



REGERINGEN

Regeringsbeslut 34

2005-02-17

M2002/455/F/M

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet

Svenska Naturskyddsföreningen

Box 4625

116 91 STOCKHOLM

LÄNSSTYRELSEN I
GOTLANDS LÄN
Ink 2005 -02- 23
231-1511-00
511-391-02

Överklagande i fråga om naturreservatet Lilla Karlsö, Gotlands kommun

1 bilaga

Regeringens beslut

Regeringen ändrar länsstyrelsens beslut på så sätt att den tid, under vilken förbud råder mot att beträda eller vistas inom de delar av reservatet som markerats med röd färg på den till länsstyrelsens beslut bifogade kartan, förlängs genom att förbudet skall gälla 1 februari–31 augusti.

I övrigt avslås överklagandet.

Ärendet

Länsstyrelsen i Gotlands län beslutade den 19 december 2001 att med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken ändra föreskrifterna om allmänhetens rätt att färdas och vistas inom naturreservatet Lilla Karlsö, se *bilagan*.

Svenska Naturskyddsföreningen har, i egenskap av markägare, överklagat länsstyrelsens beslut och yrkat att beslutet upphävs. Föreningen har anfört bl.a. följande. De beslutade ändringarna innebär att Lilla Karlsö får ett sämre skydd än tidigare. Det finns en uppenbar risk att naturvärdena, framför allt fågellivet, kan komma att allvarligt skadas. Störningar bör inte accepteras i fågelbergen särskilt som dessa utgör en så begränsad del av öns yta. De ändrade föreskrifterna riskerar att medföra kraftigt försämrade förutsättningar för pilgrimsfalk att genomföra lyckade häckningar. Pilgrimsfalkar har under de två senaste åren valt att häcka på andra platser på ön än det östra fågelberget men eftersom dessa platser är sämre ur störningssynpunkt under våren har häckningarna misslyckats. Lilla Karlsö är ett särskilt skyddsområde enligt rådets direktiv 79/409/EEG om bevarande av vilda fåglar, fågeldirektivet. Ändringar av bestämmelserna för reservatet som riskerar att negativt påverka en gynnsam bevarandestatus kan därför inte göras utan regeringens godkännande. Beslutet strider mot det övergripande målet med reservatet. Länsstyrelsen beslutade om liknande föreskrifter 1990 vilket regeringen

ändrade efter överklagande från föreningen. Föreningen har vidare motsatt sig att länsstyrelsen tagit bort möjligheten för föreningen att som naturvårdsförvaltare meddela tillstånd för allmänheten att vistas på ön. Föreningen kan acceptera tillträde utan tillstånd under perioden 1 september–31 januari under vissa angivna villkor, bl.a. under förutsättning att tillträdesförbud gäller i skyddsområdet under hela året och att skyddsområdet i vattnet märks ut med fler bojar.

Länsstyrelsen har kommit in med yttranden och anfört bl.a. följande. De farhågor som Svenska Naturskyddsföreningen framför, att de av länsstyrelsen beslutade ändringarna av föreskrifterna skulle kunna leda till allvarliga skador på naturreservatets naturvärden, är obefogade. De ändrade föreskrifterna har utformats och noga övervägts för att tillgodose såväl behovet av rimligt ökad tillgänglighet under egenansvar som kravet på fullgott skydd för öns djur- och växtliv samt geologiska värden. De föreslagna föreskrifterna öppnar möjligheter för fler grupper i samhället att utveckla sitt naturintresse men ställer samtidigt ökade krav på alla berörda parter i fråga om information och pedagogiska insatser. Länsstyrelsen är beredd att satsa mer på informationsarbetet i samverkan med öns ägare och tillsynsmän för att bl.a. öka förståelsen för den hänsyn alla bör visa vid ett besök på ön. Effekterna av lätnaderna i skyddsföreskrifterna bör följas upp genom ett särskilt utvecklingsprogram och genom regelbundna avstämningar där berörda parter deltar.

Naturvårdsverket har avstyrkt bifall till överklagandet samt anfört bl.a. följande. Regeringen har i sin naturvårdspolitik betonat vikten av att friluftslivet ges utrymme genom allemansrätten såväl i som utanför skyddade områden (se regeringens skrivelse 2001/02:173 "En samlad naturvårdspolitik"). Det är viktigt att värdena för friluftslivet och nyttjandet av området enligt allemansrätten tillmäts sitt rätta värde och att bara de inskränkningar som verkligen behövs för varje del av reservatet beslutas. Friluftslivet skall dock nyttja naturen på ett hållbart sätt och får inte utövas på bekostnad av att naturvärden förstörs. Länsstyrelsens avvägning mellan behovet av att skydda naturvärdena och att ta tillvara allmänhetens intresse av att utöva friluftsliv på ön är väl balanserad i de nya föreskrifterna. Naturvårdsverket delar länsstyrelsens bedömning att de ändrade föreskrifterna inte påverkar en gynnsam bevarandestatus på ett negativt sätt för aktuella habitat och arter. I likhet med länsstyrelsen anser Naturvårdsverket att rätten att meddela tillstånd är begränsad och inte kan delegeras till förvaltaren.

Svenska Naturskyddsföreningen har kommit in med ytterligare skrivelser i ärendet.

Skälen för regeringens beslut

Länsstyrelsen får förklara ett område som naturreservat i syfte att bl.a. bevara biologisk mångfald, vårda och bevara naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftsliv. I beslut om att bilda naturreservat skall

anges de inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheten som behövs för att uppnå syftet med reservatet. Länsstyrelsen får också meddela sådana föreskrifter om rätten att färdas och vistas inom ett område som skyddas enligt 7 kap. miljöbalken och om ordningen i övrigt i ett sådant område om det behövs för att tillgodose syftet med skyddet. Föreskrifter kan meddelas bl.a. mot åtgärder som annars hade varit tillåtna enligt allemansrätten.

Av handlingarna i ärendet framgår att ändamålet med naturreservatet Lilla Karlsö är att skydda öns topografi mot skadegörelse, värna om öns nuvarande karaktär av ålderdomligt gotländskt beteslandskap, skydda och vårda öns fauna och flora samt att skydda den marina miljön. Lilla Karlsö har av regeringen förklarats som ett särskilt skyddsområde enligt fågeldirektivet. Området är dessutom ett särskilt bevarandeområde enligt rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, det s.k. art- och habitatdirektivet. Det innebär bl.a. att myndigheter som meddelar ett beslut som kan påverka miljön i ett sådant område särskilt skall bevaka att en gynnsam bevarandestatus upprätthålls för de livsmiljöer och arter som behöver skyddas i området. Lilla Karlsö har också utpekats som ett område av riksintresse för naturvården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Sådana områden skall därför så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturvärdena.

Allemansrätten utgör en grundförutsättning för friluftslivet i Sverige. Åtgärder som underlättar ett ökat nyttjande av skyddade områden kan bidra till att stärka det lokala engagemanget i naturvårdsarbetet. Regeringen har i skrivelse 2001/02:173 "En samlad naturvårdspolitik" framhållit att åtgärder som syftar till att göra skyddade områden mer tillgängliga för friluftslivet bör prioriteras högre än vad som varit fallet tidigare. Detta gäller även områden som skyddas av rena naturvårdsskäl. Möjligheterna till friluftsliv i skyddade områden bör därför inte inskränkas mer än vad som behövs för att syftet med bevarandet skall uppnås. En grundläggande förutsättning för ett ökat nyttjande är dock att nyttjandet sker inom ramen för bevarandet av naturvärdena.

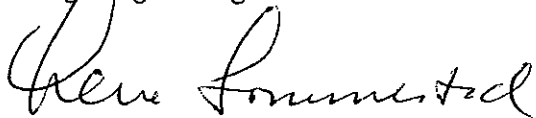
Den nu beslutade ändringen av föreskrifterna för Lilla Karlsö ökar allmänhetens tillgänglighet till området i enlighet med regeringens politik för naturvården. Länsstyrelsens satsning på information i syfte att öka förståelsen för den hänsyn som krävs för bevarandet av naturvärdena på ön ligger också i linje med regeringens naturvårdspolitik. Mot bakgrund av vad föreningen anfört i fråga om risken för störningar på fågellivet och med iakttagande av den s.k. försiktighetsprincipen bör dock den ökade tillgängligheten till området kombineras med ett förstärkt skydd för naturvärdena, framför allt för fågellivet. Detta bör ske genom att den tid, under vilken förbud råder mot att beträda eller vistas inom de delar av reservatet som markerats med röd färg på den till länsstyrelsens beslut bifogade kartan, förlängs genom att förbudet gäller 1 februari–31 augusti. Dessutom bör förbudsområdet i vattnet vara tydligt utmärkt för

att undvika överträdelser. Den ökade tillgängligheten i kombination med ett förlängt tillträdesförbud för särskilt känsliga delar av reservatet kommer inte att medföra en negativ påverkan på gynnsam bevarandestatus för aktuella livsmiljöer och arter på ön. De ändrade föreskrifterna kan inte komma att påverka miljön i naturområdet på ett betydande sätt. Regeringen vill i detta sammanhang understryka vikten av det informationsarbete som länsstyrelsen aviserat samt den uppföljning av de ändrade föreskrifterna som länsstyrelsen avser skall ske genom ett särskilt utvecklingsprogram i samråd med berörda parter.

När det gäller föreskriften om tillståndskrav för vistelse på ön under viss tid har denna föreskrift beslutats av länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken. Sådana tillstånd bör därför endast prövas av länsstyrelsen eller av länsstyrelsen förordnad tillsynsman. Denna begränsning av rätten att meddela tillstånd följer även av att det är länsstyrelsen som har det operativa tillsynsansvaret. Föreningens yrkande om ändring av länsstyrelsens beslut i denna del bör därför avslås.

Sammanfattningsvis finner regeringen att det inte har framkommit någon omständighet som, utöver ovan nämnda ändring, utgör skäl att ändra länsstyrelsens beslut. Svenska Naturskyddsföreningens överklagande i övrigt bör därför avslås.

På regeringens vägnar



Lena Sommestad



Kristina Heide

Kopia till

Naturvårdsverket
Länsstyrelsen i Gotlands län
Gotlands kommun



Enligt sändlista

Ändring av föreskrifterna för naturreservatet Lilla Karlsö

Beslut

Med stöd av 7 kap 30 § miljöbalken, MB (1998:808) och 22 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m m beslutar Länsstyrelsen att ändra nuvarande föreskrifter om allmänhetens rätt att färdas eller vistas inom naturreservatet Lilla Karlsö samt om ordningen i övrigt inom reservatet enligt följande:

Föreskrifts nuvarande lydelse	Ändras till
<i>Utöver vad som eljest gäller är det förbjudet att</i>	
under tiden 15/3-15/8 beträda eller vistas inom de delar av reservatet som avgränsats på bifogade kartor	<i>under tiden 1/3-31/8 beträda eller vistas inom de delar av reservatet som markerats med röd färg på bifogade karta (bilaga 1)</i>
vistas på ön utan tillstånd av Länsstyrelsen, av Länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet eller naturvårdsförvaltaren. Under lördagar och söndagar i september-oktober äger dock allmänheten rätt att vistas på ön efter skriftlig anmälan, detta under förutsättning att det inte finns någon behörig tillgänglig att besluta om landstigningstillstånd. Besökare skall därvid göra sådan anmälan omedelbart efter ilandstigning vid bryggan på öns östra sida	<i>under tiden 1/3-31/8 vistas på ön utan tillstånd av länsstyrelsen eller av länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet. Under tiden 1/9-28/2 äger allmänheten rätt att vistas på ön efter skriftlig anmälan. Besökare skall därvid göra sådan anmälan omedelbart efter ilandstigning vid bryggan på öns östra sida.</i>
landstiga på annan plats än vid bryggan på öns östra sida utan tillstånd av länsstyrelsen eller av länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet	<i>Ingen ändring</i>
brädsegla, åka vattenskidor eller framföra vattenskoter	<i>Ingen ändring</i>
framföra motordrivet fordon	<i>Ingen ändring</i>
flyga över reservatet med luftfarkost på ett störande sätt eller landa med luftfarkost	<i>Ingen ändring</i>

19.12.2001

Dnr 231-1511-00

Föreskrifts nuvarande lydelse	Ändras till
fiska med annat än handredskap eller att fiska från stranden	<i>Ingen ändring</i>
föra iland hund, katt eller annat sällskapsdjur	<i>Ingen ändring</i>
plocka eller gräva upp växter eller svampar	<i>Ingen ändring</i>
samla insekter, spindlar, snäckor eller sniglar	<i>Ingen ändring</i>
fånga eller döda grod- eller kräldjur	<i>Ingen ändring</i>
fånga fåglar för ringmärkning utan länsstyrelsens tillstånd	<i>Ingen ändring</i>
insamla fossil eller förflytta eller bortföra sten, block eller ilandfluten drivved	<i>Ingen ändring</i>
gräva, hacka, mejsla, rista, borra eller på annat sätt skada mark, fast berg, block eller sten	<i>Ingen ändring</i>
sätta upp tavla, skylt, inskrift, affisch eller därmed jämförlig anordning	<i>Ingen ändring</i>
göra upp öppen eld	<i>Ingen ändring</i>
tälta	<i>Ingen ändring</i>
använda radio, bandspelare eller musikinstrument på ett störande sätt utomhus	<i>Ingen ändring</i>
bedriva turisttrafik till ön	<i>Ingen ändring</i>

Bakgrund och motivering

I skrivelse som inkom till Länsstyrelsen den 2 maj 2000 begär ett antal föreningar och privatpersoner att de föreskrifter enligt 7 kap 30 § MB som gäller för allmänheten inom naturreservatet Lilla Karlsö skall ändras så att tillgängligheten till Lilla Karlsö blir densamma som till naturreservatet Stora Karlsö.

När Länsstyrelsen för drygt tio år sedan såg över föreskrifterna och skötselplanerna för Stora och Lilla Karlsö, var det Länsstyrelsens avsikt att reglerna för allmänheten skulle bli så likartade som möjligt i de två reservaten.

Länsstyrelsens beslut den 3 december 1990 gällande Lilla Karlsö överklagades dock av Svenska Naturskyddsföreningen hos regeringen. I sitt överklagande framförde Naturskyddsföreningen bland annat att om allmänheten under tiden 1 september-14 mars gavs rätt att vistas på ön efter endast en skriftlig anmälan omedelbart efter ilandstigning på ön (som det kom att bli på Stora Karlsö), skulle detta kunna leda till försämringar av skyddet för öns naturvärden.

19.12.2001

Dnr 231-1511-00

Regeringen beslutade i överklagningsärendet den 17 december 1992, och regeringens avgörande resulterade i de nuvarande föreskrifterna (beslutade av Länsstyrelsen den 22 mars 1993).

Naturreservatet Lilla Karlsö utgör även ett särskilt skyddsområde enligt EU:s direktiv om bevarande av vilda fåglar (direktiv 79/409/EEG, senast ändrat genom direktiv 97/49/EG) och 7 kap 28 § MB, vilket innebär (enligt 7 kap 29 § MB) att föreskrifterna för reservatet inte får ändras utan regeringens tillstånd, såvida det inte är uppenbart att det rör sig om förändring som inte kommer att leda till mer än obetydlig skada på områdets naturvärden.

Mot bakgrund av bl a tio års erfarenhet från hur motsvarande föreskrifter har fungerat på Stora Karlsö bedömer Länsstyrelsen att den nu beslutade förändringarna av föreskrifterna – som bl a innebär att den tid under vilken det är förbjudet att vistas inom de mest störningskänsliga delarna av reservatet förlängs med en månad – sammantaget inte kommer att leda till negativa effekter på öns natur- och kulturvärden.

