



# Skötselplan för naturreservatet Svartåmynningen

## **SKÖTSELPLAN FÖR SVARTÅMYNNINGENS NATURRESERVAT**

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2006. Planförfattare har varit Mats O.G.

Eriksson, MK Natur- och Miljökonsult och Ola Bengtsson, Pro Natura.

Omslagsbilder: Guppan, från observationsplattformen, kasgräs, betesdjur vid Härnaviken

Foto: Mats Eriksson, juli 2006 (samtliga bilder)

A. ALLMÄN BESKRIVNING .....	3
1. Administrativa data om naturreservatet .....	3
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut .....	4
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden.....	4
3.1 Naturbeskrivning .....	4
3.2 Historisk och nuvarande markanvändning .....	7
3.3 Områdets bevarandevärden .....	8
3.4 Källuppgifter.....	9
B. PLANDEL .....	11
1 Syfte med naturreservatet.....	11
2 Disposition och skötsel av mark .....	12
2.1 Skötselområden .....	12
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder .....	22
2.3 Jakt .....	23
2.4 Utmärkning av reservatets gräns .....	23
3. Tillsyn.....	23
4. Dokumentation och uppföljning.....	23
4.1. Dokumentation och inventeringar.....	23
4.2. Uppföljning .....	23
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	24
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	24
6 Kartor .....	25
Bilaga 1: Karta över skötselområden och anordningar för besökande. ....	26

## A. ALLMÄN BESKRIVNING

### 1. Administrativa data om naturreservatet

**Reservatets benämning:** Svartåmynningens naturreservat

**REG-DOS nr:** 2001456

**Beslutsdatum:** 1975-04-25, 1996-03-19

**Län:** Östergötland

**Kommun:** Linköping

**Areal:** 322 ha

Land	225 ha
Vatten:	97 ha
Produktiv skog:	0,3 ha

<b>Naturtyper:</b> (Natura 2000 habitat)	Naturligt eutrofa sjöar med nate eller dybladsvegetation (3150; 46,72 %)	150,4 ha (46,72 %)
	Fuktängar med blåtätel eller starr ("sötvattenstrandäng", 6410)	160,6 ha (49,87 %)
	Ej habitatklassad mark	11,0 ha

**Prioriterade bevarandevärden**  
Biologisk mångfald

Mycket viktigt häcknings- och rastområde för ett stort antal våtmarksanknutna fåglar

Naturmiljön

- Fågelfaunan
- Kärlväxtfloran
- Betesmark
  - Bete
  - Slätter
  - Vattenfluktuationer
  - Vegetationsvård

Friluftsliv

- Besöksobjekt

**Övrigt:**

- Reservatet är Natura 2000-område; både som område av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet och som särskilt skyddsområde enligt fågeldirektivet; kod SE02300125 (322 ha)
- Reservatet ingår i RAMSAR-området Västra Roxen ("Ramsar Site" 1133, Wetlands International Site 3SE051).

**Naturvårdsförvaltare:** Länsstyrelsen Östergötland

**Lägesbeskrivning:** Reservatet ligger vid västra stranden av sjön Roxen (ca 6 km NNV Linköping), omfattande marker norr och söder om Svartåns mynning

**Vägbeskrivning:** Reservatet är tillgängligt via parkeringsplatser och gångväg till observationsplatser i dess södra del (vid Sättuna) och vid Svartåns mynning (vid Nybro); båda platserna är skyltade från vägen Linköping – Berg.

## 2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Grunden för reservatsbeslutet, som togs i april 1975, är områdets värde som häcknings- och rastplats för en rad fågelarter, främst vadare och änder. Syftet är att "med hänsyn till områdets flora bevara och förbättra den för fågellivet lämpliga biotopen".

