

**SKÖTSELPLAN**  
för  
naturvårdsområdet  
**BORNSJÖN**

**BOTKYRKA, SALEM OCH SÖDERTÄLJE KOMMUNER**

Skötselplanen fastställd 1995-02-03  
Länsstyrelsen i Stockholms län  
Miljövårdsenheten

INNEHÅLLSFÖRTECKNING		SIDA
	ÖVERSIKTSKARTA	4
I	A L L M Ä N B E S K R I V N I N G	5
1	ADMINISTRATIVA DATA	5
2	GRUND FÖR BESLUTET SAMT FÖRESKRIFTER	6
3	BEFINTLIGA RIKSINTRESSEN, PLANER M.M.	6
3.1	Riksintressen	6
3.1.1	Kulturminnesvård	6
3.1.2	Naturvård	6
3.1.3	Rörligt friluftsliv	6
3.2	Länsstyrelsens naturvårdsprogram	6
3.3	Planer	6
3.3.1	Regionplan -92	6
3.3.2	Översiktsplaner	6
3.3.3	Övrigt	6
3.4	Skyddsobjekt/restriktioner, enligt naturvårdslagen m.fl.	7
4	ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
4.1	Naturförhållanden	7
4.1.1	Topografi och geologi	7
4.1.2	Sjöar och vattendrag	8
4.1.3	Vattenkvaliteten i Bornsjön	9
4.1.4	Vegetation	10
4.1.5	Djurliv	16
4.2	Kulturhistoriska förhållanden	20
4.2.1	Fornlämningar	20
4.2.2	Ägoförhållanden och markanvändning	21
4.2.3	Områden med drag av 1700-talskaraktär som bevarats	21
4.2.4	Vägnätet	21
4.2.5	Bevarade byggnader	21
4.3	Bakgrund till Stockholms stads köp av Bornsjöegendomarna	22
4.4	Föröreningar inom Bornsjöns nederbördsområde	23
4.4.1	Föröreningar från bebyggelse	23
4.4.2	Föröreningar från motorvägen E20	23
4.5	Skyddsförordnanden och skyddsintressen	23
4.5.1	Beträdnadsförbud	23
4.5.2	Vattenskyddsområde	24
4.5.3	Samrådsområden	24
4.5.4	Naturminnen	24
4.5.5	Strandskydd	24
4.5.6	Tillträdesförbud vid vattenintag	25
4.5.7	Geohydrologiskt observationsområde	25
4.5.8	Vällinge stridsskola och militära övningsområde	25

## Miljövårdsenheten

4.6	Markanvändning	25
4.6.1	Översikt	25
4.6.2	Jordbruk	25
4.6.3	Skogsbruk	26
4.6.4	Viltvatten	26
4.6.5	Jakt	26
4.6.6	Fiske	26
4.6.7	Ridning	27
4.6.8	Skjutfält	27
4.7	Pågående undersökningar	27
4.7.1	Provtagningar i Bornsjön och dess tillflöden	27
4.7.2	Utlakningsförsök på åkermark	28
4.8	Tillgänglighet	28
4.9	Slitage- och störningskänslighet	28
4.10	Tillsyn	29
4.11	Information	29
4.12	Sociala värden	29
4.13	Problem- och konfliktområden	29
5	KÄLLUPPGIFTER	32
II	P L A N D E L	35
1	DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN	35
1.1	Övergripande mål	35
1.2	Generella riktlinjer och åtgärder	35
1.2.1	Hävd av skogsmarken	35
1.2.2	Hävd av jordbruksmarken	36
1.2.3	"Särskilda skötselområden"	37
1.2.4	Områden med hotklassade arter	37
1.2.5	Vattenområden	37
1.2.6	Jakt	38
1.2.7	Täktverksamhet	38
2	BEHANDLING AV SKÖTSELOMRÅDEN	38
3	ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV	44
3.1	Övergripande mål	44
3.2	Riktlinjer och åtgärder	44
3.2.1	Tillgänglighet	44
3.2.2	Friluftsanordningar	44
3.2.3	Renhållning	44
3.2.4	Information	45
3.2.5	Utmärkning av naturvårdsområdets gräns	45
4	TILLSYN OCH SAMRÅD	45
4.1	Tillsyn	45
4.2	Samråd	45
5	DOKUMENTATION	46

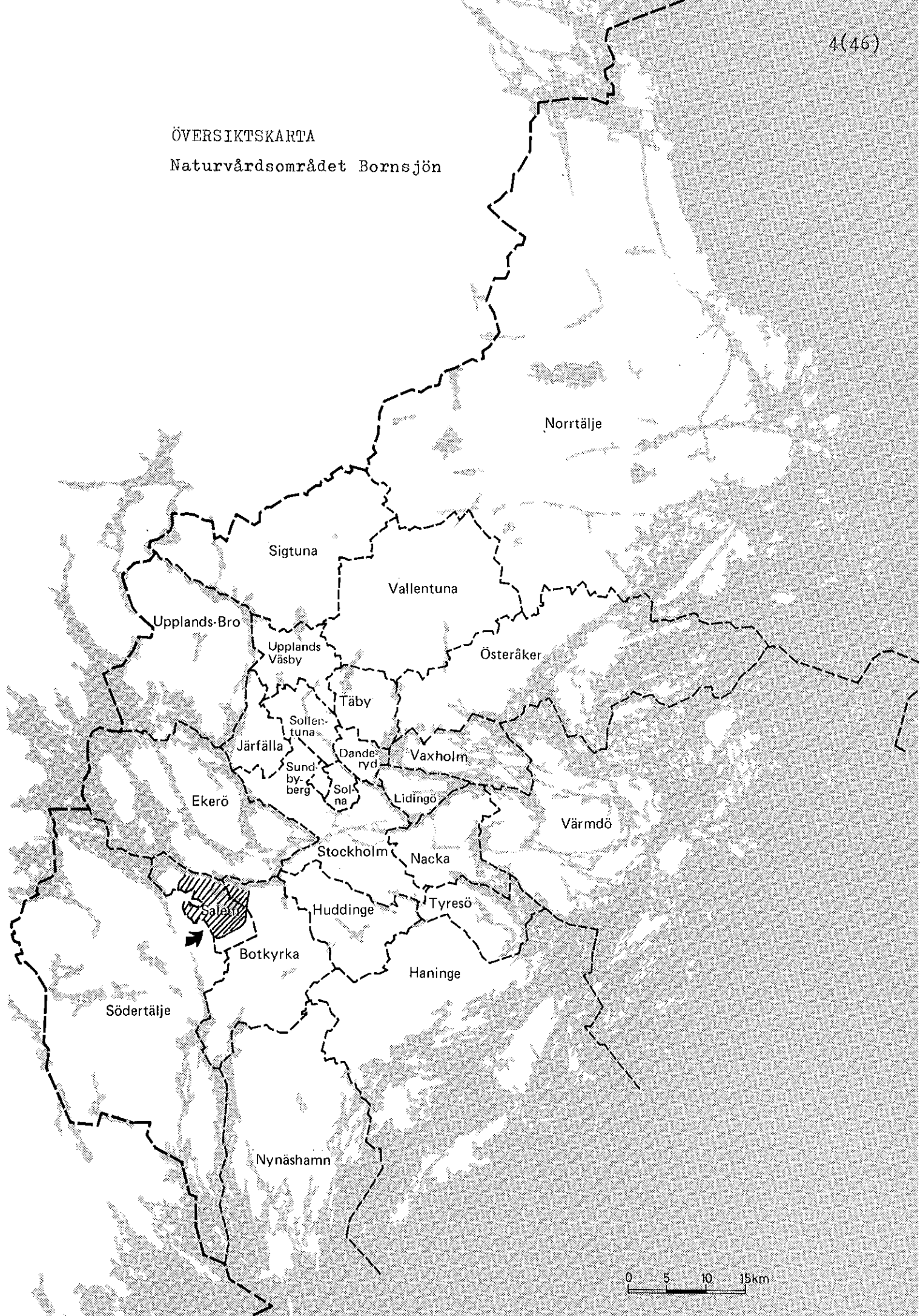
## Miljövårdsenheten

6	FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN	46
6.1	Finansieringsplan	46
6.2	Ekonomisk plan	46

**Bilagor:**

1. Kartor över särskilda skötselområden
2. Karta över naturvårdsområdet.
3. Beslut, (naturvårdsområdet Bornsjöns inrättande).

ÖVERSIKTSKARTA  
Naturvårdsområdet Bornsjön



## I ALLMÄN BESKRIVNING

### 1. ADMINISTRATIVA DATA

#### BESKRIVNING AV NATURVÅRDSOMRÅDET

<u>Namn</u>	Naturvårdsområdet Bornsjön
<u>Objektsnummer</u>	0128-03-001
<u>Kommuner</u>	Botkyrka, Salem och Södertälje
<u>Registerområde</u>	Salems kommun
<u>Socknar</u>	Botkyrka, Salem och Östertälje
<u>Fastigheter</u>	Se bilaga 4 i beslutet att inrätta naturvårdsområdet Bornsjön
<u>Naturgeografisk region</u>	Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken (nr 24)
<u>Kulturgeografisk region</u>	Mälardalens odlingsbygder
<u>Lägesbeskrivning</u>	Naturvårdsområdet ligger i nordvästra hörnet av Södertörn, cirka 20 km väst-sydväst om Stockholms centrum och cirka 5 km nordost om Södertälje
<u>Topografiska kartor</u>	10 I Stockholms SV (108 1)
<u>Ekonomiska kartor</u>	108 40, 108 41, 108 42, 108 30, 108 31 och 108 32
<u>Area</u>	Cirka 4 610 ha (46,1 km <sup>2</sup> )
<u>Därav landarea</u>	Cirka 3 820 ha (38,2 km <sup>2</sup> )
<u>Markägare</u>	Stockholm Vatten AB Stockholms stad (kommun) Botkyrka kommun ASSI DOMÄN Försäljnings AB Salems församling (jfr fastighetsförteckning)
<u>Naturvårdsförvaltare</u>	Stockholm Vatten AB

Naturvårdsområdets fördelning på olika markslag framgår av punkt 4.6.

## 2. GRUND FÖR BESLUT SAMT FÖRESKRIFTER

Grunden för beslutet, ändamålet med naturvårdsområdet samt föreskrifter med stöd av naturvårdslagen återfinns i beslutet om att inrätta naturvårdsområdet Bornsjön.

## 3. BEFINTLIGA RIKSINTRESSEN, PLANER M.M.

### 3.1 Riksintressen

#### 3.1.1 Kulturminnesvård (RAÄ)

- Ett större område kring sjöarna Bornsjön och Aspen (område K16).
- Tre områden av regionalt intresse kring Bockholmssättra (område 11:01), Högantorp (11:02) och öster om Östertälje (område 17:07).

#### 3.1.2 Naturvård (naturresurslagen 2 kap. 6§)

- Bornsjön och dess stränder (område N25)
- Korpberget (område N24, strax intill naturvårdsområdet).

#### 3.1.3 Rörligt friluftsliv (naturresurslagen, 3 kap. 2§)

- Mälaren med öar och strandområden.

### 3.2 Länsstyrelsens naturvårdsprogram:

- Bornsjön med stränder (klass I och II, område 28.03)
- Sturehov (klass III, område 27.02)
- Korpberget/Lindängen (klass I, område 28.01)
- Acksjön med stränder (klass II, område 28.02)
- Bornsjö/Högantorpområdet, av regionalt intresse för rörligt friluftsliv (område 11).

### 3.3 Planer

#### 3.3.1 Regionplan -92 för Stockholms län

#### 3.3.2 Översiktsplaner

- ÖP för Salems kommun, antagen november 1990.
- ÖP för Botkyrka kommun, antagen januari 1991.
- ÖP för Södertälje kommun, antagen september 1990.

#### 3.3.3 Övrigt

- Storstockholms gröna bälte, Regionplane- och trafikkontoret 1990.
- Storstockholms gröna kilar, Regionplane- och trafikkontoret 1992.

- Odlingsbygd i Stockholms län, Länsstyrelsen 1993.

