåra, videört och åkermyntha *Mentha arvensis* är vanliga i fältskiktet medan krypven *Agrostis stolonifera* endast förekommer på fläckar där blåtåtel saknas eller är gles. En iögonenfallande men sparsamt förekommande art i vegetationstypen är kustarun *Centaurium littorale*. Bladvass finns med enstaka spridda skott medan ag däremot saknas.

På fuktmarkerna i nordost ned till bäckinflödet dominerar blåtåtel med träd- och hirsstarr som konstanta inslag. Blodrotens och krisslans *Inula salicina* gula blommor utgör ett ögonfägnande inslag i florán. Mer högväxta arter som bunkestarr, fackelblomster, kärrsilja, videört, ängsruta och *Carex polygama* växer i övergångszonen mot ag-bladvass-bältet.

Längre söderut efter den östra sidan av reservatet, mellan bäckinflödet och det lilla högstarrkärret, ökar inslaget av högvuxna arter. Vegetationsbilden domineras av gräs och halvgräs som tuvtåtel, blåtåtel, agnsäv *Scirpus uniglumis*, plattstarr (främst i övergången mot agen-bladvassen) och krypven. Den sistnämnda arten förekommer företrädesvis på kortvuxna, tro- ligen tidigare intensivt betade partier. Inblandningen av högorter är stor och utgör en klar skillnad gentemot övriga fuktmarkstyper. Även efter den östra sidan av den sydvästra "träskarmen" finns en högörtzon med inblandning av gräs och lågstarrarter. I de här båda fallen kan man tala om en tuvtåtel-högört-dominerad vegetationstyp. Bland de mer frekventa örterna kan nämnas fackelblomster, kärrdunört *Epilobium palustre*, kärrtörel *Euphorbia palustris*, svärdsilja *Iris pseudacorus*, videört och älgört. Gåsört *Potentilla anserina* är ställvis marktäckande. I övergången mot torrängarna tillkommer andra arter t.ex. smörblomma *Ranunculus acris*, svinrot *Scorzonera humilis* och läkevänderot *Valeriana officinalis*.

På de betade fuktmarkspartierna i norra delen av området dominerar betes- toleranta arter vegetationsbilden. Förutom blåtåtel kan nämnas brunört *Pru-*

nella vulgaris, gåsört, hundstarr, knägräs *Sieglingia decumbens*, krypven, rödklöver och tuvtåtel. I kanten mot agbeståndet växer ryltåg *Juncus articulatus* och ängsull.

Längre mot väster övergår den betespräglade blåtåtel-fuktmarken i en älv-äxing-dominerad vegetationstyp. Skillnaden i vegetation kan till stor del förklaras utifrån skillnader i markfuktighet (jfr Sterner 1926). De älväxing-dominerade partierna ligger troligen något högre än de blåtåtel-dominerade. Tyvärr medgav dock inte tiden någon avvägning av höjdförhållandena i området. Älväxing och ängsstarr *Carex hostiana* dominerar och jämfört med blåtåtel-samhället tillkommer orkidéer som flugblomster *Ophrys insectifera*, honungsblomster *Herminium monorchis* och kärrknipprot *Epipactis palustris*. Övriga skiljearter gentemot det betespräglade blåtåtel-samhället är hirsstarr, klöverört *Tetragonolobus maritimus*, kråkvicker *Vicia cracca*, majviva *Primula farinosa*, rosettjungfrulin *Polygala amarella*, slankstarr *Carex flacca*, slåtterblomma *Parnassia palustris*, tätört *Pinguicula vulgaris* och ängsvädd *Succisa pratensis*.

Fuktmarkerna i sydost domineras även de av ett blåtåtel-samhälle. Området betas till större delen av nötkreatur. Betesintensiteten tycks dock variera betydligt mellan olika partier. Fuktmarksvegetationen övergår i riktning mot agen i en trädstarr-dominerad vegetationstyp. Träd och buskar saknas nästan helt förutom några småväxta vide- och brakvedsbuskar. Gräs och halvgräs dominerar i fältskiktet. Blåtåtel och ängsstarr är vanliga medan hirsstarr och *Carex polygama* förekommer rikligt på vissa fläckar. Den rika förekomsten av ängsstarr är troligen en betesbetingad effekt (Ekstam 1981). Övriga typiska arter i växtsamhället är agnäs, blodrot, krissla, krypven, kråkvicker, kärtörel, kärrsilja, slankstarr, videört och ältranunk *Ranunculus flammula*. Denna fuktmark hyser även Djurstadträskes största bestånd av ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata* medan blodnycklar *Dactylorhiza cruenta* förekommer sparsammare. Över huvud taget är denna fuktmark en av de mest artrika inom reservatet.

Strax söder om högstarr-kärret är fuktmarken intensivt betad med krypven som dominerande inslag. Området är floristiskt intressant då luddkrissla *Inula britannica* och lökgamander *Teucrium scordium* här förekommer på en av sina få växtplatser i träsket.

Ängsmarken väster om alskogen och utmed reservatets kant kan grovt karakteriseras som en kalkfuktäng (jfr Regnell 1976). Vissa torrängselement förekommer dock i områdets flora. Vegetationen utgörs av ett älväxing-samhälle, vilket är vackrast utbildat på något lägre liggande partier av ängsmarken. Växtsamhället är genomgående mycket artrikt. Tyvärr är området stätt i snabb igenväxning, troligen en följd av minskat bete under senare år. I trädskiktet har vårtbjörk *Betula verrucosa* den största utbredningen medan ask *Fraxinus excelsior*, gran *Picea abies*, oxel *Sorbus intermedia* och tall förekommer enstaka. Buskskiktet, vilket genomgående är kraftigt utbildat och på några ställen nästintill ogenomträngligt, domineras av en *Juniperus communis* samt vårt- och glasbjörk. Andra karakteristiska arter är olvon *Viburnum opulus*, rosor *Rosa* sp., slån *Prunus spinosa* och viden. Dessutom förekommer arterna från trädskiktet även i buskform.

Älväxing har tillsammans med slankstarr den dominerande rollen i växtsamhällets lägre nivåer. På fuktigare partier är blodrot, hirsstarr, klöverört, krypvide, läkevänderot, majviva, svinrot, trädräken *Equisetum variegatum* och tuvtåtel konstanta inslag. Även orkidéerna flugblomster, honungsblomster och kärrknipprot förekommer inom dessa delar av älväxing-samhället. Artsammansättningen är således ungefär densamma som på den västra delen av den betade fuktmarken i norra delen av träsket. Som kurios kan nämnas att luddkrissla i flera exemplar växte i gamla, halvdecimeterdjupa traktorspår.

Vegetationen på de något torrare partierna av ängsmarken är överlag densamma som på torrängarna i den nordvästra delen av reservatet. Några skiljemärken är dock den rika förekomsten av backskäfting *Brachypodium pinnatum* och krissla. Dessutom förekommer ett flertal gräsarter som saknas på

torrängarna t.ex. hundäxing *Dactylis glomerata*, timotej *Phleum pratense*, ängsgröe *Poa pratensis* coll. och ängssvingel *Festuca pratensis*. Orkidéer som brudsporre *Gymnadenia conopsea*, johannesnycklar *Orchis militaris*, tvåblad *Listera ovata* samt vanlig nattviol *Platanthera bifolia* och grönavit nattviol *Platanthera chlorantha* förekommer talrikt.

"Källvät"-vegetation

Det mest karakteristiska inslaget i vegetationstypen är axag *Schoenus ferrugineus*. Arten förekommer på två växtplatser i Djurstadträsk, dels i ett större bestånd mellan al- och tallskogen och dels i söder mitt emellan de båda "träskarmarna". På den södra lokalen är inblandningen av fuktmarksarter hög. Mellan axag-tuvorna ligger ofta ett tunt lager av kalkbleke med sparsam vegetation. Av de brunmossor som förekommer vid basen av axag-tuvorna är *Scorpidium scorpioides* och *Campylium stellatum* vanligast.

Skiljearter gentemot det intilliggande blåtåtel-kärret är krissla, kärrknipprot, tagelsäv *Scirpus quinqueflorus*, ängsnycklar och ängsstarr. Tagelsäv är tillsammans med kärrspira, videört och ärtstarr *Carex oederi* konstanta inslag i vegetationstypen. Övriga typiska arter för vegetationstypen är agnsäv, blodrot, fackelblomster, frossört, hundstarr, spikblad *Hydrocotyle vulgaris* och ängsull. Enstaka plantor av ag och bladvass förekommer spridda genom växtsamhället.

Tillsammans med fuktmarkerna i den sydöstra "träskarmen" och den igenväxande ängsmarken väster om al- och tallskogen hyser detta område de största botaniska kvaliteterna i Djurstadträsk naturreservat. Det kan tilläggas att gulyxne *Liparis loeselii* enligt uppgift förekommer i vegetationstypen i träskets sydvästra kant.

Högstarrvegetation:

På vegetationskartan (figur 4) har högstarrvegetation markerats på flera platser. Det är dock bara på två av dessa som man kan tala om verkliga bestånd, nämligen i den nordöstra delen av "träskarmen" i sydost samt omedelbart norr om alskogen. I båda fallen är det bunkestarr som är den dominerande arten. På lokalen i sydost förekommer förutom bunkestarr i typiska ruggar även blåsäv *Scirpus tabernaemontani*, gåsört, kabbeleka *Caltha palustris*, knappsäv *Scirpus palustris*, kärrkavle *Alopecurus geniculatus*, svalting *Alisma plantago-aquatica*, svärdsiljla, videört och älgört. Det norra bunkestarr-kärret hyser Djurstadträsk rikaste bestånd av spikblad samt en axgroende form av ryltåg. Övriga beteckningar för högstarr svarar mot smärre och isolerade bestånd av trädstarr. De ingående arterna varierar från område till område. Det är dock huvudsakligen arter från angränsande fuktmarker som ingår.

Videkärr:

Ett litet videokärr finns nästan längst mot söder i den sydvästra "träskarmen". Runtom videbuskarna är högörtinslaget stort med fackelblomster, videört och bladvass som domanter. I övrigt kan nämnas frossört, krypven, kärrsilja, kärrspira, mynta samt bunkestarr och plattstarr.

Alkärr:

I trädskiktet förekommer såväl klibbal som gråal men även hybriden dem emellan. Den senare tycks vara den mest talrika av de tre. Viden och al dominerar i buskskiktet tillsammans med brakved. På nästa nivå, fältskiktet, är inslaget av högrter som kärrvial, strandklo *Lycopus europaeus*, vattenmynta, videört och älgört stort. Smärre bestånd av bladvass (enbart vegetativa skott) samt ag (några fertila) förekommer. Av de mer sparsamma arterna kan nämnas besöksöta *Solanum dulcamara*, hundstarr och kärrbräken. Floristiskt intressant var fyndet av korallrot *Corallorhiza trifida* i kanten mot tallskogen.

Bäckfåran:

Vid inloppet i träsket finns träd- och buskformiga vide-arter utefter bäckfåran. Bladvass och bunkestarr bildar täta bestånd mitt i fåran, vilket troligen åstadkommer en dämning av tillrinnande vatten. Även vid utloppet förekommer en tät och kraftig vegetation, främst av ag, i själva bäckfåran. I anslutning till utloppet finns även ett litet bestånd av bredkaveldun *Typha latifolia*.

Torrängar:

Det egentliga träsket omgärdas av vegetationstyper som getts den gemensamma beteckningen torrängar. Denna vegetationstyp är bunden till högre partier bl.a. till de tidigare omtalade strandvallarna. Torrängarna utnyttjas i hög utsträckning till bete men intensiteten (antal djur/ytenhet) varierar betydligt från område till område.

Torrängspartierna i den nordvästra delen av reservatet är kraftigt igenvuxna med enbuskar. Stälvis står buskarna så tätt att de bildar verkliga snår utan någon egentlig undervegetation. Av andra buskar noterades enstaka exemplar av getapel *Rhamnus cathartica*, oxel och slån. Trädsiktet är däremot mycket glest och består huvudsakligen av vartbjörk och tall. Rikedomen på örter är påfallande: brudbröd *Filipendula vulgaris* och solvända *Helianthemum nummularium* dominerar men även getväppling *Anthyllis vulneraria*, gulmåra *Galium verum*, käringtand *Lotus coniculatus*, vildlin *Linum catharticum* och vitmåra *Galium boreale* utgör betydande inslag. Mer sparsamma men av betydelse för karakteristiken av vegetationstypen är backklöver *Trifolium montanum*, backsmultron *Fragaria viridis*, backtimjan *Thymus serpyllum*, färgmadra *Galium triandrum*, fältvedel *Oxytropis campestris* och spåtistel *Carlina vulgaris*. Av graminiderna är darrgräs *Briza media*, luddhavre *Arrhenaterum pubescens* och slankstarr de mest betydande på torrare partier medan älvväxing intar den dominerande rollen på något friskare mark. Inom den sistnämnda typen är även arter som blodrot, klöverärt, majviva och rosettjungfrulin av kvantitativ betydelse.

Vegetationen på torrängarna i söder och sydost liknar den på torrängarna i den nordvästra delen. Enbuskinslaget är även här rikligt. Älvväxing dominerar men inblandningen av ängshavre *Arrhenaterum pratense* är stor. Backklöver och krissla förekommer mer talrikt än på torrängspartierna i nordväst. Utmed östsidan av träsket är enbusksiktet glesare. Även här dominerar älvväxing men ludd- och ängshavre, flentimotejt *Phleum phleoides*, rödklint *Centaurea jacea*, solvända och ängsskära *Serratula tinctoria* förekommer rikligt. Den sistnämnda arten hittar man främst i övergångszonen mot de lägre liggande fuktmarkerna. Överlag är torrängarna utmed träskets östsida mer gräs- och örtrika än motsvarande typer i söder och nordväst. Bland de mer fåtaligt förekommande kärlväxterna märks axveronika *Veronica spicata*, jordtistel *Cirsium acaule*, praktbrunört *Prunella grandiflora* och toppjungfrulin *Polygala comosa*.

Tallskog:

Tallskog förekommer i den västra och sydvästra delen av reservatet. Skogen är en gräs-lågväxt-dominerad typ, som har vissa drag av den ängstallskog som beskrivits från Böda kronopark av Ekstam och Martinsson (1981). Tallskogen är troligen resultatet av en plantering på tidigare ängsmark.

Förutom tall förekommer även enstaka trädformiga exemplar av ask, gran och vartbjörk. Krontäckningen såväl som stamtätheten är större i den södra delen av skogspartiet. I busksiktet förekommer ett flertal arter varav ingen kan sägas dominera bilden. *Berberis Berberis vulgaris*, fläder *Sambucus niger*, kornell *Cornus sanguinea*, olvon, oxel, rönn *Sorbus aucuparia* och skogstry *Lonicera xylosteum* var några av de flitigast noterade arterna. Längst i sydost, där tallarna knappt når trädhöjd (3-3,5 m), är inslaget av enbuskar mycket stort. Fältsiktet däremot varierar mellan gräs- resp. örtdominerade partier. Örtinslaget avtar dock mot sydost samtidigt som det totala artantalet minskar. Bland exemplen på vanliga gräsarter kan

En fortsatt igenväxning av fuktmarkerna innebär att de vadare som idag finns i Djurstadsträsk, t.ex. storspov, kommer att minska i antal.
Foto: Jan Elmelid.

Curlew.



nämnas backskafting, hundäxing, knylhavre *Arrhenaterum elatius*, krypven, lundgröe *Poa nemoralis*, storven *Agrostis gigantea* (framför allt i sydost) samt ängssvingel. Av örterna är blåhallon *Rubus caesius* den talrikaste, speciellt i den mellersta delen av tallskogen. I övrigt märks särskilt humleblomster *Geum rivale*, nejlikrot *Geum urbanum*, skogssallat *Lactuca muralis*, särläka *Sanicula europaea* samt uppslag av ask. Av de mer sparsamt förekommande arterna förtjänar gullviva *Primula veris*, skogsnycklar *Dactylorhiza fuchsii*, stinknäva *Ceranium robertianum*, stormåra *Galium mollugo*, storrams *Polygonatum multiflorum* och teveronika *Veronica chamaedrys* ett omnämnande. I övergången mot själva kärret förekommer mer fuktighetsgynnade arter som vattenmåra, videört, älgört och ängsstarr.

Vegetationsutveckling

Vattenståndet är den viktigaste styrfaktorn när det gäller den framtida, naturligt betingade vegetationsutvecklingen i träsket. De björkskelett som finns här och var i ag-bladvass-bältet antyder att medelvattenståndet tidigare kan ha varit lägre. Den etablering som skett av ag på botten av utloppskanalen från träsket bör ha varit en bidragande orsak till ett höjt vattenstånd. Kanalens avbördningsförmåga torde ha försämrats avsevärt genom denna igenväxning. Detta har i sin tur medfört dämning av uppströms liggande marker och därmed ett högre vattenstånd i själva träsket. Ett liknande resonemang går att föra beträffande jordbruksmarkerna och kanalsträckningen uppströms träsket.

Av speciellt intresse är hur förhållandet ag-bladvass kommer att påverkas av eventuella vattenståndsförändringar. Agen är i normalfallet den känsligaste av de båda arterna. Vid nuvarande vattenståndsförhållanden tycks det som om arten kan konkurrera på något så när lika villkor med bladvassen. Vid en fortsatt höjning av vattenståndet föreligger det däremot en viss risk för att bladvassen alltmer kan komma att ta överhanden (jfr fig. 4 i Danielsson 1980). Även vid en sänkning av vattenståndet kan

bladvassen komma att breda ut sig ytterligare. Inslaget av videbuskar är vidare av den arten att man kan förvänta sig en ytterligare spridning vid en vattenståndssänkning.

Agen gynnas av ett stabilt vattenstånd vilket inte bör överstiga 40 cm (Conway 1942). Större vattendjup medför ökad risk för issprängning av ag-rhizomen. Bladvassen är däremot mycket tåligare vad gäller vattentillgång-
en och klarar sig på såväl blötare som torrare marker. Ett exempel på det sistnämnda är de vassplantor som ibland kan se ute i åkrar.

Hos agen sker nykolonisering i första hand genom fruktspridning medan bladvassen vanligen förökar sig på vegetativ väg. Agfröna gror under våren-försommaren, nästintill uteslutande på blottlagd botten (Pettersson 1958). Ett högt vattenstånd missgynnar således agen mer än bladvassen.

Agbestånds expansion eller regression kan emellertid i samtliga fall inte enbart förklaras utifrån vattenståndsfaktorn. Andra betydelsefulla faktorer i sammanhanget är enligt Pettersson (1958):

- Betesgång, vilken ganska effektivt förhindrar nykolonisering inom ett område.
- Igenväxning av avflöden bidrar som diskuterats ovan till höjning av vattenståndet och därmed till försämrade överlevnadschanser för agen.
- På marken under agplantorna ansamlas stora mängder dött organiskt material som verkar isolerande på de underliggande, frostkänsliga rhizomen och därmed påverkar beståndsutvecklingen i gynnsam riktning.

Hur vegetationsutvecklingen kommer att gestalta sig vid en måttlig förändring av vattenståndet är omöjligt att förutsäga med någon större säkerhet. För en säkrare analys krävs bl.a. resultat av vattenståndsmätningar under olika årstider och i olika delar av träsket samt avvägning av höjdförhållandena i området.

På fuktmarkerna kan man befara en succession i riktning mot vide-bladvass såvida inte betesdriften kvarstår i minst nuvarande omfattning. Ett fortsatt och på vissa arealer utökat bete krävs även för att vidmakthålla torrängarna i dess nuvarande öppna skick. Betet måste dock kompletteras med manuell röjning av enbuskar, speciellt i området i nordväst. Ängsmarken väster om alkärret är även den i behov av busk- och slyröjning. Denna åtgärd bör kompletteras med ett återupptagande av betesgången. I annat fall kommer ängsmarken att inom en snar framtid övergå i tät enbuskmark för att till sist beskogas med tall och björk.