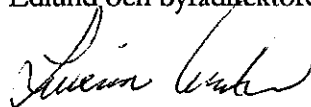
Upplysning

Enligt 7 kap 30 § andra stycket MB gäller nu beslutade föreskrifter omedelbart, även om de överklagas.

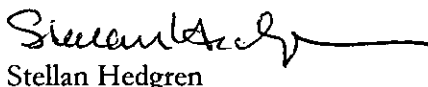
Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, Miljödepartementet (se bilaga 2).

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Lillemor Arvidsson. I den slutliga handläggningen har medverkat chefen för livsmiljöenheten Lennart Edlund och byrådirektören Stellan Hedgren, föredragande.



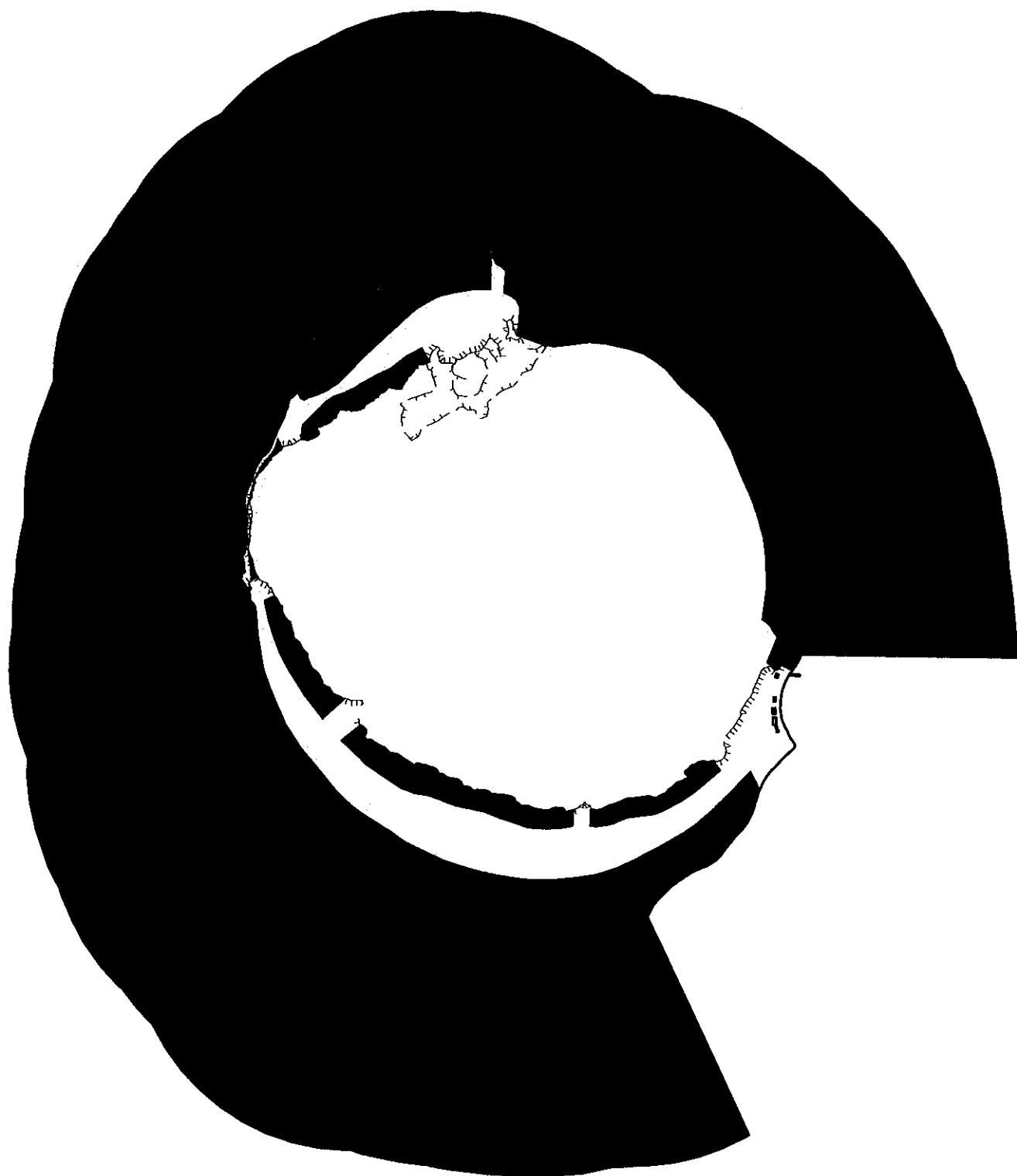
Lillemor Arvidsson



Stellan Hedgren

Bilagor

1. Karta visande land- och vattenområden med tillträdesförbud 1 februari-31 augusti
2. Hur man överklagar



0 1 km

Hur man överklagar hos regeringen

Om Ni är missnöjd med Länsstyrelsens beslut, kan Ni överklaga detta hos regeringen, Miljödepartementet.

Det gör Ni genom att i brev till regeringen

- tala om vilket beslut Ni överklagar, t ex genom att ange ärendets nummer (diarienumret) och
- redogöra för dels varför Ni menar att Länsstyrelsens beslut är felaktigt, dels hur Ni anser att beslutet skall ändras.

Ni undertecknar brevet, förtydligar namnteckningen och uppger postadress och telefonnummer.

Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.

Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er.

Brevet skall lämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till regeringen.

Länsstyrelsens adress och telefonnummer är:

Länsstyrelsen i Gotlands län
621 85 Visby
tel 0498-29 21 00

Länsstyrelsen måste ha fått Ert brev *inom tre veckor från den dag Ni fick beslutet*, annars kan Ert överklagande inte tas upp.

Om något är oklart, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.



Kopia till
Enligt sändlista

Svenska Naturskyddsföreningen
Box 4625
112 29 STOCKHOLM

rek + mb

Ändring av föreskrifterna för naturreservatet Lilla
Karlsö

Länsstyrelsen beslutade den 3 december 1990 att ändra föreskrifterna samt att revidera skötselplanen för naturreservatet Lilla Karlsö.

Beslutet överklagades av markägaren, Svenska Naturskyddsföreningen.

Regeringen beslutade i ärendet den 17 december 1992.

Med anledning av vad som framförs i regeringens beslut beslutar länsstyrelsen att föreskrifterna för naturreservatet Lilla Karlsö skall ändras och ges följande lydelse:

För området skall gälla de föreskrifter enligt 8-10 §§ naturvårdslagen (1964:822) och 9 § naturvårdsförordningen (1976: 484) som anges nedan. Tidigare gällande föreskrifter för reservatet upphör att gälla då det nu fattade beslutet har vunnit laga kraft.

RESERVATSFÖRESKRIFTER

A Föreskrifter enligt 8 § naturvårdslagen om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter inom reservatet

Utöver vad som eljest gäller är det förbjudet att

- 1 uppföra ny byggnad,
- 2 anlägga hamn, brygga eller pir,
- 3 anlägga väg eller stig,
- 4 bedriva täkt av berg, sten, grus, sand eller jord,
- 5 tillföra växtnäringsämne eller använda kemiskt bekämpningsmedel,

1993-03-22

231-895-93

- 6 framföra motordrivet fordon,
- 7 brädsegla, åka vattenskidor eller framföra vattens-
skoter,
- 8 plantera in växter eller djur,
- 9 föra iland hund, katt eller annat sällskapsdjur. Hund
får dock användas vid drivning av de får som betar på
ön,
- 10 jaga annat vilt än räv, mink eller hare annat än för
märkning eller kontroll av märkt djur och då endast
med länsstyrelsens tillstånd,
- 11 fiska med annat än handredskap eller att fiska från
stranden,
- 12 använda radio, bandspelare eller musikinstrument på
ett störande sätt utomhus.

Vidare är det utan länsstyrelsens tillstånd förbjudet att

- 13 ändra befintlig byggnad,
- 14 uppföra flaggstång, mast, antenn eller sjömärke,
- 15 anlägga luft- eller markledning eller rör eller led-
ning i vattnet eller på havsbotten,
- 16 sätta upp tavla, skylt, inskrift, affisch eller
därmed jämförlik anordning,
- 17 anordna upplag annat än tillfälligt i samband med
områdets skötsel,
- 18 uppföra stängsel eller annan hägnad,
- 19 borra, spränga, gräva, schakta, muddra, utfylla
eller tippa,
- 20 avverka, röja, beskära eller plantera träd eller
buskar utöver vad som anges i skötselplanen, bilaga
3,
- 21 bedriva turisttrafik till ön.

B Föreskrifter enligt 9 § naturvårdslagen om skyldighet
att tåla visst intrång

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken
förpliktigas att tåla att följande anordningar utförs och

1993-03-22

231-895-93

åtgärder vidtas för att tillgodose ändamålet med reservatet:

- 1 Anordningar för utmärkning av och upplysning om reservatet och de delar av reservatet som omfattas av tillträdesförbud till skydd för fågellivet.
 - 2 Vidmakthållande av beteshävdan genom fårbeta.
 - 3 Hägnader för att hindra att vissa trädplantor och ungträd samt förekomster av karlsösallat skadas av de får som betar på ön.
- C Föreskrifter enligt 10 § naturvårdslagen om vad allmänheten har att iaktta inom reservatet

Utöver vad som eljest gäller är det förbjudet att

- 1 under tiden 15 mars-15 augusti beträda eller vistas inom de delar av reservatet som avgränsats på bifogade kartor, bilaga 1 (landområden) och 2 (vattenområde),
- 2 vistas på ön utan tillstånd av länsstyrelsen, av länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet eller av naturvårdsförvaltaren.

Under lördagar och söndagar i september-oktober äger dock allmänheten rätt att vistas på ön efter skriftlig anmälan, detta under förutsättning att det inte finns någon behörig tillgänglig att besluta om landstigningstillstånd. Besökare skall därvid göra sådan anmälan omedelbart efter ilandstigning vid bryggan på öns östra sida,

- 3 landstiga på annan plats än vid bryggan på öns östra sida utan tillstånd av länsstyrelsen eller av länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet,
- 4 brädsegla, åka vattenskidor eller framföra vattensko-ter,
- 5 framföra motordrivet fordon,
- 6 flyga över reservatet med luftfarkost på ett störande sätt eller landa med luftfarkost,
- 7 fiska med annat än handredskap eller att fiska från stranden,
- 8 föra iland hund, katt eller annat sällskapsdjur,
- 9 plocka eller gräva upp växter eller svampar,

1993-03-22

231-895-93

- 10 insamla insekter, spindlar, snäckor eller sniglar,
 - 11 fånga eller döda grod- eller kräldjur,
 - 12 fånga fåglar för ringmärkning utan länsstyrelsens tillstånd,
 - 13 insamla fossil eller förflytta eller bortföra sten, block eller ilandfluten drivved,
 - 14 gräva, hacka, mejsla, rista, borra eller på annat sätt skada mark, fast berg, block eller sten,
 - 15 sätta upp tavla, skylt, inskrift, affisch eller därmed jämförlig anordning,
 - 16 göra upp öppen eld,
 - 17 tälta,
 - 18 använda radio, bandspelare eller musikinstrument på ett störande sätt utomhus,
 - 19 bedriva turisttrafik till ön.
- D Föreskrifter enligt 9 § naturvårdsförordningen rörande naturvårdsförvaltningen av reservatet
- 1 Länsstyrelsen fastställer de föreskrifter m m om naturvårdsförvaltningen som framgår av skötselplanen. Inom ramen för dessa kan länsstyrelsen fortlöpande meddela direktiv för förvaltningen.
 - 2 Reservatet liksom områden med särskilt tillträdesförbud till skydd för fågellivet skall utmärkas enligt svensk standard (SIS 03 15 22) och SNV:s anvisningar.
 - 3 Naturvårdsförvaltare skall vara Svenska Naturskyddsföreningen genom föreningens styrelse och kansli. Vid förvaltningen skall samråd fortlöpande äga rum med länsstyrelsen.

Ändringarna av reservatsföreskrifterna liksom regeringens beslut i övrigt föranleder vissa ändringar även av skötselplanen för reservatet. Reviderad version av skötselplanen bifogas (bilaga 3).

./.

Beslut i detta ärende har fattats av styrelsen. I beslutet har deltagit landshövding Thorsten Andersson, ordförande, och ledamöterna Gunhild Bolander, Eric Carlsson, Torsten Frölich, Björn Jansson, Hans Klintbom, Björn Larsson, Harriet Lihnell, Henry Lindkvist, Jan Lundgren,

1993-03-22

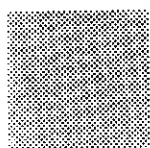
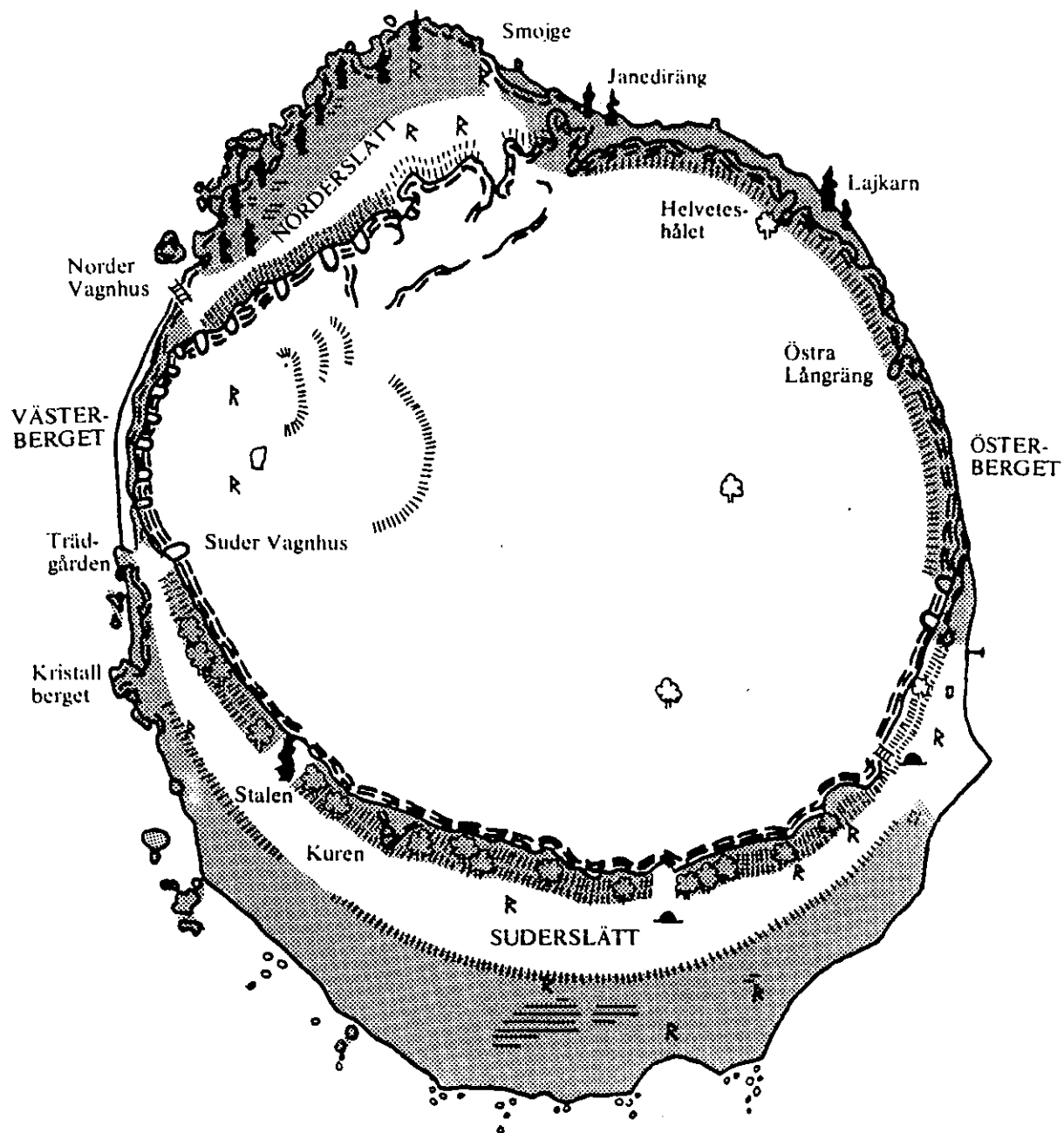
231-895-93

Barbro Nilsson, Ulla Pettersson, Ingibjörg Sigurdsdottir och Sören Strand samt tjänstgörande suppleanten Yngve Friberg.