## 3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

### 3.1 Naturbeskrivning

Naturreservatet omfattar ett flackt område på 322 ha (varav 225 ha land) norr och söder om Svartåns utlopp i sjön Roxen i Motala Ströms vattensystem. Större delen ligger obetydligt och högst några få meter över Roxens medelvattennivå på 33,6 m.ö.h., och enbart mindre arealer når över 35-metersnivån. Grundläggande förutsättningar för områdets naturvärden är en naturgiven dynamik kopplad till variationer i vattenståndet, översvämningar och pålagring av nya svämsediment inom ramen för årstidsmässigt betingade variationer, i kombination med en kulturbetingad påverkan genom ängsbruk och betesdrift på strandängarna under mycket lång tid. Vid översvämningarna tillförs strandängarna nya sediment och näring för en fortsatt god växtproduktion. Roxen är en av de ytterst få slättsjöar som inte har avsänkts i samband med dränerings- och torrlägningsföretag under 1800- och 1900-talen. En långsiktigt god bevarandestatus förutsätter en fortsatt naturlig dynamik vad gäller variationer i vattenståndet, kombinerat med en fortsatt betes- och/eller slätterhävd.

Svartåmynningen är belägen i naturgeografisk region 22c, Götalands centrala slättbygder, Östgötaslätten, som landskapsmässigt präglas av stora uppodlade arealer och betydande arealer ekdominerade skogar och ekhagar. Klimatmässigt har regionen ett förhållandevis kontinentalt klimat med relativt kalla vintrar och varma somrar. Nederbörds mängden är måttlig och vegetationsperioden omfattar ungefär 180-200 dagar. Detta kan belysas med klimatdata från Linköping där årsnederbörden är ca 645 mm per år (s.k. korrigerade mätvärden), medeltemperaturen i februari, årets kallaste månad,  $-3,5^{\circ}\text{C}$  och medeltemperaturen i juli, årets varmaste månad,  $16,8^{\circ}\text{C}$ . Som jämförelse kan nämnas att motsvarande värden för Landvetters flygplats utanför Göteborg, där klimatet är betydligt mer suboceaniskt, är 1125 mm/år (korrigerade värden),  $-3,0^{\circ}\text{C}$  i februari och  $15,8^{\circ}\text{C}$  i juli.

#### 3.1.1 Geologi

Hela reservatet ligger på jordtäckt urberg men bara några få kilometer från den östra kanten av Östergötlands kambrosilurområde. I huvuddelen av reservatet utgörs berggrunden av granit och gnejsgraniter, utom den nordligaste delen av Härnaviken som ligger på underkambrisk sandsten. Ingenstans går berget "i dagen", utan i stället är reservatet helt präglat av svämsediment från Svartån; över stora delar i form av ganska finkornig karaktär (finmo-lera) men med inslag av grövre sediment (grovmö-sand), bland annat utefter Svartån och stranden mellan Nybrobaden och Rödudden. Svämsedimenten underlagras av äldre lersediment. Vidare finns "moränöar" vid Nybrobaden och där "gamla fågeltornet" vid Stenholmen är beläget. Vägen Linköping – Berg följer bitvis en isälvsavlagring. I området finns rester av äldre åfåror; den tydligast urskiljbara sträcker sig från strax söder om stugbebyggelsen vid Nybrobaden mot "gamla fågeltornet".

### 3.1.2 Vegetation

Strandängarna utgör den helt dominerade miljön i reservatet. Dess sammansättning bestäms i huvudsak av vattenståndet och varaktigheten av översvämningar under högvattenperioder, i kombination med betestrycket. Områden som sällan översvämmas under längre perioder domineras av tuvtätel (*Deschampsia caespitosa*), medan marker som mera regelbundet står under vatten domineras av högstarrssamhällen med vasstarr (*Carex acuta*) och med inslag av bland annat rörflen (*Phalaris arundinacea*), grenrör (*Calamagrostis cannescens*), jättegröe (*Glyceria maxima*) och blåsstarr (*Carex vesicaria*). Under de senaste två årtiondena har högstarrssamhället till stora delar ersatts av en vegetation som är mer präglad av ett högt betestryck och dominerad av bland annat krypven (*Agrostis stolonifera*); efter att flera av de restaureringsåtgärder som föreslogs i den föregående skötselplanen (fastställd 1984) genomförts. Strandängsvegetationen är således i stora drag typisk för den här typen av miljöer i södra och mellersta Sverige.