Fågelfaunan

Rodebrand (1979a) har gett en tillbakablick över fågelfaunans utveckling i Petgårdeträsk. Förloppet torde i stort sett ha varit detsamma vad gäller Djurstadträsk varför den intresserade hänvisas till detta arbete.

Det nuvarande beståndet av våtmarksberoende fågelarter vid Djurstadträsk framgår av tabell 1. För jämförelse har resultatet av en häckfågelinventering i Petgårdeträsk 1976 (Rodebrand 1979a), d.v.s. innan vattenstandsreglering och biotoprestaurering startade, förts in i tabellen. Den stora skillnaden mellan de båda träskena är att andfåglar saknas så gott som helt

Tabell 1. Våtmarksberoende fågelarter i Djurstadträsk 1979-1981 och Petgärdeträsk 1976.

Breeding wetland birds in Djurstadträsk 1979-1981 and Petgärdeträsk 1976.

Art	Djurstadtr.	Petgärdeetr.
Species	Häckande par Breeding pairs	Häckande par Breeding pairs
Småopping Tachybaptos ruficollis	-	2
Knölsvan Cygnus olor	-	2
Grågås Anser anser	3-6	2
Gravand Tadorna tadorna	-	3
Kricka Anas crecca	-	2
Gräsand Anas platyrhynchos	2-3	8
Årta Anas querquedula	-	5
Skedand Anas clypeata	-	3
Vigg Aythya fuligula	-	4
Brun kärrhök Circus aeruginosus	1-2	3
Ångshök Circus pygargus	2-3	2
Vattenrall Rallus aquaticus	2-3 ^a	7
Småfläckig sumphöna Porzana porzana	1-2 ^a	2
Rörhöna Gallinula chloropus	-	3
Sothöna Fulica atra	0-1	7
Strandskata Haematopus ostralegus	1-3	5
Tofsvipa Vanellus vanellus	5-7	7
Enkelbeckasin Gallinago gallinago	5-10	10
Rödspov Limosa limosa	-	1
Storspov Numenius arquata	1-2	4
Rödbena Tringa totanus	3-4	3
Gulärta Motacilla flava	1-2	5 ^a
Gräshoppsångare Locustella naevia	3-5 ^a	3 ^a
Sävsångare Acrocephalus schoenobaenus	5-7	30
Kärrsångare Acrocephalus palustris	0-1 ^a	-
Rörsångare Acrocephalus scirpaceus	15-25	30
Sävsparv Emberiza schoeniclus	25-30	83

a) Häckning ej konstaterad
No proof of breeding

i Djurstadträsk. Grundförutsättningarna för att ett område skall hålla en andstam är tillgång på öppet vatten under hela häckningssäsongen. I Djurstadträsk finns en vattenspegel endast i samband med högvatten under höst och vår, vilket inte är tillräckligt för de flesta andfåglar. Ett återställande av Djurstadträsk med öppnandet av en vattenyta i sydväst skulle otvivelaktigt medföra att det ornitologiska värdet blev likvärdigt med det för Petgärdeträsk. Ett utökat bete i strandzonen skulle dessutom kunna medföra att flera vadararter gavs möjlighet att nykolonisera området. Vid Petgärdeträsk finns inte samma möjligheter att återskapa vadar-biotoper eftersom vattenståndet är mycket strikt reglerat.



I den nutida häckfågelfaunan är det främst tre arter som är av speciellt intresse nämligen grågås, brun kärrhök och ängshök. Av de ca 30 häckande grågåspar som finns på Öland hör 15-20 par hemma i våtmarksområdena vid Djurstad, Petgårde och Knisa. Resterande par finns utmed Kalmarsundskusten (Rodebrand i brev). Grågåsen har efter många års bortovaro åter etablerat sig som öländsk häckfågel. Beståndet har tillkommit under de senaste 15 åren. Troligen är utrymmet för en ytterligare expansion begränsat då det råder brist på lämpliga häckningsplatser i form av djupa, vattenrika träsk eller småöar vid kusten (Rodebrand i brev). Förutom de häckande paren förekommer även översomrande, yngre fåglar (normalt max. 30 ex.) i Djurstad-Petgårde-området.

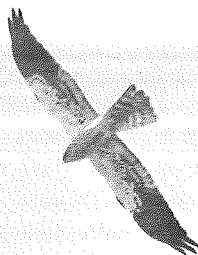
En stor andel av Ölands häckbestånd av brun kärrhök finns i området samtidigt som ca 10% av Sveriges ängshökpopulation är lokaliserad till våtmarkerna vid Djurstad och Petgårde. Kärrhökarna växlar ofta mellan alternativa häckplatser i de båda träsken. Ängshök och brun kärrhök är goda exempel på att fåglarna i Djurstad-Petgårde-området utnyttjar och är beroende av båda träsken för sin fortlevnad.

Under 1970-talet har rödspov, svarttärna och dvärgmåsar häckat tillfälligt i träsket. Numera utnyttjar arterna träsket för näringssök från intilliggande häckplatser.

Brun kärrhök (t.v.), ängshök (öv.t.h.) och grågås (ned.t.h.) är de nufidat karaktärsfåglarna i Djurstad-träsk.

Foto: Jan-Michael Breider (t.v.), Bengt Grandin (öv.t.h.) och Staffan Rodebrand (ned.t.h.).

Marsh Harrier, Montagu's Harrier and Greylag Goose.



Diskussion

Avloppsdiket från Djurstad- och Petgärdeträsk är dimensionerat för ett 17 kvkm stort avrinningsområde och en högvattenföring på 1,2 kbm/s. Värdena gäller för sträckan från Träskmossen till mynningen i havet. I verkligheten tar diket emot vatten från ett område på 40 kvkm. Högvattenföringen har beräknats till 3,3 kbm/s d.v.s. nästan tre gånger större än vad diket är avsett för (Scandiaconsult 1981, varifrån även nedanstående sakkuppgifter är hämtade). Orsaken till att avloppsdiket tillförs mer vatten än vad som beräknades i samband med 1914 års syneförrättning är att åtskilliga smärre dikningar tillkommit under årens lopp uppströms träskan.

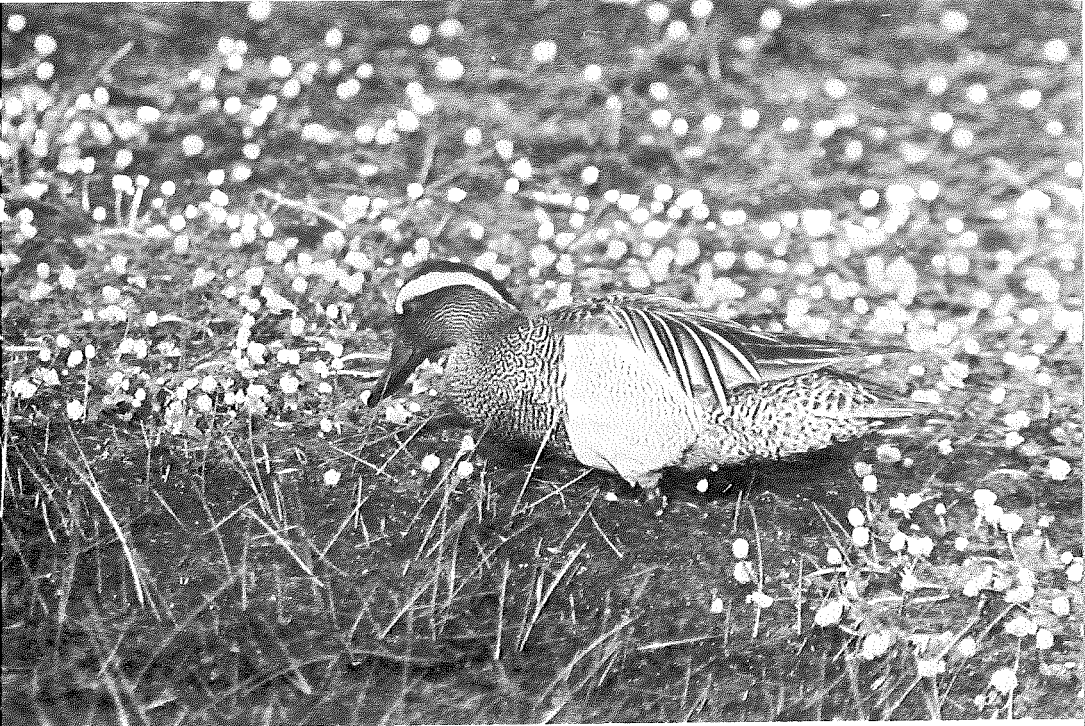
Vid vattenföringar på 2,5 kbm/s eller däröver kan översvämningar inträffa bl.a. i Djurstadträsk. För att helt eliminera risken för översvämning skulle diketets botten behöva breddas från 1,5 m till minst 2 m. Dessutom måste avloppsdiket fördjupas med 0,1 m. Då hamnar emellertid dikesbotten under Östersjöns medelvattenyta, varför vattnet kommer att "tryckas" tillbaka in i Djurstadträsk.

Idag översvämmas omkring 80 ha av träsket vid högt vattenstånd. Vid en dikning enligt markägarnas förslag kommer större delen av översvämningsproblemen att försvinna men fortfarande skulle ca 10 ha av träsket komma att stå under vatten i samband med höga vattenflöden. Dessutom skulle grundvattenytan komma att ligga högt, åtminstone under perioder med högt vattenstånd (figur 3). Högvattenföringen skulle öka från 0,3 kbm/s till 0,5 kbm/s.

Slutsatsen av detta blir att det är omöjligt att helt torrlägga Djurstadträsk. På grund av att grundvattenytan ligger mycket högt under vår och försommar skulle åkerbruket inte kunna starta förrän en bit in på sommaren. Större delen av den dikade arealen skulle endast kunna användas till betesmark till följd av den dåliga dräneringen.

En del av torvmarken skulle ur hydrologisk synpunkt kunna användas för odlingsändamål, dock med en mindre avkastning än vad som framgått av bl.a. lantbruksnämndens kalkyler. Vid utdikning av torvmark bestäms odlingsvärdet främst av torvlagrets tjocklek efter dikningen, underlagets beskaffenhet samt avståndet till grundvattenytan. Frågan om hur länge odlingen kan fortgå är den viktigaste faktorn att belysa vid torvodling.

En dikning av torvmark ger i allmänhet upphov till en bra åkerjord åtminstone under åren närmast efter ingreppet (jfr effekten vid dämning av sjöar och älvdalar för kraftproduktion). Den positiva effekten avtar dock efter en tid beroende på att torvlagret odlas bort. Med begreppet bortodling menar man vanligen i första hand den sättning, orsakad av kompaktion och oxidation, som sker av torvpacken. Det är inte ovanligt att torvlagret av-



Öppnandet av en vattenyta i sydväst i kombination med ett utökat bete på fuktmarkerna innebär att såväl änder t.ex. årtan (ovan) som vadare t.ex. brushanen (nedan) ges möjlighet att kolonisera Djurstadträsk.

Foto: Bertil Breife (ovan) och Hans Rasmusson (nedan).

Garganey and Ruff.



tar genom sättning med 2-3 cm/år. Den öppna terrängen runt Djurstadträsk medför dessutom att förutsättningarna är stora för jordflykt (jfr Lund-qvist 1928). Troligen kan jordflykten medföra bortodling av torv i lika hög grad som kompaktion och oxidation. Detta kan man dock i viss utsträckning åtgärda genom att odla upp det dikade området i etapper. Sättningen av torvpelaren är däremot omöjlig att åtgärda.

Torvlagret i Djurstadträsk är i genomsnitt omkring 40 cm tjockt. Teoretiskt sett skulle torven vara bortodlad efter 15 till 20 år. Då är man nere i den föga odlingsvärda kalkgyttjan/kalkbleken. Därunder ligger visserligen en gyttjig jordart som rent teoretiskt skulle kunna vara lämplig för odling. Gyttjelagret är dock bara en halv meter djupt och det kommer dessutom att överlag ligga under högsta grundvattennivån även efter en dikning (figur 3). Marken i Djurstadträsk är således knappast lämpad för ett uthålligt jordbruk och borde därmed vara av föga odlingsvärde, vilket också de hydrogeologiska förhållandena i området visar.

Rakt emot denna bedömning av markens odlingsvärde går emellertid lantbruksnämnden i sitt yttrande till länsstyrelserna om effekterna av en dikning av träsket. Att generellt sätta markvärdet till 7 000-10 000 kronor per hektar kan ha sitt berättigande när det gäller fastmarksarealen men knappast vad avser kärrjorden. Här måste man väga in andra faktorer i lönsamhetskalkylen som t.ex. grundvattenytans läge efter en eventuell dikning. I skrivelsen finns dock ingen redovisning av vare sig grundvattenståndet för resp. brukningsenhet, markens brukningslämplighet och mineralnäringsinnehåll m.m. eller något annat bedömningsunderlag. Dessutom saknas en prognos av torvjordens mäktighet ett antal år efter påbörjad odling. Påståendet att värdet av hela den åkerareal som vinnas genom utdikning av träsket belöper sig till 700 000-1 000 000 kronor verkar därför minst sagt dåligt underbyggt. Åtminstone mot bakgrund av att inget underlagsmaterial för bedömningen presenteras i skrivelsen.

Däremot kan man instämma i att dräneringsförhållandena på befintliga åkerarealer utanför själva träsket behöver förbättras. Ett förslag på sådana förbättringar finns färdigt för området mellan Djurstad by och själva träsket (Orrje & Co Scandiaconsult 1978). Det bör inte vara alltför komplicerat att ta fram sådana lösningar för andra områden där det finns avvattningsproblem.

Till sist kan nämnas att området mellan Borgholm och Föra anses vara det torvmarksrikaste på Öland. Av den totala landarealen inom kartbladet 5H Borgholm SV utgörs dock endast 3,5 proc. av torvmark (Rudmark i brev). Torvmarksarealen i regionen har minskat med ungefär 50 proc. under 1900-talet. Varje torvmark som återstår idag har därför ett stort värde ur be-

varandesynpunkt.

Slutord

Det är förvånande att man ännu på 1980-talet på allvar kan diskutera och överväga dikningar av myrmarker, särskilt inom områden som har väldokumenterat dåliga förutsättningar för detta. Gånga tiders misslyckanden borde åtminstone i någon mån ha påverkat dagens dikningsförespråkare. Ölandsbotanisten Rickard Sterner var åsyna vittne till dikningsvägen i början av 1900-talet. Det känns därför helt på sin plats att avsluta med ett citat från ett av hans arbeten (Sterner 1926), där han på ett klart sätt beskriver verkningarna av just dikningarna i Djurstad- och Petgärdeträsk. Synpunkterna torde vara aktuella än i våra dagar.

"Och vad har då vunnits? Kunna verkligen förlusten av dessa oersättliga naturvärden och de stora kostnader som nedlagts på deras förstörande, uppvägas av de småbitar mark, som vunnits för odling? Det är fara värt, att här i upprörande tanklöshet gjorts ett grovt missgrepp, begåtts ett brott, som för all framtid kommer att stämpla som illgärningsmän dem, som bära ansvaret."

Erkännande

Jag är skyldig följande personer ett stort tack för uppgifter, synpunkter m.m. i samband med inventeringsarbetet: Hans Abramson, Hans Berggren, Jan Mikaelsson, Folke Plejmark, Bengt Pettersson, Staffan Rodebrand, Lars Rudmark, Håkan Rydin och Sonja Tyrebrant.

Summary: Vegetation and bird fauna in Djurstadträsk Nature Reserve

Djurstadträsk Nature Reserve consists of a marsh with surrounding wetlands. It is situated in an agricultural area on the northern part of Öland, quite close to the marshland at Petgärdeträsk. During recent years the local farmers have brought up wishes to drain the Djurstadträsk marsh. To prevent the area from draining, the County Government Board proclaimed the area as a nature reserve in 1980. The local farmers have however appealed against the decision to the Swedish Government. At this moment, the future of Djurstadträsk is wrapped in obscurity.

The vegetation of the marshland is presented in figure 4. The recent bird fauna in Djurstadträsk (table 1) is compared with that in Petgärdeträsk before any attempts were made to restore the latter area. Compared with Petgärdeträsk there are very few breeding Anatidae in Djurstadträsk, depending on the fact that there are no longer any open water surface in the marsh. The typical bird species nowadays in Djurstadträsk are Grey-lag Goose, Marsh Harrier and Montagu's Harrier.

Referenser

Albertson, N. 1946. Österplana hed. Ett alvarområde på Kinnekulle. Acta Phytogeographica Suecica nr. 20. Uppsala.

- Berggren, I. 1979. Petgärdeträsk - en vegetationsbeskrivning. *Calidris*, 8: 117-132.
- Bergsten, K. E. 1948. Det öländska landskapet. Ur: Öland, del 1. Lund.
- Conway, V. 1942. Studies in the autecology of *Cladium mariscus* R. Br. V. The distribution of the species. *New Phytologist*, 36.
- Danielsson, M. 1980. Vegetationen vid Öj mosse. *Calidris*, 9: 25-34.
- Ekstam, U. 1981. Naturreservatet Knisa mosse på Öland. *Calidris*, 10: 3-19.
- & Martinsson, A. 1980. Naturen i Böda kronopark. *Calidris*, 9: 191-204.
- Königsson, L.-K. 1968. The holocene history of the Great Alvar of Öland. *Acta Phytogeographica Suecica* nr. 55. Uppsala.
- Lid, J. 1974. Norsk og svensk flora. Oslo.
- Lindell, L. 1980. Djurstadträsk på Öland avsatt som naturreservat - åtminstone för tillfället. *Vår Fågelvärld*, 39: 315-316.
- & Rodebrand, S. 1979. Våtmarksskyddet på Öland och tillkomsten av Petgärdeträsk naturreservat. *Vår Fågelvärld*, 38: 276-280.
- Lundqvist, G. 1928. Studier i Ölands myrmarker. SGU, serie C, nr. 353. Stockholm.
- Lundqvist, Å. 1966. När Öland dikades ut. *Öländsk Bygd* 1966: 55-76.
- Munthe, H. 1902. Beskrifning till kartbladet Kalmar. SGU, serie Ac, nr. 6. Stockholm.
- & Hedström, H. 1904. Beskrifning till kartbladet Mönsterås med Högsby. SGU, serie Ac, nr. 8. Stockholm.
- Orrje & Co Scandiaconsult. 1978. Djurstad träsk. Förslag till erforderliga åtgärder för invallning och dikning av markerna norr och öster om Djurstad träsk. 1978-12-20.
- Petersson, B. 1958. Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation. *Acta Phytogeographica Suecica* nr. 40. Uppsala.
- Regnell, G. 1976. Den svenska kalkfuktängen i litteraturen. *Medd. Avd. Ekol. Bot., Lunds Univ.* 4: 3. Lund.
- Rodebrand, S. 1979a. Petgärdeträsk naturreservat. *Calidris*, 8: 103-116.
- 1979b. En våtmarksinventering på Öland. *Calidris*, 8: 133-150.
- 1979c. Djurstadträsk - naturreservat eller åkermark? *Calidris*, 8: 161.
- 1981. Biotoprestaurerande åtgärder i Beijershamn och Petgärdeträsk. *Calidris*, 10: 52-53.
- Scandiaconsult AB. 1981. Djurstadträsk, Borgholms kommun. PM angående översvämningssituationen vid Karse m.fl. fastigheter. Linköping 1981-09-16.
- Sterner, R. 1926. Ölands växtvärld. Södra Kalmar län III. Kalmar.