### 3.4 Skyddsobjekt/restriktioner, enligt naturvårdslagen m.fl.

- Två naturminnen vid Högantorp
- Två samrådsområden väster om Bornsjön
- Förbud mot beträdning av Bornsjöns yta
- Vattenskyddsområde, omfattande Bornsjöns nederbördsområde
- Geohydrologiskt observationsområde
- Utvidgat strandskydd vid Mälaren och Bornsjön
- Begränsat tillträde, militära övningsområdet vid Vällinge (Se vidare under "skyddsförordnanden" (4.5) i skötselplanens allmänna beskrivning).

## 4. ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 4.1 Naturförhållanden

#### 4.1.1 Topografi och geologi

Bornsjön ligger i ett måttligt kuperat sprickdalslandskap där de större dalgångarna och höjderna är orienterade i riktning nordväst-sydost. Flertalet mer markerade höjder når 50-60 meter över havet.

Väster om Bornsjöns norra del vidtar ett delvis plååartat höjdområde, som stupar brant ner mot Bockholmssundet i norr och gradvis sänker sig mot Södra Björkfjärden i väster. Mellan Vitsand och Jungfrulund bildar markytan en för Stockholmstrakten ovanligt jämn sluttning från stranden och upp till ca 40 meter över havet.

En förkastningszon kommer in i naturvårdsområdet vid Viksberg och följer sedan Mälärstranden förbi Vällinge.

Berggrunden inom naturvårdsområdets södra hälft utgörs huvudsakligen av skiffergnejser. I nordväst samt norr om Bornsjön överväger gnejsgraniter, medan leptitgnejser förekommer i sydväst. Ett smalt stråk med leptitgnejser finns även norr om Bornsjön. I området väster om en linje Högantorp-Bockholmssättra utgörs moränens block- och stenmaterial till stor del av Mälarsandsten, vilket kan tyda på att denna bergart också förekommer i berggrunden där.

Morän går i dagen dels på höjdernas sluttningar, dels inom relativt högt belägna sänkor mellan höjderna. Moränen är huvudsakligen av sandig-moig typ och saknar i stort sett egna ytformer. Norr om Bergsjön finns dock en mindre ändmoränrygg. I norra delen av naturvårdsområdet förekommer mindre ytor med blockrik morän.



Ett stråk med isälvsavlagringar, en del av det s.k. Uppsalastråket, följer naturvårdsområdets östra gräns. Där halvön Männö börjar finns två relativt stora dödisgropar. I höjd med dödisgroparna delar stråket upp sig i två parallella åsar. Efter en kilometer böjer den västra grenen av mot nordväst och tunnar samtidigt ut, för att sluta som en blockrik udde i Bornsjön. Små förekomster av isälvsmaterial finns på holmen Limpan och udden Bornökälv i åsens förlängning mot nordväst.

Dalgångarna mellan höjderna täcks av glaciala leror samt varvig mo och mjåla eller av postglaciala leror.

I området mellan Högantorp och Bockholmssättra finns relativt stora förekomster med svallgrus och även en del klapper. Omkring 850 meter nordnordost om Högantorp finns en östvästligt orienterad rygg med svallgrus. Den ca 200 meter långa ryggen är upp till någon meter hög och når en bredd av ca tio meter. Ett stort antal strandvallar finns utbildade i svallgruset inom de högst belägna delarna av området mellan Högantorp och Bockholmssättra.

#### 4.1.2 Sjöar och vattendrag

Naturvårdsområdet gränsar i norr till Mälaren.

Bornsjön och Tullan upptar tillsammans omkring 98 procent av sjöarealen inom naturvårdsområdet. Bornsjöns yta omfattar 670 ha (6,7 km<sup>2</sup>) och Tullans ca 80 ha (0,8 km<sup>2</sup>). Förutom dessa sjöar finns några mindre sjöar (bl.a. Bergsjön, 7,5 ha och Acksjön, 4 ha), vattensamlingar, våtmarker och anlagda viltvatten.

Bornsjön, liksom Tullan, är måttligt näringsrika och förhållandevis djupa sjöar. Bornsjöns största djup uppgår till 18 m. Båda sjöarnas vatten är av hög kvalitet och stränderna är mestadels branta eller steniga och vegetationsfattiga.

Övriga sjöar och viltvatten är mer eller mindre starkt igenvuxna och i regel näringsrika.

En källa finns vid stranden av Bornsjöns sydöstra vik. Det vatten som strömmar ut i Bornsjön från källan är sannolikt grundvatten från stråket med isälvsavlagringar öster om sjön.

Samtliga sjöar inom naturvårdsområdet avvattnas till Bornsjön via dess största ytvattentillflöde, som mynnar längst inne i sjöns sydvästra vik.

Bornsjöns naturliga utlopp till Mälaren ligger vid Vällinge i nordväst. Detta utlopp har dock stängts av, och istället tas vatten till Norsborgs vattenverk via en tunnel från sjöns nordöstra del.

Sjöarna, våtmarkerna och de anlagda viltvattnen har stor betydelse för djurlivet, bl.a. som häcknings- och rastplatser för en mängd fågelarter samt som jaktmarker för flera rovfågelarter.

För rörligt friluftsliv är i första hand Bornsjön och dess strandområden intressanta, särskilt för dem som föredrar ett landskap där kulturhistoriska sevärdheter ligger nära och tätt och där tonvikten på kulturbygd är stark.

Bornsjön är skyddad mot förorening genom fridlysning av vattenytan. Det är således inte tillåtet att bada i sjön, fiska eller befara den med båt. Inte heller är det tillåtet att vintertid beträda sjöns is. Den som söker badmöjligheter inom naturvårdsområdet rekommenderas istället Mälarens stränder.

#### 4.1.3 Vattenkvaliteten i Bornsjön

Det finns flera tecken som tyder på en försämring av vattenkvaliteten i Bornsjön. Syrehalterna har minskat i djupvattnet och fosformängderna i hela vattenmassan har ökat.

Ökningen av fosforinnehållet har sannolikt orsakats både av en ökad tillförsel utifrån och en ökad internbelastning på grund av de låga syrehalterna i bottenvattnet.

Ett omfattande arbete har de senare åren lagts ner på förbättrad rening av enskilda avlopp inom Stockholms del av tillrinningsområdet. 1987 infördes restriktioner för användningen av kväve och fosfor samt för bekämpningsmedel i jordbruket. Samma år installerades ett luftningsaggregat i Bornsjöns nordöstra del. Aggregatet har årligen varit i drift under perioden juni-oktober, men avbrott har förekommit på grund av tekniska problem.

Sedan 1987 har syreinnehållet i bottenvattnet under sommaren ökat medan halten av fosfor har gått ner. Fosfortillförseln är dock fortfarande för stor, vilket delvis beror på otillfredsställande rening av enskilda avlopp i den del av tillrinningsområdet som tillhör Södertälje kommun.

Kloridhalten i Bornsjöns vatten ökade från 50-talets slut fram till slutet av 70-talet för att därefter ligga i stort sett på konstant nivå. Sannolikt har kloridhalten påverkats av saltning av vägar inom Bornsjöns tillrinningsområde.

En ökad sulfathalt i Bornsjöns vatten orsakas av atmosfäriskt nedfall, som kan sättas i samband med förbränning av fossila bränslen. Sjöns förmåga att stå emot försurning är dock god.

#### 4.1.4 Vegetation

Barrskogen överväger nästan överallt på höjderna runt Bornsjön och i det plåtårtade höjdområdet i väster. Uppe på de större höjderna växer hållmarkstallskog. Lövskog förekommer framför allt i anslutning till jordbruksmarken i dalgångarna och längs delar av Bornsjöns och Mälarens stränder.

Större våtmarker med öppen kärrvegetation finns vid de innersta delarna av Bornsjöns båda vikar i väster. De två halvöar som går ut i Bornsjön har också vardera en större våtmark med öppen kärrvegetation. På halvön i öster gränsar kärret till ett område med sumpbjörkskog av relativt stor areal.

#### Områden med särskilt värdefull vegetation och flora

Nedan beskrivs 18 områden som tillsammans omfattar cirka 250 ha. Skötselplaneringar lämnas under "Behandling av skötselområden" (2) i skötselplanens plandel.

Ådellövskog utmärker tre av de avgränsade områdena. Två av dessa ligger vid eller nära Bornsjön, det tredje vid Mälarens strand i nordost.

I fem områden växer orörd barr- eller blandskog. Ett område utgörs av en brant nordsluttning mot Bockholmssundet, ett annat av den starkt kuperade Innön i Bornsjön och de strandpartier som vetter mot ön i norr och sydväst. Övriga sex öar i Bornsjön har förts samman i tre områden med orörd barr- eller blandskog.

Två markerade bergshöjder (Ryggberget och Hamnberget) har sammanförts till ett område (nr 26) med relativt opåverkad hållmarkstallskog.

Områdena 10, 12, 16 och 17 rymmer mer eller mindre orörd barrskog där naturvärdena har bedömts vara så höga, att naturreservat egentligen bör komma ifråga. Områdena utgörs till stor del av biotoper som anges som särskilt skyddsvärda (jfr 21 § naturvårdslagen och 30 § skogsvårdslagen) och som uppmärksammas i Skogsstyrelsens pågående nyckelbiotopprojekt. Eftersom Stockholm Vatten AB ändå inte, bl.a. ur vattenvårdssynpunkt, kommer att genomföra några avverkningar inom dessa fyra delområden, har ett förordnande om naturreservat inte bedömts som nödvändigt för att bevara områdenas värden.

**Område 1, Bockholmssundet, 6,5 ha**

Vid Bockholmssundet sluttar terrängen brant ner mot Mälaren. Längs sundets västra del är skogen i den nordvända sluttningen relativt opåverkad av modernt skogsbruk. I det brantaste partiet, där marken bitvis stupar nästan lodrätt, finns rikligt med lågor och döda träd. Ungefär halvvägs uppför sluttningen i det brantaste partiet, där blåbärsgranskog gradvis övergår i hållmarkstallskog, är knärot en ganska allmän art.

**Område 4, Sturehäll, 11,8 ha**

Ett långsmalt område med lövskog följer större delen av stranden mellan Sturehov och Norsborgs vattenverk. Skogsremsan är drygt en kilometer lång. I söder gränsar skogen mot åkermark.

Längst i väster finns en höjd med hållmarker där trädskiktet utgörs av tall och olika lövträd. Öster därom följer ädellövskog med ek, lönn och ask. Karakteristiska arter i ädellövskogens fältskikt under våren är vårlök, blåsippa, vitsippa, gulsippa, stor nunneört och desmeknopp. I centrala och östra delen av området växer klubbsumpskog. I området finns också ängsmark som delvis är av torrbackskaraktär där bl.a. ängsgentiana, sommarvicker, ängsnejlika, mandelblom, brudbröd m.fl. påträffats. Stora delar av området bär ännu spår efter det bete som upphört för cirka 20 år sedan. Flera hävdkrävande växtarter har under hand minskat i antal.

Sturehällsområdet har föreslagits som naturreservat i Botkyrka kommun. (Området har inventerats och ett förslag till skötselplan har presenterats).

**Område 7, Acksjön med omgivningar, 56,0 ha (motsvarar avgränsad areal i Länsstyrelsens naturvårdsprogram, objekt 28.02).**

Acksjön håller på att växa igen med främst bladvass. Sjön omges av sumpskog där medelålders gran och björk dominerar. Runt sjöns tillflöde i väster, som har karaktären av dike, växer skärmstarr rikligt innanför den sankta stranden.

**Område 8, sydbrant vid Solberga, 0,5 ha**

Vid Solberga, strax intill den bäck som rinner från Acksjön, finns en sydbrant med intressant växtlighet. Bland arter som växer i själva branten märks sandlök, blodnäva och vippärt. Nedanför branten finns ett olikåldrigt trädskikt av asp, björk och ek. I buskskiktet växer främst hassel och slån.

**Område 9**, ädellövskog och sydbrant norr om Ryggbergen, 4,2 ha

Strax väster om Bornsjöns nordvästra del ligger en bergrygg vars sluttningar mot norr, öster och söder täcks av lövskog med bl.a. äldre ekar. I nedre delen av den östra sluttningen växer rikligt med strävlost och lundelm. I övrigt kan underviol nämnas. En brant sluttning i sydväst har delvis karaktär av rasmård, där bl.a. vippärt, blodnäva och kungsmynta förekommer. I sluttningens nedre del växer lövskog med äldre ekar. Arter av intresse i fältskiktet är främst backskäfting och strävlost.