En påtaglig förändring i områdets vegetation är att utbredningen av bladvass (*Phragmites australis*) har minskat under de senaste 20-30 åren, till stor del en effekt av restaureringsinsatserna och att betesdjur också har haft tillträde till strandzonen. Man skall emellertid inte utesluta att ett ökat betestryck också av grågås under de senaste årtiondena kan ha medverkat till bladvassens minskade utbredning.

Åtminstone två nationellt rödlistade kärlväxter återfinns i strandzonen; kasgräs (*Scolochloa festuacea*) och strandbräsma (*Cardamine parviflora*). Kasgräset (missgynnad, NT), även benämnt vassvingel, har sina enda förekomster i landet i Motala Ströms vattensystem, och den är på sina håll ganska vanlig utefter Roxens stränder. Inom reservatet återfinns kasgräset insprängt i strandzonens högstarrssamhällen, ställvis som ett dominerande inslag. Strandbräsman (akut hotad, EN) är spridd utefter de stora syd-/mellansvenska sjöarna (Vänern, Hjälmarén, Mälaren m.m.) och med sitt starkaste fäste i Sverige i Motala Ströms vattensystem. Arten är konkurrenssvag och knuten till stränder där varierande vattenstånd, störningar från isdrift och liknande håller konkurrerande arter borta, och inom reservatet påträffas den främst kring Röudden. För båda arterna torde således fortsatta naturligt betingade vattenståndsvariationer vara en förutsättning för den långsiktiga överlevnaden.

Inom reservatet finns några sötvattensgölar. Den största av dem, Babels göl, är igenvuxen med bladvass och kantas bitvis av bland annat klibbal (*Alnus glutinosa*).

Området närmast Svartåns utlopp har inte varit föremål för restaurering i samma omfattning som strandängarna och stränderna i övrigt. Här återfinns en ganska frodig vegetation med bland annat jättegröe. Åns stränder kantas av bland annat klibbal och videbuskage, med inslag av gamla och mer storvuxna pilas. I själva åmynningen finns de enda återstående bladvassbältena av större omfattning inom reservatet. I vattenvegetationen ingår bl.a. gul näckros (*Nuphar lutea*), dyblad (*Hydrocharis morsus-ranae*) samt olika natearter (*Potamogeton* spp.) och möjor (*Ranunculus* sp.).

### 3.1.3 Djurliv

Fåglar: Svartåmynningen har i första hand uppmärksamats för det rika fågellivet, och ett 40-tal arter med anknytning till våtmarker och vattenmiljöer förekommer regelbundet under häckningstid. Områdets viktigaste ornitologiska värden är kopplade till strandängarna. Flera arter med en vikande trend både i Sverige och stora delar av Europa till följd av ändrad markanvändning och minskad hävd av ängs- och betesmarker förekommer i reservatet, och många av dem har gynnats av restaureringsinsatserna under 1980- och 1990-talen. Här återfinns ett av landets tätaste bestående av tofsvipa (*Vanellus vanellus*), och dessutom talrikt med rödbena

## Svartåmynningens naturreservat

(*Tringa totanus*), enkelbeckasin (*Gallinago gallinago*) och gulärta (*Motacilla flava*). Vidare förekommer 1-2 par av rödspov (*Limosa limosa*), som stadigt minskar i antal både i Sverige och i övriga Europa; totalt häckar ungefär 100 par i landet och arten bedöms som sårbar (VU) i den nationella rödlistan. Bland övriga häckfågelarter med ett fåtal par inom området och som förtecknas i den nationella rödlistan kan nämnas ärta (*Anas querquedula*, sårbar, VU) och skedand (*Anas clypeata*, missgynnad, NT).