Per Ålind

Drottning Kristinas väg 3A

392 38 Kalmar

Häckande våtmarksfåglar vid Bårbykärret 1975—1981

Staffan Rodebrand

Invid landborgen i kanten av alvaret vid Bårby några kilometer öster om Mörbylånga ligger en för öländska förhållanden ganska stor våtmark - i dagligt tal kallad Bårbykärret ("Storkärret" enligt ekonomiska kartan). I våtmarken som omfattar ca 20 ha domineras vegetationen av bunkestarr med fält av fräken, vattenklöver och kavelkun. Omgivningarna utgörs av betade, delvis tuviga strandängspartier och alvarmark. Flera mindre dungar med i huvudsak björk omger vattenområdet. I väst och nordväst är dungarna tätast, medan helt öppna områden ut mot alvaret finns framför allt mot sydost.

Trots att Bårbykärret ligger mycket lättillgängligt nära landsvägen mellan Mörbylånga och Ottenby har området sällan besökts av ornitologer. Först från 1960-talet finns mer detaljerade uppgifter att tillgå, framförallt om några mer intresseväckande arter som häckade i området. Bland annat så tycks svarttärnan ha förekommit de flesta år men uppgifter om häckning är få. Likaså har svarthakedopping och rödspov haft stadiga förekomster och många uppgifter finns om ett betydande brushanespel. I samband med ÖOF:s våtmarksinventering blev Bårbykärrets våtmarksbundna häckfågelfauna karterad 1975, varvid bl.a. kunde konstateras att varken rödspov eller svarttärna häckade längre och att brushanarna minskat betydligt i antal (Rodebrand 1976). Utifrån det resultat som inventeringen gav blev Bårbykärret rangordnat på 36:e plats bland 73 öländska "fågelsjöar" (Rodebrand 1979).*

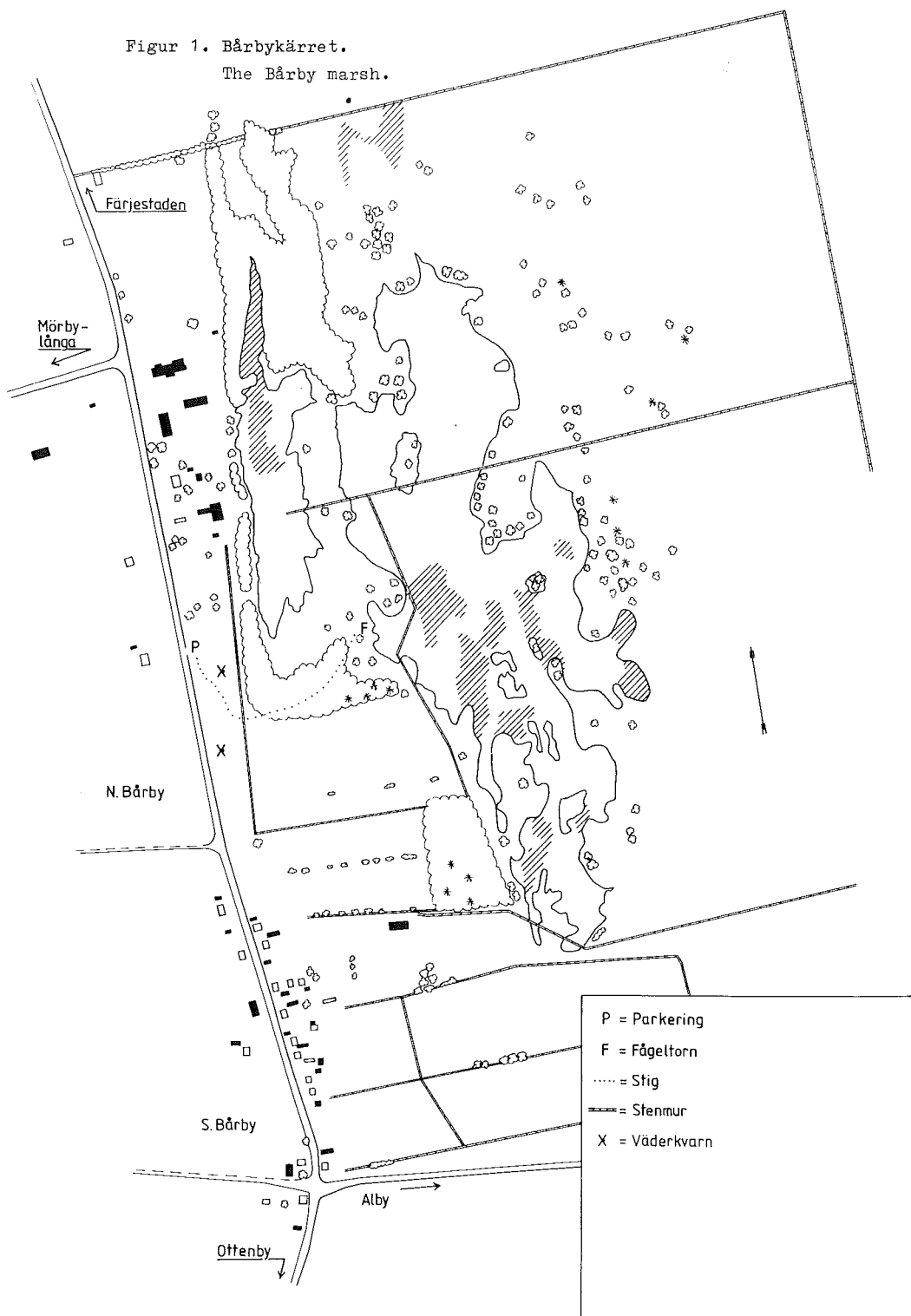
Som en följd av de rekommendationer som ÖOF lämnade i samband med våtmarksinventeringen beslöt länsstyrelsen om åtgärder för att förhindra en ytterligare igenväxning och om möjligt återställa en del av kärrets tidigare öppna vattenytor. För att förbättra planeringsunderlaget för dessa arbeten fick ÖOF i uppdrag att under 1977 göra en detaljerad kartläggning av häckfågelbeståndet. Samtidigt fick en konsultfirma i uppdrag att ta fram en vegetationsbeskrivning för området (Larsson 1981).

*

Eftersom all betesdrift hade upphört vid kärret sedan många år tillbaka och en del vattenuttag och utsläpp förekommit, hade området förändrats i allt snabbare takt och av tidigare öppna vyer och vattenytor återstod 1975 inte mycket. Om inte en fortsatt igenväxning förhindrades skulle snart kärrets betydelse som häckfågellokal vara slut.

Figur 1. Bårbykärret.

The Bårby marsh.





Bårbykärret gränsar i väster mot landborgen, men är i övrigt helt omslutet av alvaret. Bilden är tagen i riktning mot norr.
Foto: Kjell Nyhlén.

Senare på hösten 1977 startade restaureringen av kärret som ett beredskapsarbete i länsstyrelsens regi. Första åtgärden var att hägna in hela området med fårnät och få till stånd ett förhållandevis intensivt fårbete för att på detta sätt stoppa en ytterligare igenväxning. Av samma skäl utfördes en hel del röjningsarbeten där såväl sly, buskar som träd togs bort. Dessutom grävdes sediment till ett djup av ca 40 cm bort från den västligaste delen av kärret. En del av de ca 4.000 kubikmeter sediment som togs upp användes till att restaurera en, genom grustäcker och stentippning förfulad, del av strandvallen mellan landsvägen och kärret. Andra delar av sedimentmassorna användes som mulllillskott på närliggande åkrar.

Arbetena har sedan fortsatt i mindre skala varje år och förutom biotopvårdande insatser har även tillkommit ett rejält fågeltorn i områdets centrala del, en rastplats med bord och bänkar, en parkeringsplats utmed landsvägen, samt en stig som förbinder dessa platser (figur 1). Planer på ytterligare arbeten innefattar bl.a. mer röjningsarbeten och bortgrävning av sediment från de västra delarna av det stora centrala vattenområdet.



Ungefär 4.000 kubikmeter sediment grävdes bort ur Bårbykärret.
Foto: Bertil Breife.

Metodik

Under sex av de senaste sju åren har den våtmarksbundna häckfågelfaunan i området varit föremål för inventeringar (tabell 1). Första inventeringen 1975 utfördes av Benny Bergman som en del av den öländska våtmarksinventeringen, 1977 inventerades området av Bertil Breife och förf. och åren 1978-1981 av författaren. Vid inventeringen 1975 besöktes området endast kortare perioder under tre dagar i början av juni och omfattade ett något större område än det som senare har inventerats. Resultatet från 1975 har därför omarbetats något för att motsvara samma område som vid senare räkningar. Även åren 1978-1981 har inventeringarna fått en mer översiktlig karaktär med endast korta besök, dock vid flera (5-8) tillfällen och under en längre period (början av maj till början av juni). Av de olika inventeringarna intar den från 1977 en särställning så tillvida att alla revir inte bara räknades utan även kartlades mycket noggrant (Breife & Rodebrand 1977). Eventuella skillnader i andelen registrerade fåglar av det verkliga antalet borde ändå inte vara speciellt stora eftersom kärret är tämligen lättinventerat. Av häckfågeln i Bårbykärret är det endast svarthakedopping som lätt kan bli förbisedd och det höga antalet 1977 (4 par) är säkert en följd av en mer noggrann inventering det året. Förmodligen hade svarthakedoppingen även ett bra år på platsen 1977 och de lägre antalen under de andra inventeringsåren får nog inte enbart skyllas på skillnader i inventeringseffektivitet.

Fågelfaunan

Som framgår av tabell 1 och figur 2 har häckfågelbeståndet utvecklats positivt sedan 1977, med en uppgång i såväl antalet par som arter. Glädjande är framförallt att såväl svarttärna som brushane tycks komma igen. Förutom

Tabell 1. Våtmarksberoende häckfåglar vid Bårbykärret 1975 och 1977-1981.
Antal par.

Wetland breeding birds at Bårbykärret 1975 and 1977-1981. Number of pairs.

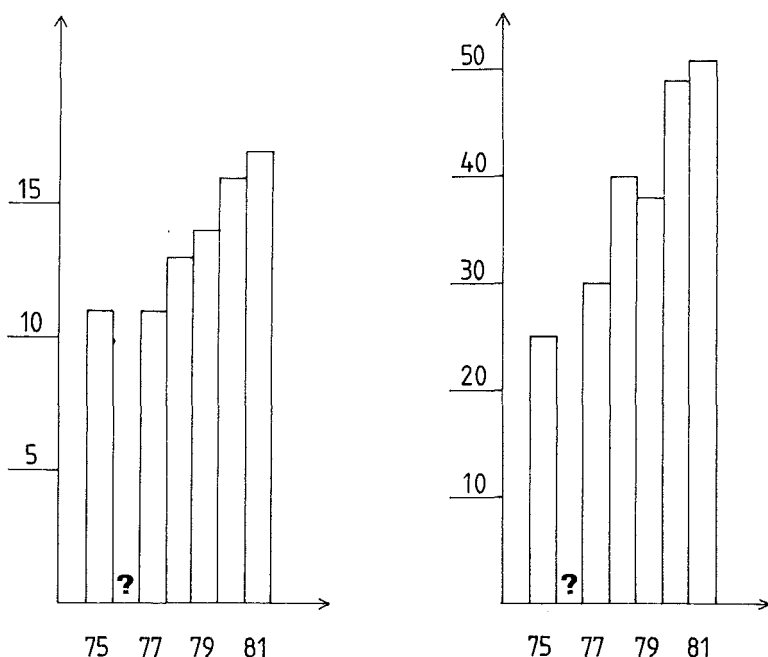
Art	Species	1975	1977	1978	1979	1980	1981	$\bar{x}$
Svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	1	4	-	1	1	2	1,5
Smådopping	<i>P. ruficollis</i>	-	-	1	1	1	1	0,7
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	1	4	2	3	5	3,2
Kricka	<i>A. crecca</i>	1	-	-	-	-	-	0,2
Årta	<i>A. querquedula</i>	-	-	-	-	-	1	0,2
Stjärtand	<i>A. acuta</i>	-	-	-	1	1	1	0,5
Skedand	<i>A. clypeata</i>	1	-	2	2	2	1	1
Vigg	<i>Aythya fuligula</i>	-	1	1	2	2	4	1,7
Knölsvan	<i>Cygnus olor</i>	-	1	1	1	1	1	0,8
Sothöna	<i>Fulica atra</i>	3	7	10	7	8	7	7
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	3	2	3	2	3	2	2,5
Toftsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	1	3	4	6	6	5	4,2
Enkelbeckasin	<i>Gallinago gallinago</i>	5	4	6	5	6	6	5,3
Storspov	<i>Numenius arquata</i>	-	1	1	1	1	-	0,7
Rödbena	<i>Tringa totanus</i>	3	3	3	5	5	4	3,8
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	2	-	1	-	2	3	1,3
Skrattmåås	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	3	0,5
Svarttärna	<i>Chlidonias niger</i>	-	-	-	-	5	3	1,3
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	3	3	2	2	2	2,2
Totalt	Antal par Pairs	25	30	40	38	49	51	38,8
	Antal arter Species	11	11	13	14	16	17	13,7

de häckande brushanarna har åter brushanespelen så smått ökat i storlek, med över tio spelande hanar vid några tillfällen 1981. Däremot saknas fortfarande rödspoven som häckfågel, men besöker ändå området regelbundet vid näringssök från häckplatser på alvaret strax norr om kärret. Sannolikt är det hittills fårbetet som betytt mest för häckfåglarna. Fåren har lyckats med avbetningen över förväntan och har till och med lyckats beta av vegetation långt ute i de djupare vattenstråken. Som tidigare nämnts blev Bårbykärret rangordnat som 36:e våtmark av ornitologisk betydelse utifrån de förhållanden som var för handen 1975. Skulle samma principer gälla efter förhållandena 1981 blev följdén att Bårbykärret kom att få en avsevärt högre placering. Även om det bör betonas att skillnaderna är små både vad avser antalet arter och häckande par, så pekar inventeringsresultaten entydigt på en positiv effekt av restaureringsarbetena.

Det blir mycket spännande att följa utvecklingen i kärret framöver, inte minst för att se om de tre par skratmåås som häckade 1981 var en tillfällighet eller början till en mindre koloni. Nyetablering av skratmååskolo-

Figur 2. Antal arter (t.v.) och par (t.h.) av våtmarksberoende häckfåglar vid Bårbykärret 1975 och 1977-1981.

Number of breeding wetland birds, species (to the left) and pairs (to the right), at Bårbykärret 1975 and 1977-1981.



nier i inlandsvåtmarker är minsann inte vanligt nu för tiden på Öland. Utvecklingen har på Öland varit lik den på Gotland där skrattnåsar i stor utsträckning övergett inlandslokalerna och flyttat ut mot kust och öar (jfr Högström & Fredriksson 1981).

Förutom de häckande fåglarna hyser Bårbykärret inga större ansamlingar av rastande eller näringsökande fåglar. Dock ökar såväl individ- som artantal framför allt under vårsträcket då en del änder, vadare och måsar besöker området. Det bästa utbytet av ett besök vid kärret får man nog i mitten av maj när både svarthakedopping och brushane spelar medan svarttärnorna jagar över starrtuvorna.



Under 1981 etablerades en liten skrattnåskoloni i Bårbykärret. Det normala är annars att de Öländska skrattnåskolonierna finns utmed kusten och på öar.
Foto: Jan Elmelid.

Black-headed Gull.

Summary: Wetland breeding birds at Bårbykärret, SW Öland, in 1975-1981

In order to restore the marsh Bårbykärret the area was in 1977 fenced for sheepgrazing, and trees and bushes were cut down to some extent. About 4.000 cubic meters sediment were also taken out of the western part of the marsh.

In 1975 and 1977-1981 the area was censused and the number of breeding wetland birds is given in table 1 and figure 2.

Litteratur

- Breife, B. & Rodebrand, S. 1977. Ornitologisk inventering av Bårbykärret, Mörbylånga kommun. Stencil, 21 sidor.
Fredriksson, S. & Högström, S. 1981. Skrattnåsen *Larus ridibundus* på Gotland. Vår Fågelvärld, 40: 311-326.
Larsson, A. 1981. Bårbykärret - en översiktlig vegetationsbeskrivning. *Calidris*, 10: 240-246
Rodebrand, S. 1976. Inventering av 73 våtmarker av ornitologiskt intresse på Öland 1975 och 1976. Rapport hos länsstyrelsen i Kalmar län.
Rodebrand, S. 1979. En våtmarksinventering på Öland. *Calidris*, 8: 133-150.

Staffan Rodebrand

Stenåsa

380 62 Mörbylånga

Bårbykärret — en översiktlig vegetationsbeskrivning

Anders Larsson

Våtmarksområdet vid norra Bårby i Mörbylånga kommun, mer känt som Bårbykärret, har sedan lång tid tillbaka varit känt som en värdefull lokal för ett flertal mindre vanliga våtmarksfåglar. Den ändrade markanvändningen inom området har medfört att betesgången upphört och att olika naturbetingade vegetationssuccesjoner startat. Detta har medfört att miljöbetingelserna för flera av områdets våtmarksfåglar allvarligt försämrats. I syfte att vidmakthålla och om möjligt förbättra miljöbetingelserna för fågellivet i kärret har länsstyrelsen i Kalmar län beslutat föranstalta om vissa biotopvårdande åtgärder.

Länsstyrelsen har därför uppdragit åt en konsultfirma att genomföra en översiktlig botanisk undersökning av våtmarksområdet vid Norra Bårby, för att tjäna som underlag för planeringen av området. I uppdraget har även ingått att lämna förslag till vissa åtgärder. Målsättningen för dessa åtgärder är följande:

att hålla mer vatten i kärret,

att förhindra ytterligare igenväxning av kärret och dess strandområden samt

att erhålla ett rikt fågelbestånd med speciell inriktning på vissa våtmarksfåglar.

Undersökningarna har genomförts under hösten 1977 och speglar därför därför förhållandena då. Till en del är nu området förändrat efter de biotopvårdande åtgärder som satts in från och med senhösten 1977 (jfr Rodebrand 1981).

Utredningsområdet

Utredningsområdet är beläget på Stora Alvaret norr om vägen S. Bårby - Alby och strax öster om landsväg 136. Kärret begränsas i väster av en strandvall, vilken ligger på västra landborgen.

Topografin i området är flack. De lösa jordlagren är relativt tunna och på vissa platser i norr och öster finns nästan nakna kalkhällar. Den dominerande jordarten är morän, men i och kring kärret förekommer även gytta och torv.

Bårbykärret, som är en alvarsjö, förefaller till stor del försörjas med vatten från ett källflöde medan dräneringen sannolikt sker via underjordiska spricksystem (Königsson 1968). Kärrets naturliga avlopp ligger vid hög-

vattenperioder i den södra änden, men något tydligt avrinningssystem annat än befintliga vätsystem och fuktängar finns inte.

Vattendjupet i de östra vattenområdena var vid inventeringstillfället i slutet på augusti omkring 35 cm, uppmätt ned till kalkflisan. Ovanpå denna fanns ett bottensubstrat med en mäktighet av mellan 10 och 20 cm, inklusive den eventuella vegetation med kransalger som fläckvis uppträdde. Mot stränderna var sedimentens mäktighet i regel större.

Metodik

Området har undersökts dels genom analys av svartvita flygbilder i skala 1:20.000, dels genom direkta studier i fält. Vid fältstudierna har de med hjälp av flygbilderna avgränsade vegetationsområdena beskrivits med avseende på dominerande och karaktäristiska växtarter. Samtidigt har nödvändiga gränsjusteringar genomförts på kartskissen. Vegetationskarteringen har utförts i skala 1:5.000 med en uppförstoring av den ekonomiska kartan som underlag.