**Område 10**, Edeby holme, Kullaholmen, Oxhaga holme, 15,3 ha

Edeby holme, Kullaholmen och Oxhaga holme ligger i Bornsjöns nordvästra del. Edeby holme och Kullaholmen har den största arealen och täcks i huvudsak av barrskog. På Oxhaga holme växer blandskog. Inga skogliga ingrepp har gjorts på Kullaholmen och Oxhaga holme sedan början av 1900-talet. På Edeby holme kan visst veduttag ha förekommit i början av seklet.

**Område 11**, granskog i Storbergets nordsluttning, 1,3 ha

Ett parti av Storbergets sluttning mot norr täcks av orörd, äldre granskog. Förutom gran förekommer i trädskiktet en del asp och ek. Längst i väster står några grova och högväxta tallar. Lågor av gran är relativt talrika.

**Område 12**, Innön-Storberget-Bornökälv, 31,5 ha

Den starkt kuperade Innön bildar en naturlig enhet tillsammans med Storbergets branta sluttningar mot Bornsjön och den markerade udden Bornökälv. Avståndet mellan de olika delarna överstiger inte 250 meter. Alla tre delområden rymmer mer eller mindre orörd barrskog och två av dem stora höjdskillnader.

De brantaste stränderna på Innön finns i sydväst, där berget på flera ställen stupar lodrätt ner i vattnet. Hällmarkstallskog är dominerande vegetationstyp. Fram till i början av 1940-talet gjordes veduttag på Innön, men därefter har inga skogliga ingrepp förekommit.

Storbergets sluttningar mot Bornsjön utmärks av hällmarker och gammal tallskog. På en hällmarksbrant växer den till kalkförekomster knutna grussloken tillsammans med arter som vippärt, blodnäva och kungsmynta. Skärmstarr växer rikligt på den fuktiga marken runt en bäckfåra.

Bornökälv utmärks av äldre tallskog. I mattan med smala blad av kruståtel växer knärot rätt talrikt.

**Område 14, Fiskgjusberget, 2,0 ha**

Fiskgjusberget på sydvästra delen av Bornö sluttar i etapper och bitvis brant ner mot Bornsjön. Äldre tallar dominerar tillsammans med ek trädskiktet i sluttningen. Rätt mycket döda träd förekommer. Bland arter i fältskiktet kan nämnas vippärt, blodnäva, kungsmynnta och fältmalört.

**Område 15, hållmarkstallskog på Bornö, 12,1 ha**

På östra delen av Bornö finns en långsträckt, mycket markerad höjd, på vars översida opåverkad hållmarkstallskog växer. Medelålders granskog, där en hel del lågor finns, täcker bergets norra sluttning. I och nedanför den branta södra och sydvästra sluttningen växer på sina håll rätt mycket asp och lind samt även en del ek. Lågor av gran är talrika.

**Område 16, Prästholmen och Limpan, 2,9 ha**

Prästholmen och Limpan, vilka ligger i Bornsjöns nordöstra del, är i huvudsak barrskogsklädda. Holmarna har varit orörda sedan början av 1900-talet.

**Område 17, Kastellholmen, 0,3 ha**

På Kastellholmen, belägen i Bornsjöns centrala del, växer blandskog. Holmen har varit orörd sedan början av 1900-talet.

**Område 18, yttre delen av Männö, 44,0 ha**

Männö delas i en yttre och en inre del genom en våtmark som går tvärs över halvön. Den yttre, nordvästra delen av Männö rymmer många olika vegetationstyper.

Strax nordost om ett centralt stråk med gammal åkermark, där olika gräsarter idag överväger, finns ett större berg med hållmarkstallskog. I väster är ett bestånd med gammal, homogen granskog arealmässigt dominerande.

Från sydost och vidare i nordvästlig riktning löper ett smalt stråk med ädellövrik blandskog. Längst i sydost överväger äldre askar, medan stråkets övriga delar domineras av gran, asp och ek. I norr ansluter ett mindre bestånd med klipbal, där fältskiktet på våren rymmer stora mängder vitsippor och gulsippor.

På norra och östra sidan av en ryggformad kulle växer grova aspar och en del gamla ekar. Hassel bildar fläckvis ett tätt buskskikt. Under våren syns vätteros under hasselbuketterna.

## Miljövårdsenheten

I sydväst finns ett mindre hällmarksparti, vars södra brant kantas av lind. På de hållar som skuggas av lindarnas kronor växer rikligt med glansnäva. I sluttningen ett stycke väster om hållmarken finns ett stort flyttblock. Runt flyttblocket växer resliga lindar.

Längst i sydväst växer ett bestånd med grova tallar på mark som sluttar rätt kraftigt mot Bornsjön.

#### Område 19, hagmark vid Bergaholm, 2,6 ha

Strax väster om Bergaholm finns ett gravfält från yngre järnåldern. Den sydvända backen betas och har en karaktäristisk hagmarksflora. Grova ekar bildar ett glest trädskikt. Bland arter på marken kan nämnas ängshavre, brudbröd, solvända och backtimjan.

#### Område 20, Skårby, 14,3 ha

Ädellövträd av olika arter förekommer rikligt i området runt Skårby vid Bornsjöns södra strand.

I väster dominerar en förvildad trädgård där enstaka äppelträd växer. Detta område betas av får. Strax sydost om den förvildade trädgården finns ett bestånd med äldre ädellövträd. Ädellövskogen gränsar i söder till öppen mark där hästar går på bete. Två björkbevuxna kullar ingår i betesmarkens södra del.

Udden Långnäsudd i östr täcks av äldre barrskog där lågor förekommer ganska rikligt.

#### Område 21, Buraknösen, 0,8 ha

Ungefär mitt på Männös södra strand går Buraknösen ut i Bornsjön som en markerad och mycket brant udde. Trädskiktet domineras av grova tallar.

#### Område 24, Bergsjöns norra strand, 1,9 ha

Bergsjöns norra strand är sank och består till stor del av gungflyn. Närmast den fasta marken finns en 10-20 meter bred zon där kärrbräken och tagelstarr är vanliga inslag i fältskiktet.

#### Område 26, hållmarker, Hamnberget och Ryggberget, ca 44 ha.

Två markerade, delvis mycket branta berg med i huvudsak hållmarksdominerad, relativt orörd vegetation.

Punktlokaler för sällsynta kärlväxter och svampar**Väster om Draget**

Gråticka (*Boletopsis leucomelaena*) finns rapporterad från ett bestånd med gammal tallskog strax väster om Draget. Avståndet till Bornsjöns nordöstra strand är ca 350 meter.

**Männö**

Den ås som går fram på Männös östra del täcks av "lingon-tallskog" i olika åldersstadier. I äldre skog inom ett mindre område på västsidan av åsens norra del växer knärot.

**Männö**

Svartnande kantarell (*Cantharellus melanoxeros*) påträffades 1986 på Männö i gles tallskog med inslag av lövträd. Lokalen ligger på halvöns sydöstra del, ca 80 meter från Bornsjöns strand.

Lokaler med hotklassade arter, projektet "Hotade arter, Södertörn"

Inom naturvårdsområdet har cirka 15 lokaler bedömts som intressanta för inventering av hotklassade arter, i första hand mossor, lavar och svampar. Inventeringarna hittills har visat, att det inom naturvårdsområdet finns områden med i många fall mycket höga naturvärden, delvis småbiotoper som är särskilt skyddsvärda (typ 21 § naturvårdslagen). Flera av lokalerna med mycket höga naturvärden har tidigare inte varit kända.

Inom följande sex lokaler har hotklassade arter påträffats:

**Bornö, Bornö kalv** (Ingår delvis i tidigare beskrivna områden, nr 15 och 12).

Ett mycket skyddsvärt och intressant barrskogsområde som bör svamp-, lav- och insektsinventeras ytterligare. I området har följande hotade svamparter påträffats: Kandelaber-svamp (*Clavariacorona pyxidata*, hotkategori 4), luddticka (*Onnia tomentosa*, hotkategori 4) och *Antrodia pulvinascens*, hotkategori 3. Ytterligare flera sällsynta arter påträffas här.

**Väster om Ängstugan, Bornsjöns NV del**

Ett alkärr och lövskog med grova ekar. Sumpskog med intressanta mossor och lavar. En av de finaste mosslokalerna på Södertörn. Laven *Arthonia spadicea*, hotkategori 4 påträffas här. Området bör inventeras ytterligare.



**Bockholmssundet, 1 km NV om Vällinge**

Barrskog med förhållandevis lång kontinuitet, en djup ravin och ett alkärr. Ullticka (*Phellinus ferrugineofuscus*, hotkategori 4) och laxticka (*Hapalopilus salmonicolor*, hotkategori 4) påträffas här. Ytterligare svamp-, lav- och mossinventering önskvärd.

**Strandnära blandskog med inslag av ädellöv intill Bornsjön mellan Skårby och Fågelsta** (Ingår delvis i tidigare beskrivet område 20).

Scharlakansröd vaxskivling (*Hygrocybe punicea*, hotkategori 4) och fläckticka (*Skeletocutis nivea*, hotkategori 4) påträffade. Området bör svampinventeras ytterligare.

**Mellanberg**

En f.d. hagmark med grova ekar. En intressant insektslokal som bör inventeras ytterligare. Brödmärgticka (*Perenniporia medulla-panis*, hotkategori 3) och kandelabersvamp (hotkategori 4) påträffade.

**4.1.5 Djurliv**Däggdjur

Rådjur förekommer mycket talrikt inom naturvårdsområdet. Vinterstammen uppgår till ca 300 djur.

Älgstammen inom Stockholm Vatten AB:s markinnehav vid Bornsjön har minskat på senare år. Vid mitten av 1980-talet fanns vintertid ca 75 älgar i området. 1990/91 omfattade vinterstammen 30-35 djur.

Årligen skjuts cirka 5-10 älgar och 100-150 rådjur inom Stockholm Vatten AB:s marker.

Fälthare har minskat i antal de senaste 20 åren, medan skogshare har ökat.

Antalet rävar har till följd av rävskabb minskat mycket kraftigt. Mård har numer en fast stam inom Bornsjöområdet. Grävling förekommer talrikt inom naturvårdsområdet.

Fåglar

De två fågelarter som mer än några andra utmärker Bornsjöområdet är fiskgjuse och storlom. En tredje karaktärsfågel för Bornsjön är drillsnäppa.

Fiskgjuse häckar med fyra till fem par inom Bornsjöområdet.

## Miljövårdsenheten

Flertalet bon ligger på öar och uddar i sjön.

Bornsjön är den i särklass mest betydelsefulla häcknings-sjön för storlom på Södertörn. Fem till sex par av storlom ses varje år i Bornsjön under häckningstid.

Storlommen är i stort behov av ostördhet under ruvningen och den tid då ungarna är små. Äggen läggs i allmänhet under maj månad, och ruvningen sträcker sig över 27-29 dygn. Boet läggs vanligen på mindre öar helt nära vattenlinjen.

1985 blev fem ungar av storlom flygga i Bornsjön, men åren därefter har häckningsframgången varit betydligt sämre. Perioden 1986-90 fick varje revirhållande par i genomsnitt fram endast 0,22 flygga ungar per år.

Storlommarnas dåliga häckningsresultat i Bornsjön under senare år kan möjligen bero på störningar från människor som oavsiktligt eller avsiktligt uppehåller sig nära storlommens häckningsplatser.

Berguv, duvhök och bivråk häckar inom naturvårdsområdet.

Lärfalk ses regelbundet under häckningstid främst vid Bornsjöns nordvästra del och markerna väster därom.

Nattskärna och trädlärka häckar fåtaligt i de högst liggande delarna av skogsområdet väster om Bornsjöns norra del.

Strömstare ses tillfälligt vid det forsande partiet av bäcken strax väster om Hallinge och utmed Högantorpsbäcken.