Fågelfaunan vid Svartåmynningen är dokumenterad från 1920-talet och framåt i flera uppsatser och rapporter (t.ex. Hedeby 1925, Holmbring 1970, Tranesjö 1980, 1992, Hjelm m.fl. 1996, Mathson 2006). Häckfågelfaunan i början av 1920-talet visade både på likheter och på skillnader jämfört med dagens situation, 80 år senare. Bland annat uppmärksammades den anmärkningsvärt talrika förekomsten av tofsvipa, och skedanden antogs vara den vanligaste andfågeln i området (Hedeby 1925). Vidare fanns en koloni av skrattmås (*Larus ridibundus*) med 20-30 par; här etablerade sig arten således ganska tidigt under spridningsfasen under början och mitten av 1900-talet. Bland de mer biotopkrävande vadarna noterades brushanen (*Philomachus pugnax*) och kärrsnäppan (*Calidris alpina*) som häckfåglar; den senare arten med 4-6 par. Hedeby (1925) noterade speciellt att spelplatserna för både kärrsnäppan och brushanen i första hand var belägna på fastare mark med ängsbrässa (*Cardamine pratensis*).

Häckfågelfaunan under 1950-talet liknade i stora drag den under 1920-talet, efter vad man kan sluta sig till med ledning av en häckfågeltaxering vid Härnaviken 1952 (refererad av Hjelm m.fl. 1996) och sammanställning av fågellivet vid Roxen 1953-68 (Holmbring 1970). Under 1950-talet inleddes emellertid den period med minskad betesdrift på naturbetesmarker som ledde till igenväxning och en utarmning av häckfågelfaunan under de närmast följande årtiondena (se även avsnitt 3.2 om historisk och nuvarande markanvändning), och vid en häckfågelinventering 1980 (Tranesjö 1980) noterades att flera arter inkl. tofsvipa, enkelbeckasin och gulärta hade minskat i antal, och kärrsnäppan helt hade försvunnit. Restaureringsinsatserna under 1980- och 1990-talen resulterade i en positiv respons och återhämtning, och resultaten från häckfågeltaxeringar 1996 (Hjelm m.fl. 1996) och 2006 (Mathson 2006) visar på ett fågelliv med samma höga kvalitéer som under början och mitten av 1900-talet. Kärrsnäppan har emellertid inte återkommit som häckfågel, och brushanen tycks ha försvunnit under det senaste årtiondet (1-2 revir noterades vid inventeringen 1996 medan den saknades vid inventeringen 2006).

Några fågelarter som under de senaste årtiondena ökat i antal och utvidgat sitt svenska utbredningsområde har även etablerat sig kring Svartåmynningen. Inom reservatet häckar flera par av grägås (*Anser anser*). I början av 1990-talet etablerade sig storskarven (*Phalacrocorax carbo*) vid Roxen, och sedan 2001 finns i området kring "gamla fågeltornet" och Sättunaviken en koloni med både träd- och markhäckande fåglar (över 260 par 2005). Efter att havsörnen (*Haliaeetus albicilla*) återkommit som häckfågel vid Roxen kan man numera se arten under hela året och inte (som tidigare) enbart under vinterhalvåret.

Området utgör också ett viktigt rastområde för genomsträckande vadare och andfåglar. Strändernas öppna dybankar utgör viktiga födosökmiljöer för rastande arktiska vadare under sensommaren och hösten. Spektakulärt och välkänt är den stora ansamlingen av storskrake (*Mergus merganser*) under hösten, då uppemot 10 000 fåglar eller omkring 4 % av det nordvästeuropeiska beståndet kan vistas i de västra delarna av sjön Roxen

Fisk: Sjön Roxen utgör ett riksintresse för yrkesfisket med hänsyn till bestånden av bland annat gös, abborre och gädda. Dessutom finns i Roxen och anslutande vattensystem ett bestånd av asp (*Aspius aspius*), som både är nationellt rödlistad (sårbar, VU) och förtecknad i bilaga 2 i EUs habitatdirektiv. Aspen är en ganska storvuxen rovfisk. Efter islossningen vandrar den upp i tillrinnande vattendrag för att leka, och ett lek område för ett starkt och livskraftigt bestånd finns i

Svartån bara ett fåtal kilometer uppströms utloppet i Roxen (mellan Svartåfors kraftstation och Kaga).