Med ledning av den noterade artsammansättningen har vegetationen därefter klassificerats i olika enheter, vilka beskrivits översiktligt. Vissa mer speciella vegetationsenheter, bl.a. förekomst av kavedun, stora bestånd med rörflen och videbuskage, vilka varit lätta att avgränsa och identifiera, har markerats med egna symboler på vegetationskartan.

Nomenklaturen följer Lid (1974) beträffande kärlväxterna och Krok-Almquist (1962) beträffande mossorna.

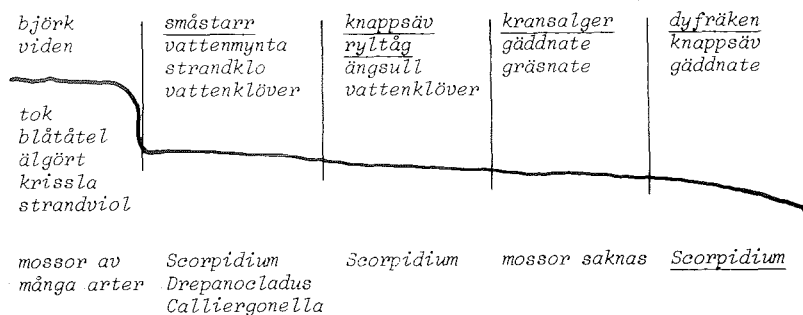
Vegetationsbeskrivning

Vegetationen har klassificerats i lättidentifierbara och allmänt vedertagna enheter, huvudsakligen i enlighet med det s.k. seriesystemet (Sjörs 1967).

Eftersom det huvudsakliga intresset knutits till vattenområdet och de närmaste strandområdena är det också naturligt att vegetationen i dessa delar behandlats noggrannare. Med tanke på svårigheterna att på en vegetationskarta (i relativt liten skala) återge vegetationens utbredning i strandzonen - vegetationszonerna är här ibland mycket smala - åskådliggörs vegetationen inom detta område i stället genom en schematiserad vegetationsprofil (fig. 1). Denna kan anses vara representativ för merparten av Bårbykärrs strandområden.

Ute i vattnet förekommer mer eller mindre glesa vassar med dyfräken och knappsäv tillsammans med ett bottenskikt bestående av *Scorpidium scorpioides*. I den nordöstra delen finns också ett bestånd med säv. Som en bård innanför denna vegetation mot land påträffas i regel en vegetationsfattig zon med endast sparsamt förekommande skott av gäddnate och gräsnate, men med ett vanligen välutvecklat skikt av kransalger (släktet *Chara*). Mossor sak-

Figur 1. Schematisk vegetationszonering i strandzonens vegetation
(understrykning innebär dominans).



nas helt i denna zon. Orsaken till den sparsamt utbildade vegetationen i just denna zon är den erosion av botten som sker genom isrörelser i samband med islossningen på våren. Denna erosionzon avlöses mot land av en återigen mer välutvecklad vegetation med framför allt knappsäv, ryltåg, vattenklöver och ibland ängsull samt ett bottenskikt med *Scorpidium scorpioides*. Denna mellanzon övergår skarpt i en högre belägen zon med dominans av främst småstarr. Tillsammans med småstarren påträffas vanligen också vattenklöver (i de nedre delarna av zonen), vattenmynta, gåsört och brunven. Bottenskiktet är välutvecklat och mer varierat än ute i vattnet. Förutom *Scorpidium scorpioides* uppträder även *Drepanocladus*-arter och *Calliergonella cuspidata*. Övergången till den övre strandzonen markeras ofta genom ett litet strandhak i det ibland torvartade underlaget. I denna övre zon påträffas mer utpräglade fastmarksväxter som blåtåtel, älgört, älväxing, tok och krissla. Bottenskiktet är i regel välutvecklat med ett stort antal arter. I zonen uppträder också mycket ofta småvuxna videbuskar och björkar.

Nedan följer en något fylligare, men ändå översiktlig beskrivning av klassificerade och karterade vegetationsenheter.

Knappsävkärr

Denna vegetation domineras helt av täta bestånd med knappsäv, riklig förekomst av ryltåg samt i regel ett heltäckande och tjockt bottenskikt med *Scorpidium scorpioides*. Andra arter som påträffas i denna vegetation är enstaka exemplar av t.ex. vattenklöver, vattenmynta, vattenmåra, vattenpilört och gäddnate. I bottenskiktet kan även ingå mindre mängder med bl.a. *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens* och *Calliergonella cuspidata*.

Knappsävkärrets vegetation dominerar helt den isolerade västra delen av Bårbykärret, men påträffas dessutom ofta som en mer eller mindre utbredd zon i kärrets kantområden.

Gräs-lågstarräng

Gräs-lågstarrvegetation karaktäriserar alltid landstrandvegetationen i ett mer eller mindre brett vegetationsbälte, vars utbredning och utseende beror av vattenståndets varaktighet på en viss nivå och utnyttjandet av stranden för bete eller ej.

Vegetationszonen känns igen på den medelhöga starr- och gräsvegetationen. Framträdande är småstarr, brunven, gåsört, topplösa, vattenmåra, dyfräken och vattenmynta. Spridda inslag av bl.a. strandklo, kärrdunört, videört och ängsull är inte ovanligt. Bottenskiktet är i obetade områden ofta välutvecklat med en så gott som heltäckande matta med *Scorpidium scorpioides*, *Calliergonella cuspidata* och olika *Drepanocladus*-arter. I zonens lägst belägna del utgör vattenklöver ett mycket karaktäristiskt inslag vid Bårbykärret.

Gräs-lågstarrvegetationen i sin typiska utformning är trädlös och påträffas runt kanten av alla vattenområdena. Längst i söder finns dock en typ som i stället för småstarr domineras av plattstarr.

Kalkfuktäng

Kalkfuktängar utgör stora delar av områdets landvegetation. På grund av upphört bete befinner de sig emellertid i många olika degenerationsfaser, där vegetationsutvecklingen av andra typer av fuktig ängsvegetation gått olika långt. Kalkfuktängarna är mer eller mindre kraftigt tuvade. Detta är en effekt av det tidigare betet och kreaturstrampet, de olika växtarternas eget växtsätt och vattenståndsförhållanden och uppfrysningrörelser under vinterhalvåret.

Vegetationen på tuvorna skiljer sig oftast mycket från den som påträffas mellan tuvorna. Kalkfuktängsvegetationens avgränsning gentemot andra snarliga vegetationstyper har beskrivits av Regnéll (1976).

Karaktäristiska arter i Bårbykärrets kalkfuktängsvegetation är framför allt älväxing, blåtåtel, ängsstarr, slankstarr, hirsstarr, slätterblomma, krissla, strandviol och tok samt olika orkidéer, bl.a. kärrknipprot och ängsnycklar. I vegetationen ingår inte sällan även spridda uppslag av björk, vilket indikerar ett upphört bete och en begynnande igenväxning.

Det mest typiskt utformade kalkfuktängsområdet finns i områdets nordvästra del. Dessvärre förekommer här också ett glest buskskikt med spensliga björkar samt spridda småträd av björk och några videbuskage.

Fuktäng

Fuktängar av mer trivial typ med avseende på vegetationens artsammansättning uppträder enbart på ett fåtal platser. Den areella utbredningen är också liten. Dessa fuktängar karaktäriseras av en tämligen högvuxen gräs- och örtvegetation med t.ex. rörflen, tuvtåtel, blåttåtel, älgört, ängsruta och humleblomster. De uppträder vanligen i eller runt större videbuskage.

På vegetationskartan har fuktängarna inte markerats särskilt, utan i stället sammanförts med gräs-lågstarrängen. Större förekomster av rörflen, en art som vanligen bildar enartsbestånd, har emellertid markerats med egen symbol.

Torräng och alvarvegetation

I områdets östra delar kännetecknas vegetationen av partier med örtrika torrängar och alvarvegetation. Den örtrika torrängen uppträder inom områden med mäktigare jordlager jämfört med alvarvegetationen. Många av de förekommande arterna är dock gemensamma för de båda typerna.

Karaktäristiska arter för den örtrika torrängen är bl.a. solvända, getvåppling, vitmåra, svartkämpar och brudbröd och inom något fuktigare partier även krissla, rödklint, gullviva, daggkåpa, brunört och älvväxing. Under försommaren utgör orkidéer, t.ex. Sankt Persnycklar, göknycklar och krutbrännare, även ett framträdande inslag. I varierande mängd ingår också lågvuxna tok- och enbuskar.

Uppslag av spridda småtallar och enstaka björkar är inom vissa delar kännetecknande, särskilt i gränsen mot det betade alvaret i öster.

Skogsvegetation

Björkskogar finns i norr och söder i den västra delen. Trädskiktet domineras av vårtbjörk och kronslutenheten är mycket hög. I brynen mot omgivningarna ingår högvuxen tok, enbuskar och videbuskage.

Det norra skogspartiet är tätt slutet och med en risig och svårframkomlig undervegetation. Många av de unga björkarna är likåldriga (stamdiameter ca 5 cm). En tät bård med tämligen högvuxen tok finns i södra kanten. I skogsbeståndets högre belägna delar finns partier med ett buskskikt av en. Markvegetationen karaktäriseras annars av blåttåtel med inslag av bl.a. ängsskär, humleblomster, blåhallon och brudbröd. Den senare arten är en relik från ett tidigare mer öppet stadium, förmodligen ett helt trädlöst sådant. Inom stora ytor är markvegetationen svagt utvecklad och inte helt slutet.

I den nordligaste delen av detta skogsparti förekommer riklig föryngring av ask. I stora bestånd uppträder här under björkarna också spärriosta.

I det södra skogspartiet uppträder en riklig underväxt av ungbjörkar, tok- och enbuskar samt spridda ekar och granar. Föryngringen av björk mot kringliggande marker är mycket god. Omedelbart söder om denna skog ligger

Knappsävkärrets vegetation dominerar helt den isolerade västra delen av Bårbykärret, men påträffas dessutom ofta som en mer eller mindre utbredd zon i kärrets kantområden.

Gräs-lågstarräng

Gräs-lågstarrvegetation karaktäriserar alltid landstrandvegetationen i ett mer eller mindre brett vegetationsbälte, vars utbredning och utseende beror av vattenståndets varaktighet på en viss nivå och utnyttjandet av stranden för bete eller ej.

Vegetationszonen känns igen på den medelhöga starr- och gräsvegetationen. Framträdande är småstarr, brunven, gåsört, topplösa, vattenmåra, dyfräken och vattenmynta. Spridda inslag av bl.a. strandklo, kärrdunört, videört och ängsull är inte ovanligt. Bottenskiktet är i obetade områden ofta välutvecklat med en så gott som heltäckande matta med *Scorpidium scorpioides*, *Calliergonella cuspidata* och olika *Drepanocladus*-arter. I zonens lägst belägna del utgör vattenklöver ett mycket karaktäristiskt inslag vid Bårbykärret.

Gräs-lågstarrvegetationen i sin typiska utformning är trädlös och påträffas runt kanten av alla vattenområdena. Längst i söder finns dock en typ som i stället för småstarr domineras av plattstarr.

Kalkfuktäng

Kalkfuktängar utgör stora delar av områdets landvegetation. På grund av upphört bete befinner de sig emellertid i många olika degenerationsfaser, där vegetationsutvecklingen av andra typer av fuktig ängsvegetation gått olika långt. Kalkfuktängarna är mer eller mindre kraftigt tuvade. Detta är en effekt av det tidigare betet och kreaturstrampet, de olika växtarternas eget växtsätt och vattenståndsförhållanden och uppfrysningsrörelser under vinterhalvåret.

Vegetationen på tuvorna skiljer sig oftast mycket från den som påträffas mellan tuvorna. Kalkfuktängsvegetationens avgränsning gentemot andra snarliga vegetationstyper har beskrivits av Regnéll (1976).

Karaktäristiska arter i Bårbykärrets kalkfuktängsvegetation är framför allt älvväxing, blåtåtel, ängsstarr, slankstarr, hirsstarr, slätterblomma, krissla, strandviol och tok samt olika orkidéer, bl.a. kärrknipprot och ängsnycklar. I vegetationen ingår inte sällan även spridda uppslag av björk, vilket indikerar ett upphört bete och en begynnande igenväxning.

Det mest typiskt utformade kalkfuktängsområdet finns i områdets nordvästra del. Dessvärre förekommer här också ett glest buskskikt med spensliga björkar samt spridda småträd av björk och några videbuskage.

Fuktäng

Fuktängar av mer trivial typ med avseende på vegetationens artsammansättning uppträder enbart på ett fåtal platser. Den areella utbredningen är också liten. Dessa fuktängar karaktäriseras av en tämligen högvuxen gräs- och örtvegetation med t.ex. rörflen, tuvtåtel, blåttåtel, älgört, ängsruta och humleblomster. De uppträder vanligen i eller runt större videbuskage.

På vegetationskartan har fuktängarna inte markerats särskilt, utan i stället sammanförts med gräs-lågstarrängen. Större förekomster av rörflen, en art som vanligen bildar enartsbestånd, har emellertid markerats med egen symbol.

Torräng och alvarvegetation

I områdets östra delar kännetecknas vegetationen av partier med örtrika torrängar och alvarvegetation. Den örtrika torrängen uppträder inom områden med mäktigare jordlager jämfört med alvarvegetationen. Många av de förekommande arterna är dock gemensamma för de båda typerna.

Karaktäristiska arter för den örtrika torrängen är bl.a. solvända, getvåppling, vitmåra, svartkämpar och brudbröd och inom något fuktigare partier även krissla, rödklint, gullviva, daggkåpa, brunört och älvväxing. Under försommaren utgör orkidéer, t.ex. Sankt Persnycklar, göknycklar och krutbrännare, även ett framträdande inslag. I varierande mängd ingår också lågvuxna tok- och enbuskar.

Uppslag av spridda småtallar och enstaka björkar är inom vissa delar kännetecknande, särskilt i gränsen mot det betade alvaret i öster.

Skogsvegetation

Björkskogar finns i norr och söder i den västra delen. Trädsiktet domineras av vårtbjörk och kronslutenheten är mycket hög. I brynen mot omgivningarna ingår högvuxen tok, enbuskar och videbuskage.

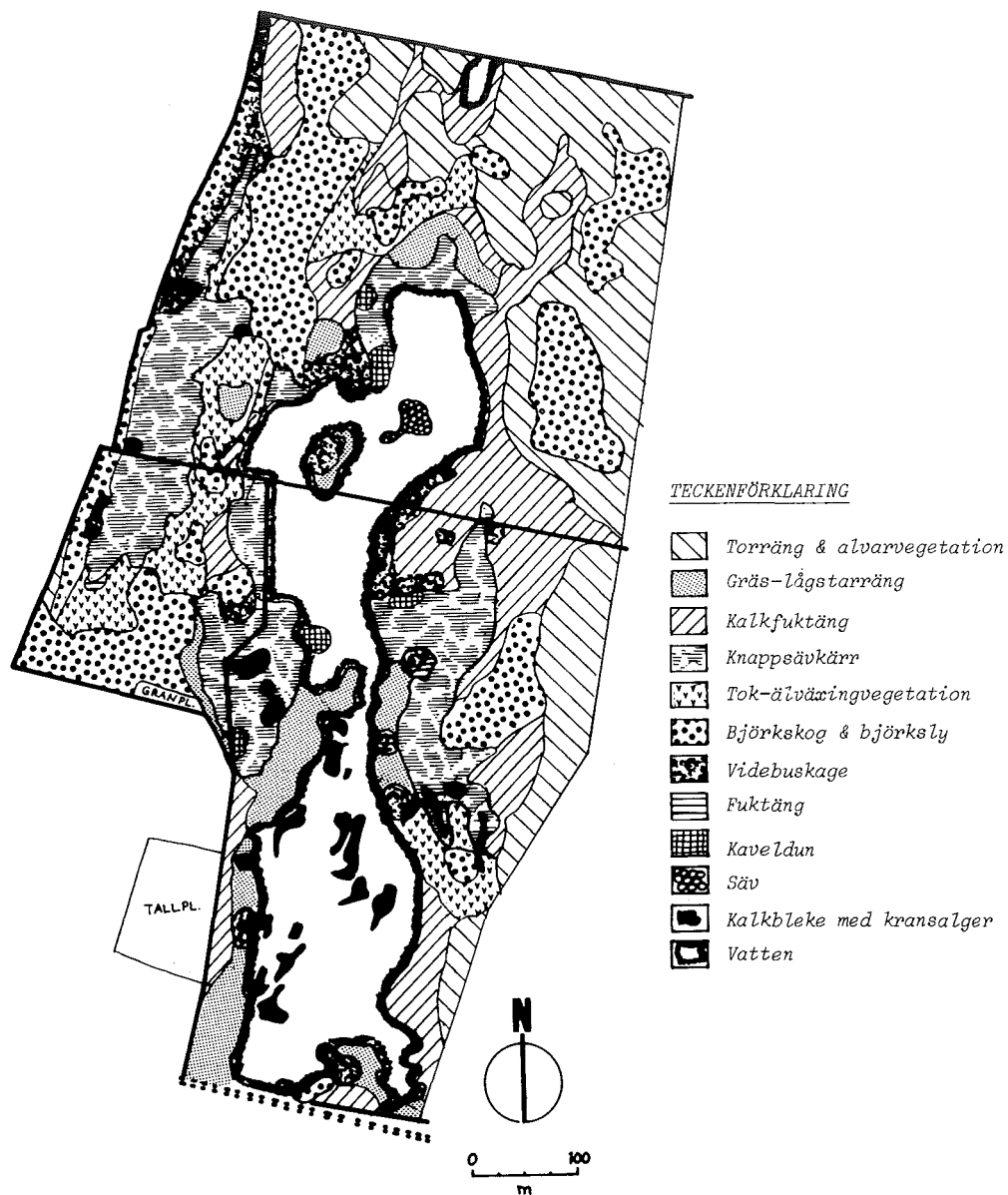
Det norra skogspartiet är tätt slutet och med en risig och svårframkomlig undervegetation. Många av de unga björkarna är likåldriga (stamdiameter ca 5 cm). En tät bård med tämligen högvuxen tok finns i södra kanten. I skogsbeståndets högre belägna delar finns partier med ett buskskikt av en. Markvegetationen karaktäriseras annars av blåttåtel med inslag av bl.a. ängsskärar, humleblomster, blåhallon och brudbröd. Den senare arten är en relik från ett tidigare mer öppet stadium, förmodligen ett helt trädöst sådant. Inom stora ytor är markvegetationen svagt utvecklad och inte helt slutet.

I den nordligaste delen av detta skogsparti förekommer riklig föröyring av ask. I stora bestånd uppträder här under björkarna också spärriosta.

I det södra skogspartiet uppträder en riklig underväxt av ungbjörkar, tok- och enbuskar samt spridda ekar och granar. Föröyringen av björk mot kringliggande marker är mycket god. Omedelbart söder om denna skog ligger

Figur 2. Vegetationskarta över Bårbykärret.

Vegetation map.



en liten, ca 15-årig granplantering, där viss naturlig föryngring av ask, ek och björk förekommer. I den södra kanten utbreder sig längs stenvallen också tät bestånd med slån, hagtorn och nypon. Omedelbart väster om denna plantering finns en plantering med björkar, vilka nått en höjd av omkring 15 meter.

I nära anslutning till utredningsområdet finns i den sydvästra delen ett planterat tallbestånd. Från detta har en subspontan tallföryngring och spridning skett till de närbelägna strandområdena i kärrets södra del. Längs den stenvall som avgränsar området mot väster i denna del, växer rikligt med slån, vilken på några ställen bildat stora snår. I denna buskvegetation ingår också arter som hagtorn, nypon och tok. Uppslag av ask förekommer här och var.