#### Områden av särskilt värde för fågellivet

De områden som beskrivs nedan omfattar tillsammans ca 97 hektar. Skötselplaner lämnas under "Behandling av skötselområden" (2) i skötselplanens plandel.

#### **Område 2, Dalkarlsäng, 14 ha**

En dryg kilometer väster om Vällinge ligger viltvattnet Dalkarlsäng, som anlades år 1982. Kricka och svarthakedopping häckar och smådopping iakttas regelbundet under häckningstid. Exempel på flyttande vadare som rastar vid Dalkarlsäng är gluttsnäppa och rödbena.

#### **Område 3, kärret sydväst om Vällinge, 4 ha**

I det kärr som ligger i anslutning till Bornsjöns nordvästra vik ses gräshoppsångare regelbundet under häckningstid. I området häckar också rördrom.

## Miljövårdsenheten

**Område 7, Acksjön, 4,4 ha**

Acksjön, som håller på att växa igen med främst bladvass, har tidigare varit häckningslokal för svarthakedopping. (Anm: Svarhakedoppingen häckar f.ö. i de anlagda viltvattnen Skårbydammen och Dalkarlsäng).

Sjön ingår i ett större område, som har avgränsats för sin värdefulla vegetation.

**Område 13, dalgången mellan Lundby och Bergaholm, 66 ha**

Den flacka dalgången mellan Lundby och Bergaholm går från väster fram till Bornsjöns sydvästra vik. Bornsjöns största tillflöde rinner genom området, som i väster upptas av åker och i öster av fuktig betesmark och kärr. I de obetade delarna av våtmarken överväger högvuxen örtvegetation, videsnår och bladvass. I våtmarkens utkanter växer några dungar med klibbal.

Dalgången omges av barrskogsbevuxna höjder, dungar med lövskog och åkermark. I nordost bildar dessa beståndsdelar ett mosaikartat landskap.

Ett eller två par av gräshoppsångare häckar där dalgångens våtmark domineras av högvuxen örtvegetation. I de delar som betas häckar ängspiplärka. Kärrsångare och kornknarr iaktas tillfälligt under häckningstid. Varfågel har vinterrevir i området.

Hornuggla, som häckar på olika ställen i odlingslandskapet runt dalgången, jagar regelbundet över våtmarken. Brun kärrhök jagar tillfälligt i området. Jordugglan ses ibland som tillfällig gäst.

Stenknäck häckar i brynen norr om våtmarken. På några små åkerholmar nordost om Lundby häckar ortolansparv.

**Område 23, Skårbydammen, 7 ha**

Det viltvattnet som ligger söder om Bornsjön vid Skårby har funnits sedan 1989. Denna återskapade våtmark är en mycket intressant fågellokal, med häckande smådopping, svarthakedopping, rörhöna och kricka. Tofsvipa häckar i omedelbar närhet till våtmarken. Under de år dammen funnits har flera spännande vadare rastat, t. ex. smalnäbbad simsnäppa, rödspov och svartnäppa. Eftersom Skårbydammen nyligen anlagts, förändras vegetationen och med den fågelfaunan. Kontinuerlig bevakning och inventering sker genom ornitologer i Naturskyddsföreningen i Botkyrka-Salem och Södertörns fågelklubb. För det rörliga friluftslivet och Salems skolor är Skårbydammen en stor tillgång tack vare sin lättillgänglighet. Bra observationsplatser och parkering

finns nära dammen.

### Kräl- och groddjur

Mindre vattensalamander, vanlig padda, vanlig groda, åker-groda, kopparödla, snok och huggorm förekommer allmänt inom Bornsjöområdet. Dessutom påträffas de båda hänsynskrävande arterna större vattensalamander och hasselsnok. (Hänsynskrävande = hotkategori 4 enligt de bedömningar som 1991 gjorts av faunavårdskommittén för ryggradsdjur vid databanken för hotade arter).

Den värmekrävande hasselsnoken förekommer inom Stockholms län främst på delar av Södertörn - bl.a. kring Bornsjön - samt på Värmdölandet och i angränsande områden. Arten befinner sig här på nordgränsen av sin världsutbredning.

Hasselsnoken är i Stockholmstrakten knuten till sydvända sluttningar med klippor och block. Sluttningen skall dessutom helst vara belägen på nordsidan av en sjö. Lokaler av detta slag erbjuder det torra och varma mikroklimat som arten kräver i denna nordliga kant av utbredningsområdet.

Den enda kända lokal där större vattensalamander leker inom Bornsjöområdet är en damm intill Gamla Södertäljevägen, belägen ca 300 meter nordväst om sjön Tullan. Dammen har det varma, rena och fiskfria vatten som arten måste ha för en framgångsrik fortplantning.

Närheten till vägen medför, att risk finns att beståndet av vattensalamandrar kan komma att decimeras påtagligt eftersom salamandrarna vissa årstider korsar vägen och riskerar att bli överkörda.

### Insekter

Ett flertal sällsynta skalbaggsarter har påträffats runt Bornsjön.

Den mycket sällsynta skalbaggen *Ipidia quadriplagiata* är funnen strax öster om Skansberg vid Bornsjöns norra strand. Arten lever i urskogsartade bestånd under barken på svampiga, grova stubbar och stammar. Fynden vid Bornsjön är överraskande eftersom de gjorts på grova genar och relativt kläna stammar i kulturskog. En möjlig förklaring kan vara att arten har spridningscentra i den orörda barrskogen på öarna i sjön.

Den sällsynta knäpparen *Ampedus hjorti* har påträffats i stor mängd i en gammal, ihålig ekstubbe på öppen ängsmark öster om Skansberg.

*Ipidia quadriplagiata* har i "Faunavård i skogsbruket, den lägre faunan" förts till hotkategori 2 (sårbara). *Ampedus hjorti* finns med bland de arter vilkas hotstatus anges

som oklar.

Nyckelpigan *Scymnus Stiglundbergi*, som är knuten till års-skotten på gamla ekar, har påträffats på minst tre lokaler vid Bornsjöns nordvästra vik. Den ena lokalen ligger strax norr om Ängsstugan, de två övriga 300 respektive 600 meter sydväst om Ängsstugan. Arten beskrevs första gången vid Tullgarn och är inte känd från några andra lokaler i världen än de vid Bornsjön och Tullgarn.

I lövvegetationen längs Bornsjöns stränder förekommer två mindre allmänna arter av nattflyn, nämligen spjutaftonfly (*Acronycta cuspidata*) och alaftonfly (*A. alni*). Bägge arterna lever på klibbal.

Två arter av mätare (*Xanthorhoe biriviata* och *Eustroma reticulata*) associerade med vildbalsamin förekommer intill Bornsjön.

Ekoxen (*Lucanus cervus*), uppges ha påträffats i Sturehälls-området, osäkert när. Enligt litteraturuppgifter (Stig Lundberg, 1986, *Catalogus Coleopterorum Sueciae*), har arten inte påträffats i Södermanland efter 1960.

#### Område av särskilt värde för insektsfaunan

Skötselplaneringar för det område som beskrivs nedan lämnas under "Behandling av skötselområden" (2) i skötselplanens plandel.

**Område 22**, grusmarker på östra delen av Männö, 34 ha

Den östra delen av Männö utgörs av en isälvsavlagring beväxten främst med talldominerade bestånd av olika ålder. På solexponerade platser, där den grusiga marken sluttar mot söder, skapas betingelser som gynnar insekter knutna till varma och torra marker med halvöppen vegetation.

Fjärilar med lokal utbredning och krav på varma, torra marker förekommer inom detta område. Sannolikt finns också grävsteklar och vissa marklevande skalbaggar.

## 4.2 Kulturhistoriska förhållanden

### 4.2.1 Fornlämningar

Bornsjöområdet är rikt på fornlämningar. Fornlämningarnas fördelning tyder på att den tidigaste bebyggelsen i huvudsak var förlagd till området söder och sydväst om Bornsjön. Denna bygd har en långvarig bebyggelsekontinuitet, från bronsåldern och fram till historisk tid.

De fåtaliga fynden från stenåldern utgörs främst av stenyxor och flintskärvor och härrör från områdets västra del. Stensättningar och gravrösen från bronsåldern förekommer

talrikt på höjderna. Från järnåldern finns ett flertal

stora gravfält. Mest framträdande är gravfälten vid Bergaholm och Söderby. Fornborgar från järnåldern ligger på strategiskt belägna berg. Fornborgen längst ut på halvön Männö har delvis mycket välbevarade stenmurar.

#### 4.2.2 Ågoförhållanden och markanvändning

Salems socken hade år 1545 sex självägande bönder, vilka var bosatta söder och sydväst om Bornsjön i Lideby, Lundby, Oxelby, Åby, Ersdala och Fågelsta. Under 1600-talet kom emellertid adeln i besittning av samtliga gårdar i socknen.

Adelsgodsen köptes efter hand upp av kapitalstarka personer ur borgerskapet. År 1899 började Stockholms stad att förvärva marken runt Bornsjön.

Under 1800-talet plöjdes huvuddelen av ängarna runt Bornsjön upp, för att istället användas som åker. Fram till och med 1700-talet hade ängsmarken, där kreatursfoder hämtades för vintern, intagit betydligt större arealer än de små åkrarna.

Karaktären i dagens kulturlandskap runt Bornsjön återspeglar mycket väl de förhållanden som rådde i området på 1800-talet. Fördelningen mellan åker och skog har i stort sett varit oförändrad. Främsta undantaget utgör åkermarken på Bornö som har planterats med skog. I övrigt har endast mindre partier med åker planterats igen.

#### 4.2.3 Områden med drag av 1700-talskaraktär som bevarats

Vid Lideby och Lundby väster om Bornsjön finns många drag från 1700-talets landskap väl bevarade. Åkrarna har behållit sin ganska oregelbundna form. Landsvägen har inte breddats nämnvärt och har ännu idag en slingrande sträckning genom landskapet.

Även området mellan Skårby och Fågelsta söder om Bornsjön uppvisar välbevarade 1700-talsdrag. Kulturlandskapet i området har en mycket småskalig karaktär.

#### 4.2.4 Vägnätet

Vägnätet inom Bornsjöområdet är bevarat åtminstone sedan 1700-talet.

#### 4.2.5 Bevarade byggnader

Bevarade byggnader som särskilt bör nämnas är Sturehofs slott, Bergaholms mangård, parstugan vid Lundby, Salems kyrka och Högantorps vattenkvarn, troligen uppförd år 1800 (utanför naturvårdsområdet).

## Miljövårdsenheten

Huvudbyggnaden vid Sturehov uppfördes 1781. En kilometerlång alle finns i anslutning till slottet, som är byggt i gustaviansk stil.

Den vackra mangården vid Bergaholm är från 1700-talet och har arkitekturdrag från empiren.

Parstugan vid Lundby är en av länets bäst bevarade parstugor från 1700-talets början.

Salems kyrka ligger mycket vackert på en udde i Bornsjöns sydöstligaste del. Kyrkan uppfördes under 1100-talet och är byggd i romansk stil. Den har byggts till i flera omgångar.

Kvarnen vid Högantorp restaurerades 1973.

#### 4.3 Bakgrund till Stockholms stads köp av Bornsjöegendomarna

Skanstullsverket var Stockholms första vattenverk. Anläggningen, som invigdes 1861, tog sitt vatten från Årstaviken. En kraftigt stigande vattenförbrukning i staden ledde till att ytterligare ett vattenverk snart började planeras. Eriksdalsverket, beläget strax sydost om Skanstullsverket, togs i drift 1884.

En tilltagande förorening av Årstaviken gjorde att det fram emot sekelskiftet stod allt klarare att Skanstulls- och Eriksdalsverken måste ersättas med ett vattenverk längre bort från staden. Bornsjön befanns vara den sjö på rimligt avstånd från Stockholm som bäst uppfyllde kraven på en vattentäkt.

Det beslöts att det nya vattenverket skulle förläggas till Norsborg. Där kunde ytvatten tas från Bornsjön och grundvatten pumpas upp från Uppsalaåsen, som följer Bornsjöns östra strand. Vid framtida ökande vattenbehov skulle sedan Rödstensfjärden i Mälaren kunna tjäna som ytvattentäkt.