I den slutliga handläggningen har även deltagit naturvårdsdirektören Per Hansson, föredragande, förste länsassessorn Nils Strehlenert och byrådirektören Stellan Hedgren.

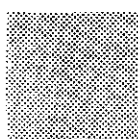
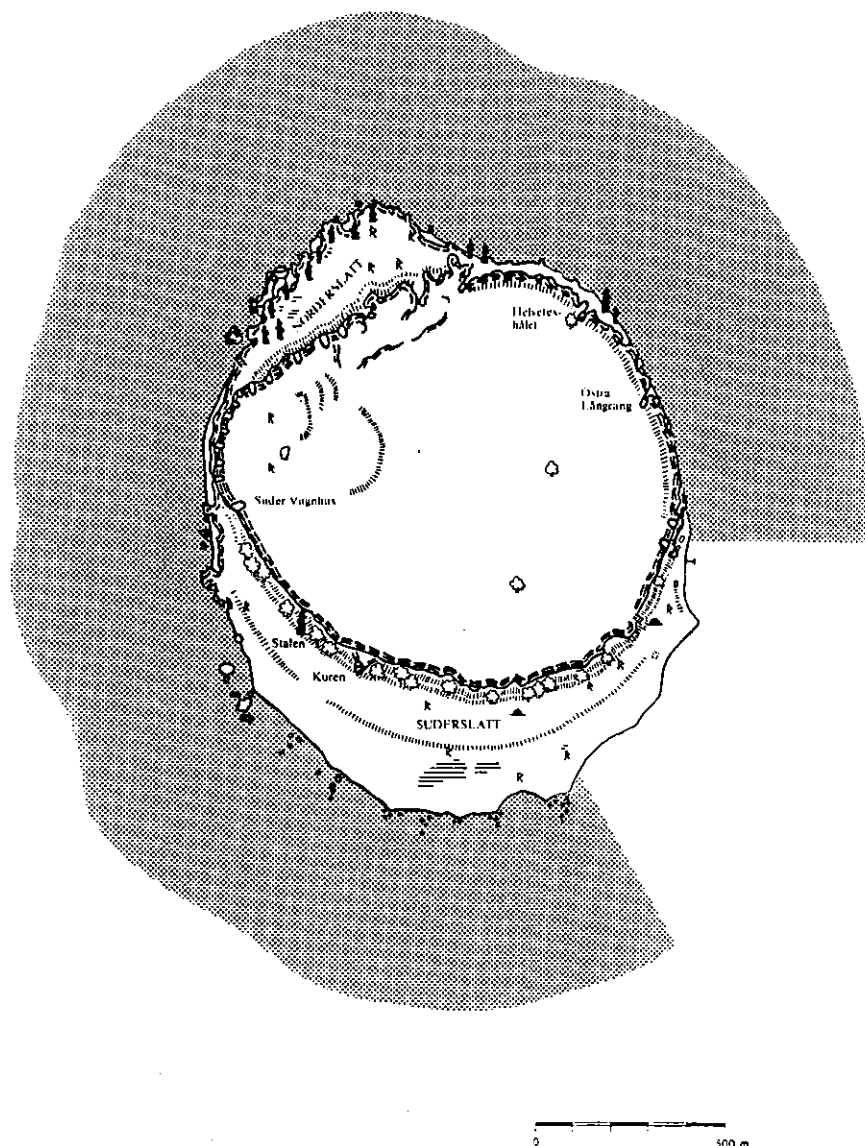

Thorsten Andersson


Per Hansson



Landområden med
tillträdesförbud
15/3-15/8

0 500 m



Vattenområde med vistelseförbud 15/3-15/8
Området sträcker sig 500 m ut från stranden

Skötselplan

för naturreservatet Lilla Karlsö

Planen fastställd av länsstyrelsen den 22 mars 1993, dnr 231-895-93. Fastställelsen omfattar inte den ekonomiska utredningen.

FÖRORD

Skötselplanen grundar sig på ett förslag utarbetat av Svenska Naturskyddsföreningen. Förslaget har därefter bearbetats av länsstyrelsen, varvid samråd har skett med bl a statens naturvårdsverk och Gotlands kommun.

En tidigare version av skötselplanen fastställdes av länsstyrelsen den 3 december 1990, dnr 231-384-90. Planen har därefter reviderats med anledning av regeringens beslut den 17 december 1992.

Innehåll

I ALLMÄN BESKRIVNING av naturreservatet

- 1 Administrativa data
- 2 Grund för beslutet samt föreskrifter
 - 2.1 Ändamålet med reservatet
 - 2.2 Områdets betydelse och behov av skydd och vård
 - 2.3 Föreskrifter
- 3 Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden
 - 3.1 Naturförhållanden
 - 3.2 Kulturhistoriska förhållanden
 - 3.3 Markanvändning
 - 3.3.1 Lövskogen
 - 3.3.2 Betesmarken
 - 3.3.3 Jakt
 - 3.3.4 Fiske
 - 3.3.5 Byggnader och andra anläggningar
 - 3.4 Anordningar för friluftslivet
 - 3.5 Tillgänglighet
 - 3.6 Rörelsefrihet
 - 3.7 Slitage- och störningskänslighet
 - 3.8 Tillsyn
 - 3.9 Information
 - 3.10 Problem med skötsel och tillsyn
 - 3.10.1 Fårdriften
 - 3.10.2 Vegetationsvården
 - 3.10.3 Igenväxning
 - 3.10.4 Områden med tillträdesförbud till skydd för djurlivet
 - 3.10.5 Informationsverksamheten
 - 3.11 Inventeringar

II PLANDEL

- 1 Disposition och skötsel av mark och vatten
 - 1.1 Övergripande mål
 - 1.2 Generella riktlinjer och åtgärder
 - 1.2.1 Hävd av lövskogen
 - 1.2.2 Hävd av betesmarken
 - 1.2.3 Hävd av övrig vegetation
 - 1.2.4 Jakt
 - 1.2.5 Fiske
 - 1.2.6 Faunavård
 - 1.2.7 Vattenområdet
 - 1.2.8 Byggnader och andra anläggningar

- 1.2.9 Kulturminnesvård
- 1.3 Behandling av vissa skötselområden
 - 1: Lövskogen
 - 2: Betesmarken
 - 3: Växtplats för karlsösallat
 - 4: Stränderna vid Norderslätt och Suderslätt
 - 5: Vattenområde med tillträdesförbud under del av året
 - 6: Österberget
- 2 ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV
 - 2.1 Övergripande mål
 - 2.2 Generella riktlinjer och åtgärder
 - 2.2.1 Tillgänglighet
 - 2.2.2 Rörelsefrihet
 - 2.2.3 Avgifter
 - 2.2.4 Friluftsanordningar
 - 2.2.5 Renhållning
 - 2.2.6 Information
- 3 TILLSYN
- 4 INVENTERINGAR
- 5 DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER
- 6 FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN
 - 6.1 Ekonomisk utredning
 - 6.2 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

III KÄLLOR

Bilagor:

- 3:1 Situationsplan över byggnader m m
- 3:2 Karta visande speciella skötselområden

I Allmän beskrivning

1 ADMINISTRATIVA DATA

Namn	Naturreservatet Lilla Karlsö
Kommun	Gotlands
Socken	Eksta
Läge	Ca 3 km utanför Gotlands västkust
Kartblad	Ekonomiska kartbladet 068 17 (06I 1h)
Gräns	Reservatet omfattar ön Lilla Karlsö med omgivande vattenområde intill ett avstånd av 1 000 m från öns strandlinje
Area	926 ha (158 ha land och 768 ha vatten)
Fastighet	Lilla Karlsö 1:1
Markägare	Svenska Naturskyddsföreningen
Naturvårdsförvaltare	Svenska Naturskyddsföreningen

2 GRUND FÖR BESLUTET SAMT FÖRESKRIFTER

2.1 Ändamålet med reservatet

Ändamålet med naturreservatet är att skydda öns topografi mot skadegörelse, värna om öns nuvarande karaktär av ålderdomligt gotländskt beteslandskap, skydda och vårda öns fauna och flora samt att skydda den marina miljön.

2.2 Områdets betydelse och behov av skydd och vård

Området är geovetenskapligt intressant genom den särpräglade landformen och de geologiska formationerna samt rikedomerna på fossil i berggrunden. Ön är botaniskt intressant bl a på grund av förekomster av ovanliga och i flera fall hotade växtarter, t ex hjorttunga och karlsö-sallat. Dessutom är naturtypen intressant, eftersom den har formats under århundraden av fårbete. Eftersom gam-

mal lövskog nästan helt saknas på Gotland i övrigt, är öns lövskogsrester av särskilt intresse. Vidare är Lilla Karlsö zoologiskt intressant bl a genom att ön utgör häckningsplats för stora mängder alk-, and- och måsfåglar. Det zoologiska värdet innefattar även andra djurgrupper, t ex snokar, fladdermöss, sälar och insekter. Även den marina miljön är viktig, eftersom den bl a utgör livsmiljö för de marina fåglarna och deras föda. Ön och omgivande vattenområde har därmed stor allmänneko-ekologisk betydelse. Även den verksamhet med naturinformation med fältbiologisk inriktning som sommartid bedrivs på ön är av stort värde.

Flera av öns växtarter är plockningshotade. Öns fågel-liv är känsligt för störningar, och speciellt utsatta för störningsrisk är fågelbergen med de häckande alkfåglarna. Om fåglarna störs är det stor risk att de flyr i panik från sina bohyllor och då river med sig ägg och ungar. Alkfåglarna liksom andra dykande sjöfåglar riskerar att fastna i nät och andra fiskeredskap och drunkna.

Lilla Karlsö är en vida känd ö och lockar därför till sig besökare. Det faktum att det endast finns ett fåtal öar utanför Gotlands västkust bidrar till att öka besöksstrycket. För att öns naturvärden inte skall skadas, måste besöken kanaliseras och allmänhetens tillträde kunna regleras. Ett särskilt problem är det förhållandet att bryggan på ön ligger precis invid det störningskänsliga fågelberget.

Lilla Karlsö ingår i område av riksintresse för naturvård (område nr I 52) och i område av riksintresse för friluftslivet (område I 6). Tillsammans med Stora Karlsö uppfyller ön, enligt naturvårdsverkets bedömning, de internationella kriterierna för att avsättas som nationalpark och har föreslagits ingå i en framtida nationalpark, Karlsöarna.

2.3 Föreskrifter

Se beslutet.

3 BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

3.1 Naturförhållanden

Geologi och topografi

Lilla Karlsös berggrund består av kalksten. Ön domineras av en cirkelrund högplatå som dramatiskt höjer sig ur havet. Platåns yta är svagt välvd och når i nordväst en

höjd av 66,1 m ö h. Kring den högsta punkten finns ett svallgrusfält ordnat i ringformade vallar. Högplatån avgränsas i alla riktningar av klintar. Den östra och nordvästra klinten (Österberget respektive Västerberget) stupar brant i havet, men i norr och söder är klintarna lägre och övergår i rasbranter ned mot låga kustslätter (Norderslätt och Suderslätt). Vid Norderslätts strand finns ett rauklandskap, medan Suderslätt via en serie tydliga strandvallar sänker sig ned mot havsnivån. På Suderslätt finns en liten myr belägen ca 4 m ö h.

Lilla Karlsö bildades för ca 400 miljoner sedan på botten av det s k kambrosilurhavet. I havet fanns korallrev. Reven var uppbyggda av alger, stromatoporider (ett slags nässeldjur) och olika koraller. Sedimenten runt reven är fossilrika och innehåller bl a rester av sjö-
liljor (krinoidéer), trilobiter och armfotingar. Lilla Karlsö är uppbyggd av tre revkomplex, av vilka det största är den cirkulära högplatån. De övriga revkomplexen är betydligt mindre. I sydväst finns ett vid "Kristallberget" och i nordväst ett som omfattar raukfältet vid Smojge.

Norderslättssrevet består till en betydande del av mossdjur (*Coenites repens*). Samtidigt med de två mindre revkomplexen lagrades den kalksten som nu utgör berget vid "Veite auren". Kalkstenen är här fossilrik, och i hållarna ser man tvärsnitt av ett av det vanligaste fossillet, armfotingen *Pentamerus gotlandicus*. Den största revbildningen, högplatån, täcks till största delen av lagrad kalksten. På revets sidor växte ofta små flankrev, och på flera platser kan man, tack vare att fåren håller vegetationen kortsnaggad, se sådana bildningar i rasbranterna.

Under och efter istiden formades ön av vatten och is. Beroende på kalkstenens olika hårdhetsgrad och vattnets nötning bildades raukar och grottor. Som exempel på raukar kan nämnas Lajkarn och Stalen. Stalen är 16 m hög och därmed Gotlands näst högsta rauk. De flesta grottorna på ön bildades under Ancylustiden.

Det finns också rikligt med istransporterat material, t ex strandstenar och flyttblock, på Lilla Karlsö. Det största flyttblocket, "Rapakiviblocket", ligger uppe på platån och är flera meter högt.

Vegetation

Lilla Karlsö är i huvudsak ett kalt gräslandskap på basisk grund (pH 7,6) med ett relativt tjockt, mullrikt jordtäckte (organisk halt 74 %). Det intensiva betet har

gett växtligheten en hedartad karaktär, där smalbladiga gräs, t ex fårsvingel, dominerar och inslaget av ris (solvända och backtimjan) är betydande.

Artsammansättningen är typisk för torrängar på kalkgrund. På ön har påträffats över 300 arter kärlväxter. Karakteristiska arter är fårsvingel, tulkört, ängshavre, luddlost, alvararv, mjuknäva, axveronika, rölleka, gulmåra, vitmåra, färgmåra, malört, solvända, backtimjan, kungsmynta, harmynta, småfingerört, toppjungfrulin, jordtistel och spåtistel.

Förutom kalktorrängsarter och betesarter finns också rena alvarväxter. Exempel på sådana är bergskrabba, stenmalört, vit fetknopp, alvararv, gullborste, vildlin och hårkuddmossa. På ön växer flera växter som är sällsynta i Sverige, t ex hjorttunga, karlsösallat, kransborre, gullborste, hylsnejlika, blåblommig sminkrot, hjärtstilla, stenfrö, tandrot och nässelsnärja. På ön förekommer även sällsynta svampar som sälljordstjärna (*Myriostoma coliforme*) och hårig jordstjärna (*Trichaster melanocephala*).