### 3.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Östergötlands slättbygder och trakterna kring Motala Ström är en av Sveriges äldsta av människor brukade bygder, med arkeologiska lämningar som vittnar om odling och en social organisation redan under stenåldern. I närområdet kring Svartåmynningens naturreservat finns flera fasta fornlämningar från bronsåldern, och man bör räkna med att mader och strandängar var röjda och intensivt nyttjade för betesdrift redan när nuvarande sjön Roxen var en vik av Littorinahavet (vid slutet av bronsålder hade landhöjningen nått det stadium då Roxen avsnördes från havet). Strandängarna inom reservatet kan således ha hävdats som ängs- eller betesmark under 2 500 – 3 000 år. Från kartor och skifteshandlingar framgår att området var av våtmarkskaraktär och nyttjades för slätter och bete under 1600- och 1700-talen. På den häradsekonomiska kartan från omkring 1870 är strandängarna kring Härnaviken markerade som betesmarker, medan huvuddelen av området söder om Svartåns utlopp är ängsmark.

Under 1900-talet förändrades emellertid bilden vad gäller djurhållningen. Många lantbrukare övergick till kreaturslös drift medan de kvarvarande djurhållarna satsade på mera intensiva driftsformer med konstgödslade åkerbeten m.m. Detta fick till följd att intresset av betesdrift på strandängarna minskade från åren omkring 1950, och vid Svartåmynningen liksom på många andra håll i landet växte ängarna igen och fågellivet utarmades. Högstarrssamhällen med vasstarr och inslag av jättegroe utvecklades, och bladvassbältena vandrade in från vattenstranden. Parallellt med det minskade betetrycket påverkades vatten- och strandområdena utefter Roxen och Svartån av en ökad belastning av näringsämnen, och sammantaget hade detta vid slutet av 1970-talet resulterat i en igenväxning med vidsträckt bestånd av bladvass. Nybrobaden, som var en välbesökt badplats under början och mitten av 1900-talet och med en sandstrand vid Svartåns utlopp, förlorade sin attraktivitet under 1960-talet.

Problematiken med minskat eller uteblivet betetryck och accelererande igenväxning uppmärksammades i den skötselplan som fastställdes 1984, och under slutet av 1980-talet och större delen av 1990-talet genomfördes ett framgångsrikt restaureringsarbete; i huvudsak i linje med intentionerna i skötselplanen. Stora arealer behandlades med rotorkultivator, kompletterat med bandvagnskörning över strandområden med utbredda bladvassruggar. Sedan början av 1990-talet har man kunnat vidmakthålla ett högt betetryck på strandängarna; under sommaren 2006 med 190-200 nötdjur eller drygt 1 djur per hektar. Inventeringar 1996 och 2006 visar på bestående positiva förändringar i fågelfaunan. Hela landområdet omfattades av den rikstäckande ängs- och betesmarksinventeringen 2002-04, och vid fältbesök i oktober 2002 bedömdes huvuddelen av området vara välhävdad och med få förändringar i markanvändningen i relation till äldre ekonomiska kartor. Resultat från recipientkontrollen i Svartån visar emellertid på fortsatt extern påverkan av höga näringsnivåer, också under de senaste åren.

Området söder om Svartåns mynning har även fungerat som militärt övningsområde under delar av 1900-talet.