Den s.k. uppströmmen var ett annat skäl till att det nya vattenverket förlades så långt bort från staden som vid Norsborg. Med uppström menas i detta sammanhang de tillfällena då Saltsjöns vattenstånd var så högt i förhållande till Mälarens, att vatten rann in i Riddarfjärden och vidare västerut.

Saltsjöns bräckta vatten fördes vid uppström tillsammans med föroreningar långt inåt Mälaren. Inte heller Rödstensfjärden var helt förskonad från inbrott av salt och förorenat vatten vid kraftig uppström.

1943 blev en regleringsdamm under riksbron färdig. Stallkanalen var fortfarande öppen, men 1960-61 byggdes en damm även i denna. Risker för uppström och därmed förbundna

problem var i och med detta nästan helt undanröjd. En viss

inströmning av saltsjövatten kan dock fortfarande förekomma vid extrema vattenstånd.

För att säkerställa skyddet av Bornsjön som vattentäkt förvärvade Stockholms stad markegendomarna runt sjön med början 1899.

#### 4.4 Föroreningar inom Bornsjöns nederbördsområde

##### 4.4.1 Föroreningar från bebyggelse

Stockholms stad och Stockholm Vatten AB har efterhand förvärvat omkring 90 procent av marken inom Bornsjöns nederbördsområde. Inom denna del av nederbördsområdet utgörs bebyggelsen av ett litet antal enskilda gårdar.

I nederbördsområdets västligaste del, där Stockholms stad/ Stockholm Vatten AB inte är markägare, har en rätt omfattande villabebyggelse uppstått. Avloppsvattnet från vissa fastigheter i denna del av nederbördsområdet genomgår ingen eller bristande rening.

Nordvästra delen av Salemstaden ligger inom Bornsjöns nederbördsområde. Eftersom gator, parkeringsplatser och liknande är belagda, måste dagvattnet tas om hand på särskilt sätt. Dagvattnet leds bort i annan riktning än mot Bornsjön.

##### 4.4.2 Föroreningar från motorvägen E20

Motorvägen E20 passerar genom södra och sydöstra delen av Bornsjöns nederbördsområde. Kortaste avståndet mellan motorvägen och sjöns sydöstra vik är inte mer än ca 100 meter.

Halten av klorid i Bornsjöns vatten ökade från slutet av femtiotalet fram till slutet av sjuttiotalet. Under den senaste 15-årsperioden har kloridhalten i stort sett varit konstant. Sannolikt har kloridhalten samband med trafiken (vägsaltning) på främst motorvägen.

De mycket omfattande transporter som äger rum på motorvägen inbegriper även miljöfarliga produkter. Om någon miljöfarlig vätska skulle rinna ut i samband med en trafikolycka nära Bornsjöns sydöstra vik, finns det risk för allvarlig förorening av sjön.

#### 4.5 Skyddsförordnanden och skyddsintressen

##### 4.5.1 Beträdnadsförbud

Länsstyrelsen i Stockholms län utfärdade i allmän kungörelse den 16 oktober 1920 förbud för envar därtill ej berät-



## Miljövårdsenheten

tidigad person att beträda Bornsjöns yta. Denna fridlysning

av sjöns yta är alltjämt gällande.

Det är heller inte tillåtet att beträda ett område av Mälaren med omkring 150 m radie kring vattenintaget till Norsborgs vattenverk (ingår ej naturvårdsområdet).

Föreskrifterna för de bägge tillträdesförbuden återfinns i Stockholms läns författningssamling 1990:1, kapitel 4, punkt 256 resp. 255.

#### 4.5.2 Vattenskyddsområde

Bornsjöns nederbördsområde är sedan maj 1988 vattenskyddsområde med stöd av 19 kap 2 och 3 §§ vattenlagen. (Länsstyrelsens beslut den 19 maj 1988, dnr 11.184-617-86).

Skyddsområdet omfattar i princip Bornsjöns nederbördsområde innanför ytvattendelaren. Dessutom ingår stråket med isälvsavlagringar öster om sjön.

Inom vattenskyddsområdet är det bl.a. förbjudet att uppföra ny sammanhållen bebyggelse och att nyetablera industriell verksamhet. Ingrepp i mark och berggrund som kan ändra yt- eller grundvattnets avrinning är inte heller tillåtna. Större ansamlingar av husvagnar, tält, djur eller människor får inte organiseras utan Länsstyrelsens tillstånd. (Föreskrifterna återges i beslutet att inrätta Bornsjöns naturvårdsområde).

#### 4.5.3 Samrådsområden

Hamnberget och Ryggbergen väster om Bornsjön var tidigare (Länsstyrelsens beslut den 25 januari 1988, dnr 11.1292-7-88) samrådsområden enligt 20 § naturvårdslagen. Samrådsområdena upphävs i och med beslutet att inrätta Bornsjöns naturvårdsområde.

#### 4.5.4 Naturminnen

Inom naturvårdsområdet finns två naturminnen, nr 155 (två ekar, fridlysta 1960) och nr 169 (en tall, fridlyst 1962). Träden är skyddade med stöd av 13§ naturvårdslagen.

#### 4.5.5 Strandskydd

Det generella strandskyddet, enligt 15 § naturvårdslagen, har vid Mälaren och Bornsjön utvidgats till att omfatta land- och vattenområdet intill 300 meter från strandlinjen. Runt övriga sjöar råder strandskydd intill 100 meter från stranden.

## Miljövårdsenheten

## 4.5.6 Tillträdesförbud vid vattenintaget

Ett inhägnat område runt vattenintaget vid Bornsjöns nordöstra strand får inte beträdas av allmänheten. Områdets yta uppgår till 2 800 kvadratmeter.

## 4.5.7 Geohydrologiskt observationsområde

Inom ett större markområde i naturvårdsområdets nordvästra del (mellan Högantorp och Lundby/Talby) har SGU sedan 1968 ett observationsområde för registrering av grundvatten.

Området har stor betydelse som geohydrologiskt referensområde.

## 4.5.8 Vällinge stridsskola och militära övningsområde

För det militära övningsområdet vid Vällinge stridsskola gäller tillträdesrestriktioner (avlysning) vid skjutning. (Upplysningar: Hemvärnets stridsskola, Vällinge, tfn: 530 28 105).

## 4.6 Markanvändning

## 4.6.1 Översikt

Skogsbruk är dominerande markanvändning. Den produktiva skogsmarken omfattar cirka hälften av naturvårdsområdets totala landareal. Cirka en fjärdedel av landarealen utgör jordbruksmark, främst åker.

Sjöar och viltvatten inom naturvårdsområdet upptar en areal av cirka 790 ha (varav Bornsjön 670 ha).

## 4.6.2 Jordbruk

Jordbruksmarken inom Stockholms Vatten AB:s markinnehav runt Bornsjön brukas av arrendatorer.

Skriftliga överenskommelser, rörande användning av gödsel och kemiska bekämpningsmedel, har träffats mellan Stockholm Vatten AB och de arrendatorer som brukar mark inom Bornsjöns nederbördsområde. Arrendatorerna förbinder sig att begränsa användningen av fosfor- och kvävehaltiga handelsgödselmedel enligt specificerade normer. Stallgödsel får under hösten inte tillföras mark som inte besås.

Brukningsrestriktioner finns också beträffande kantzoner mot vattendrag (huvuddiken). Helst plöjningsfri odling. Plöjning skall ske tvärs marklutningen mot vattendrag. En 5 m bred skyddszon skall lämnas mot huvuddiken.

För att kompensera de inskränkningar som gäller beträffande

jordbruksdriften nedsätts arrendeavgifterna.

#### 4.6.3 Skogsbruk

Skogsbruket bedrivs av Stockholm Vatten AB under stort hänsynstagande till naturvård och friluftsliv. Hyggen görs endast undantagsvis större än 3,5 hektar, och en förhållandevis stor lövinblandning i bestånden accepteras. Ungefär en tiondel av den produktiva skogsmarken är undantagen från ekonomiskt skogsbruk. I dessa områden görs ingrepp endast om det är motiverat från naturvårdssynpunkt.

Virkesuttaget har minskat starkt på senare år. Idag ligger avverkningen kring 4 000 kubikmeter per år, vilket är långt mindre än tillväxten. Främsta motivet bakom begränsningen är att slå vakt om kvaliteten på Bornsjöns vatten. En liten sammanlagd hyggesareal bidrar till att begränsa den mängd kväve som läcker från skogsmarken och vidare ut i sjöarna.

#### 4.6.4 Viltvatten

Tio viltvatten, vilka sammantagna täcker ca 20 hektar, har skapats inom naturvårdsområdet. De två största, Dalkarlsång väster om Bornsjöns nordvästra vik och Skårbydammen söder om sjön, omfattar drygt halva arealen.

#### 4.6.5 Jakt

All jakt inom naturvårdsområdet, med undantag av Domän AB:s markinnehav i Männöområdet, sköts av Stockholm Vatten AB:s anställda. Ingen jakt äger rum under veckoslut och helger. Inom Domän AB:s markinnehav i Männöområdet sköts jakten av Domän AB. I princip sker inte heller här någon jakt under veckoslut och helger.

#### 4.6.6 Fiske

20 tillträdestillstånd till Bornsjön har givits, inkluderande rätt till fiske. Varje tillstånd omfattar spöfiske, fem fasta redskap (nät eller ryssjor) och 30 kräftburar. Tillstånden ger rätt att använda båt.

Fisketillstånden gäller för dem av Stockholm Vatten AB:s anställda som bor inom Bornsjöområdet och arbetar med områdets skötsel, dem som arbetar på Norsborgs vattenverk samt ett fåtal därutöver med ansvar för vattenproduktionen och/eller vattenprovtagningar. Även de som arrenderar jordbruksmarken i området har fiskerätt.

Anställda vid Norsborgs vattenverk har tillstånd att fiska med spö längs stränderna i Bornsjöns östra del, ca en tredjedel av sjöns hela strandlinje.

#### 4.6.7 Ridning

Ett tiotal gårdar inom naturvårdsområdet, belägna söder och sydväst om Bornsjön samt i nordligaste delen av Rönninge, håller ridhästar. Det sammanlagda antalet hästar varierar, men en genomsnittlig siffra är omkring 100.

Ridning förekommer främst i närheten av de gårdar där hästarna hålls, dvs i naturvårdsområdets södra del. Ett större stall beläget vid sjön Aspen utnyttjar dock markerna norr om Bornsjön som ridområde.

#### 4.6.8 Skjutfält

Hemvärnet arrenderar sedan 1942 Vällinge gård och driver där en stridsskola för befälsutbildning.

Stridsskolans skjutfält, som omfattar drygt fyra kvadratkilometer, ligger i det stora skogsområdet väster om Bornsjöns nordvästra vik. Skjutfältet begränsas i norr av Bockholmssundet och i öster av en linje som tangerar den väg längs vilken man söderifrån når Vällinge. Avståndet från Bornsjön till skjutfältets västra gräns är ca två kilometer.

I nordöstra delen av skjutfältet finns en konventionell skjutbana och ett stridsskjutningsområde. Skjutfältet utgör ett riskområde under skjutning. Skjutfältet avlyses därför under tider då skjutning pågår.

Ett mindre skogsområde, begränsat av jordbruksmark och Bornsjöns strand, utnyttjas för skarpsprängning med handgranater etc.

Anslagsskåp, med information om skjutningar ca en vecka i förväg, finns uppsatta vid alla vägbommar och naturliga infarter till skjutfältet. Svartgula varningsskyltar finns längs skjutfältets gränser samt i anslutning till vägar och öppna stråk inom skjutfältet.

Ett stort antal helger under tiden maj-september är skjutfria.

### 4.7 Pågående undersökningar

#### 4.7.1 Provtagningar i Bornsjön och dess tillflöden

Stockholm Vatten AB gör regelbundna vattenprovtagningar på tre lokaler i Bornsjön och drygt 50 lokaler i tillflödena. Provtagningarna i sjön avser bl.a. kväve, fosfor och syre.

I tillflödena mäts bl.a. kväve och fosfor. Härutöver görs lokala mätningar i tillflödena fortlöpande under året.