En viss, delvis riklig föryngring av tall påträffas också öster om kärret, där unga blandskogsbestånd med tall, björk och gran håller på att växa upp. Spridda stora träd finns redan.

Runt hela kärret finns mer eller mindre vanligt videuppslag, som stora eller små buskage eller som tät eller glesa bestånd. Mer omfattande bestånd eller buskage med viden har markerats på vegetationskartan. De vanligaste videarterna är jolster samt öron- och gråvide och korsningar dem emellan.

Litteratur

- Krok, Th. O. B. N. & Almquist, S. 1962. Svensk flora. II. Kryptogamer. Stockholm.
- Königsson, L.-K. 1968. The Holocen history of the Great Alvar of Öland. Acta Phytogeographica Suecica 55. Uppsala.
- Lid, J. 1974. Norsk og svensk flora. 2:a uppl. Oslo.
- Regnéll, G. 1976. Den sydsvenska kalkfuktängen i litteraturen. Meddn Avd. Ekol. Bot. Lunds univ., 4: 3.
- Rodebrand, S. 1981. Häckande våtmarksfåglar vid Bårbykärret 1975-1981. Ca-lidris, 10:233-239
- Sjörs, H. 1967. Nordisk växtgeografi. 2:a uppl. Stockholm.

Anders Larsson

Hökvägen 7

222 32 Lund

Fågelfaunans sammansättning i ett tokområde inom Ottenby naturreservat *

Anders Larsson

Ottenby naturreservat är en av landets viktigaste rast- och häckningslokaler för ånder och vadare. Området är upptaget på den internationella listan över skyddsvärda våtmarker (CW 4 på svenska listan). Särskilt värdefulla är härvid de vidsträckta Schäferiängarna och de långgrunda stränderna på östra sidan.

Den västra delen av reservatet utgörs till övervägande del av vidsträckta tok- och enbuskmarker, och dessas betydelse som häckningsmiljö för vadare torde vara ringa. Dessa marker var i äldre tid betydligt öppnare till följd av en då tämligen intensiv betesgång med framförallt hästar (Larsson 1974). Under 1900-talet har en successiv igenväxning skett med främst tokbuskage, men även björk har etablerats inom en del områden. Lämpliga häckningsmiljöer för vadare finns därför numera bara inom de våtområden som finns omedelbart väster om Ottenbylund och längs fyrvägen. Inom ramen för förslaget till skötselplan för reservatet har diskuterats att en del av tokmarkerna, främst väster om fyrvägen, borde glesas ut och att öppna partier tillskapas för att härigenom också öka den tillgängliga arealen för speciellt vadare. Samtidigt med en sådan åtgärd skulle kantlinjen mellan tokbestånd och öppen gräsmark öka, vilket också skulle gagna andra fågelarter, inte minst raphöns. I syfte att dokumentera förhållandena innan dylika åtgärder genomföres har ett område i Hingsthagen (figur 1) på ca 7 ha karterats och översiktligt analyserats med avseende på vegetation och flora, samtidigt som områdets fågelfauna i detalj kartlagts.

Några åtgärder har ännu inte kommit till utförande i det aktuella området, men det finns ändå anledning att redovisa de resultat som den inledande dokumentationen givit. Vegetationsundersökningarna genomfördes 1978 (Andersson 1979), medan häckfågeltaxeringarna genomförts årligen mellan 1977 och 1980.

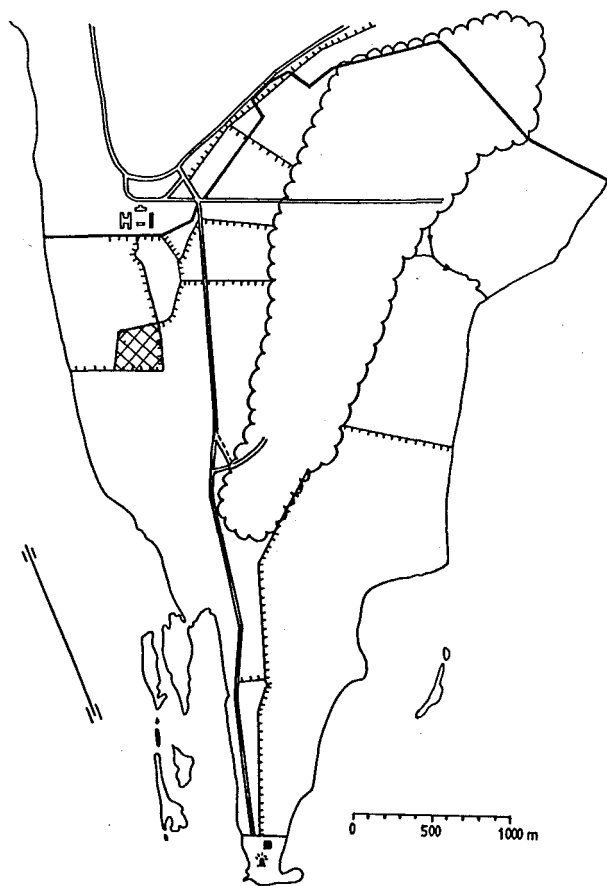
Vegetationsundersökning

Vegetationen har undersökts genom ett antal-småruteanalyser, där arternas mängdförhållanden uppskattats med Hult-Sernander-Du Rietz's täckningsgrads-

* Meddelande nr 95 från Ottenby fågelstation
Contribution no. 95 from Ottenby Bird Observatory

Figur 1. Läget av det inventerade området (streckat) i Hingsthagen, Ottenby naturreservat.

The investigated area (hatched) at Hingsthagen, Ottenby Nature Reserve.



skala. Mossor och lavar har ej behandlats men väl övriga kärlväxter. Analysrutorna har haft en storlek av 5 x 5 m i tokbestånden och 2 x 2 m på öppna marker. Utöver detaljanalysen har vegetationen karterats och fem olika vegetationsenheter har urskiljts (figur 2). Karteringen har utförts genom direkta fältiakttagelser och markrekognoseringar med utgångspunkt från en tidigare vegetationskarta (Larsson 1974). För hela området har buskskiktets procentuella täckning uppskattats (figur 3). Därutöver har också en uppskattning av rådande betestryck gjorts enligt en enkel skala (figur 4).

Vegetationen

Buskfria partier finns i den östra delen och i våtområdet. Tätast står buskarna i de svagast betade partierna i områdets centrala delar. Tokbuskarna har här en höjd av omkring en meter. I andra delar är de däremot hårt nedbetade och endast ett par decimeter höga. Många övergångstyper mellan gles/lågvuxen och tät/högvuxen tok förekommer.

Andra buskarter som förekommer är hagtornsbuskar, slån och två enbuskar. Hagtornsbuskarna är vanligast i den centrala delen av ytan, men uppträder i övrigt mest som spridda exemplar och når endast undantagsvis en höjd av två meter.

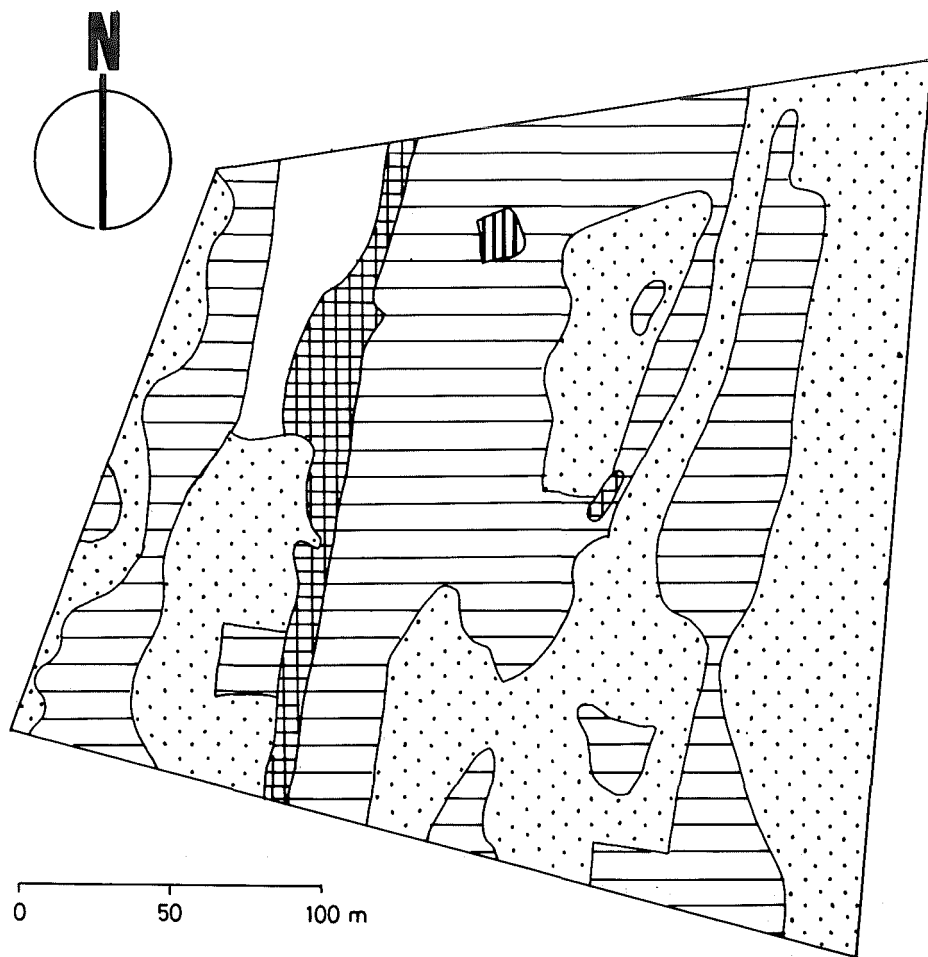
Det vanligaste växtsamhället är älväxing-tok-samhället, som intar mer än hälften av ytans areal. Karaktärsväxten är här token, medan vegetationen i övrigt är av torrängskaraktär med arter som bl.a. brudbröd, vitmåra, gulmåra, ängshavre, kamäxing, fårsvingel, darrgräs och älväxing. I områden med svagare bete har de gräsdominerade ytorna nästan helt försvunnit. I de mest skyddade partierna kan man bland tokbuskarna träffa på t.ex. blodnäva och slidslilja. Ett par mindre fläckar intas av högvuxen tok med inslag av bergrör.

På de gamla strandvallarna, som ligger högre, dominerar fårsvingel-luddlost-samhället. Detta är ett utpräglad torrängssamhälle, som sommartid ligger förtorkat och brunbränt. Betestrycket är i regel mycket hårt och buskskiktet därför föga utvecklat med endast glest stående, hårt nedbetade tokbuskar. Vegetationen är helt betesanpassad. Arter som fårsvingel, engelskt rajgräs, kamäxing, rölleka, svartkämpar och tusensköna är mycket vanliga. På våren utgör luddlost och vårtåtel karaktäristiska inslag, i synnerhet på krönen av vallarna eller i områden där fårtrampet varit särskilt intensivt. Fläckvis kan vanlig solvända vara framträdande. Längs stenmuren i öster förekommer ruggar med brännässlor.

I området väster om väten är terrängen mer småkullig, och i svackorna uppträder en vegetationstyp som närmast är av våtkaraktär, där vit fetknopp och krypven är vanligt förekommande. Kännetecknande för själva väten, vars läge överensstämmer med krypven-knutarv-samhället och i viss mån mosaikve-

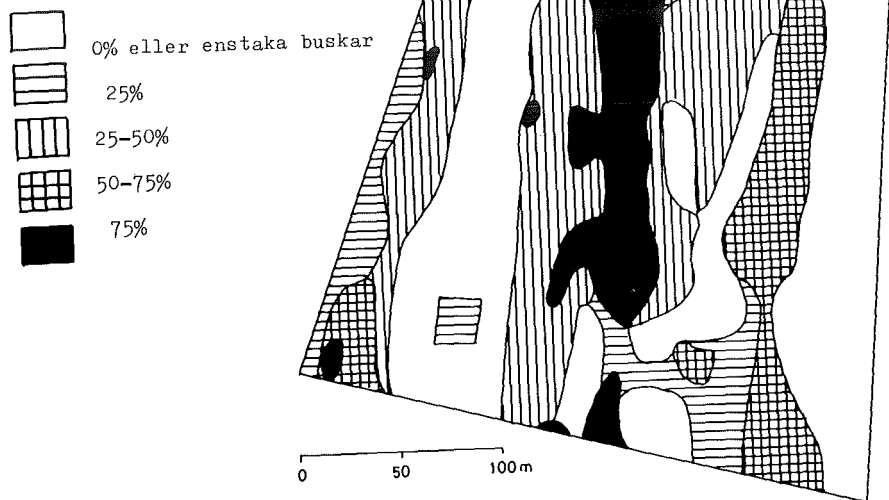
Figur 2. Vegetationskarta över Hingsthagen.

Vegetation map of the Hingsthagen area.

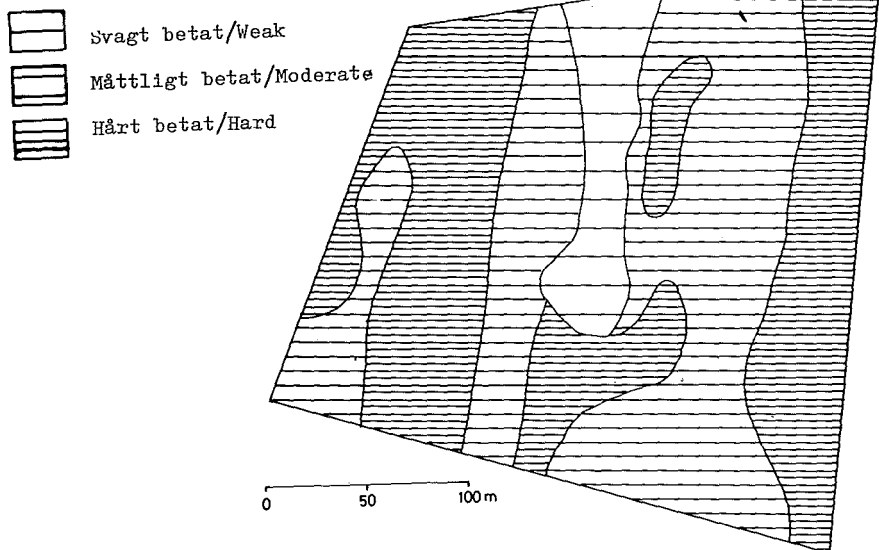


-  Älväxing-tok-samhälle/*Sesleria coerulea*-*Potentilla fruticosa* community
-  Tok-bergrör-samhälle/*Potentilla fruticosa*-*Calamagrostis epigeios* community
-  Färsvingel-luddlosta-samhälle/*Festuca ovina*-*Bromus hordeaceus* community
-  Krypven-knutarv-samhälle/*Agrostis stolonifera*-*Sagina nodosa* community
-  Mosaikvegetation/Mixed vegetation

Figur 3. Buskskiktets täckningsgrad i Hingsthagen.
Coverage of the shrub-layer in Hingsthagen.



Figur 4. Betestrycket i Hingsthagen.
Degree of grazing in Hingsthagen.



Tabell 1. Häckfågelfaunan i Hingsthagen under åren 1977-80.

Breeding birds in Hingsthagen 1977-80.

Art Species	1977	1978	1979	1980
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	2	-	4	-
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	1	2	2	1
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>				
trol. antal par/Prob. no. breed. pairs	5	1	1	1
lagda kullar/Number of clutches	7	2	1	1
Storspov <i>Numenius arquata</i>	1	-	2	-
Rödbena <i>Tringa totanus</i>	1	-	1	-
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	7	5	4	3
Sädesärla <i>Motacilla alba</i>	1	1	1	1
Stenskvätta <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	3	4
Törnsångare <i>Sylvia communis</i>	1	1	1	1
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	-	1	-	-
Hämpling <i>Carduelis cannabina</i>	1	1	1	1
Summa/Total	21	14	20	12
vadare/Waders	8	3	6	2
tättingar/Passerines	11	11	10	10

getationen, är annars riklig förekomst av kärrkavle, gräslök, vattenmåra, åkermynna, ältranunkel, hirsstarr och en mycket välutvecklad mossvegetation. Under vår och höst är väten en kort period vattenfylld. På några platser ligger kalkstensflisan blottad, och här saknas vegetation.

Fågelinventering

Fågelfaunans kvantitativa sammansättning har undersökts genom att notera förekomster av bon eller starka häckningsindicer. De flesta vadarbon har kunnat lokaliseras, och enkla noteringar har gjorts om den omedelbart omgivande vegetationens utseende och huvudsakliga sammansättning. Inventeringarna har utförts främst under perioden maj till mitten av juni, varvid området besökts vid 8-12 tillfällen. Den totala inventeringstiden per år har varierat mellan 10 och 30 timmar.

Fågelfaunans sammansättning och numerär

Resultaten av inventeringarna redovisas i tabell 1 och figur 5-12. För tofsvipa har även antalet lagda kullar angivits. Det totala antalet häckande fågelpar inom ytan har varierat kraftigt mellan åren. Man kan dock konstatera att antalet tättingar varit tämligen konstant, även om en viss



Sädesärta har häckat med ett par i inventeringsrutan under hela perioden.
Foto: Karl-Erik Fridzén.

White Wagtail.

mängdförskjutning skett mellan ett par arter - sånglärka och stenskvätta. Antalet sånglärkor har minskat från 7 till 3 par, medan stenskvättan ökat från 1 till 4 par. Någon omedelbar förklaring till detta finns inte. Tillgången till lämpliga häckningsplatser har varit densamma under åren, och några förändringar av biotopen har inte inträffat. En orsak till förändringarna kan vara en allmän minskning respektive ökning av populationerna. För sånglärkan gäller att den under motsvarande period haft en viss nedgång i södra Sverige (Sören Svensson muntl.). Huruvida stenskvättan verkligen ökat i landet i sin helhet är ovisst. En liten ökning av antalet höstringmärkta fåglar har dock skett vid Ottenby fågelstation (Hjort, Lindholm och Pettersson 1981), men antalet fåglar är litet. Det är därför vanskligt att slå fast om populationen verkligen ökat. Andra orsaker till förskjutningarna hos dessa båda arter kan vara t.ex. ändrad födotillgång. Övriga tättingar som regelbundet häckat inom området är vardera 1 par av hämpling, törnsångare och sädesärta.

Antalet häckande vadare är givetvis begränsat på grund av områdets allmänna karaktär. Det förefaller dock som om det skulle "blomstra upp" vissa

år. Bakgrunden till detta är inte känd, men en del spekulationer kan alltid göras. Kan det förhålla sig så, att under allmänt goda år är alla revir på lämpligare lokaler besatta och att även dessa marginalområden då tas i anspråk? Man kan också tänka sig att fuktighetsförhållandena under våren kan vara avgörande för antalet par. Det totala antalet häckande vadare är dock så pass litet att siffrorna är omöjliga att säkert tolka. En god korrelation föreligger dock mellan goda vadarår och häckning av ejder inom området, men detta är säkert en tillfällighet.

Häckningsframgång

Under inventeringen har det kunnat konstateras att en betydande predation föreligger på både strandskata och tofsvipa. Vid åtskilliga tillfällen har boet efter en tids ruvning plundrats på äggen och fåglarna försvunnit från platsen. Tofsvipan har i flera fall då lagt om kullen. År 1977 noterades således 7 lagda eller påbörjade kullar men som mest bara 4 par vipor i ytan.