Hjorttungan och karlsösallaten är kvarlevor från tidsperioder när klimatet var betydligt varmare, och dessa arter finns på mycket få lokaler i landet. Gullborste, hylsnejlika och jordstjärnorna är arter som har sin huvudsakliga utbredning längre söderut i Europa och därför är mycket ovanliga i landet. Sälljordstjärnan har här sin enda växtplats i Skandinavien. Kransborre, sminkrot och hjärtstilla är arter som förr var vanliga kring gårdar men som med ändrad jordbruksdrift har försvunnit och endast finns kvar på några få lokaler i landet. På Lilla Karlsö växer de tämligen rikligt i de södra rasbranterna.

Suderslätt är en svagt sluttande slätt uppbyggd av strandvallar och med en långgrund klapperstensstrand. En zonering kan iakttas med allt tätare växttäckning och djupare jordlager ju närmare rasbranten man kommer. Området närmast rasbranten har ett gynnsamt sydläge som är skyddat för de kalla nordliga vindarna. Där är vegetationen rikligare och högväxt med malört, kungsmynta m fl. Även i bottenskiktet (mossor) kan zoneringen urskiljas. Takmossa dominerar på de platser som är intensivt betade eller trampade. Fårsvingel ersätts i sådana områden av luddlost och rödsvingel. På slättens östra delar växer hylsnejlika.

På slätten finns en sötvattensmyr med tuvor av bunkestarr och i den södra delen ett mindre bestånd av ag. Dessutom finns blåsäv och knappsäv, som helt betas ned av fåren när myren torkar ut i augusti. I fuktområdet

närmast myren växer älvväxing. I myren växer gotlands-svalting och i dess ytterkanter lökgamander.

Norderslätt är betydligt mer utsatt för de nordliga vindarna än Suderslätt. Området ligger på solid kalkgrund och inramat av raukpartier. Fuktiga svackor avlöser torrare och magrare partier. Fuktområdena ligger ofta runt små sötvattenkällor och domineras av älvväxing och andra högvuxna gräsarter. Här återfinns också honungsblomster och ormtunga. Mindre fuktiga svackor med höga bestånd av kungsmynta förekommer. Slätten i övrigt är relativt lågproduktiv och har ett mycket kraftigt bottenskikt av kransmossa.

Platån utgör den till ytan största delen av ön. Vegetationen här ter sig vid första anblicken mycket homogen, men ett antal olika områden kan urskiljas. Till största delen domineras vegetationen av fårsvingel med ett rikt inslag av risen solvända och backtimjan. Ängshavre växer glest över hela platån. Jordlagret är djupt och mineralhalten hög, men på betydande ytor är hällen blottad eller endast delvis täckt av ett tunt lager jord med bl a vit och gul fetknopp och hårkuddmossa. Över en stor del av platån växer gullborste. På grund av fårbetet är det dock endast ett mindre antal exemplar som blommar.

På den södra och sydvästra delen växer fårsvingeltuvorna höga och täta och risinslaget är mindre markant. I norr dominerar älvväxing och i väster luddlosta. I norr är inslaget av skörbjuggsört påtagligt. Platån är svagt välvd och genomkorsas här och var av sprickor och svackor, där vegetationen är något frodigare. Den mest påtagliga svackan är Gröndal, som ligger på den norra delen. Här är vegetationen avvikande och högvuxen med t ex hundäxing och piggstarr. Bottenskikt saknas.

Platån övergår mot norr och söder i rasbranter, men stupar i väster och öster brant ned i havet. I branterna är vegetationen hänvisad till klipphyllor och avsatser. På både väst- och östsidan växer hundkex, spenört och fältmalört. I klyftdalarna och grottavsatserna finns träd och buskar.

Rasbranterna skiljer sig påtagligt från varandra. Norderrasbrant består omväxlande av talusbildningar med block av sten och grästäckta slänter med relativt hög vegetation t ex knylhavre, hundäxing, kungsmynta. Mossvegetationen är riklig. På flera platser finns lundväxter som nunneört, skogsbingel och ramlök. Inom stora delar växer också rikligt med gullviva. I Suderrasbrant finns påtagliga jordblottor, och ras förekommer ofta. Ras och skred hålls tillbaka huvudsakligen där det fortfarande växer slån. Rasbranten består mestadels av mine-

raljord och har inte så hög halt mull som övriga områden. Vegetationen domineras av örter och vidare finns i rasbranten en lövskog.

Lövskogen i rasbranten på Suderslätt är märklig. Den består av ask, alm, ek, olika oxelarter samt några hagtornsträd. Träden är gamla, det äldsta trädet är minst 450 år, och många av dem håller långsamt på att dö.

Rävhamnen är ett tidigare inhägnat område i rasbranten söder om Bodarna. Området inhägnades i början av 1950-talet men var även tidigare delvis stängslat för att underlätta indrivningen av fåren. Stängslet togs bort i slutet av 1970-talet. Här finns ett stort inslag av lök. Gräsen domineras av hundäxing och grusslok. Under den tid då området var hägnat växte en tät slyskog bestående av framför allt ask upp. Beståndet har senare gallrats. I denna rasbrant växer karlsösallaten.

I ett fårbeteslandskap med lämpligt betestryck är vegetationen kraftigt nedbetad. Många örter blommar aldrig. Fåren utnyttjar växternas olika utvecklingsstadier. De äter t ex svalörtsblommor, späda årsskott av hundtunga, nässlor, tulkört och svartkämpar under våren men lämnar blommande luddlosta, vårbrodd och svartkämpar till dess att dessa gått i frukt. Hundkex och brännässlor rörs inte heller förrän i slutet av juli, men då betas beståndet ner helt.

Får betar gärna lön och kvistar och träden är därför starkt formade av betet. Fårens påverkar vegetationen på främst tre sätt: genom avbetning, genom nedtrampning och genom tillförsel av urin och fekalier. Den klart dominerande faktorn är själva betningen, men nedtrampning och gödsling får avgörande effekt vid högt betestryck, långa betesperioder och på torr och erosionsbenägen mark.

Vissa växtarter missgynnas av bete, men för många andra arter är betet en förutsättning för att de skall finnas. Sådana betesanpassade växtarter är på tillbakagång i hela landet. De växter man finner på den intensivt betade marken är alla mycket lågväxta, och många arter som annars är resliga lever här ett krypande och nedtryckt liv. Denna ekologiska anpassning är hos andra (t ex jordtisteln) en artkaraktär.

De fleråriga växterna kan överleva bete och tramp genom t ex kraftig tuvbildning (hos t ex fårsvingel) eller rikliga rotskott (hos t ex gulmåra). De ettåriga, vårblommande växterna finns i stor mängd under en kort period. De sätter rikligt med frukt och överlever sommartorka och hungriga får innanför skalet på miljontals

små frön nere under skyddande fårsvingeltuvor och svart-kämperosetter. Bland dessa vårannueller kan nämnas grus-bräcka, stenkrassing, fält- och alvarveronika, mjuknäva, vårvicker, åkerförgätmigej och den sällsynta blåblommiga formen av sminkrot.

Arter som är konkurrenssvaga gynnas av bete och tramp. En sådan art är den i vårt land numera mycket ovanliga kransborren.

Om betet upphörde eller minskade skulle området snart ändra karaktär, t ex genom att enbuskar skulle växa in överallt och tränga undan många skyddsvärda växter.

Fauna

Däggdjur

Under perioden 1942-1977 fanns en tät stam av skogshare (200-600 st) på ön. Beståndet dog dock ut, sannolikt på grund av en kombination av näringsbrist och en kall, snörik vinter. "Kraschen" var märklig på det sättet att hannarna dog under våren, medan honorna samtliga dog under juli månad. Under olika perioder dessförinnan hade det funnits utplanterade skogsharar på ön. De harar som senast fanns på Lilla Karlsö kom från Stora Karlsö, där de tidigare blivit utplanterade. "Flykten" från Stora Karlsö var en följd av att det kom en räv över isen till Stora Karlsö. Det skulle troligen inte finnas harar på någon av Karlsöarna om man inte utplanterat dem där. Under den tid hararna fanns på Lilla Karlsö försvårade de föryngringen av träd men gjorde att ön i större utsträckning än nu besöktes av stora rovfåglar.

Gråsäl uppehåller sig tillfälligt vid ön. Under 1940-talet fanns det regelbundet säl vid ön. Under senare år har enstaka sälar observerats vid öns stränder, främst på hösten.

På ön förekommer flera arter fladdermöss, bl a vattenfladdermus, mustaschfladdermus och nordisk fladdermus. Fladdermössen ynglar och övervintrar i trädhålor och i bergbranternas sprickor och håligheter.

Fåglar

Ett 40-tal fågelarter häckar regelbundet på Lilla Karlsö. Ytterligare ett 10-tal arter har häckat tillfälligt på ön. Mest uppmärksammade är kolonierna av alkfåglar, sillgrissla och tordmule. Talrikaste häckfåglar är sillgrissla och gråtrut med omkring 2000 par vardera.

Därefter kommer ejder, tordmule och skrattnås med omkring 1000 par vardera, svärta och skärpiplärka med omkring 100 par vardera samt havstrut, storskrake och gravand med omkring 40 par vardera.

Under den senaste 10-årsperioden har flera nya arter etablerat sig på ön, bl a storskarv, grågås, sothöna, rörhöna, knölsvan, snatterand, vigg, årtä och småtärna. Även kärrsnäppa har de senaste åren häckat på ön.

Alkfåglarna häckar på klipphyllor i de östra och västra klinterna, där strand saknas eller är mycket smal och berget stupar lodrät ner mot havet. De största koncentrationerna finns i Österberget, men under de senaste årtiondena har antalet par och boplatser ökat i Västerberget.

Trutarna finns vid öns stränder och i rasbranterna samt på platån. Ejdern finns i största koncentrationer vid Myren och på Norderslätt, men den häckar över i stort sett hela ön. Skrakarna och gravänderna bor i håligheter i rasbranterna; storskraken utnyttjar ofta de hål som finns i de gamla träden. Svärtan häckar i håligheter och i högörtsvegetation över hela ön. De största koncentrationerna finns i Rävhammen och i Norderrasbrant. Skogsduvor och starar bor i klipp- och trädhål.

Det förekommer förhållandevis lite "småfåglar" på Lilla Karlsö beroende på att det finns så lite buskar. Vanliga är främst sådana arter som föredrar öppen mark, t ex sånglärka, stenskvätta och skärpiplärka. Även hussvalan häckar på ön, där den bygger bo på klippväggarna.

Även efter häckningstiden uppehåller sig stora mängder fåglar på ön. Störst brukar antalet vara av änder, grågäss och storskarvar. De senare övernattar i hundratal på klipphyllorna i bergen från slutet av augusti till långt fram på våren. I samband med att grågåsjakten börjar på Gotland, söker sig hundratal gäss ut till Lilla Karlsö.

Sedan 1955 har fågelbestånden regelbundet inventerats. Under denna tid har de häckande bestånden av ejder, svärta, storskrake, skrattnås, gråtrut och skogsduva ökat markant.

Kräl- och groddjur

På ön finns snok, mindre vattensalamander och vanlig padda. Snokarna förekommer i något hundratal. De lever på fisk och paddor. Äggen läggs under solexponerade stenar i rasbranterna. Övervintringen sker på några få

platser i håligheter i rasbranten. Paddorna ynglar i Myren de år då det finns tillräckligt med vatten där. Gynnsamma år kan man stöta på rikligt med småpaddor på Suderslätt, andra år hittar man endast ett fåtal stora exemplar. Vattensalamandern har alltid varit mycket fåtalig.

Insekter och andra smådjur

Insektslivet är rikt med bl a rik förekomst av flera fjärilar, t ex blåvingar och ligustersvärmare. Av skalbaggar finns det gott om sådana arter som är bundna till gammal lövträdsväd, t ex liten ekoxe.

Landskapsbild

Lilla Karlsös landskapsbild har ett mycket stort värde. Den geologiska utformningen med den höga klintkusten är mycket storslagen och öns karakteristiska silhuett syns tydligt från en lång sträcka av Gotlandskusten. På närmare håll gör den kortbetade vegetationen och glesa trädvegetation att öns spännande topografi med klintar, klyftdalar, rasbranter, grottor och strandvallar framträder ovanligt tydligt, något som även har ett stort pedagogiskt värde.

3.2 Kulturhistoriska förhållanden

Det har sannolikt aldrig funnits bofasta människor på Lilla Karlsö. Ön har i stället utnyttjats säsongsvis och under vissa tidsperioder. På ön finns flera gravar från bronsåldern och järnåldern, t ex rösen och stensättningar. Det finns också gravar från medeltiden och senare tid. På Norderslätt och Suderslätt finns flera grunder efter strandbodas från 1700-talet. Dessa bodar har utnyttjats vid fiske. Under flera århundraden har ön be-tats av utgångsfår, som fått leva fritt och som läm-nats utan tillsyn långa perioder.

Ön är förhållandevis rik på fornlämningar. År 1976 utfördes en fornminnesinventering, varvid ett 30-tal stensättningar och rösen noterades. Flera av dem kan dock ha ett naturligt ursprung. Redan 1945 gjorde ett par arkeologer vissa undersökningar på Lilla Karlsö. Utbytet blev emellertid ganska magert. På Suderslätt finns en och på Norderslätt två båtformiga hällkistor av en gravtyp som är allmän från tiden mellan brons- och järnålder, d v s ungefär 500 år f Kr. På Suderslätt finns två rösen från bronsåldern. På gravplatsen vid Svalberget finns 18 rektangulära stensättningar. Det finns även enstaka mer

sentida gravar efter drunknade eller skeppsbrutna. I Suder Vagnhus grävdes 1945 ett rätt stort provschakt, och på drygt 1 m djup fann man tunna kollager och i anslutning till dessa ganska mycket djurben, av vilka flera var artificiellt sönderbrutna. De kan härröra från stenåldern.

Söder om ön finns långgrunda rev och sandbankar. Vattnen är omtalat riskfyllda för sjöfarande, och under århundradena har många fartyg gått på grund här. Resterna efter flera förlista fartyg finns ännu kvar i vattnet och kan hittas längs stränderna. Söder om Myren ligger t ex ett stort järnankare från sekelskiftet. Resterna är delvis inbäddade i strandvallarna och friläggs emellanåt när stormvågor under högvatten har bearbetat stränderna. På den södra stranden finns rikligt med ilandfluten drivved.

Lilla Karlsö är ett utpräglat beteslandskap. När de första fåren kom till ön vet vi inte, men fårbyte har pågått i många hundra år. Under medeltiden skiftades öarna i beteslotter, men säkerligen hade bete då redan förekommit i århundraden. I 1608 års jordabok anges att "Foulleholmene" utarrenderades av danska kronan, och i 1653 års generalundervisningsbok uppges att Ekstagaröden Jakobs hade halvparten beteslotter på Lilla Karlsö och för detta betalade skatt i talg och ull. På en karta från 1725 anges att ett 20-tal hästar betade på ön, och då Linné besökte ön sommaren 1741 betade får där.

Under början av 1800-talet hölls får på ön året runt, och antalet djur var under 1800-talets mitt 190-220 gamla tackor. Andelen baggar var ca 10%. Under 1900-talet hölls omkring 200 vuxna djur på ön, ofta på året-runt-bete. År 1953 reducerades stammen till ett 30-tal behornade gotländska utegångsfår (gutefår) men har senare successivt ökat. Vissa år betar djuren på ön under hela året.