De äldsta tillgängliga analyserna av Bornsjöns vatten gjordes 1940, medan vattenanalyserna i tillflödena inleddes först 1986.

De senaste åren har vissa provtagningar, avseende bl.a. kväve och fosfor, gjorts i de viltvatten som anlagts i Bornsjöområdet.

#### 4.7.2 Utlakningsförsök på åkermark

På åkern norr om Oxelby görs mätningar av mängden avrunnet vatten och vattnets innehåll av bl.a. kväve, fosfor, kalium, sulfat och karbonat. Meteorologiska data och uppgifter om grundvattentryck inhämtas också.

Mätningarna inleddes 1988 och genomförs av Sveriges Lantbruksuniversitet på uppdrag av Stockholm Vatten AB.

#### 4.8 Tillgänglighet

Bornsjöns omgivningar nås enkelt från allmän väg som går runt sjön på alla sidor. Allmän väg går också bort till Högantorp i väster. Därifrån fortsätter en väg norrut som är upplåten för biltrafik fram till ett stycke från Bockholmssättra.

17 parkeringsplatser finns iordningställda inom naturvårdsområdet.

Ett relativt tätt nät av mindre grusvägar finns inom naturvårdsområdet. Flertalet av dessa vägar är avstängda för biltrafik genom bommar.

Naturvårdsområdets nordöstra del nås efter en kortare promenad från Norsborgs T-banestation.

Buslinje går från Rönninge station längs Bornsjöns östra sida till Tumba station via Hallunda, Norsborgs och Alby T-banestationer. Från Södertälje går buslinje till Högantorp via Viksberg och Ladvik.

Strömma Kanalbolagets båtar lägger till vid Vällinge på linjen mellan Stadshusbron och Björkö. Trafiken upprätthålls endast sommartid.

#### 4.9 Slitage- och störningskänslighet

Bornsjöområdets bestånd av storlom och fiskgjuse är känsliga för störning under häckningssäsongen.

## Miljövårdsenheten

## 4.10 Tillsyn

Tillsyn utövas av dem som är sysselsatta med områdets skötsel, samtliga anställda av Stockholm Vatten AB. Även de som arrenderar jordbruksmarken i området medverkar i tillsynen.

## 4.11 Information

Inom naturvårdsområdet finns en iordningställd naturstig, "Bergaholmsstigen", som är ca åtta kilometer lång.

Bergaholmsstigen har lagts i kulturlandskapet söder om Bornsjön. I en folder ges fakta om natur, kultur och skogsbruk på 47 informationspunkter längs med stigen. Omkring 500 meter sydost om Bergaholm finns en lämplig start- och målpunkt med bl.a. parkeringsplats, informationstavlor, bänkar och toalett (tillgänglig också för rörelsehindrade).

Skyltar med information om naturvårdsområdet finns uppsatta i anslutning till rast- och parkeringsplatser, i anslutning till ofta besökta tilläggsplatser för fritidsbåtar och naturliga infarter till området.

## 4.12 Sociala värden

Naturvårdsområdet erbjuder genom sin omväxlande natur och sin storlek rika möjligheter till ett varierat friluftsliv. Vissa delar av området har en slående vildmarksprägel, medan besökaren i andra delar möter ett leende kulturlandskap. Bornsjöns vidsträckta men ändå båt fria vattenyta är unik med tanke på läget intill en storstad.

Södra och östra delen av naturvårdsområdet når man enkelt med cykel eller till fots.

De för biltrafik avstängda vägarna inom naturvårdsområdet lämpar sig utmärkt för cykling.

## 4.13 Problem- och konfliktområden

## - Jordbruk, skogsbruk

Jordbruk och skogsbruk bedrivs med särskild hänsyn till naturvårdens, friluftslivets, kulturminnesvårdens och vattenvårdens intressen.

## - Väg E20

Förroreningar från vägar (främst väg E20) inom Bornsjöns till rinningsområde utgör ett ständigt hot mot Bornsjön och dess vattenkvalitet (jfr 4.4.2). Det kan finnas anledning se över beredskapen vid eventuella olyckor utmed väg E20 och transporter av farligt gods.

I de mest sjönära avsnitten av väg E20 är marken lättgenomsläpplig - en eventuell förorening når lätt grundvattnet. Särskilda åtgärder kan på sikt erfordras för att minimera riskerna för förorening av Bornsjön i dessa avsnitt. I Vägverkets åtgärdsprogram för att förbättra miljön längs våra vägar ingår att utreda och utföra åtgärder på väg E 20 vid Bornsjön.

- Båttrafik på Mälaren

Föroreningar från sjöfarten på Mälaren utgör, främst vid eventuella olyckshändelser, ett ständigt hot mot Norsborgs vattenverk.

- Gasledning

Planer på en gasledning genom Bornsjöområdet kan återaktualiseras.

- Kolbottens transformatorstation, kraftledningar genom Bornsjöområdet

Transformatorstationen släpper ut kylvatten till sjön Tullan. Utsläppet påverkar inte nämnvärt sjöns vattenkvalitet så länge det inte är förorenat (från t.ex. transformatorljor, PCB). Det stora antalet kraftledningar inom Bornsjöområdet stör på flera ställen landskapsbilden.

- Nedskräpning

Inom Bornsjöområdet sker en omfattande nedskräpning, tippning av avfall och dumpning av skrotbilar. Mer än hälften av hittillsvarande anslag för miljövård i Bornsjöområdet tas i anspråk för sophantering. På prov har sopstall tagits bort från flera P-platser och rastplatser varvid nedskräpningen minskat avsevärt. Kostnaderna för sophanteringen måste vägas mot en rimlig service åt allmänheten och en minimering av nedskräpningen inom Bornsjöområdet (inkl. Mälarstränderna).

- Stöld och skadegörelse

En hel del inbrott sker årligen i byggnader inom Bornsjöområdet. Bilstölder, stölder ur parkerade bilar och skadegörelse i allmänhet är inte ovanligt i området.

- Tjuvjakt, fiske, överträdelser av beträdnadsförbud

En del tjuvjakt, tjuvfiske och överträdelser av gällande förbud förekommer årligen i området.

## Miljövårdsenheten

- Rörligt friluftsliv/störningskänsliga arter

Inom Bornsjöområdet återfinns flera störningskänsliga arter (storlom, fiskgjuse, berguv m.fl.). Konflikter kan lätt uppstå vid boplatserna under t.ex. lommens och fiskgjusens häckningsperiod. Klättring i träd och berg nära boplatser har vid några tillfällen konstaterats i området.

- Höga hastigheter/olycksfallsrisker

Efterlevnaden av gällande hastighetsbegränsningar är bristfällig och olycksriskerna har påtalats i samband med ett skydd av Bornsjöområdet (speciellt vägsträckningen Salems kyrka - Bergaholm).

- Ridning

I partier med fuktig mark kan den ridning som förekommer ge upphov till markskador. Där sådana skador uppstår på strövstigar innebär det konflikter med rörligt friluftsliv.



## 5. KÄLLUPPGIFTER

Litteratur

Ahlén, I, Andrén, C, Nilsson, G, 1992: Sveriges grodor, ödlor och ormar. Databanken för hotade arter/Naturskyddsföreningen, 48 sid.

Andersson, Onni: Salem - en sockenbeskrivning. Salems hembygdsförening, 1990.

Arnberg, E, 1974: Bornsjöområdet, natur- och friluftsmiljö. Länsstyrelsen i Stockholms län, 1974:4. 60 sid.

Aspholm, L, 1990: Sturehäll, förslag till skötselplan. Praktiskarbete vid biologisk-geovetenskaplig linje, Stockholms universitet. Manuskript. 43 sid.

Botkyrka och Salems Naturskyddsförening: Naturinventeringar utförda av Botkyrka och Salems Naturskyddsförening under åren 1978-89. Botkyrka och Salems kommunförvaltningar.

Cronström, A, 1986: Vattenförsörjning och avlopp. Band III i serien Stockholms tekniska historia. Stockholms va-verk och Kommitten för Stockholmsforskning. Liber Förlag. 175 sid.

Ehnström, B, Walden, H, 1986: Faunavård i skogsbruket - den lägre faunan. Skogsstyrelsen. Jönköping. 353 sid.

Iseborg, R, 1986: Svartnande kantarell (*Cantharellus melanoxeros*). Jordstjärnan nr 3 1986. Sid 30.

Kjellgren, A, Ullen, I: Kulturlandskapets utveckling, Bornsjöområdet. Uppsats för moment 3, påbyggnadslinje i kulturminnesvård, Stockholms universitet. 35 sid.

Larsson, J, 1986: Storlommen på Södertörn 1985. Fåglar i Stockholmstrakten nr 2 1986. Sid 52-63.

Länsstyrelsen i Stockholms län, 1986: Register över riksintressen. Område av riksintresse för kulturminnesvården i Stockholms län. Bornsjön. Utkast. 5 sid.

Länsstyrelsen i Stockholms län, 1987: Område av riksintresse för naturvård i Stockholms län. Bornsjön. Förslag. 3 sid.

Magnusson, L, 1987: Murgrönan på Södertörn - en fältinventering. Svensk Botanisk Tidskrift nr 5 1987. Sid 289-298.

Möller, H, Stålhös, G, 1969: Beskrivning till geologiska kartbladet Stockholm SV. Serie Ae, nr 4. Stockholm. 125 sid.

## Miljövårdsenheten

Projektgruppen för inventering av hotade arter på Södertörn (underhandsinformation).

Salems kommun, 1973: Salemsboken - om en Sörmlandsbygd i ord och bild. 338 sid.

Salems kommun, 1990: Översiktsplan för Salems kommun. Utställningshandling. 97 sid.

Stockholms fastighetskontor: Beståndsbeskrivning över Stockholms stads markinnehav vid Bornsjön och Högantorp. Datautskrift.

Stockholms fastighetskontor: Inventeringssammandrag över Stockholms stads skogsinnehav vid Bornsjön och Högantorp. Datautskrift.

Stockholms fastighetskontor: Naturstig Bornsjö. Informationsfolder.

Stockholms Fastighetskontor och Fritid Stockholm: Skötselprogram för Stockholms lantegendomar. 65 sid.

Stockholms kommun, 1986: Ansökan enligt 19 kap 2 § vattenlagen om vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för stadens ytvattentäkt Bornsjön. 13 sid.

Stockholms stad, 1899: Beredningsutskottets utlåtanden och memorial för år 1899. Bihang nr 69, 100 och 105.

Stockholms va-verk, 1986: Vattenbeskaffenheten i Bornsjön. 8 sid.

Sveriges Geologiska Undersökning, 1968: Geologiska kartbladet Stockholm SV. Serie Ae, nr 4. Sveriges Geologiska Undersökning. Stockholm.

Södertörns Fågelklubb, 1990: Brev till kommunstyrelsens ordförande i Salems kommun angående nybebyggelse i närheten av Falkberget.

Miljövårdsenheten

## II PLANDEL

### 1. DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN

#### 1.1 Övergripande mål

Det övergripande målet med naturvårdsområdets skötsel skall vara att bedriva jord- och skogsbruk under sådana former att områdets natur-, kulturmiljö- och friluftsvärden bibehålls.

Bornsjön och dess tillflöden skall skyddas från förorening.

#### 1.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Inom huvuddelen av naturvårdsområdet bedrivs ett ekonomiskt jord- och skogsbruk med stor hänsyn till naturvårds-, kulturminnesvårds- och vattenvårdsintressen. Inom ett antal särskilda skötselområden (23 st) ges fauna- och flora- vårdens respektive friluftslivets intressen företräde.

På de tre punktlokaler för sällsynta kärlväxter och svampar som nämns under "Vegetation" i skötselplanens allmänna beskrivning görs ingrepp endast om det är motiverat från naturvårdssynpunkt (Lokalerna med tillhörande krav på hänsyn finns noterade i skogsbruksplanen).

##### 1.2.1 Hävd av skogsmarken

Hyggesstorleken begränsas så långt möjligt, med ledning av vad de biologiska förutsättningarna medger. Hyggeskanterna anpassas till terrängen och bör vara oregelbundna.

Hällmarks- och våtmarksimpediment undantas från skogsbruksåtgärder.