Även ejdern har råkat illa ut. Av de sammanlagt under åren 6 häckande parren har endast 2 lyckats kläcka ut ungar. Övriga bon har plundrats. Orsaken till denna kraftiga predation är inte klarlagd. Kan det vara en störningseffekt från betande får, god tillgång på måsfåglar och kråkor eller är det en kombination?

Boplatssval

De flesta vadarbon har varit belägna i eller nära en liten tuva och inom områden med gles och lågvuxen tok. Storspoven har dock föredragit något högre och tätare tok än övriga vadare. Några strandskatehäckningar har skett på nära nog samma plats genom åren.

Ejderbona har legat i meterstora tuvor, bevuxna med inte alltför täta, omkring 1-4 dm höga tokbuskar. Tokförekomsten i boets omgivningar har där emot oftast varit ringa.

Sånglärkan har häckat utspritt över hela området. Någon preferens för en viss del av ytan har inte kunnat konstateras. En sådan preferens uppvisar dock törnsångaren, som hela tiden varit knuten till det centrala, högvuxna och täta tokområdet. En än mer specialiserad häckningsmiljö har hämplingen, som under samtliga fyra år häckat i samma enbuske.

Trogn till speciella platser har även stenskvätta och sädesärla varit. Det förefaller som om lämpliga boplatser endast skulle finnas på bestämda punkter i den östra stenmuren, eftersom bona varit placerade inom samma avsnitt år från år. Avståndet mellan stenskvättepären har hela tiden varit ca 100 m. Detta skulle kunna uppfattas som diametern i ett revir.

Figur 5-8. Placering av ejder- och vadarbon i förhållande till vegetation i Hingsthagen 1977-1980.

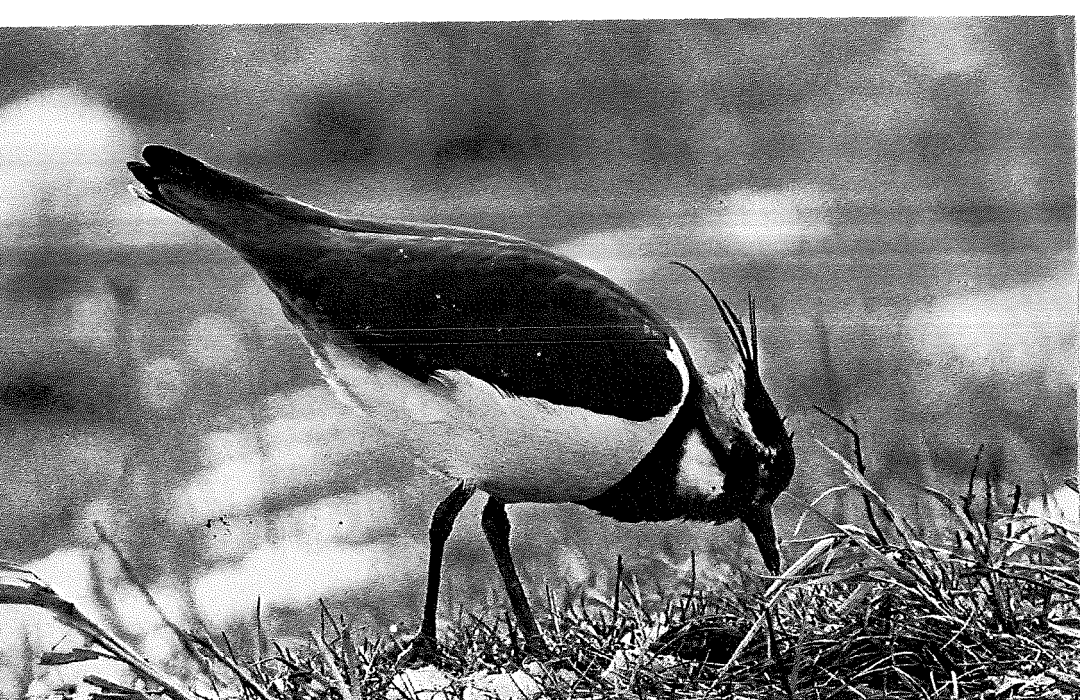
Location of nest sites of Eider and Waders in relation to vegetation types in Hingsthagen 1977-1980.

- * Ejder/ *Somateria mollissima*
- ★ Rödbena/ *Tringa totanus*
- * Storspov/ *Numenius arquatus*
- ⊙ Strandskata/ *Haematopus ostralegus*
- Tofsvipa/ *Vanellus vanellus*

- ▬ Älväxing-tok-samhälle
- ▨ Tok-bergrör-samhälle
- ▤ Fårsvingel-luddlosta-samhälle
- ▧ Krypven-knutarv-samhälle
- Mosaikvegetation

Figur 5. 1977.

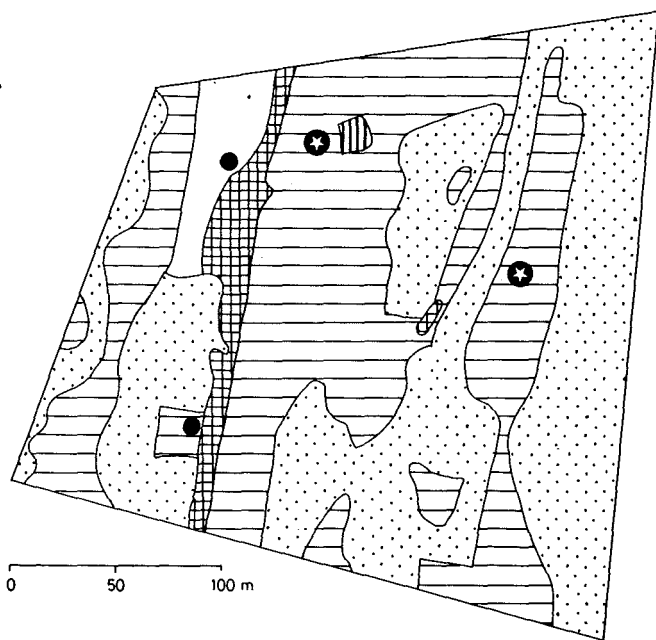




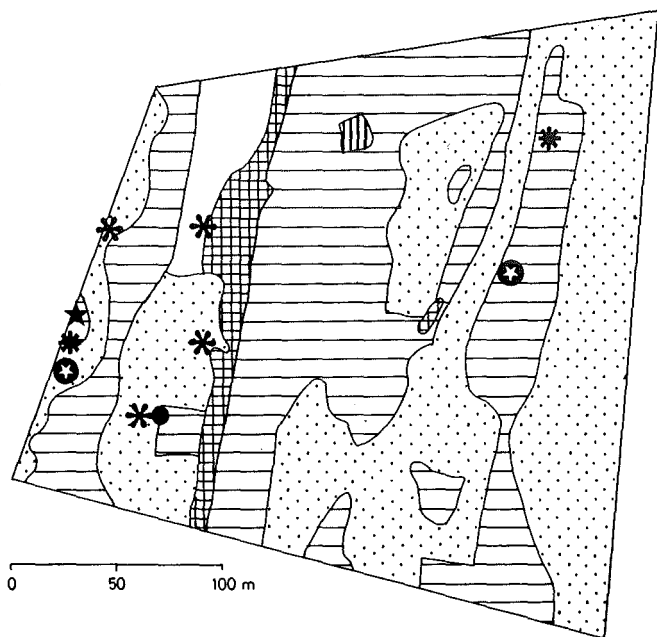
Tofsvipan är den talrikaste vadararten i såväl Hingsthagen som inom hela Ottenby naturreservat.
Foto: Jan Elmelid.

Lapwing.

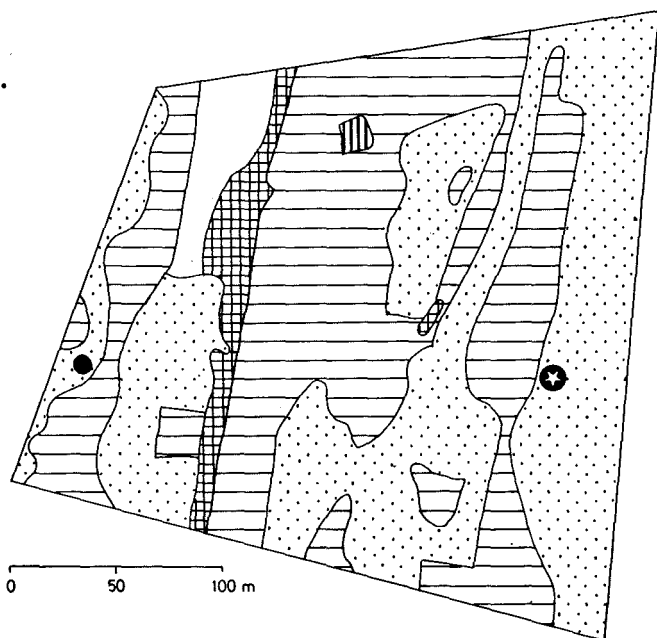
Figur 6. 1978.



Figur 7. 1979.



Figur 8. 1980.



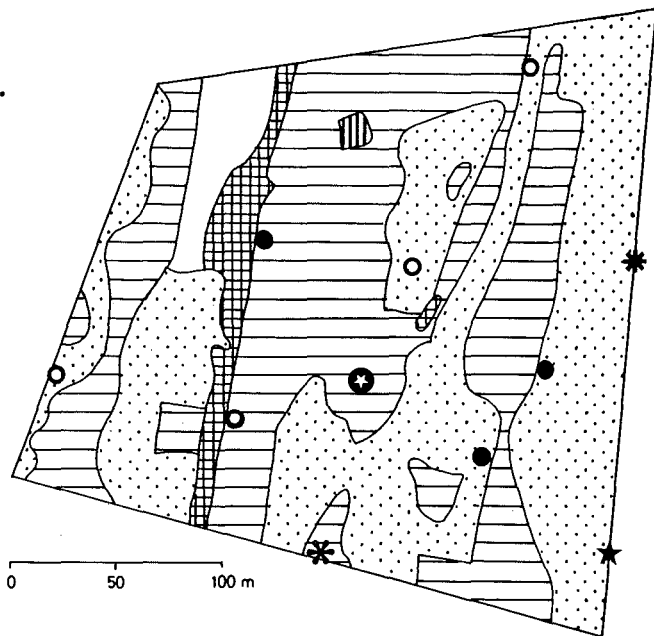
Figur 9-12. Placering av tättingbon i förhållande till vegetationen i Hingsthagen 1977-1980.

Location of nest sites of Passerines in relation to vegetation types in Hingsthagen 1977-1980.

- * Hämpling/ *Carduelis cannabina*
- * Stenskvätta/ *Oenanthe oenanthe*
- Sånglärka/ *Alauda arvensis*
- Bofynd/ Nest
- Revirhävande/ Territory
- ★ Törnskata/ *Lanius collurio*
- ★ Törnsångare/ *Sylvia communis*
- ⊛ Sädesärla/ *Oenanthe oenanthe*

- ▬ Älväxing-tok-samhälle
- ▨ Tok-bergrör-samhälle
- ▤ Fårsvingel-luddlosta-samhälle
- ▧ Krypven-knutarv-samhälle
- Mosaikvegetation

Figur 9. 1977.

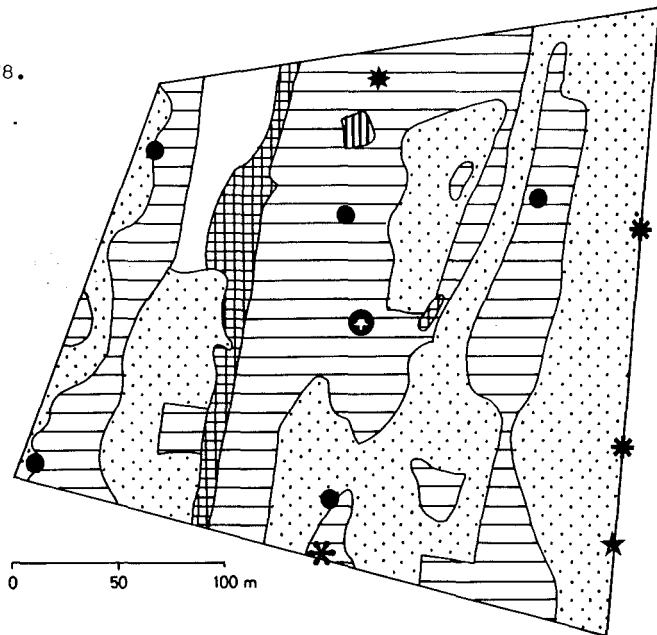




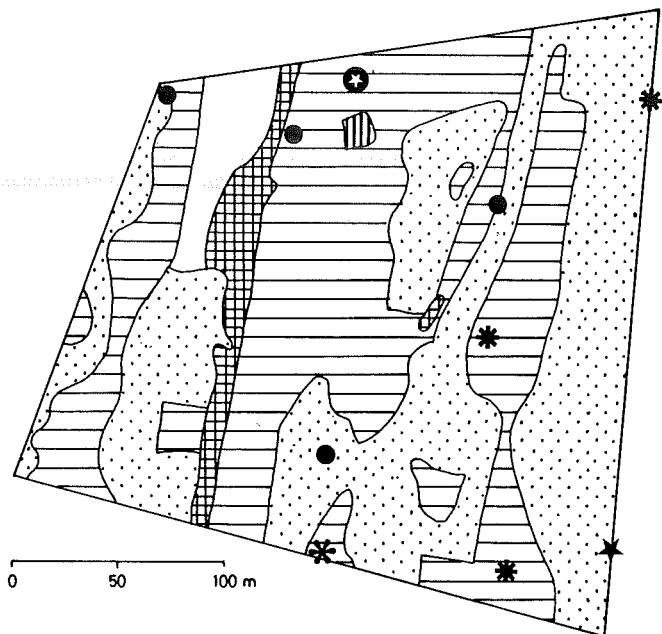
Stenskvättepär i Hingsthagen har hela tiden varit trogna till speciella häckplaster bl.a. i den östra stenmuren. Avståndet mellan de olika reviren har legat på ca 100 m.
Foto: Jan Elmelid.

Wheatear.

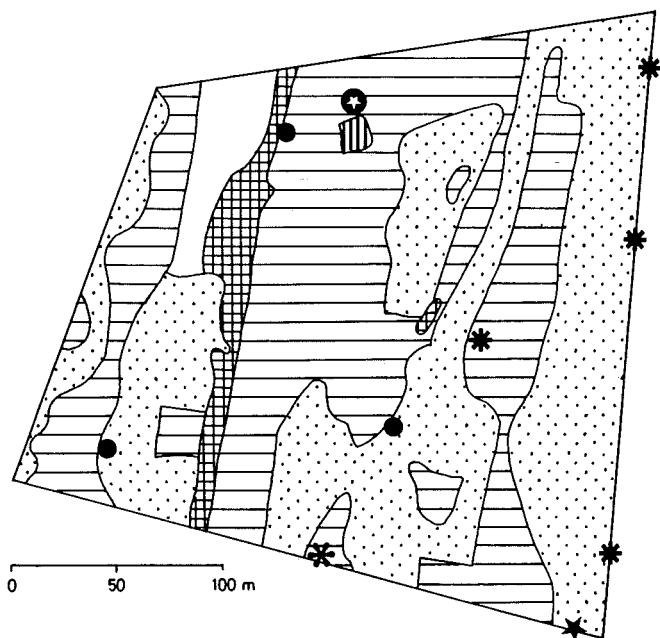
Figur 10. 1978.



Figur 11. 1979.



Figur 12. 1980.



Intressant är att notera att stenskvättorna även häckat i de stenfyllningar som finns kring kraftledningsstolparna i området. Vidare kan man konstatera att det sädesärlepar som 1977-79 häckade i stensemurens södra del, år 1980 fick flytta på sig till tvärmuren ett 50-tal meter därifrån. Parets gamla boplatssområde intogs detta år av ett stenskvättepar.

Tack

Undersökningen ingår i ett projekt rörande effekterna av skötselåtgärder och her erhållit ekonomiskt stöd från Lunds universitet och Statens naturvårdsverk. Vegetationsundersökningen har utförts av Jörgen Andersson, fågelinventeringarna av Göran Walinder vid Ottenby fågelstation. Till dessa riktas ett stort tack för alla vedermödor.

Summary: Composition of the bird fauna in a *Potentilla fruticosa*-shrub vegetation at Ottenby, southern Öland.

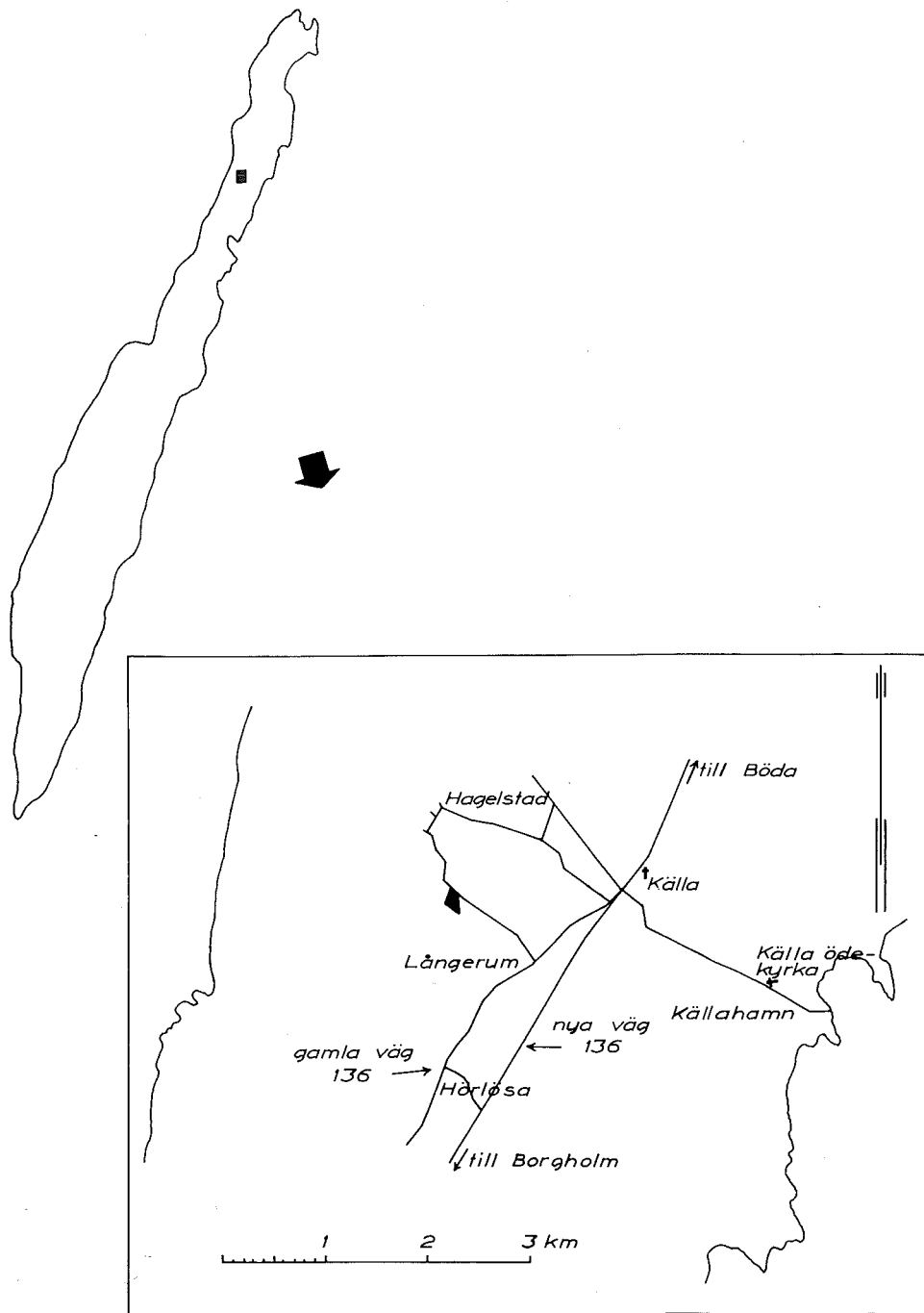
Ottenby is designed an area of Convention on wetlands and is one of the most important areas for breeding and migrating waterfowl in Sweden. Ottenby is a nature reserve, where the western part is dominated by shrub vegetation with *Potentilla fruticosa* and *Juniperus communis*. Today this part is of minor value to nesting waders. In the management plan of the reserve there is a proposal of clearing some areas from shrubs in order to establish more grass- and herb-dominated vegetation types. The purpose of this investigation was to describe the composition of the bird fauna in such shrub vegetation prior to management. The vegetation was mapped in detail in the 7 hectare large area and five different vegetation types were set up (fig. 2).