De får som betar på Lilla Karlsö är av gammal lantras och benämns gutefår. Det är en ålderdomlig ras som höll på att dö ut när räddningsaktioner startade på 1930- och 1940-talet. Man höll då på att genom avel förändra den ursprungliga fårrasen till den typ som i dag benämns "gotländskt utegångsfår". 1954 fördes en liten besättning av gutefår till Lilla Karlsö. Från dessa får har sedan den nuvarande stammen byggts upp. Gutefåret tillhör de nordeuropeiska kortsvansfåren och uppvisar primitiva drag som manhår, stickelhår och horn på båda könen.

Lilla Karlsö ingår i område av riksintresse för kulturminnesvården (område I 63.1, Eksta).

3.3 Markanvändning

3.3.1 Lövskogen

Något skogsbruk i egentlig mening förekommer ej på Lilla Karlsö. Naturskyddsföreningen har emellertid försökt att trygga återväxten av den gamla och för Gotland unika lövskogen genom att skydda trädskott från fårens (och tidigare även hararnas) bete med burar och hägn (se tabell 1). Normalt sker detta genom att skyddsburar placeras över uppväxande trädskott. I vissa fall flyttas emellertid plantor för att få växa upp på lämpligare platser. Några plantor och sticklingar som tagits på ön har dessutom drivits upp i växthus innan de planterades ut. Det gäller den lind som finns i rasbranten ovanför husen; den har tagits som stickling från de tynande exemplaren vid Hästegang.

Ungskogen i Rävheten har gallrats för att få upp grova träd. Vissa träd har beskurits (klappats) för att få lövfoder till fåren och för att träden skall få en mer avrundad form.

Tidigare har det funnits flera hägn på ön. Redan på 1930-talet inhägnades ett mindre slånområde på Suderslätt. Ett större område, den s k "Rävheten" inhägnades i slutet av 1940-talet, främst i syfte att underlätta indrivningen av fåren. Hägnet blev dock fårsäkert först 1955, och därefter skedde en föryngring av ask på denna plats. Under 1964 sattes flera mindre hägn upp på olika platser på ön. Syftet med uppsättandet av hägnen var att studera skillnader mellan betade och obetade ytor. Naturskyddsföreningen ansåg dock att sådana mindre hägn misspyddade ön och att kunskap om beteseffekter kunde fås på annat sätt. Samtliga hägn utom det som skyddar karlsösallaten togs därför bort under 1980-talet.

Trädslag	1941	1973	Burar 1989
Ek	14	14	26
Alm	70	43	62
Ask	134	76	109
Oxel	8	8	8
Övr			16
Summa	226	141	221

Till ovanstående kommer föryngring i "Rävheten" och "Askrängdalen".

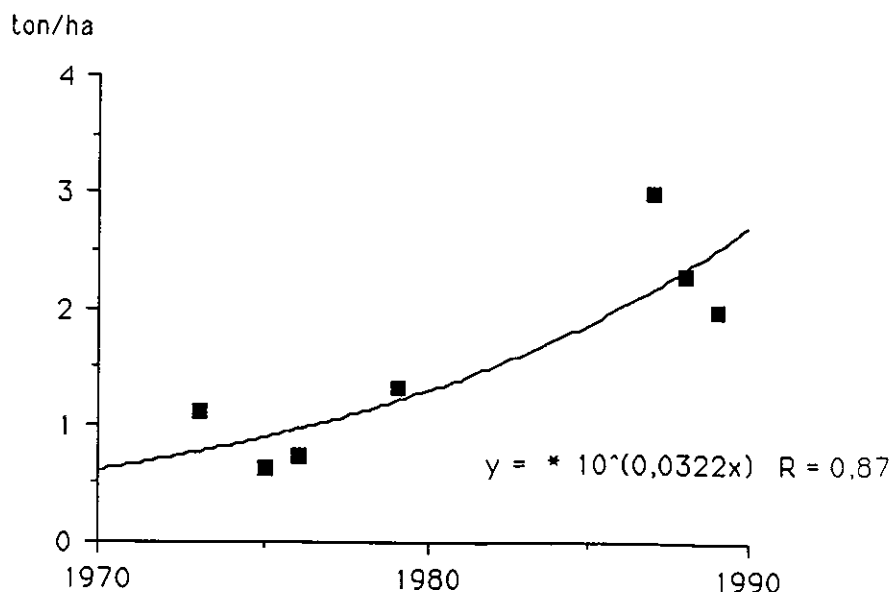
Tabell 1. Antalet träd i Suderrasbrant på Lilla Karlsö 1941 och 1973 samt antalet skyddade trädskott 1989.

Under 1970-talet diskuterades hur lövskogen skulle förnygras. Det framfördes flera olika förslag, bl a att större partier skulle inhägnas. Naturskyddsföreningen ansåg dock att sådana hägn skulle synas för mycket och därför misspyda ön och att det var lättare att genomföra skydd av enstaka plantor.

3.3.2 Betesmarken

Lilla Karlsö betas av får. Fårbeståndet uppgick under åren 1988-91 av ca 100-130 tackor och ca 25 baggar samt årslamm. Under 1992 hölls dock bara 65 tackor och 23 avelsbaggar på ön. (Tidigare under 1970-talet hölls ca 100 tackor och ca 5 baggar på ön.) Fåren har vistats på ön från ca 1 april fram till årsskiftet. De ägs av Naturskyddsföreningen.

För att man skall kunna bedöma vilket betestryck som är lämpligt, har man sedan början av 1970-talet företagit regelbundna mätningar av biomassan inom ett antal provytor på ön. Biomassan har ökat sedan början av 1970-talet och är nu cirka tre gånger större än för tio år sedan (se figur 1). Denna ökning beror sannolikt i första hand på att betestrycket har minskat. Harstammen, som tidvis uppgick till 600 djur, dog ut 1977. Det finns nu symptom på igenväxning. Bl a minskar antalet honungsblomster, medan backsmultron m fl arter ökar i antal.



Figur 1. Standing crop (skörd av 20 st provytor à 0,25 m² i augusti) under perioden 1973 - 1988.

Vegetationen har också blivit mer högvuxen. Om den karaktéristiska vegetationstypen skall kunna bibehållas, måste därför betestrycket öka något.

Gutefåren är härdiga och därför lämpliga som betesdjur på Lilla Karlsö. Denna primitiva fårras har ett brett genmaterial med åtföljande stor variation i t ex färg. Om rasen inte bevaras, är det risk att värdefulla anlag går förlorade. Vid bevarandearbetet är det viktigt att bevara rasens genetiska variation och att aveln inte styrs i någon riktning. Arbetet för att bevara gutefåren på Lilla Karlsö sker enligt ett särskilt program, som fastställts av föreningens styrelse. Den fårskötsel som hittills har bedrivits på Lilla Karlsö är extensiv, och djuren har i stor utsträckning klarat sig själva. Fåren har normalt tagits in till Gotland under vintern (januari-mars). En gång om året, på sommaren, sker fårklippning eller "lamblydning". Slaktlammen hämtas hem i oktober. Baggarna har tagits bort från ön under oktober-november och tagits ut till ön igen i början av december så att lammningen skulle kunna ske i början av maj.

Då väderförhållandena har hindrat transport av djuren från Lilla Karlsö, har djuren vissa år gått på ön hela året. Stödutfodring har då skett under vintern på ön. Under den tid på året när föreningen har personal på ön sker daglig tillsyn av djuren, men lammningen sker fritt utomhus. Under hösten är tillsynen mer oregelbunden. Djur som avlidit på ön har normalt lämnats att ingå i det naturliga kretsloppet.

3.3.3 Jakt

Någon jakt i egentlig mening förekommer inte på Lilla Karlsö. Jakt bör dock ske på tillfälligt inkommen rävmink. Senast en rävmink kom till ön över isen var vintern 1985/86. Mink förekommer regelbundet bl a i Djupvik på Ekstakusten, och det finns därmed viss risk för att den skall komma ut till ön.

Tidigare har det varit tillåtet att bedriva jakt på sådana enstaka trutindivider som specialiserat sig på att ta ägg eller ungar. Någon sådan "skyddsjakt" har dock inte förekommit och bör heller inte ske framdeles. Under 1950- och 1960-talet genomfördes bekämpning av trutar genom utläggning av kloralosförgiftad fisk och genom avlivning av ungar och prickning av ägg. Någon trutbekämpning har emellertid inte ägt rum under 1970- och 1980-talen.

3.3.4 Fiske

För såväl enskilt som allmänt vatten runt Lilla Karlsö gäller att svensk medborgare fritt får fiska med handredskap och nät. Nu beslutade föreskrifter för reservatet innebär dock att det framdeles blir förbjudet att fiska med annat än handredskap. Se även avsnitt 3.6.

3.3.5 Byggnader och andra anläggningar

När Naturskyddsföreningen 1953 förvärvade Lilla Karlsö fanns det två strandbodar, en vedbod med TC, fårfallor och en mindre hölada på ön. Bodarna hade inget särskilt kulturhistoriskt värde. Den mindre byggnaden uppfördes i slutet av 1800-talet och var byggd av virke från en byggnad som tidigare stått inne på Gotland. Nya paneler lades på vid några tillfällen under 1900-talet.

Den större byggnaden uppfördes under 1920-talet, sannolikt i första hand som sommarstuga, och påbyggdes därefter i olika omgångar.

Efter 1955 har vissa förändringar ägt rum. År 1955 uppfördes en betongbrygga i anslutning till byggnaderna. Höladan med TC revs 1982 och ersattes med en mer traditionell strandbod närmare bryggan. Betongbryggan, som under flera år skadats av vågor och is och långsamt sjunkit ned i lermärgelbotten, ersattes 1985 av en ny. Under 1987 rasade en del av klinten ovanför bodarna ned, varvid nedstörtande klippblock skadade byggnader och fårfalla. Under 1989-90 har Naturskyddsföreningen uppfört nya byggnader och fallor utanför rasriskområdet. Samtidigt har de gamla bodarna och fårfallan rivits.

Befintliga anläggningar och anläggningar under uppförande våren 1990 (se även bifogad situationsplan över byggnaderna, bilaga 3:1):

Personalbostad	För Naturskyddsföreningens förvaltningspersonal
Informationslokal	Används för Naturskyddsföreningens informationsverksamhet samt som kontor, lager och personalutrymme
Bord och bänkar m m	För besökare som deltar i Naturskyddsföreningens verksamhet
Övernattningsstuga	Används av övernattande besökare; 6 bäddar.
Sjöbod med TC	Används för förvaring av redskap och hö samt inrymmer TC för besökare
Förråd 1	För förvaring av redskap samt

Förråd 2	tvättutrymme för personalen. Vedbod, TC och bastu för personalen
Skyddsmur	För att skydda byggnaderna från vågor.
Vedlager	Förvaring av ved
Virkeslager	Förvaring av virke till burar m m
Vinsch	För att dra upp båt med
Brygga med dävertar	Används i första hand av turbåt och tjänstebåt. Särskild anordning finns för upphängning av tjänstebåt. Bryggan ägs av naturvårdsverket och disponeras av Naturskyddsföreningen.
Trappor (2 st)	Används för att underlätta för besökare att komma uppför och nedför klinten och för att minska markslitaaget
Träkors	Markerar en begravningsplats
Källa	Dricksvatten
Matkällare	För förvaring av livsmedel
Bryggplint vid Smöjge	Används enbart när väderförhållandena omöjliggör landstigning vid bryggan på öns östra sida
Ensmärken på land	Markerar gränser för restriktionsområde på vattnet
Bränntunna	Används för bränning av avfall
Förtöjningsboj	Används för förtöjning av tjänstebåten vid otjänligt väder
Markeringsbojar	Markerar vattenområde med tillträdesförbud under del av året
Fålla 1	Mindre träfålla. Används vid fårskötseln
Fålla 2	Större inhägnat område. Används vid fårskötseln

3.4 Tillgänglighet

Lilla Karlsö kan nås endast med båt. Under sommarsäsongen anordnar Naturskyddsföreningen dagliga turer till ön från Djupviks fiskeläge, ca 1 mil söder om Klintehamn. Till Djupvik kan man åka med bil. Bussförbindelse finns ca 3 km från Djupvik.

3.5 Rörelsefrihet

Det har sedan 1954 rått förbud för allmänheten att uppehålla sig på Lilla Karlsö utan Naturskyddsföreningens tillstånd. Allmänheten ges dock sommartid tillfälle att

följa med på guidade rundvandringar på ön. Sommartid finns även vissa begränsade möjligheter att övernatta på ön. Vad gäller besökarnas rörelsefrihet på ön har man hittills tillämpat följande regler:

Dagsbesökare får vistas inom ett angivet område vid bryggan och därutöver endast gå runt på ön genom att följa med en av Naturskyddsföreningen arrangerad vandring.

Övernattare, som kan ges utökad information om öns skyddsvärde och känslighet, kan själva få ströva inom ett av förvaltaren angivet område efter att först ha följt med på arrangerad rundvandring. Övernattare har aldrig tillåtits att beträda öns stränder, rasbranterna eller fågelbergen utan Naturskyddsföreningens tillstånd och har också uppmanats att hålla sig utom synhåll för de arrangerade rundvandringarna för att inte störa dagsbesökarnas upplevelse av ön.

3.6 Slitage- och störningskänslighet

På Lilla Karlsö finns flera sällsynta växtarter som kan skadas genom insamlande eller ovarsamt eller alltför intensivt tramp. Särskilt slitagekänsliga områden är rasbranter och strandvallar.

Djurlivet är störningskänsligt, speciellt under våren och sommaren. Särskilt känsliga för störningar är de häckande alkfåglarna. Om de skräms, t ex av en passerande båt, flyger de i panik från bohyllorna och kan då riva med sig ägg och ungar utför stupen. Den mest störningskänsliga delen av fågelberget ligger på öns ostsida (insida) och i direkt anslutning till bryggan. Detta ökar risken för störningar.

Runt ön förekommer ett relativt omfattande nätfiske. Detta fiske utgör ett problem för fågellivet eftersom fåglar i viss utsträckning fastnar i näten och drunknar.

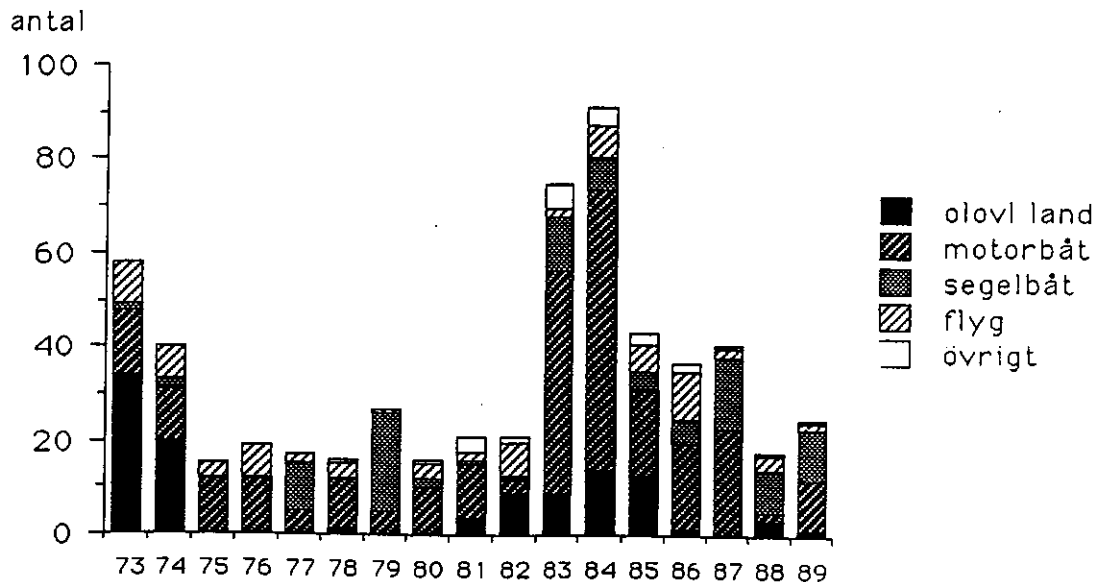
Det finns många ovanliga arter av insekter och andra evertebrater. Dessa hotas främst av insamling.