Lövsumpskogar och ädellövbestånd undantas från slutavverkning.

Lövträd, i synnerhet ädla lövträd, lämnas i lämplig omfattning vid slutavverkning.

Träd och buskar av betydelse för faunans tillgång till föda och skydd skall i görligaste mån sparas.

Lövrisk kantvegetation mot sjöar, våtmarker och odlad mark sparas. Brynvegetation skapas i lägen där goda förutsättningar för sådan vegetation finns och där det med hänsyn till andra intressen är lämpligt.

Vackra träd, boträd, potentiella boträd och träd med intressant moss- och lavflora sparas, enskilda eller i grupp i lämpliga lägen. Sparade träd skall kunna tillåtas att växa in i kommande bestånd.

Övergivna trädgårdar, mark kring nedlagda torpställen, mark av hagmarkskaraktär intill bebyggelse samt fornminnesområden undantas som regel från skogsbruksåtgärder.

Där biologiska och ekonomiska förutsättningar finns skall självföryngring med hjälp av fröträd tillämpas.

Vid plantering och sådd skall där så är lämpligt både tall och gran utnyttjas inom samma föryngringsyta. Främmande trädslag får inte användas.

En lövinblandning av barrbestånden på minst 10 procent skall eftersträvas.

Stubbrytning får inte förekomma.

Stigar och ofta besökta rastplatser etc undantas från skogsodling.

Stigar och rastplatser, kallkällor och bäckar samt ofta besökta stränder rensas från röjnings- och avverkningsavfall.

Nydikning av skogsmark får inte utföras.

Vid utkörning av virke undviks i möjligaste mån ofta använda stigar och rastplatser. Eventuella skador av sådan omfattning att de försvårar framkomligheten lagas. Djup spårbildning på andra platser som i stor utsträckning utnyttjas av allmänheten återfylls i lämplig omfattning.

### 1.2.2 Hävd av jordbruksmarken

Ett ekonomiskt jordbruk skall även fortsättningsvis så långt möjligt bedrivas inom naturvårdsområdet. Stor hänsyn skall tas till landskapsvårds- och friluftsentressen.

Jordbruket skall också bedrivas så, att ytvattentäkten Bornsjön så lite som möjligt påverkas. Detta innebär, att jordbruket inom Bornsjöns tillrinningsområde även fortsättningsvis skall bedrivas med restriktioner beträffande gödsling och kemikaliehantering samt anläggande av skyddszoner vid huvuddiken.

En målsättning är att bibehålla och underhålla nuvarande öppna landskap. Igenplanteringar, energiskogsodling eller andra alternativa grödor som menligt påverkar karaktären av öppet landskap skall så långt möjligt undvikas.

Åkerholmar bevaras och får inte användas till upplag för handelsgödsel, virke etc. Vid gödsling och besprutning skall aktsamhet iakttas beträffande åkerholmar och angränsande marker (gäller särskilt skogsbrynen mot åkermark).

Våtmarker får inte nydikas och nyodlas, viltvatten får dock underhållas och förbättras.

Befintliga naturbetesmarker bibehålls och får inte gödulas.

Numera nedlagda och igenväxande ängs- och hagmarker bör i möjliga fall komma ifråga för fortsatt bete eller markvård. Förutsättningar att periodvis "låna in" betesdjur bör undersökas. Stängselövergångar skall alltid anordnas vid välfrekventerade leder och stigar.

Hävdvunna stigar över åkermark skall bibehållas (exempelvis stigar över åkermark vid Sturehov).

#### 1.2.3 "Särskilda skötselområden", jfr kartbilaga 1

Inom dessa skall fauna- och floravårdens intressen ges företräde. Ett antal delområden (23 stycken, numrerade 1-4 och 7-24 och 26) har avgränsats inom naturvårdsområdet därför att de rymmer särskilt värdefull vegetation och flora eller är av särskilt värde för fågellivet eller insektsfaunan. Delområdena beskrivs under punkt 2, behandling av skötselområden.

#### 1.2.4 Områden med hotklassade arter (projektet "Hotade arter, Södertörn")

Inom naturvårdsområdet har cirka 15 lokaler bedömts som särskilt intressanta för inventering av hotklassade arter, insekter, mossor, lavar och svampar. I sex av lokalerna har hotklassade arter påträffats (jfr avsnitt 4.1.4, vegetation).

I avvaktan på en utvärdering av de resultat hittillsvarande inventeringar givit, bör redan nu hänsyn tas till de höga naturvärden som påtalats. Lokalerna bör därför, i den mån de inte ingår i särskilda skötselområden och genom områdenas skötsel ges ett skydd, noteras för särskilt skydd och/eller naturvårdshänsyn i naturvårdsområdets skogsbruksplanering.

#### 1.2.5 Vattenområden

De naturliga sjöarnas nuvarande utseende, funktion och status skall i huvudsak bevaras. Luftning av Bornsjön kan tidvis bli aktuell. Åtgärder för att minska tillflödet av näringsämnen till Bornsjön kan bli aktuella. Sådana åtgärder skall dock endast göras i syfte att förbättra sjöns vattenkvalitet och/eller förbättra förutsättningarna för fågellivet (i den mån de inte strider mot vattenskyddsintressen).

Sjöarnas, våtmarkernas och viltvattnens stora betydelse för viltet i Bornsjöområdet skall vidmakthållas och, där så är

möjligt, förbättras genom faunavårdande åtgärder.

Häckande fågel i Bornsjöområdet, främst storlom och fiskgjuse, skall så långt möjligt skyddas från störningar.

Personal som erhållit tillstånd att beträda Bornsjöns yta och/eller fiska i Bornsjön skall fortlöpande informeras om var storlom häckar och uppmanas att inte färdas med båt eller fiska nära storlommens häckningsplatser.

Efterlevnaden av meddelade tillträdesförbud och skyddsbestämmelser inom vattenskyddsområdet skall fortlöpande följas upp.

Åtgärder för att förbättra säkerheten och beredskapen inför eventuella föroreningar av Mälaren från fartygstrafiken och föroreningar från landsvägstransporter inom Bornsjöns tillrinningsområde (främst utmed väg E20) är angelägna och bör uppmärksammas.

#### 1.2.6 Jakt

Jakt får endast bedrivas på det sätt och i den omfattning som går att förena med målsättningen att befrämja ett art- och individrikt djurliv inom naturvårdsområdet. All jakt skall dessutom ske med hänsyn till områdets stora betydelse för friluftslivet.

En uppföljning bör kontinuerligt ske av hur mycket vilt som årligen faller inom naturvårdsområdet (jaktstatistik). En uppföljning bör också ske av antalet viltolyckor i trafiken.

#### 1.2.7 Täktverksamhet

Enl. föreskrifterna för naturvårdsområdet är det förbjudet att bedriva sådan täktverksamhet som väsentligen kan förändra områdets topografi eller dräneringsförhållanden. Nuvarande täktverksamhet av husbehovskaraktär i ett område cirka 500 m SV om vattenverket får dock även fortsättningsvis bedrivas utan hinder av förbudet.

## 2. BEHANDLING AV SKÖTSELOMRÅDEN (jfr kartor, bilaga 1)

Skötselområdena utgörs av 23 särskilt avgränsade skötselområden.

**Område 1** (sluttning mot Bockholmssundet).

Beskrivning: Urskogsartad barrskog i brant sluttning.

Målsättning: Urskogsartad skog.

## Miljövårdsenheten

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

**Område 2 (Dalkarlsäng).**

Beskrivning: Ett viltvatten av värde bl.a som häcknings- och rastlokal för fåglar.

Målsättning: Viltvatten där åtminstone några ytor är fria från vegetation.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Åtgärder för att hindra igenväxning kan övervägas.

**Område 3 (kärr, väster om Vällinge).**

Beskrivning: Ett kärr där öppna ytor omväxlar med täta videbuskage.

Målsättning: I huvudsak öppet kärr.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

**Område 4 (ett strandavsnitt mellan Sturehov och vattenverket)**

Beskrivning: Ett långsmalt område med ädellövskog, klipp-alsumpskog och f.d. hagmarker intill Mälaren.

Målsättning: Områdets kulturbetingade naturvärden skall så långt möjligt bibehållas. Om möjligheter ges bör tidigare betade hagmarker hävdas genom förnyad betesgång. Delar med alsumpskog lämnas för fri utveckling. Igenväxningen av områdets ädellövlundar och hagmarker bör hållas under uppsikt - gran och lövsly bör fortlöpande hållas efter. Hävdvunna stigar över åkermarken vid Sturehov skall bibehållas/restaureras.

Engångsåtgärd: Restaurering och översyn av stignätet.

Underhållsåtgärd: Gran och lövsly bör fortlöpande hållas efter.

**Område 7 (Acksjön med omgivning).**

Beskrivning: Igenväxande sjö omgiven av sumpskog där medelålders gran och björk dominerar.

Målsättning: Sjö omgiven av sumpskog.



Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Försiktigt skogsbruk kan tillåtas. All dikning måste dock undvikas.

#### Område 8 (sydbrant, Lideby)

Beskrivning: Sydbrant med intressant växtlighet. Nedanför branten växer lövträd.

Målsättning: Sydbrant kantad av lövträd.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: För att undvika alltför kraftig skuggning kan en lätt gallring bland lövträden nedanför branten vara motiverad. För närvarande är detta dock inte aktuellt.

#### Område 9 (berg, 1 km NV Edeby).

Beskrivning: En bergrygg vars sluttningar mot norr, öster och söder täcks av lövskog med bl.a. ek. En brant sluttning i sydväst, delvis med karaktär av rasmark, kantas av äldre ekar.

Målsättning: En bergrygg bevuxen med ädellövskog.

Engångsåtgärd: Unga granar röjs bort i lövskogen.

Underhållsåtgärd: På sikt kan röjning av gran behöva upprepas.

#### Områdena 10, 12, 16 och 17 (öar i Bornsjön, bergsbranter norr om Innön).

Beskrivning:

**Område 10:** Tre holmar som täcks av barr- eller blandskog där inga skogliga ingrepp har gjorts sedan början av 1900-talet.

**Område 12:** Består av tre delområden, den starkt kuperade Innön, branta sluttningar som vetter mot Innön i norr samt en markerad udde i sydväst (Bornökalv). På Innön har inga skogliga ingrepp gjorts sedan mitten av 1940-talet. De branta sluttningar som vetter mot Innön utmärks av hållmarker och gammal tallskog, Bornökalv av äldre barrskog.

**Område 16:** Två barrskogsklädda holmar som varit orörda sedan början av 1900-talet.

## Miljövårdsenheten

**Område 17:** En holme med blandskog som varit orörd sedan början av 1900-talet.

**Målsättning:** Den urskogsartade vegetationen bibehålls. Inga skogliga åtgärder får utföras i de 4 delområdena - vegetationen lämnas för fri utveckling.

**Engångsåtgärd:** Ingen.

**Underhållsåtgärd:** Ingen.

**Område 11:** (skogsområde, 1 km SO Sturehov).

**Beskrivning:** En nordsluttning med karaktär av orörd, äldre granskog.

**Målsättning:** Försiktigt skogsbruk med stor hänsyn till områdets naturvärden. Löv/ädellovträd sparas, liksom grova tallar och granar sparas för att växa in i kommande bestånd.

**Engångsåtgärd:** Ingen.

**Underhållsåtgärd:** Ingen.

**Område 13:** (sankmark NV om Bergaholm).

**Beskrivning:** En flack dalgång som i väster främst upptas av åker och i öster av fuktig betesmark och kärr. Smärre dungar med lövskog förekommer.

**Målsättning:** Ett område med åker, betesmark, kärr och smärre lövskogsdungar.

**Engångsåtgärd:** Utökad betesdrift är önskvärd. (Jfr specialåtgärd).

**Underhållsåtgärd:** Bete, helst med nötkreatur.

**Specialåtgärd:** Åtgärder för att minska tillförseln av näringsämnen till Bornsjön kan aktualiseras inom området. Sådana åtgärder kan vara att dämna upp för att återskapa våtmark/översilningsmark, anlägga dammar, gräva meandrande diken etc. Åtgärderna kan kombineras med viltvårdande åtgärder. (Särskilt tillstånd krävs enligt föreskrifterna för naturvårdsområdet och i vissa fall enligt 18c § naturvårdslagen).