### 3.3 Områdets bevarandevärden

Svartåmynningen har i första hand uppmärksammats för de biologiska bevarandevärden som är förknippade med strandängsmiljöerna och dess fågelliv. En fortsatt god bevarandestatus förutsätter en intakt översvämningssdynamik i kombination med fortsatt betes- och/eller slätterhävd. Skötseln bör ske mot bakgrund av att biologiska, geologiska och kulturhistoriska värden ses i ett helhetsperspektiv och i ett sammanhang.

#### 3.3.1 Biologiska bevarandevärden

Svartåmynningens biologiska värden är i första hand förknippade med strandängsmiljöerna och dess fågelliv men inrymmer även andra aspekter:

- En artrik häckfågelfauna, med flera våtmarksberoende arter som minskat i numerär både i Sverige och stora delar av övriga Europa till följd av ändrad markanvändning och försämrade betes- och/eller slätterhävd av strand- och fuktängar (se avsnitt 3.1.3 om djurlivet).
- En av de viktigaste och mest välfrekventerade inlandsbelägna rastplatserna för genomflyttande vadare, andfåglar och rovfåglar av flera arter. För storskraken bedöms ungefär 4 % av det nordvästeuropeiska beståndet (omkring 10 000 exemplar) uppehålla sig i och omkring reservatet under senhösten.
- Artrika växtsamhällen med en överlag representativ sammansättning för sötvattensstrandängar; inklusive mer ovanliga arter såsom kasgräs och strandbräsma (se avsnitt 3.1.2 om vegetationen).
- Fiskrika vattenmiljöer, innefattande en vandringsled för den hotade karpfisken asp från sjön Roxen till uppströms belägna lekplatser i Svartån.

#### 3.3.2 Geologiska bevarandevärden

En fortsatt intakt och naturgiven dynamik, med avsättning av svämsediment i samband regelbundet återkommande högvattenperioder och översvämningar, är en grundläggande förutsättning för en långsiktigt god bevarandestatus. I reservatets södra del finns rester av äldre åfåror; den tydligast urskiljbara sträcker sig från strax söder om stugbebyggelsen Nybrobaden ut mot "gamla fågeltornet".

#### 3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Den hävdade strandängen kring Svartåmynningen representerar en kontinuerlig form av markutnyttjande över en period på närmare på 3 000 år, vilket i sig ger området ett mycket högt kulturhistoriskt bevarandevärde. Det faktum att strandängarna kring Svartåmynningen inte har blivit avsanckta i samband med torrläggningar och dräneringar under de senaste 100-200 åren bidrar dessutom till att göra området unikt även bland hävdade strand- och fuktängsmiljöer.

Den mest påtagliga lämningen från äldre tider är den bitvis stenlagda brukningsväg som leder tvärs över reservatets södra del (från bebyggelsen vid Nybro) till observationsplattformen vid Guppan (Sättuna) och som finns omnämnd i storskifteshandlingar från 1760-talet. Stängslingen i nord-sydlig riktning över reservatets södra del utgör gränsen mellan marker tillhörande Sättuna



## Svartåmynningens naturreservat

och Alguvi byar (båda i Kaga socken). Med ledning av äldre kartmaterial kan man sluta sig till att någon form av avgränsning funnits i detta läge under mycket lång tid.

I närområdet kring reservatet finns flera fasta formlämningar från bronsåldern.

Ett stycke svensk ornitologihistoria är förknippad med Svartåmynningen. Linköpings fågelklubb, som startade sin verksamhet 1950, disponerade 1953-58 en byggnad belägen på Stenholmen och tillhörande flygvapnet. Byggnaden förstördes i samband med en eldsvåda vid militära skjutövningar 1958, varefter det nuvarande fågeltornet uppbyggdes på samma plats 1961.