The distribution and degree of cover of the shrub layer varies (fig. 3). The most dense shrub layer is found in the central part, where the *Potentilla*-shrubs, which is the dominating species, may be as high as one meter. Other species are *Prunus spinosa* and two shrubs of *Juniperus communis*. The flora is since long adapted to the grazing situation. The most common vegetation type is a *Potentilla fruticosa*-*Sesleria coerulea* dominated dry meadow vegetation with species such as *Festuca ovina*, *Sesleria coerulea*, *Cynosurus cristatus*, *Filipendula vulgaris* and *Galium verum* and just scattered pieces of low growing *Potentilla fruticosa*. On more dry, old shore ridges, the vegetation is even more growing with species like *Bromus hordeaceus*, *Festuca ovina*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium* and *Helianthemum nummularium*. In the western part of the area there is a narrow strip of temporary wetland, mainly dominated by *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Carex panicea*, *Ranunculus flammula*, *Mentha arvensis* and a dense carpet of mosses. During spring and autumn this area may be inundated.

The composition of the bird fauna was censused by nest counting or by using very strong indices of breeding. The census work was carried out during the period May until middle of June every year from 1977-1980 and the area was visited 8-12 times a year. The results varies between the years (table 1).

The number of breeding passerines were almost constant through the years, but a small displacement occurred between the Wheatear *Oenanthe oenanthe* and the Skylark *Alauda arvensis*. The background of this is not clear, as the environmental conditions were not changed. Some probable explanations are discussed. The number of breeding waders are very low in some years and this may be due to lack of water in the temporary wetland during the breeding season. A heavy predation was noticed for the Oystercatcher *Haematopus*

Figur 1. Läget av Hagelstads naturreservat på Öland.



"1736 års ägomätning". I denna beskrivning omtalas området, kallat Brandsrum, såsom en "Äng med hassel, lind och ek. Mulbetet mycket magert." Redan här omnämns de tre vedväxter som idag är dominerande i reservatet. Tydligt bedrevs kreatursbete, troligen även slätter, och området bör ha haft karaktären av trädbärande ängsmark.

"1778 års storskifte". Här beskrivs området som en "hårdvall bevuxen med ek och hasselskog". Hårdvall är en äldre beteckning för gräsbevuxen torrmark.

"1817 års enskifte å inägor". Det enda som sägs i denna beskrivning är att marken användes som "äng och bete", vilket bör betyda att man även bedrev slätter. Här nämns ingenting om träd och förmodligen utgjordes området nu av öppen ängsmark.

"1895 års avmätning". Skogen har nu kommit tillbaka och när det gäller markanvändningen konstateras: "Begagnas nu ej till slätter. Beväxt med lövskog."

"1914 års kompletteringsmätning". Området omtalas som hag- och avrösningsmark, det senare är en term för mark som ej anses odlingbar men som ändå beräknas vid skifte.

Det nuvarande trädbeståndets ålder uppskattas av Skogsvårdsstyrelsen till högst 140-150 år (Länsstyrelsens naturvårdsenhet i brev till Statens naturvårdsverk 1975-01-24). Tillväxten skulle alltså ha påbörjats omkring 1830, vilket styrker antagandet att beteckningen "äng och bete" i 1817 års lantmäteriakt står för ett trädöst ängslandskap. Höslåttern återupptogs någon gång efter 1895 och pågick i den då återskapade lövängen fram till mitten av 1920-talet. Området har sedan använts som betesmark ända fram till början av 1970-talet. Efter reservatsbildningen har uppröjning av buskvegetationen skett med hjälp av AMS-anställd personal. Under senare delen av 1910-talet uppfördes ett bostadshus, en ladugårdsbyggnad och en jordkällare i det nuvarande reservatets västra hörn. Huset togs bort under slutet av 1930-talet och ladugårdsbyggnaden i mitten av 1960-talet. De båda husgrunderna står fortfarande kvar, liksom jordkällaren.

Metodik

För att få en uppfattning om trädsiktets utseende rörande art- och storleksfördelning utlades en bandprofil, drygt 300 meter lång, från lundens norra del till dess södra (figur 2). Inom ett avstånd av 5 meter i östlig respektive västlig riktning från denna linje noterades samtliga trädindivid med avseende på art, omkrets i brösthöjd, avstånd till linjen samt avståndet från denna punkt på linjen till nollpunkten. Det detaljerade resultatet från trädsiktanalysen redovisas i tabell 1 och en översikt över de skilda trädarternas fördelning på grovleksklasser ges i figur 3.

För analys av fältsiktet utlades på samma linje 11 st provytor om 4x4 meter och med ett inbördes avstånd av ca 30 meter (se figur 2). Inom varje provyta har alla arter tillhörande fältsiktet noterats och deras täckningsgrad har bedömts enligt en stigande skala 1-10. Denna skala avspeglar

Tabell 1. Analys av trädsnittet. Alla individ tillhörande trädsnittet har noterats inom ett avstånd av 5 m på vardera sidan om bandprofilen, vars läge framgår av figur 1.

Kolumn 1 anger arten. Q=Quercus robur, T=Tilia cordata, F=Fraxinus excelsior, A=Acer platanoides, U=Ulmus glabra, B=Betula verrucosa, M=Malus sylvestris, S=Sorbus intermedia.

Kolumn 2 anger avstånd från 0-punkten (m).

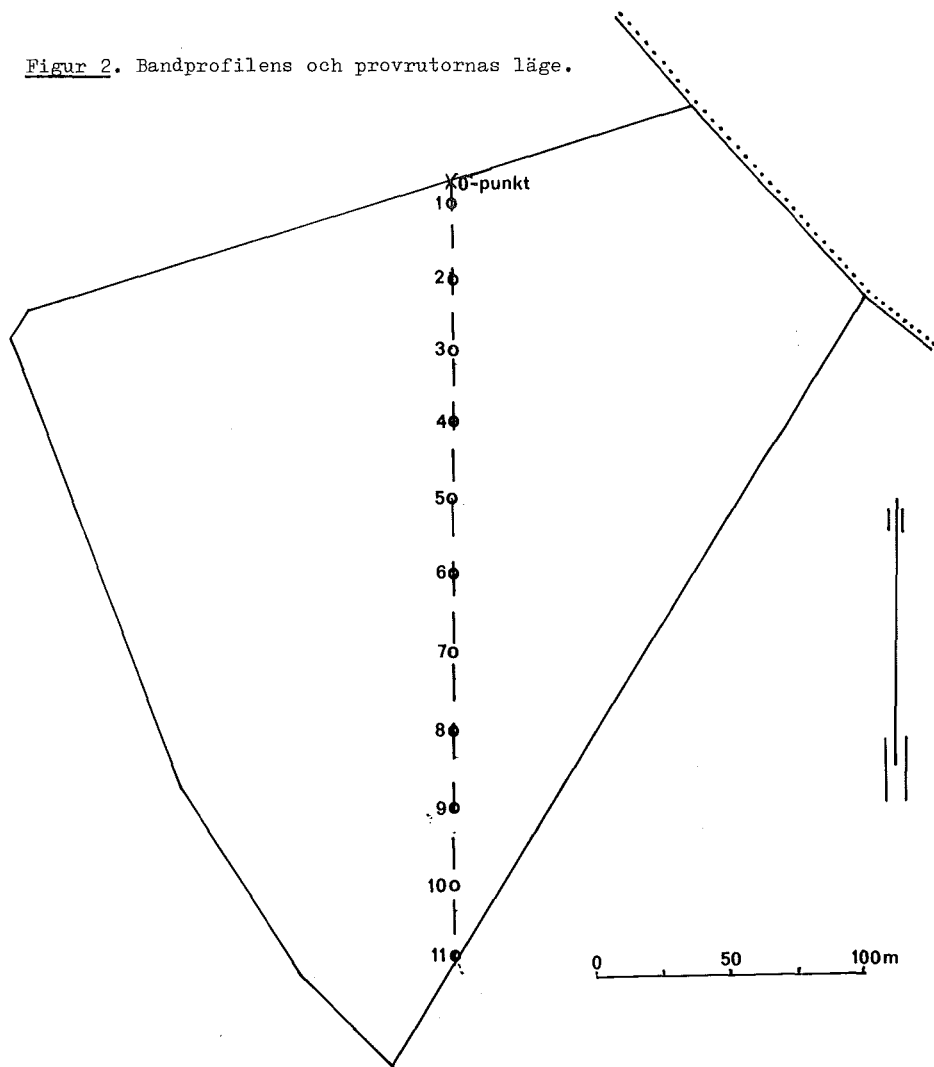
Kolumn 3 anger trädets avstånd från bandprofilen i östlig riktning (m).

Kolumn 4 anger trädets avstånd från bandprofilen i västlig riktning (m).

Kolumn 5 anger omkretsen i brösthöjd.

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Q	2,5	3,3	-	105	Q	67,9	4,6	-	92	T	153,2	-	2,1	37	Q	190,6	-	0,2	83	T	233,2	1,1	-	35	U	282,2	0,9	-	78
B	8,2	1,0	-	70	Q	71,5	-	2,9	85	T	153,6	0,3	-	135	T	191,7	4,9	-	24	Q	233,2	-	4,4	94	A	283,5	5,0	-	55
B	8,2	1,9	-	64	T	74,5	4,7	-	90	S	157,7	-	2,4	40	T	192,2	-	3,1	100	T	235,6	3,0	-	65	A	284,9	-	2,4	58
B	8,2	2,2	-	91	F	80,8	-	0,8	100	Q	161,8	4,3	-	112	T	192,5	3,5	-	53	T	236,2	0,7	-	40	A	289,0	-	3,4	50
Q	11,3	-	1,4	114	Q	86,2	-	3,7	89	T	164,7	1,7	-	115	T	193,0	-	4,5	37	U	238,1	-	3,5	114	A	289,3	-	3,6	64
Q	11,5	-	0,4	93	F	86,8	-	1,6	95	Q	166,1	1,5	-	92	T	193,3	5,0	-	63	U	238,4	-	3,5	119	F	289,7	2,0	-	57
T	14,1	5,0	-	38	Q	102,0	-	1,9	92	Q	166,4	1,7	-	66	T	193,5	0,1	-	82	Q	239,0	-	1,7	118	Q	293,6	-	2,7	119
T	15,0	4,3	-	61	T	107,0	5,0	-	103	Q	166,9	-	5,0	115	T	194,1	-	1,9	98	T	242,4	3,5	-	30	Q	297,0	-	4,2	46
T	19,1	2,8	-	117	F	112,0	0,7	-	139	T	170,8	-	2,3	59	T	196,7	-	1,1	31	Q	242,7	0,2	-	101	U	299,0	-	3,6	19
Q	20,2	-	2,4	86	Q	117,1	0,4	-	86	T	172,3	-	0,2	50	T	197,1	5,0	-	70	T	243,0	-	1,4	58	Q	300,2	2,1	-	57
F	20,7	1,1	-	85	Q	121,0	2,6	-	90	Q	173,5	2,9	-	100	A	197,3	-	2,6	65	Q	250,0	-	0,3	97	U	300,8	2,7	-	13
F	22,6	0,4	-	115	T	122,4	4,4	-	49	T	174,3	0,6	-	39	T	198,8	2,7	-	27	A	253,6	0,9	-	10	Q	301,5	-	0,9	114
T	28,9	4,9	-	49	T	123,8	0,2	-	54	Q	174,6	-	1,3	100	T	200,5	0,0	-	66	F	255,4	4,8	-	119	Q	302,0	-	0,9	18
Q	30,3	2,7	-	170	T	124,5	-	3,3	85	Q	175,4	0,6	-	80	T	202,1	1,2	-	35	Q	255,8	-	4,3	133	Q	303,5	4,9	-	116
T	30,8	-	1,4	87	T	124,5	-	2,9	114	T	178,4	-	2,5	77	T	204,4	-	0,9	84	M	257,0	-	3,0	38	Q	309,0	1,2	-	76
T	31,0	-	0,4	94	T	126,0	-	2,3	93	T	178,6	-	3,6	99	Q	205,0	-	3,1	79	Q	260,7	-	0,8	133	Q	312,4	-	5,0	65
T	40,0	-	3,7	40	T	127,7	-	1,2	96	T	180,1	0,7	-	114	Q	206,1	2,6	-	132	Q	261,3	-	1,3	114	Q	312,9	-	5,0	69
Q	41,0	1,8	-	76	T	128,0	4,6	-	113	A	180,1	4,2	-	32	Q	211,6	2,3	-	94	A	263,2	0,0	-	34					
Q	41,0	5,0	-	81	Q	133,8	3,7	-	108	A	180,1	4,6	-	30	T	212,5	1,3	-	29	Q	264,2	-	4,5	80					
T	41,2	-	3,3	125	T	134,6	1,5	-	119	A	181,5	4,7	-	23	T	212,7	1,4	-	43	Q	265,7	1,0	-	186					
Q	47,3	-	1,6	92	T	134,7	1,4	-	33	T	182,1	0,3	-	73	Q	213,0	-	2,1	120	Q	266,2	-	1,7	101					
Q	50,0	1,2	-	118	Q	135,0	-	3,3	133	T	182,5	-	0,1	43	F	215,0	3,2	-	78	T	268,8	1,4	-	55					
Q	50,8	3,1	-	64	T	140,0	-	5,0	101	A	182,8	-	4,6	45	F	215,3	3,1	-	83	A	269,8	-	1,2	53					
Q	51,5	-	3,1	101	T	142,4	-	0,7	95	A	182,8	-	4,0	43	T	220,2	4,4	-	85	Q	270,0	4,9	-	80					
U	52,5	-	2,3	51	T	144,4	-	0,2	68	T	183,3	-	1,4	86	Q	221,7	2,8	-	133	A	271,0	3,2	-	59					
Q	54,0	4,8	-	92	A	144,4	-	5,0	79	A	183,6	3,8	-	41	Q	227,0	2,0	-	148	A	272,4	4,2	-	32					
Q	57,7	-	5,0	89	T	145,8	-	3,7	64	T	184,6	5,0	-	108	F	229,3	-	2,3	83	T	273,3	3,4	-	91					
Q	57,7	-	1,4	90	Q	149,4	-	3,2	131	T	186,1	-	3,4	105	F	229,7	-	2,8	74	T	274,0	-	4,8	35					
Q	66,2	1,3	-	109	T	151,5	-	0,2	106	T	187,5	-	4,7	50	T	231,0	-	0,8	55	U	274,1	0,7	-	100					
M	66,5	-	4,1	69	T	151,8	-	3,8	104	Q	189,3	-	2,7	74	T	231,7	0,3	-	30	A	275,0	0,1	-	38					

Figur 2. Bandprofilens och provrutornas läge.

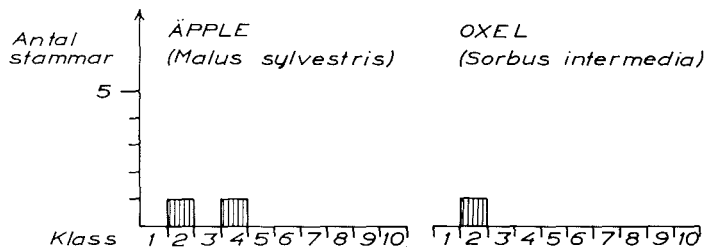
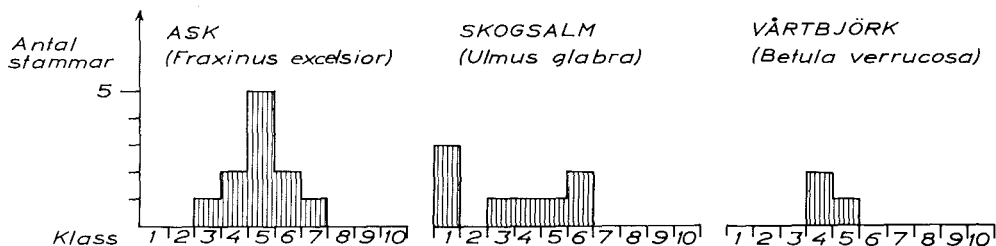
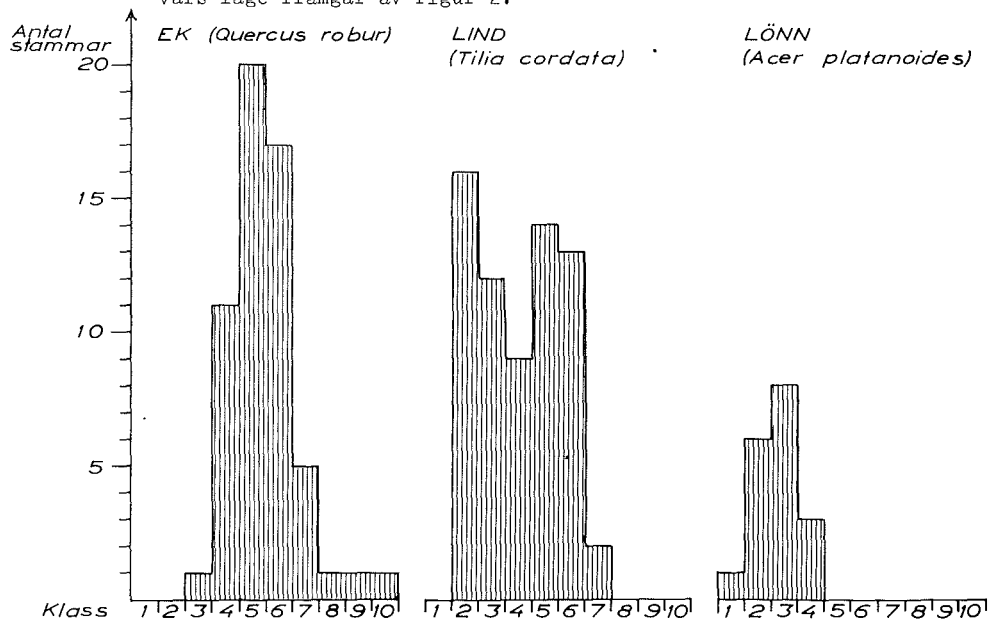


den procentuella täckningsgraden enligt följande: 1 = upp till 1% täckning, 2 = mellan 1% och 4%, 3 = mellan 4% och 9%..... 10 = mellan 81% och 100%. Resultaten av fältskiktsanalyserna framgår av tabell 2.

Vegetation och flora

Som framgår av tabell 1 domineras trädskiktet i Hagelstads naturreservat av skogsek och skogslind. Trädbeståndet utgörs, i antal individ räknat, till ca 40% av vardera arten. Skogslinden, som här förekommer i en för länet sällsynt rikedom, har sina tätaste bestånd i reservatets centrala och öst-

Figur 3. Trädarternas fördelning på storleksklasser efter den landprofil, vars läge framgår av figur 2.