**Område 14:** (Bornö).

**Beskrivning:** Området utgörs av den hållmarksdominerade överdelen och den södra sidan av ett berg. Delar av området är trädbevuxet.

Målsättning: Hällmarker med orörd vegetation.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

#### Område 15 (Bornö).

Beskrivning: En långsträckt, mycket markerad höjd, på vars översida opåverkad hällmarkstallskog växer. Skogen på bergets norra och södra sluttningar är också orörd.

Målsättning: En höjd bevuxen med urskogsartad skog.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen:

#### Område 18 (Männö).

Beskrivning: Området är den yttre delen av en halvö i Bornsjön, skild från den inre delen genom en våtmark som går tvärs över halvön, Inom området finns en varierad vegetation som bl.a. rymmer gammal granskog och olika typer av lövskog.

Målsättning: Ett område med varierad vegetation där inslag av löv är talrika.

Engångsåtgärd: Inom vissa lövskogspartier kan bortröjning av gran vara motiverad.

Underhållsåtgärd: Ett mycket försiktigt skogsbruk kan accepteras. Partier med rik flora, äldre träd och ädla lövträd undantas dock från skogsbruksåtgärder.

#### Område 19 (Bergaholm).

Beskrivning: Ett fornminnesområde, som idag utgörs av en sydvänd, betad backe med karakteristisk hagmarksflora. Grova ekar bildar ett glest trädskikt.

Målsättning: Hagmarksvegetation med grova ekar.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Bete.

#### Område 20 (Skårby).

Beskrivning: Ett område med betesmarker och riklig förekomst av äldre ädellövträd. En smal udde med äldre, relativt orörd barrskog finns också.

Målsättning: Ett område med betesmarker, äldre ädellövträd och orörd barrskog.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Bete.

**Område 21** (Buraknösen).

Beskrivning: En markerad och mycket brant udde bevuxen med grova tallar.

Målsättning: En udde med grova tallar.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

**Område 22** (cirka 1 km N om Salems kyrka).

Beskrivning: Grusig mark bevuxen främst med tallbestånd av olika ålder.

Målsättning: Kontinuerlig tillgång på ytor med stor solinstrålning, dvs kalmark och plantskog, bör finnas. Förekomst av smärre partier med blottad mineraljord är fördelaktigt.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Skogsbruk. En så jämn åldersfördelning som möjligt inom området eftersträvas. Enskilda hyggen bör helst inte vara större än 1 hektar.

**Område 23** (viltvatten söder om Skårby).

Beskrivning: Ett viltvatten av värde bl.a. som häcknings- och rastlokal för fåglar.

Målsättning: Ett viltvatten där åtminstone några ytor är fria från vegetation.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Åtgärder för att hindra igenväxning kan övervägas. Olycksfallsrisker (parkerade bilar) i anslutning till viltvattnet bör uppmärksammas. Eventuellt kan en skylt uppsättas vid P-platsen där fortlöpande information om dammen och dess fågelarter kan ges. Anvisningar kan här också ges om områden som är olämpliga att beträda, att hålla hund kopplad etc.

**Område 24** (Bergsjön).

Beskrivning: En sank sjöstrand norr om Bergsjön som till stor del består av gungflyn.

Målsättning: Sank sjöstrand.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

**Område 26** (norr om Bergaholm).

Beskrivning: Två markerade, delvis mycket branta bergspartier (Ryggbergen och Hamnberget) med hållmarksdominerad vegetation.

Målsättning: Hållmarker med orörd vegetation som lämnas för fri utveckling. Inga skogliga åtgärder får utföras i de bägge delområdena.

Engångsåtgärd: Ingen.

Underhållsåtgärd: Ingen.

## 3. ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV

3.1 Övergripande mål

Naturvårdsområdet skall bevaras som ett område för ej anläggningsbundet friluftsliv.

3.2 Riktlinjer och åtgärder3.2.1 Tillgänglighet

Naturvårdsområdet skall hållas tillgängligt för ej anläggningsbundet friluftsliv.

3.2.2 Friluftsanordningar

De anläggningar för friluftslivet som kan komma i fråga är mindre parkeringsplatser, stigar, stängselgenomgångar, rastplatser, eldstäder, sopställ och liknande.

3.2.3 Renhållning

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för renhållningen inom naturvårdsområdet. Sopställ utsätts endast i den mån särskilt behov så påkallar.

### 3.2.4 Information

Skyltar med information om naturvårdsområdet och om gällande regler skall finnas i anslutning till parkeringsplatser, ofta besökta tilläggsplatser för fritidsbåtar utmed Mälaren och naturliga infarter till området.

Vid den damm nära Tullan där större vattensalamander leker, kan gärna skyltar sättas upp som med ord och bild ger upplysning om vattensalamandern och andra djur i dammen och att salamandern är känslig för förorening av dammens vatten.

Informationstavlorna uppsätts genom naturvårdsförvaltarens försorg.

Skyltarna skall utarbetas av naturvårdsförvaltaren i samråd med Länsstyrelsen. Skyltarna bekostas av staten.

### 3.2.5 Utmärkning av naturvårdsområdets gräns m.m.

Naturvårdsområdets gräns skall märkas ut med gränsmärken, utformade enligt svensk standard vid vägar och stigar som leder in till naturvårdsområdet, liksom andra lokaler där särskilt behov kan finnas.

Naturvårdsförvaltaren svarar för övrig skyltning i mån av behov (vägvisare, naturstig, leder, ridstigar m.m.).

## 4. TILLSYN OCH SAMRÅD

### 4.1 Tillsyn

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för tillsynen av naturvårdsområdet.

I tillsynen bör också ingå en uppföljning av antalet häckande par av fiskgjuse och storlom och dessa arters årliga häckningsresultat (Eventuellt med hjälp av ornitologisk expertis). En jämförelse bör göras med konstaterade störningar och, betr. storlommen, tillgången på mink (ev. jaktstatistik).

### 4.2 Samråd

Vid naturvårdsförvaltningen skall förvaltaren fortlöpande samråda med Länsstyrelsen i sådana frågor som direkt berör naturvård, kulturminnesvård, friluftsliv och vattenvård.

## 5. DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER

Naturvårdsförvaltaren skall dokumentera sådana åtgärder som inte räknas som kontinuerligt underhåll.

Dokumentationen bör omfatta

- plats för åtgärden (ev. skötselområde) och åtgärdens art
- tidpunkt för åtgärden
- eventuellt notering om åtgärdens effekt, behov av uppföljning etc
- kostnader för naturvårdsförvaltningen.

Dokumentationen skall kunna utgöra underlag för en eventuell revidering av skötselplanen.

## 6. FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN

### 6.1 Finansieringsplan

Naturvårdsförvaltaren står för kostnader i samband med skötseln av naturvårdsområdet och renhållning inom området.

Staten står för kostnader för utmärkning av naturvårdsområdets gräns och för informationsskyltar om naturvårdsområdet.

För istandsättningsåtgärder, t.ex. i odlingslandskapet, kan staten bidra med särskilda medel och i förekommande fall efter särskild ansökan från naturvårdsförvaltaren.

### 6.2 Ekonomisk plan (undantas från fastställelse).

Naturvårdsförvaltaren bör göra en ekonomiskt flerårsplan för de kostnader som ankommer på naturvårdsförvaltningen.

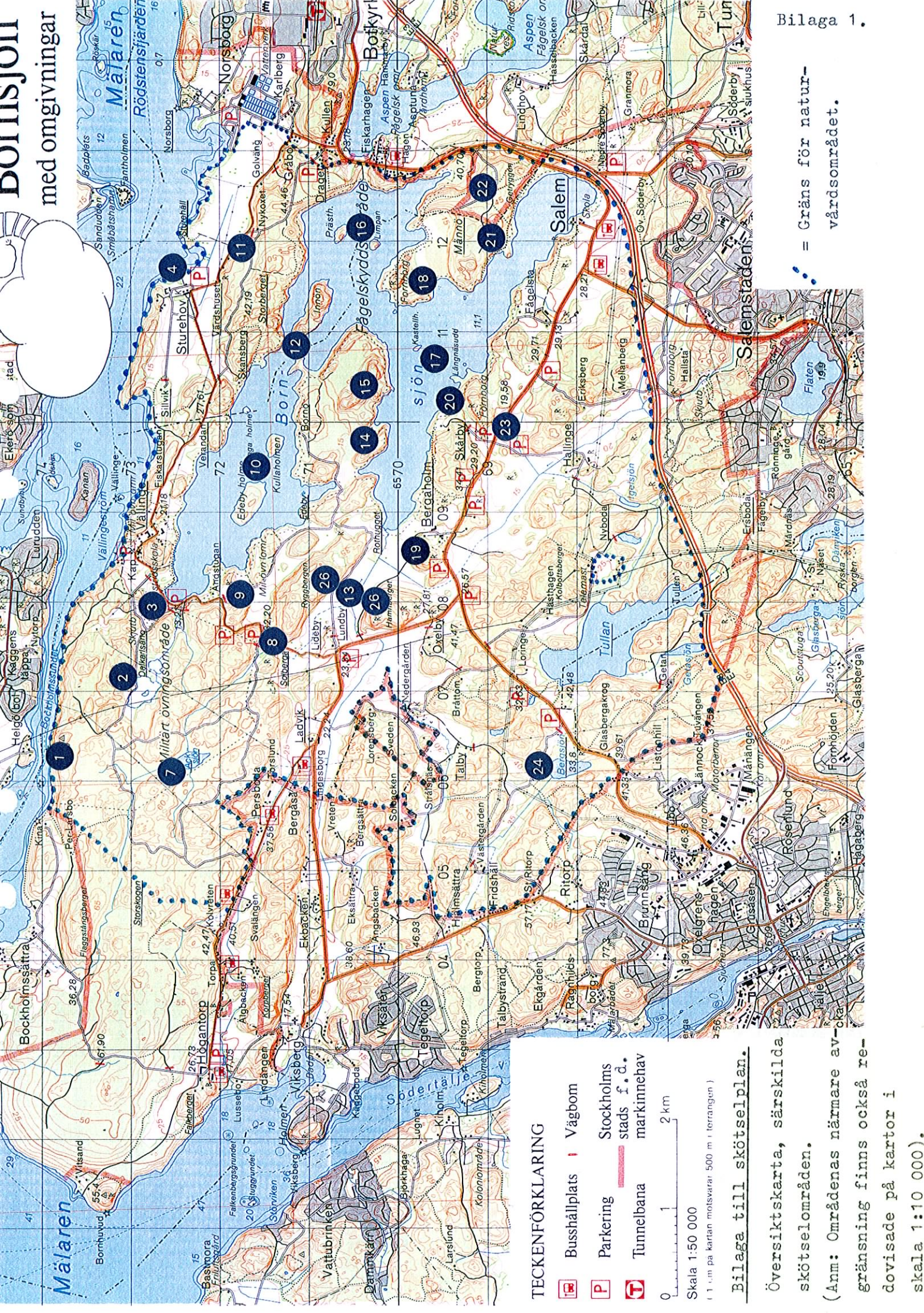
Den ekonomiska flerårsplanen bör kunna ge en vägledning för naturvårdsförvaltaren, kommunerna och Länsstyrelsen beträffande kostnader för naturvårdsområdet.

Statens kostnader genom vårdanslaget (beräknade).

Gränsmarkering	ca 20 000:-
Skyltning	ca 20 000:-





Underhåll av skyltning och gränsmarkeringar, årlig kostnad	ca 5 000:-
--	------------





# BOTTISJÖN med omgivningar


## TECKENFÖRKLARING

-  Busshållplats i Vågbon
-  Parkering
-  Tunnelbana
-  Stockholms stads f.d. markinnehav

Skala 1:50 000  
 (1 cm på kartan motsvarar 500 m i terrängen)

## Bilaga till skötselplan.

Översigtskarta, särskilda skötselområden.  
 (Anm: Områdenas närmare avgränsning finns också redovisade på kartor i skala 1:10 000).

 = Gräns för naturvårdsområdet.