De geologiska formationerna är känsliga för skadegörelse bl a i samband med insamling av fossil.

Under 1960-talet och 1970-talets början förekom otaliga störningar på djurlivet och överträdelser av reservatsföreskrifterna. I samband med att ett nytt reservatsbeslut aktualiserades, skedde en utökad information om vilka föreskrifter som gällde. Instruktionerna för Naturskyddsföreningens tillsyn gjordes samtidigt klarare

och kunde därmed utövas konsekventare. Sammantaget ledde detta till att överträdelserna minskade i omfattning. Under 1970-talets senare del uppgick antalet överträdelser till 10-20 per år. Under 1980-talet har antalet överträdelser ökat och uppgick 1983-84 till ungefär 80 per år. Överträdelsernas omfattning framgår av figur 2 nedan.

Den dominerande typen av överträdelse är intrång i det vattenområde där det råder tillträdesförbud. Men det har även förekommit t ex olovlig landstigning inom känsliga områden och eldande. Under 1970-talet förekom olovlig fågeljakt, harjakt, äggstöld och fårstöld samt insamling av hjorttunga och fossil. Vid eldandet har man bl a använt virke från de gamla träden och strandved.



Figur 2. Antalet registrerade överträdelser av reservatsföreskrifterna under åren 1973-1989 fördelade på olika kategorier.

3.7 Anordningar för friluftslivet

För friluftslivet finns endast mycket begränsade anordningar; se 3.3.5 (Byggnader och anläggningar) och 3.9 (Information).

3.8 Tillsyn

Under våren och sommaren (ca 1 april-30 september) har Naturskyddsföreningen tillsynspersonal på Lilla Karlsö.

Denna utses av Naturskyddsföreningens förvaltare för Lilla Karlsö. Tillsynsverksamheten regleras i en särskild instruktion.

3.9 Information

Skyltar som informerar om naturreservatet och de föreskrifter som för närvarande gäller finns uppsatta på ön (vid bryggan och Smöjge) och i ett flertal hamnar och fiskelägen längs Gotland västkust.

Under våren och sommaren har Naturskyddsföreningen anställd personal på ön som kan informera besökarna om reservatet och de föreskrifter som gäller. Främst sommartid (juni-augusti) arrangeras dagligen guidade rundvandringar, och på ön finns dessutom ett fältmuseum. Naturskyddsföreningen har även producerat flera skrifter om ön (se III, Källor).

För att ge besökare möjlighet att uppleva ön under längre tid än under ett dagsbesök upplåter Naturskyddsföreningen en stuga för övernattnig.

Informationsverksamheten på ön har en fältbiologisk inriktning. Genomförandet sker så att det inte skall uppstå slitage eller störningar på djurlivet. Besökarna informeras om öns naturvärden och om natur- och miljövård. Stor vikt läggs vid att besökarna skall ges möjlighet att uppleva landskapet så ostört som möjligt. Antalet personer som tillsammans vandrar runt på ön har därför begränsats till ca 35. Totalt besöks ön för närvarande av ca 2 000-3 500 personer per år. En påbörjad förlängning av besökssäsongen till att omfatta även maj och september kommer att medföra att ca 3 000-5 000 personer kommer att besöka ön varje år. Verksamheten är öppen för allmänheten och riktar sig inte enbart till föreningens medlemmar.

För verksamheten finns särskilda instruktioner, t ex "guidekompendier", upprättade.

3.10 Problem med skötsel och tillsyn

3.10.1 Fårdriften

Fårdriften är besvärlig och kostsam genom att fåren måste transporteras på båt mellan ön och vintervistet, när slaktdjuren tas iland och när baggarna skall hållas skilda från tackorna. Ihopdrivningen av fåren på ön kräver dessutom många personer.

3.10.2 Vegetationsvården

Fårbetet är av avgörande betydelse för att bevara den hävdberoende naturtypen. Det medför dock att trädföröryngningen försvåras eller hindras och därför måste tryggas med särskilda vårdåtgärder. Betet leder också till att vissa särskilt skyddsvärda arter, t ex karlsösallaten, måste skyddas med hägn.

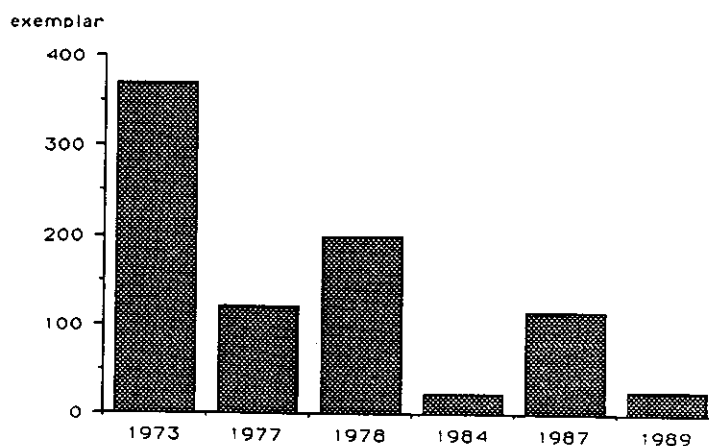
Stängslet runt karlsösallaten har i stort sett varje år behövt repareras efter att snö under vintern har tyngt ner det. Eftersom det inte sker något bete i hägnet så växer asksly och högrörter upp. Trädskotten röjs regelbundet.

Den huvudsakliga vegetationsvården, utöver fårbetet, har omfattat uppsättning av skyddsburar för trädplantor. Detta har fungerat bra, men det har ibland varit svårt att fästa burarna i rasbranterna och att få dem att stå kvar. Varje vinter har några rivits omkull av snö- och isrörelser och av fåren. Det har därför varit nödvändigt att göra en omfattande burkontroll varje vår. Naturskyddsföreningens personal har under 1980-talet totalt lagt ned ca 200 dagsverken på detta.

Uppväxande lövsly i Rävhamnen har röjts vid flera tillfällen, och vidare har en viss lövtäkt ägt rum i syfte att ge djuren sådant foder.

3.10.3 Igenväxning

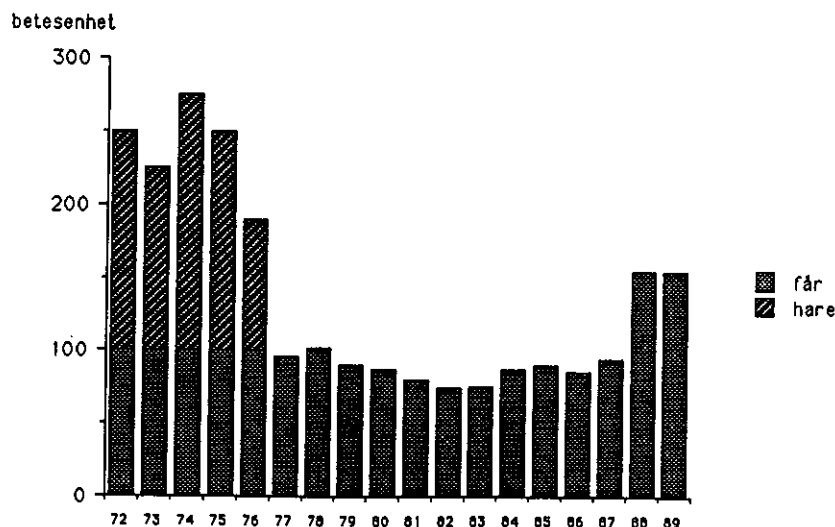
Det finns symptom på begynnande igenväxning, t ex att antalet honungsblomster minskar, att backsmultron m fl



Figur 3. Antal exemplar av honungsblomster på Lilla Karlsö.

arter ökar i antal och att vegetationen har blivit mer högvuxen. Honungsblomstret är en hotad orkidé som växer enbart på välhävda marker. Minskningen av antalet honungsblomster framgår av figur 3.

Den ökning som ägt rum av biomassan (standing crop i augusti) sedan början av 1970-talet och som åskådliggjorts i figur 1 (s. 15) tyder på att betet inte är lika hårt som tidigare. Av figur 4 framgår också tydligt att betestrycket har minskat.



Figur 4. Antalet betesdjur på Lilla Karlsö under perioden 1970-1989. I figuren anges antalet vuxna får plus antalet harar/4. (Vi har bedömt att fyra harar utövar samma betestryck som ett får.)

Betet har därför intensifierats sedan 1988, och antalet betesdjur uppgår f n till ca 130 tackor och 25 baggar. Antalet djur måste dock kontinuerligt regleras med hänsyn till observerade effekter av betet.

3.10.4 Områden med tillträdesförbud till skydd för djurlivet

Vattenområdet - Före 1978 var det året runt tillåtet att färdas med båt intill fågelbergen på Lilla Karlsö. Detta ledde till omfattande störningar av fågellivet och speciellt då de häckande alkfåglarna. Enligt 1978 års föreskrifter var det förbjudet att under perioden 1 april-31 juli vistas inom ett vattenområde som sträcker sig 1 000 ut från öns nordöstra strand (Österberget) och 200 m ut från öns norra och nordvästra strand (Norderslätt

och Västerberget).

Enligt nu beslutade föreskrifter skall det inom ett avstånd av 500 m från stranden runt större delen av ön råda vistelseförbud under tiden 15 mars-15 augusti, detta med hänsyn till det störningskänliga fågellivet (se karta bilaga 2).

Landområdena - Allmänhetens tillträde till ön måste av naturvårdsskäl regleras under den känsligaste delen av året. Och besöken på ön måste av samma skäl kanaliseras. Detta måste dessutom kunna ske för att man skall kunna hålla en fortsatt hög kvalitet på naturinformationen.

I den tidigare skötselplanen anges att "de fåtaliga övernattande gästerna ... får röra sig fritt med undantag av vissa områden". Dessa områden angavs på karta och man angav också att "tillträdesförbudet" skulle gälla under perioderna 15.4-15.7 (stränder och rasbranter) respektive 15.4-1.8 (Österberget). Det visade sig snart att dessa "förbudsperioder" inte var helt anpassade till skyddsbehovet. Alkfåglarna i Österberget har t ex ofta ungar långt in i augusti, och många strandhäckande fåglar, t ex småtärnorna, är inte färdiga med häckningen den 15 juli. I skötselplanen angavs dock att naturvårdsförvaltaren hade rätt att meddela undantag från reglerna. Förvaltaren har därför ändrat "skyddsområdenas" avgränsning och även utsträckt skyddstiden.

I nu beslutat förordnande fastställs landområden med vistelseförbud under tiden 15 mars-15 augusti enligt karta bilaga 1.

3.10.5 Informationsverksamheten

Naturskyddsföreningen har inga krav på formell kompetens hos de naturguider föreningen har anställda sommartid. Föreningen har dock i stort sett endast anlitat personal med gedigen biologutbildning och vana av undervisning. Eftersom kostnaderna för förvaltningen måste begränsas, har strävan också varit att anlita personer som är medlemmar i Naturskyddsföreningen och som velat arbeta ideellt. Man får dock räkna med att kostnaderna för informationsverksamheten kommer att öka kraftigt i framtiden.

Besökarna uppehåller sig på ön under 4-5 timmar. Det har därför varit nödvändigt att arrangera någon form av skydd. Tidigare fanns en fålla med presenning som tak. Under 1989-90 har Naturskyddsföreningen byggt en gedigen informationslokal.

3.11 Inventeringar

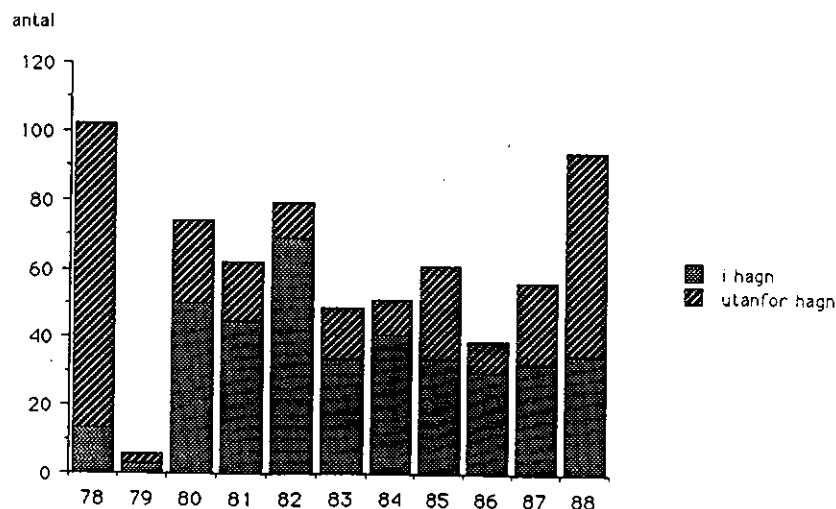
Under 1970- och 1980-talet har Naturskyddsföreningen genomfört en omfattande inventeringsverksamhet på Lilla Karlsö. Inventeringarna har omfattat bl a taxeringar av de häckande fåglarna genom boräkning och räkning av fåglar som ligger på vattnet runt ön. Vidare har detaljundersökningar utförts för att kartlägga trutkolonier-
nas tillväxt och för att mäta ungproduktionen hos ejder och predationen på ejderungar.

Snokar har fångats för att bestämma beståndets storlek och individernas livslängd. Vissa av snokarnas bukplåtar är individuella och har avritats och fotograferats. Djuren har därefter släppts på fyndplatsen. En specialstudie har genomförts, där några djur försågs med radiosändare. Studien visade bl a att honorna lägger ägg på sol-exponerade platser i rasbranten och att olika honor kan använda samma ägglägningsplats. Vidare framgick att trutarna inte brydde sig om snokarna trots att dessa låg exponerat i rasbranterna och på strandstenar i närheten av trutarna.

Fladdermöss har inventerats med hjälp av bl a ultraljudsdetektor och genom fångst med slöjnet.

Insekter och andra ryggradslösa djur har inventerats regelbundet och enstaka exemplar insamlats för säker identifiering och för att få referensexemplar.

Även växterna har inventerats regelbundet genom kontroll av provytor och längs profiler. Växtproduktionen har mätts genom skörd av vissa provytor. Resultatet utgör



Figur 5. Antal exemplar av karlsösallat på Lilla Karlsö under perioden 1978-88.

underlag för bedömningar av vilket betestryck som är lämpligt. Vissa arter, t ex brännässla och tulkört, har specialstuderats inom mindre provytor i syfte att registrera förändringar i frekvens och utbredning. Några ovanliga och hotade arter, t ex karlsösallat (se figur 5), hjorttunga och honungsblomster (se figur 3) har räknats varje år.

Inventeringarna har ingått som arbetsuppgifter för den personal som finns på ön. Naturskyddsföreningen sammanställer regelbundet olika förteckningar över de växt- och djurarter som påträffats på ön samt redovisar varje säongs arbeten i en årsrapport (se III, Källor).