Klassindelning (värdena avser brösthöjdsomkrets):

Klass 1 = 1 - 20 cm	Klass 5 = 81 - 100 cm	Klass 9 = 161 - 180 cm
2 = 21 - 40 "	6 = 101 - 120 "	10 = 181 - 200 "
3 = 41 - 60 "	7 = 121 - 140 "	
4 = 61 - 80 "	8 = 141 - 160 "	

ra delar. Utöver dessa två trädararter förekommer spridda inslag av ask, lönn och skogsalm. Ett litet bestånd av vårtbjörk finns i områdets norra del. Dessutom innehåller trädskiktet enstaka exemplar av vildapel, oxel, vårtbjörk samt i det sydligaste hörnet en ensam gran. Under trädskiktet bildar hasseln ställvis ett övre (>2 meter högt) buskskikt; vanligast förekommer detta intill stenmurarna i lundens randområden. Hasseln är också dominerande i ett nedre buskskikt tillsammans med skogstry och spetshagtorn. Andra arter är här skogskornell, trubbhagtorn, benved, måbär, nyponros och skogsolvon. Vidare förekommer ymnigt uppslag av de skogsbildande trädslagen, framför allt skogslind och ask. I det västra hörnet av reservatet finns ett bestånd (ca 20 ex.) av lågvuxna enbuskar.

Fältskiktet innehåller de flesta av den öländska lundvegetationens karaktärsväxter (jfr Sterner 1926). Av dessa kan följande arter framhållas: ormbär, storrams, skogsknipprot, tvåblad, blåsippa, vitsippa, gulsippa, tandrot, stenbär, humleblomster, skogsbingel, underviol, murgröna, spenört, nässelklocka samt bland graminiderna hässlebrodd, bergsslok, lundslok och lundelm.

Utmärkande för lundvegetationen är bl.a. den kraftiga förändringen i fältskiktet mellan vår- och sommarblommande arter. Örter tillhörande våraspekten är först och främst blåsippa, vitsippa, gulsippa och svalört men även vårsmörblomma, vårärt, buskviol, underviol, gullviva och Sankt Pers nycklar. Sommaraspekten innehåller en mångfald av örter varav skogsbingeln utgör det mest markanta inslaget, hit hör också områdets graminider.

Arter med konstant förekomst i samtliga provrutor (tabell 2) är lundgröe, maj-smörblomma, svalört, blåsippa, vitsippa, gulsippa och vårärt, medan skogsbingeln förekom i 10 av de 11 provytorna. Vegetationen i hela undersökningsområdet är relativt enhetlig och en utbrytning av olika växtsamhällen har därför undvikits, ett par undantag från detta skall här närmare kommenteras. Området angränsar till öppen mark åt norr, väster och öster.

Skogsbrynnens artsammansättning och dominansförhållanden skiljer sig i viss mån från de centrala delarnas. Arter vilka huvudsakligen tillhör skogsbrynet är knylhavre, småborre, blodnäva, kungsmynta, flenört, stor blåklocka och ängsskära. På enstaka ställen påträffas arter som mer hör hemma i de omgivande öppna markerna, exempel på sådana är vårbrodd, vildtimotej, hönsarv, humlelusern och rödklöver.

De lägst liggande partierna i området upptas av små fuktsänkor med annorlunda vegetationssammansättning (se t.ex. provyta 8, tabell 2). Grenrör är den dominerande arten men även älgört når här ofta en hög täckningsgrad. Andra arter tillhörande detta växtsamhälle är tuvtåtel, liljekonvalj, rev-smörblomma, blåhallon, humleblomster och vattenmåra.

Tabell 2. Analys av fältskiktet. Täckningsgrader angivna i en stigande skala 1-10 (se metodikavsnittet). Provytornas läge framgår av kartan, figur 2.

Provyta nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Total täckningsgrad(%)	85	75	90	90	70	90	70	70	90	90	90
<i>Anemone nemorosa</i>	3	4	2	2	3	4	5	3	4	3	3
<i>Anemone ranunculoides</i>	2	4	3	3	3	3	3	1	2	3	3
<i>Ranunculus ficaria</i>	2	1	2	1	2	2	3	2	3	1	3
<i>Hepatica nobilis</i>	1	3	2	1	2	3	6	1	2	3	4
<i>Lathyrus vernus</i>	1	4	2	2	2	3	4	1	3	2	4
<i>Poa nemoralis</i>	1	1	3	2	4	5	6	1	5	5	5
<i>Ranunculus auricomus</i>	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
<i>Mercurialis perennis</i>	4	-	1	2	2	2	1	1	1	6	4
<i>Maianthemum bifolium</i>	7	2	3	2	2	-	-	2	2	-	-
<i>Geum rivale</i>	2	2	3	4	3	1	-	3	4	-	-
<i>Primula veris</i>	1	2	1	1	3	1	1	-	-	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	2	1	3	2	2	-	1	1	1	-	-
<i>Viola mirabilis</i>	1	2	2	1	2	1	1	-	-	4	3
<i>Melampyrum sp.</i>	1	2	1	-	1	1	2	1	2	2	2
<i>Luzula pilosa</i>	1	1	-	1	1	1	1	-	1	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	2	-	7	-	-	-	3	2	-	-
<i>Rubus caesius</i>	3	1	3	-	-	-	-	2	2	-	-
<i>Carex sylvatica</i>	2	-	-	2	1	1	-	3	4	-	-
<i>Taraxacum sp.</i>	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Milium effusum</i>	-	3	1	1	3	2	2	-	3	2	2
<i>Rubus saxatilis</i>	-	3	2	2	1	1	-	-	-	2	2
<i>Melica nutans</i>	-	2	2	-	1	1	-	1	1	-	-
<i>Acer platanoides</i>	-	1	1	-	4	6	2	1	2	2	2
<i>Dentaria bulbifera</i>	-	1	1	1	2	1	1	-	1	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	1	1	1	3	1	-	3	3	1	-
<i>Convallaria majalis</i>	-	1	2	2	2	1	-	1	2	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	1	1	-	1	1	2	-	1	2	1
<i>Hedera helix</i>	-	2	2	1	1	1	-	-	-	1	-
<i>Listera ovata</i>	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Allium oleraceum</i>	-	1	-	-	1	1	1	-	-	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	-	1	-	-	1	1	1	-	1	-	-
<i>Deschampsia caespitosa</i>	-	1	-	2	1	-	-	1	1	-	-
<i>Campanula trachelium</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crataegus curvisepala</i>	-	-	2	-	1	1	1	1	1	2	1
<i>Quercus robur</i>	-	-	1	-	1	1	-	-	1	1	-
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	1	1	-	-	2	2	-	1	-
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosa canina</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viburnum opulus</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
<i>Orchis mascula</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viola riviniana</i>	-	-	-	-	1	1	2	1	2	1	1
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	-	2	1	1	-	-	1	3
<i>Moehringia trinervia</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

Provyta nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Agrostis tenuis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	1
<i>Melica uniflora</i>	-	-	-	-	-	2	3	-	2	2	2
<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	5	2	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Calamagrostis canescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
<i>Tilia cordata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Euonymus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Sanicula europaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Botrychium lunaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Laserpitium latifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Serratula tinctoria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

I provyta 5 (tabell 2) var halva ytan avbränd. De arter som kommit upp i den avbrända delen var: rödven, tuvtåtel, vårfryle, skogsnarv, svalört, maj-smörblomma, blåsippa, smultron, häckvicker, vårärt, skogsbingel, skogsviol, hundloka, te-veronika och ogräsmaskros.

Totalt omfattar artlistan för området 119 kärlväxtarter (se tabell 3). Enligt Lundqvist (1970a) har strävlösta och salepsrot tidigare noterats inom det nuvarande reservatet, dessa kunde ej återfinnas vid fältarbetet 1980. Floristiskt intressant är en förekomst av vippärt i lundens västra del. Arten är i övrigt mycket sällsynt på norra Öland och Sterner (1938) anger från denna del av ön endast en fyndort för vippärt (i en tallskog i Böda). Lokalen här i Hagelstad är dock tidigare omnämnd av Lundqvist (1970b).

Noteringar om fågelfaunan

Den mest intressanta fågelobservationen under vegetationsinventeringen var en sjungande halsbandsflugsnappare som uppehöll sig i lundens södra del den 4 juni. Dessutom noterades både ringduva och taltrast, två arter som saknades vid fågelinventeringen 1979 (se Rodebrands artikel på annan plats i detta nummer av *Calidris*).



Halsbandsflugsnappare
noterades i Hagelstads
naturreservat både 1979
och 1980.

Foto: Bertil Breife.

Collared Flycatcher.

Synpunkter inför skötselplaneringen

Då huvudskälet till reservatsbildningen har varit att säkerställa det fina lindbeståndet bör målsättningen för den fortsatta skötseln vara att bibehålla områdets lundkaraktär med ett slutet trädskikt. Eventuella gallringar bör därför ske restriktivt och med stor urskiljning. Målet för en sådan försiktig gallring bör vara att uppnå en bred ålders- och storleksfördelning i trädskiktet för att på så sätt säkerställa återväxten, särskilt av lind.

Sedan betet upphörde på 1970-talet har röjningar av buskskiktet och trädens ungplanter utförts för att bibehålla områdets tillgänglighet och rika markflora. När det arbetet sker är det viktigt att linduppslagen inte röjs bort. Det vore önskvärt att få tillbaka ett visst betestryck för att hålla tillbaka en del av slyvegetationen. Om inte det sker måste man fortsätta att regelbundet röja området manuellt. Röjningen bör då ske på hösten eller vintern och utföras så att man helt sparar vissa smärre områden där buskvegetationen lämnas medan man röjer mera noggrant, lind undantaget, i andra delar. Ett sådant tillvägagångssätt ger variation och är att föredra framför en jämn utglesning av hela området. Dels efterliknar man då mera den naturliga betesgången, dels upprätthålles flera ståndorter och habitat för växt- respektive djurliv.

Sammanfattning

Under några fältarbetsdagar sommaren 1980 undersöktes vegetationen i Hagel-



Ringduvan saknades vid den ornitologiska inventeringen 1979 men observerades i samband med vegetationskarteringen sommaren 1980.
Foto: Jan Elmelid.

Wood Pigeon.

stads naturreservat, Borgholms kommun. En analys av trädskiktet visar att beståndet till ca 40% utgörs av skogslind, vilket är en hög andel för öländska förhållanden. En ungefär lika stor del utgörs av skogsek, medan den återstående arealen i huvudsak upptas av andra ädla lövträd.

Av kärlväxter hittades 119 arter, däribland den på norra Öland sällsynta vippärten. I övrigt innehåller fältskiktet de flesta av karaktärsarterna för den öländska lundvegetationen.

Det nuvarande reservatet har tidigare i olika omgångar haft karaktären av löväng och under en period i början av 1800-talet var troligen landskapet helt öppet.

Tabell 3. Artlista för kärlväxterna i Hagelstads naturreservat 1980. Nomenklatur enligt Lid (1974).

Acer platanoides	Lönn	Hypericum maculatum	Fyrk. johannesört	Sanicula europaea	Sårlåka
Agrimonia eupatoria	Småborre	Hypericum perforatum	Åkta johannesört	Satureja vulgaris	Bergmynta
Agrostis tenuis	Rödven	Juniperus communis	En	Scrophularia nodosa	Flenört
Allium oleraceum	Backlök	Knautia arvensis	Åkervädd	Serratula tinctoria	Ångeskåra
Anemone nemorosa	Vitsippa	Laserpitium latifolium	Spenört	Sorbus aucuparia	Rönn
Anemone ranunculoides	Gulsippa	Lathyrus niger	Vippört	Sorbus intermedia	Oxel
Angelica sylvestris	Strädda	Lathyrus pratensis	Gulvial	Taraxacum sp. Vulgaria-gr.	Ogräsmaskros
Anthoxanthum odoratum	Vårbrodd	Lathyrus vernus	Vårört	Tilia cordata	Skogslind
Anthriscus sylvestris	Rundlök	Listera ovata	Tvåblad	Trifolium montanum	Backklöver
Arrhenatherum elatius	Knylhavre	Lonicera xylosteum	Skogstry	Trifolium pratense	Rödklöver
Astragalus glycyphyllos	Sötvedel	Lotus corniculatus	Käringtand	Ulmus glabra	Skogsalm
Betula pubescens	Glasbjörk	Luzula pilosa	Vårfryle	Urtica dioica	Brännåsla
Betula verrucosa	Vårtbjörk	Lysimachia vulgaris	Strandlysing	Veronica chamaedrys	Te-veronika
Botrychium lunaria	Vänlig låsbräken	Maianthemum bifolium	Ekorrbär	Viburnum opulus	Skogsolven
Calamagrostis canescens	Grenrör	Malus sylvestris	Vildapel	Vicia cracca	Kräkvicker
Campanula persicifolia	Stor blåklöcka	Medicago lupulina	Humlelusern	Vicia sepium	Häckvicker
Campanula trachelium	Måsselklöcka	Melampyrum cristatum	Korskovall	Viola hirta	Buskviol
Cardamine pratensis	Ångsbrässa	Melampyrum sylvaticum	Skogskovall	Viola mirabilis	Underviol
Carex divulsa	Långstarr	Melica nutans	Bergsslok	Viola riviniana	Skogsviol
Carex sylvatica	Skogsstarr	Melica uniflora	Lundslok		
Centaurea jacea	Rödklint	Mercurialis perennis	Skogsbingel		
Cerastium fontanum	Hönsarv	Milium effusum	Hässelbrodd		
Chamaenerion angustifol.	Mjölklört	Moehringia trinervia	Skogsarv		
Cirsium arvense	Åkertistel	Orcis mascula	Sankt Pers nyekl.		
Covallaria majalis	Liljekonvalj	Origanum vulgare	Kungsmynta		
Cornus sanguinea	Skogskornell	Paris quadrifolia	Ormbär		
Corylus avellana	Hassel	Phleum bertolonii	Vildtimotej		
Crataegus curvisepala	Spetsagtorn	Phleum pratense	Timotej		
Crataegus monogyna	Trubbsagtorn	Picea abies	Gran		
Dactylis glomerata	Rundkäxing	Plantago lanceolata	Svartkämpar		
Dactylorhiza fuchsii	Fläckigt nyckelbl.	Poa compressa	Berggrösa		
Dentaria bulbifera	Tandrot	Poa nemoralis	Lundgrösa		
Deschampsia caespitosa	Tuvtåtel	Polygonatum multiflorum	Storrams		
Epipactis helleborine	Skogsknipprot	Potentilla erecta	Blodrot		
Euonymus europaeus	Benved	Potentilla reptans	Revfingerört		
Filipendula ulmaria	Älgört	Primula veris	Gullviva		
Filipendula vulgaris	Brudbröd	Prunella vulgaris	Brunört		
Fragaria vesca	Smultron	Pyrola rotundifolia	Vitpyrola		
Fraxinus excelsior	Åsk	Quercus robur	Skogsek		
Galium boreale	Vitmåra	Ranunculus acris	Smörblomma		
Galium mollugo	Stormåra	Ranunculus auricomus	Maj-smörblomma		
Galium palustre	Vattenmåra	Ranunculus ficaria	Svalört		
Galium triandrum	Färgmåra	Ranunculus repens	Rev-smörblomma		
Galium verum	Gulmåra	Ribes alpinum	Måbär		
Geranium sanguineum	Blodmåra	Ribes rubrum	Röda vinbär		
Geum rivale	Humleblomster	Ruegeria caninum	Lundelm		
Geum urbanum	Nejlikrot	Rosa canina	Nyponros		
Hedera helix	Murgröna	Rubus caesius	Blåhallon		
Hepatica nobilis	Blåsippa	Rubus saxatilis	Stenbär		
Hieracium sibiricum	Sibirisk björnlök	Rumex acetosa	Ångsyra		

Litteratur

- Lid, J. 1974. Norsk og svensk flora. 2:a uppl. Oslo.
- Lundqvist, Å. 1970a. Det botaniska naturskyddet på Öland. Öländsk bygd, 1970: 49-89.
- 1970b. Supplement zu Sterners Flora der Insel Öland. Svensk Botanisk Tidsskrift, 64: 65-131.
- Länsstyrelsen i Kalmar län. Planeringsavdelningen. Naturvårdsenheten. Beslut om bildande av naturesservat 1977-11-18.
- Munthe, H. & Hedström, H. 1904. Beskrifning till kartbladet Mönsterås med Högby. SGU, serie Ac, nr. 8. Stockholm.
- Sterner, R. 1926. Ölands växtvärld. Södra Kalmar län. III. Kalmar.
- 1938. Flora der Insel Öland. Acta Phytogeogr. Suec. 9.

Olof Johansson
Fredriksskansgatan 9
392 35 Kalmar

Häckfågelbeståndet i Hagelstads naturreservat 1979

Staffan Rodebrand

På uppdrag av länsstyrelsen utfördes under tiden 30 april - 17 juni 1979 en kartläggning av häckfågelbeståndet i Hagelstads naturreservat på norra Öland. För en närmare beskrivning av området se Johanssons artikel i detta nummer.

Inventeringen utfördes som en revirkartering (SNV RR 1978:1 BIN-Fåglar). Områdets begränsade yta gjorde det i flera fall möjligt att registrera starkare häckningskriterier än de som normalt erhålles vid revirkartering (tabell 1).

Häckfågelfaunan får bedömas som ordinär för området och biotopen. Möjliggen kan förekomsten av halsbandsflugsnappare betecknas som något udda i denna täta skog, medan taltrasten av någon okänd anledning saknades i området.



Ormvråk - häckfågel
i Hagelstads natur-
reservat.
Foto: Björn-Eyvind
Swahn/N.

Common Buzzard.

Tabell 1. Häckfågelbeståndet inom Hagelstads naturreservat 1979.

Art	Bofynd Kullar	Varnande för bo/ ungar	Revir- hävande	Summa revir	Revir per kvkm
Ormvråk <i>Buteo buteo</i>	1	-	-	1	16,2
Talgoxe <i>Parus major</i>	2	1	-	3	48,6
Blåmes <i>Parus caeruleus</i>	1	-	-	1	16,2
Nötväcka <i>Sitta europaea</i>	-	1	-	1	16,2
Koltrast <i>Turdus merula</i>	1	1	-	2	32,4
Näktergal <i>Luscinia luscinia</i>	-	-	1	1	16,2
Rödhake <i>Erithacus rubecula</i>	-	3	-	3	48,2
Härmsångare <i>Hippolais icterina</i>	-	-	1	1	16,2
Svarthätta <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	1	1	16,2
Trädgårdssångare <i>Sylvia borin</i>	-	-	2	2	32,4
Lövsångare <i>Phylloscopus troch.</i>	-	3	6	9	145,9
Grönsångare <i>Phylloscopus sibil.</i>	-	-	2	2	32,4
Grå flugsnappare <i>Muscicapa st.</i>	-	2	1	3	48,6
Halsbandsflugsnappare <i>Fic. alb.</i>	1	-	-	1	16,2
Trädpiplärka <i>Anthus trivialis</i>	-	-	2	2	32,4
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	-	3	48,6
Bofink <i>Fringilla coelebs</i>	-	6	4	10	162,1
Gulsparv <i>Emberiza citrinella</i>	1	1	-	2	32,4
Summa 18 arter	10	18	20	48	778,0

Nästa sida: Tre häckfågelarter i Hagelstadsreservatet - talgoxe, koltrast och gulsparv.

Foto: Hans Rasmusson (talgoxe), Jan-Michael Breider (koltrast), Bertil Breide (gulsparv).

Great Tit, Blackbird and Yellowhammer.

Staffan Rodebrand

Stenåsa

380 62 Mörbylånga