II PLANDEL

1 DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN

1.1 Övergripande mål

Syftet med dispositionen och skötseln av naturreservatet skall vara att uppnå och upprätthålla ändamålet med reservatet nämligen "att skydda öns topografi mot skadegörelse, värna om öns nuvarande karaktär av ålderdomligt gotländskt beteslandskap, skydda och vårda öns fauna och flora samt att skydda den marina miljön." Vid en eventuell avvägning mellan olika intressen skall skyddet av djur- och växtlivet komma i första hand. Det är därvid väsentligt att naturreservatet förblir ett reservat där natur- och kulturvärdena kommer i första hand och där för dessa värden störande inslag är starkt begränsade.

1.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Den allmänna målsättningen för vegetationsvården skall vara att vidmakthålla öns karaktär av öppet fårbeteslandskap. Detta skall dock inte hindra att skyddsanordningar sätts upp för att trygga återväxten av lövträd eller för att skydda vissa skyddsvärda växtarter eller områden från bete.

De geologiska formationerna skall exponeras genom beteshävd. Inga särskilda vårdinsatser skall göras för att hindra vissa raukar, t ex "Lajkarn", från att rasa.

Djurlivet och slitagekänsliga områden skall skyddas genom att tillträdet till ön delvis begränsas och allmänhetens besök kanaliseras.

Ingrepp, t ex att borra i berg, bör endast ske för att förstärka eller ersätta befintliga trappor, sätta upp informationsskyltar eller för att förankra stängsel som behövs i fårskötseln och får då endast ske efter tillstånd av länsstyrelsen.

Insamling av växter och djur får ske endast när det är väl motiverat från vetenskaplig synpunkt eller från naturskyddssynpunkt.

Fårskötseln är underkastad djurskyddslagens bestämmelser. Jordbruksverket har, på uppdrag av Naturvårdsverket följt betesdriften på ön under 1992. Resultaten av studien har redovisats i en rapport - "Betesdriften på Lilla Karlsö".

1.2.1 Hävd av lövskogen

Målsättning: Att genom skydd av trädplantor trygga en föryngring och därmed bevara en gles lövskog i den södra rasbranten samt enstaka träd i övriga rasbranter och på platån. Lövskogen i den södra rasbranten skall vara gles och omväxlande bestå av tätare bestånd och trädsolitärer.

Råd och riktlinjer: Föryngring skall ske genom skydd av spontant uppkomna lövträdplantor eller genom plantering av frön eller plantor av lövträd från ön. Se vidare Skötselområde 1.

1.2.2 Hävd av betesmarken

Målsättning: Att bevara det öppna landskapet genom bete med ett väl avvägt antal får. Strävan skall vara att genomföra betet med behornade utgångsfår (gutfår).

Råd och riktlinjer: Betet skall vara extensivt. Betesdjur skall hållas på ön så stor del av året som möjligt. Enstaka solitära träd skall få finnas på den öppna heden, t ex så som det nu växer två askar på platån.

Fårhållningen skall underordnas den övergripande naturvårdsförvaltningen och skyddet av hotade djur- och växtarter.

Markerna får ej tillföras växtnäringsämnen. Se vidare Skötselområde 2.

Hund får undantagsvis användas vid drivning av fåren. Hö får läggas ut som stödfoder på ön.

1.2.3 Hävd av övrig vegetation

Målsättning: Att genom kanalisering av allmänhetens vistelse på ön skydda vegetationen från slitage inom erosionskänsliga områden, t ex rasbranterna. Att med hägn och vårdåtgärder bevara karlsösallaten.

Råd och riktlinjer: Allmänhetens vandringar skall kanaliseras. Skyddsvärda områden kan eventuellt behöva hägnas för att hindra bete.

1.2.4 Jakt

Råd och riktlinjer: Jakt i traditionell mening skall ej tillåtas med undantag för skyddsjakt på inkommen räva,

mink eller hare och då endast efter det att lönsstyrelsen har givit tillstånd till jakten. Om det är vetenskapligt väl motiverat, kan länsstyrelsen ge tillstånd även till fångst av däggdjur eller fåglar för märkning eller kontroll av märkta djur.

1.2.5 Fiske

Råd och riktlinjer: Det är förbjudet att fiska inom reservatet med annat än handredskap. Även med handredskap är det förbjudet att fiska från stranden.

Möjligheterna att fiska med handredskap begränsas ytterligare av att delar av vattenområdet är belagt med tillträdesförbud under del av året.

1.2.6 Faunavård

Målsättning: Att skydda djurlivet från störningar under våren och sommaren.

Råd och riktlinjer: De mest störningskänsliga delarna av reservatets land- och vattenområden omfattas av tillträdesförbud under perioden 15 mars-15 augusti. Allmänhetens vandringar skall under våren och sommaren kanaliseras genom att dagsbesökare tillåts gå runt på ön endast tillsammans med guide.

1.2.7 Vattenområdet

Målsättning: Att freda den marina miljön.

Riktlinjer och åtgärder: Det skall vara förbjudet att befara eller vistas inom större delen av vattenområdet runt ön intill ett avstånd av 500 meter från stranden under tiden 15.3-15.8. Det skall vidare vara förbjudet att åka vattenskidor, brädsegla eller framföra vattenskoter inom reservatets vattenområde, d v s inom 1 000 meter från stranden.

1.2.8 Byggnader och andra anläggningar

Målsättning: Att byggnader och anläggningar skall vara få och till utformningen överensstämma med reservatets speciella karaktär.

Råd och riktlinjer: Enligt föreskrifterna för reservatet är det förbjudet att uppföra ny byggnad: Det är vidare förbjudet att ändra befintlig byggnad utan länsstyrel-

sens tillstånd.

Naturskyddsföreningen äger och disponerar samtliga byggnader och anordningar på ön med undantag av bryggan som ägs av Naturvårdsverket och enligt avtal daterat 1984-03-01 disponeras av Naturskyddsföreningen.

Följande anläggningar och anordningar får finnas:

Personalbostad	För Naturskyddsföreningens förvaltningspersonal
Informationslokal	Används vid Naturskyddsföreningens informationsverksamhet samt som kontor, lager och personalutrymme
Bord och bänkar m m	För besökare som deltar i Naturskyddsföreningens verksamhet
Övernattningsstuga	Används av övernattande besökare; 6 bäddar.
Sjöbod med TC	Används för förvaring av redskap och hö samt inrymmner TC
Förråd 1	För förvaring av redskap och tvättutrymme för personalen.
Förråd 2	Vedbod, TC och bastu för personalen
Skyddsmur	För att skydda byggnader mot vågor
Vedlager	Förvaring av ved
Virkeslager	Förvaring av virke till burar m m
Vinsch	För att dra upp båt med
Brygga med dävertar	Används i första hand av turbåt och tjänstebåt. Särskild anordning finns för upphängning av tjänstebåt
Trappor	Används för att underlätta för besökare att ta sig uppför och nedför klinten vid Trapplägru och Gubbklivet
Träkors	Får bytas ut mot mindre stenstenkors
Källa	Dricksvatten
Matkällare	För förvaring av livsmedel
Bryggplint vid Smöjge	Används enbart av förvaltaren och turbåten när väderförhållandena omöjliggör landstigning vid bryggan på öns östra sida
Ensmärken	Märken på land för att markera gränser för vattenområde med vistelseförbud under del av året
Bränntunna	Används för bränning av icke miljöfarligt avfall

Angöringsboj	För tjänstebåt
Markeringsbojar	Markerar vattenområde med vis- telseförbud under del av året
Fålla 1	Används vid fårskötseln
Fålla 2	Används vid fårskötseln

Föreningen avser att gräva eller borrar för att iordningställa en sötvattenkälla vid husen.

1.2.9 Kulturminnesvård

Målsättning: Öns fornlämningar skall framträda väl synliga i landskapet.

Råd och riktlinjer: Någon vårdplan behövs ej, men ruinen på Norderslätt skall i görligaste mån hållas fri från sådana träd som kan skada murarna.

1.3 Behandling av vissa skötselområden

./.
Inom reservatet har markerats några skötselområden (bilaga 3:2) som fordrar speciell skötsel. För resterande delar av reservatet gäller de generella riktlinjerna och åtgärderna.

Område 1: Lövskogen

Beskrivning: I norr och söder finns rasbranter nedanför klinten. Rasbranterna har en stark lutning och naturlig erosion och fårbetet hindrar vegetationen från att sluta sig. Dessa förhållanden medför att det här kan växa konkurrenssvaga arter, t ex sminkrot. I främst den södra rasbranten växer en gles "lövskog". Träd och buskvegetation finns även på klipphyllor, och enstaka träd växer på slätterna och platån.

Målsättning: Att bevara en gles lövskog i den södra rasbranten samt enstaka träd i övriga rasbranter och på platån. Lövskogen i den södra rasbranten skall bevaras gles och omväxla med tätare bestånd, trädsolitärer och trädfräa partier. Artsammansättningen skall vara ungefär 10% ek, 30% alm, 55% ask och 5% övriga arter som finns representerade på ön.

Råd och riktlinjer: Föryngring skall ske genom skydd av spontant uppkomna lövträdplantor eller genom plantering av frön eller plantor av lövträd från ön. Plantorna får skyddas med trädburar eller mindre hägn. Tall och gran skall ej få finnas på ön. Fågelspridda exemplar av vejksel skall tas bort.

Uppväxande lövsly och ungträd får röjas och gallras i syfte att möjliggöra uppväxt av grova träd. Beskärning (klappning) skall däremot ej utföras.

Åtgärder: Utplacering och underhåll av trädburar. Röjning och gallring.

Område 2: Betesmarken

Målsättning: Att genom bete med ett väl avvägt antal får bevara det öppna landskapet och de växter som är beroende av denna hävdform för sin fortlevnad på ön.

Råd och riktlinjer: Betet skall vara extensivt. Området skall vara hårt betat, men överbete med erosionsrisk m m får ej ske. Enstaka solitära träd skall få finnas på den öppna heden, t ex så som det nu växer två askar på plattan. Markerna får ej tillföras växtnäringsämnen.

Åtgärder: Betesdjur bör hållas på ön så stor del av året som möjligt och åtminstone från början av maj till slutet av september. Produktionsmätningar skall utföras regelbundet, och resultaten skall utgöra underlag för bedömningar av vilket betestryck som är lämpligt. Djuren skall skötas väl men behöver ej tillses dagligen. Eventuella självdöda djur bör grävas ned på ön.

Lämpliga hägn kan eventuellt behöva sättas upp för att underlätta skötseln av fåren eller för att öka betestrycket inom vissa områden.

Den vandringsväg som används vid den arrangerade rundvandringen bör varieras, så att alltför starkt slitage undviks.

Område 3: Växtplats för karlsösallat

Målsättning: Att med hägn skydda växtplatsen för karlsösallat i Rävåsen från fårbete och genom vårdåtgärder hindra igenväxning.

Råd och riktlinjer: Det hägn som finns runt karlsösallaten och som avser att hindra fåren från att komma in skall underhållas. I hägnet skall uppväxande trädvegetation regelbundet röjas.

Åtgärd: Antalet exemplar inom och utom hägnet skall räknas varje år. Behovsanpassad slyröjning i hägnet.

Område 4: Stränderna vid Norderslätt och Suderslätt

Målsättning: Att hålla stränderna rena från skräp.

Åtgärd: Årlig insamling och ilandtransport av skräp av plåt, glas och plast och liknande. Ilandflutet virke skall dock lämnas kvar på stränderna. Insamling får med hänsyn till fågellivet ej utföras under tiden 15 mars-15 augusti.

Område 5: Vattenområde med tillträdesförbud under del av året

Beskrivning: Vattenområdet runt större delen av ön ut till 500 m från stranden.

Målsättning: Att genom att begränsa båttrafiken skydda djurlivet från störningar.

Råd och riktlinjer: Det skall råda förbud att färdas eller vistas på vattnet inom 500 meter från stranden runt större delen av ön under tiden 15 mars-15 augusti. Inom hela det vattenområde som ingår i reservatet skall det under hela året vara förbjudet att fiska med nät. Det skall dessutom vara förbjudet att åka vattenskidor, brädsegla eller framföra vattenskoter inom reservatet.

Åtgärder: Uppsättning och underhåll av informationsskyltar och ensmärken på land samt utläggning av bojar i vattnet.

Område 6: Österberget

Beskrivning: Den höga och branta kustklinten mellan bryggan och Janedi. Området utgör häckningsplats för flertalet av öns alkfåglar. Även stora mängder ejder och gråtrut häckar inom området.

Målsättning: Att skydda de häckande fåglarna från störningar.

Åtgärder: Tillträdesförbud till Österberget och vattenområdet utanför fågelberget under tiden 15 mars-15 augusti. Räkningar i syfte att upptäcka eventuella förändringar av antalet häckande sillgrisslor och tordmular bör utföras årligen.

2 ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV

2.1 Övergripande mål

Syftet med naturvårdsförvaltningen är att skydda öns topografi mot skadegörelse, värna om öns nuvarande karaktär av ålderdomligt gotländskt beteslandskap, skydda och vårda öns fauna och flora samt att skydda den marina miljön. Vid en eventuell avvägning mellan olika intressen skall skyddet av djur- och växtlivet komma i första hand. Detta innebär att naturreservatet inte är avsett för rekreation och friluftsliv i traditionell bemärkelse. Det är dock önskvärt att Naturskyddsföreningen även i framtiden bedriver en naturvårdsinriktad informationsverksamhet med rundvandringar för den besökande allmänheten.

2.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Det är mycket angeläget att ön bibehålls så att den av besökaren kan upplevas som ett område med i första hand naturvetenskapliga och kulturhistoriska värden och inte som ett utflyktsmål för främst bad och solande. Friluftsanordningar och turistverksamheten över huvud taget liksom aktiviteterna vid husen skall bedrivas på sådant sätt att största möjliga hänsyn tas till naturen, landskapsbilden och de besökandes naturupplevelse som helhet. Anordningar och arrangemang för friluftslivet skall därför i princip endast omfatta sådant som ingår i den informationsverksamhet som Naturskyddsföreningen bedriver på ön.

Naturskyddsföreningens verksamhet innebär att besökarna sommartid erbjuds en kvalificerad information och naturguidning.

2.2.1 Tillgänglighet

Målsättning: Naturskyddsföreningen bör under sommarhalvåret arrangera dagliga turer till ön från Gotland (Djupvik). Antalet besökare skall anpassas så att störningarna på naturmiljön minimeras.

Normalt gäller att det är förbjudet att vistas på ön utan tillstånd av länsstyrelsen eller naturvårdsförvaltaren. Under lördagar och söndagar i september-oktober skall allmänheten dock ha rätt att vistas på ön efter skriftlig anmälan omedelbart efter ilandstigning vid bryggan på öns östra sida, detta under förutsättning att det inte finns någon behörig tillgänglig att besluta om landstigningstillstånd.

Råd och riktlinjer: Det skall inte vara tillåtet att arrangera turisttrafik till ön utan länsstyrelsens tillstånd. Det är inte tillåtet att vistas inom del av vattenområdet under tiden 15 mars-15 augusti. Det skall året runt vara förbjudet att landstiga på annan plats än vid bryggan på öns östra sida.

Besökare som besöker ön under lördagar-söndagar i september-oktober skall fylla i en anmälningsblankett omedelbart efter att de stigit iland vid bryggan på öns östra sida. Den ifyllda blanketten läggs i en låst "brevlåda".

Det skall vara förbjudet att tälta på ön.

Bryggan har uppförts för att möjliggöra den turisttrafik som Naturskyddsföreningen arrangerar och är i första hand till för tjänstebåtar och den arrangerade trafiken. Naturvårdsförvaltaren bör dock tillåta angöring vid bryggan så länge detta inte hindrar den verksamhet som under sommarhalvåret arrangeras på ön eller medför störningar på naturmiljön. Bryggplinten vid Smöjge får användas enbart av markägaren och den turbot som transporterar besökare till ön. (Ordinarie turbot bör, efter tillstånd av länsstyrelsen eller av länsstyrelsen förordnad tillsynsman för reservatet, undantagsvis få angöra bryggan vid Smöjge under förutsättning att fartyget därvid förs den kortaste vägen genom vattenområdet med befaringsförbud 15.3-15.8.) Angöringsbojen får användas endast av naturvårdsförvaltaren.

2.2.2 Rörelsefrihet

Målsättning: Att genom kanalisering av besökarna sommartid begränsa störningarna på naturmiljön.

Råd och riktlinjer: Under våren och sommaren skall allmänhetens vistelse och rörelsefrihet på ön begränsas och kanaliseras.

Naturvårdsförvaltaren skall tillämpa detta på följande sätt:

Dagsbesökare som deltar av Naturskyddsföreningen anordnade arrangemang bör uppehålla sig inom det inhägnade området närmast bryggan och byggnaderna (se bilaga 3:1) för att ta del av information eller, under tider när det inte sker någon verksamhet i området, för att rasta. Utanför detta uppehållsområde bör dagsbesökare uppehålla sig endast i sällskap med naturvårdsförvaltarens personal. Detta sker normalt vid en arrangerad rundvandring.

Övernattande besökare bör i princip få röra sig fritt på ön med undantag för att de under tiden 15 mars-15 augusti ej får beträda de områden som omfattas av särskilt tillträdesförbud till skydd för fågellivet. De får inte heller störa de arrangerade rundvandringarna.

2.2.3 Avgifter

Svenska Naturskyddsföreningen tar av besökare ut en avgift för att dessa i någon utsträckning skall betala för den service de erhåller i form av information, tillgång till toalett och brygga samt övriga arrangemang som erfordras för att ett större antal människor skall ha möjlighet att besöka ön.

2.2.4 Friluftsanordningar

På ön finns endast mycket begränsade anordningar för friluftslivet. Dessa anordningar har Naturskyddsföreningen uppfört för sin informationsverksamhet och för att medge övernattning av ett begränsat antal besökare (se II:1.2.8).

2.2.5 Renhållning

Råd och riktlinjer: Latrintunnor och sopsäckar skall transporteras till Gotland för att omhändertas enligt avtal med Gotlands kommun.

Brännbara, icke miljöfarliga, sopor får brännas på ön. Detta skall ske i bränntunna. En gång varje år skall stränderna städas från glas, plast och plåt m m. Städningen skall ej ske under tiden 15 mars-15 augusti. Ilandflutet vike och dylikt skall ej samlas in.

2.2.6 Information

Målsättning: Att genom arrangemang ge allmänheten möjlighet att se ön utan att det uppstår slitage eller störningar på växt- och djurlivet och att samtidigt öka förståelsen för natur- och miljövard.

Råd och riktlinjer: För att uppnå denna målsättning skall särskilda rundvandringar arrangeras och information ges i en särskild lokal (fältmuseum).

Det skall finnas instruktioner för dessa arrangemang. Rundvandringarna skall ha en fältbiologisk inriktning och ledas av sakkunniga guider. Guiderna skall vara utbildade biologer eller ha motsvarande kunskaper. Förval-

taren skall kontinuerligt arrangera vidareutbildning av guider, gärna i samarbete med naturvårdsförvaltaren för naturreservatet Stora Karlsö.

Arrangemangen i informationslokalen skall stå i samklang med naturreservatets syfte. Den eventuella försäljning som sker skall ha anknytning till ön. Det får finnas en enkel servering på ön.

För att värna om besökarens upplevelse skall antalet personer vid rundvandringarna inte uppgå till mer än ca 35 personer, och om det finns flera grupper ute på ön samtidigt, bör vandringarna planeras så att grupperna inte stöter ihop.

Nya informationsskyltar enligt standard för naturreservat skall snarast framställas av länsstyrelsen och genom förvaltarens försorg sättas upp vid bryggan på öns östra sida och vid Smöjge. Vidare skall på lämpliga ställen vid stränderna sättas upp skyltar som upplyser om tillträdesförbud och förbud att befara vattenområdet.

Även en informationsskylt gällande både Lilla och Stora Karlsö bör framställas och genom länsstyrelsens försorg sättas upp i lämpliga hamnar och fiskelägen på Gotlands västkust (Visby gästhamn, Västergarn, Klintehamn, Fröjel, Sandhamn, Djupvik, Vavle, Kronvald, Klase, Kvarnåkershamn och Burgsvik).

3 TILLSYN

Under tiden 1 april-30 september svarar naturvårdsförvaltaren genom en av förvaltaren utsedd tillsynsman för tillsynen av reservatet. I tillsynen ingår att tillse att reservatsbestämmelserna följs och att göra noteringar om iakttagelser inom reservatet. En särskild rapport skall årligen tillställas länsstyrelsen. För tillsynen skall finnas en särskild instruktion, som upprättas av naturvårdsförvaltaren och länsstyrelsen gemensamt.

Under övrig del av året svarar naturvårdsförvaltaren och länsstyrelsen (genom länsstyrelsens tillsynsman) gemensamt för tillsynen av reservatet.

4 INVENTERINGAR

Naturvårdsförvaltaren skall årligen låta utföra nedan angivna inventeringar och andra undersökningar:

- * inventeringar i syfte att beräkna antalet häckande par av sillgrissla, tordmule, ejder, svärta, gråtrut,

silltrut, havstrut och småtärna,

- * undersökningar i syfte att registrera förändringar i växtproduktion och florans artsammansättning i fasta provrutor och längs utlagda profiler,
- * räkningar av antalet individ av karlsösallat, hjortunga och honungsblomster, om möjligt även av hjärtstilla, kransborre och blåblommig sminkrot,
- * inventering av öns träd.

5 DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER

Naturvårdsförvaltaren skall dokumentera alla utförda skötselåtgärder genom att i rapporten ange

- * tidpunkt för åtgärdens utförande,
- * vad åtgärden omfattar,
- * åtgärdens eventuella effekt,
- * kostnad för åtgärden,
- * eventuella samråd och tillstånd.

6 FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN

6.1 Ekonomisk utredning

Naturvårdsförvaltaren har gjort en ekonomisk utredning daterad februari 1990 avseende kostnader och intäkter för reservatets skötsel.

	UTGIFTER	INKOMSTER	UNDERSKOTT
Fårskötsel	121 000:-	71 000:-	50 000:-
Tillsyn, lön	100 000:-		100 000:-
Tillsyn, båt	8 000:-		8 000:-
Undersökningar	30 000:-		30 000:-
Vegetationsvård	3 000:-		3 000:-
Skyltar	2 000:-		2 000:-
Information	180 000:-	105 000:-	75 000:-
Informationsmtrl	5 000:-	5 000:-	-
Renhållning	14 000:-	14 000:-	-
Förvaltning	70 000:-		70 000:-
Drift	30 000:-		30 000:-
SUMMA	563 000:-	195 000:-	368 000:-

6.2 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

6.2.1 Bekostas av Naturskyddsföreningen

- * Skötsel och underhåll av egna byggnader och anläggningar samt av bryggan på öns östra sida.
- * Kostnader förorsakade av den organiserade informationsverksamheten under sommaren.

6.2.2 Bekostas av staten genom statens naturvårdsverk

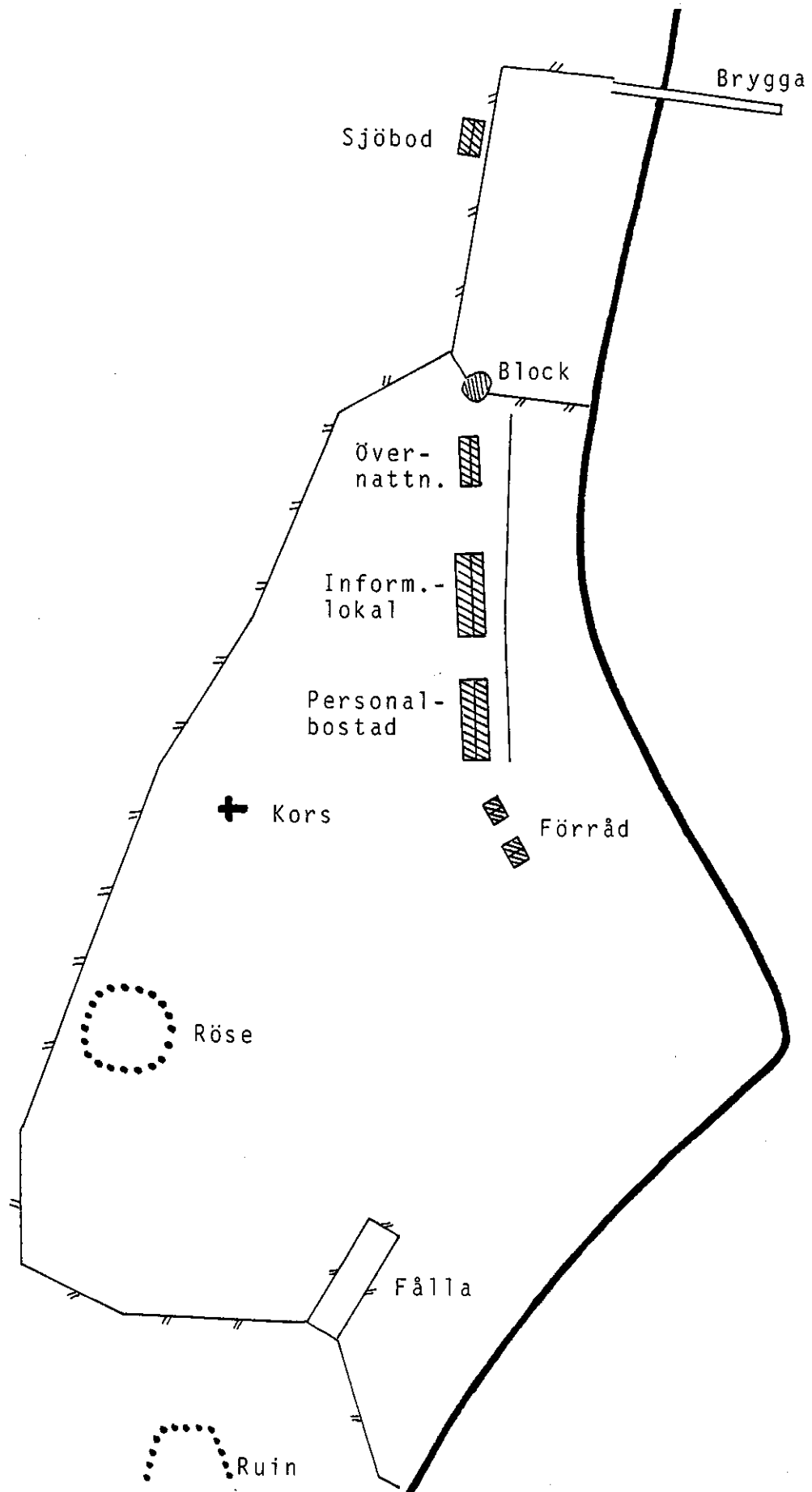
- * Framställning och utplacering av informationsskyltar.
- * Utmärkning av gränser för vatten- och landområden med tillträdesförbud till skydd för fågellivet.
- * Länsstyrelsens tillsyn under vinterhalvåret

6.2.3 Bekostas av Naturskyddsföreningen och staten genom statens naturvårdsverk gemensamt

- * Tillsynen under perioden 1 april-30 september.
- * Inventeringsverksamheten.
- * Fårskötseln. (Avtal om ekonomiskt stöd till beteshävdanden har träffats mellan länsstyrelsen och Naturskyddsföreningen för perioden 1981-07-01--1996-06-30.)

III Källor

- Ahlén, I. 1983. The bat fauna of some isolated islands in Scandinavia. - Oikos 41: 352-358.
- Brood, K. 1982. Gotländska fossil. - Norstedts förlag.
- Databanken för hotade arter. 1988. Fastställda listor över hotade arter i Sverige. - Bilaga till SNV:s beslut 1988-09-05.
- Ekstam, U m fl. 1984. Ölands och Gotlands växtvärld. - Natur och Kultur.
- Fröman, I. 1979. Fanerogamer och kärlkryptogamer på Lilla Karlsö. Jämförelser med Stora Karlsö. - Naturhistoriska riksmuseet.
- Hallander, H. 1989. Svenska lantraser. - Bokförlaget Blå Ankan.
- Hjernquist, A. 1988. Ur Lilla Karlsös flora. - Rindi 8: 8-18.
- & B. 1974. Vegetationen på Lilla Karlsö - produktionsundersökning och inventering i ett traditionellt fårbeteslandskap. - Botaniska institutionen, Stockholms universitet.
- & B. 1983. Häckande måsfåglar på Lilla Karlsö. - Bläckt 9: 76-87.
- Hjernquist, B. 1980. Häckningsframgång för kolonihäckande havstrutar, *Larus marinus*, på Lilla Karlsö. - Bläckt 6: 18-28.
- 1985. Svärtorna ökar - resultat från Lilla Karlsö. - Bläckt 11: 11-18.
- 1989. Lilla Karlsö. Verksamhetsberättelse 1988. - Svenska Naturskyddsföreningen.
- 1990. Lilla Karlsö. Verksamhetsberättelse 1989. - Svenska Naturskyddsföreningen.
- 1990. Lilla Karlsö. - Naturskyddsföreningen.
- 1991. Lilla Karlsö. Verksamhetsberättelse 1990. - Svenska Naturskyddsföreningen.
- 1992. Lilla Karlsö. Verksamhetsberättelse 1991. - Svenska Naturskyddsföreningen.
- & Palm, P.-O. 1982. Lilla Karlsö. 2:a uppl. Naturskyddsföreningen
- Jacobsson, R. 1972. En jämförande inventering av Karlsöarnas alvarvegetation. - Institutionen för systematisk botanik, Uppsala universitet.
- Jordbruksverket. 1993. Betesdriften på Lilla Karlsö - Rapport till Naturvårdsverket.
- Kloth, J-H & Lovén, U. 1987. Gotlands natur. En reseguide. - Bonniers och Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Lundegårdh, P H & Laufeld, S. 1984. Norstedts stora stenbok. - Norstedts.
- Länsstyrelsen i Gotlands län. 1976. Dispositions- och skötselplan för naturreservatet Lilla Karlsö.
- 1987. Områden med kulturvärden av riksintresse i Gotlands län.
- 1988. Områden av riksintresse för naturvård och fri-



- luftsliv i Gotland län.
- Manten, A A. 1971. Silurian reefs of Gotland. - Developments in sedimentology 13, Elsevier Publishing Company.
- Munthe, J H, Hede, J E & von Post, L. 1927. Beskrivning till kartbladet Hemse. - SGU Ser Aa, nr 164.
- Nilsson, G. & Andrén, C. 1981. Morphological and taxonomic status of the grass snake, *Natrix natrix* (L.) (Reptilia, Squamata, Colubridae) on the island of Gotland, Sweden. - Zoological Journal of the Linnean Society 72: 355-368.
- Statens naturvårdsverk. 1989. Nationalparksplan för Sverige.
- Svenska Naturskyddsföreningen. 1989. Program för Projekt Åilambi (Gutefår) på Lilla Karlsö.
- Svensson, R. & Wigren, M. 1984. Hjärtstillans historia och biologi i Sverige. - Svensk Botanisk Tidskrift 78: 263-276.