### 3.3.4 Intressen för friluftslivet

Svartåmynningen och dess rika fågelliv lockar ett stort antal besökare, under alla tider på året. För att förhindra störningar råder ett tillträdesförbud för större delen av området under perioden 1 april – 30 juni. Besökaren erbjuds emellertid en god överblick över området söder om Svartåns utlopp två observationsplattformar (som också är tillgängliga för rullstolsbundna personer) belägna vid Sättuna (Guppan) och vid Nybrobaden. Toaletter m.m. finns i anslutning till observationsplattformen vid Nybrobaden. Det "gamla fågeltornet" (från 1961) på Stenholmen är tillgängligt för allmänheten under den tid på året då tillträdesförbudet inte gäller. – Det norra området, vid Härnaviken, är mera svåröverskådligt men kan överblickas från cykelbanan som löper parallellt med vägen Linköping – Berg.

Svartåns utlopp var under början och mitten av 1900-talet en välbesökt badplats med sandstränder, men området förlorade sin attraktivitet under 1960-talet till följd av igenväxningen. Namnet "Nybrobaden" finns emellertid kvar som beteckning för en by med ett 20-tal stugor som ligger på en moränvall alldeles söder om åmynningen. Stugbyn disponerar en privat båtbygga vid åns utlopp.

## 3.4 Källuppgifter

### *Tryckta*

Antonsson, K. 1997. Hotade kärlväxter i Östergötland 1997. Information från Länsstyrelsen i Östergötlands län 1997:4.

Ekstam, U. & Forshed, N. 2000. Svenska naturbetesmarker – historia och ekologi. Naturvårdsverket Förlag, Stockholm (text om Storängsgärdet, sid. 41-47).

Hedeby, A. 1925. Några iakttagelser rörande fågellivet vid sjön Roxen. Fauna och Flora 20: 274-280.

Hjelm, O., Molin, M., Nilsson, D., Nilsson, P. & Wester, J. 1996. Inventering av häckande fåglar på Västra Roxens strandängar 1996. Vingspegeln 15: 118-137.

Holmbring, J-Å. 1970. Fåglarna vid sjön Roxen 1953-1968. Vår Fågelvärld 29: 179-222.

Karlsson, T. 2006. Åtgärdsprogramarbetet för hotade arter i Östergötlands län 2005. Länsstyrelsen Östergötland rapport 2006:6 (information om fiskarten asp m.m.)

Länsstyrelsen i Östergötlands län, 1984. Skötselplan Svartåmynningens naturreservat (upprättad av Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län).

## Svartåmynningens naturreservat

Naturvårdsprogram Linköpings kommun, 2003. Även tillgänglig via [www.linkoping.se](http://www.linkoping.se) (Svartåmynningen redovisas som område 856671, naturvärdesklass 1).

Tranesjö, J. 1980. Svartåmynningens naturreservat – ornitologisk delinventering. Länsstyrelsens i Östergötlands län.

Tranesjö, J. 1992. Inventering av häckande fåglar inom Svartåmynningens naturreservat 1992 – skötselätgårdernas effekt på häckfågarna. Länsstyrelsen / Skogsvårdsstyrelsen, Östergötlands län.

Häradsekonomiska kartan, blad "Roxen", 1868-77 (Rakid J112-55-23)

Berggrundskartan, blad "8F Linköping NO", 1974

Jordartskarta, blad "8F Linköping NO", 1975

*Ej tryckta*

Artfaktablad [www.artdata.slu.se/rodlista](http://www.artdata.slu.se/rodlista), för följande arter:

- Asp (*Aspius aspius*)
- Kasgräs (*Scolochloa festucacea*)
- Strandbräsma (*Cardamine parviflora*).

Hjelm, O. 1998. Inventering av häckande vadarfåglar inom Kungsbro Svartåmynningens naturreservat – rapport till Länsstyrelsen.

Hjelm, O. 2001. Inventering av häckande strandfåglar i Svartåmynningens naturreservat 2001 – rapport till Länsstyrelsen i Östergötland.

Mathson, K. 2006. Inventering av fåglar på Svartåmynningens och Kungsbro naturreservats strandängar 2006. Rapport till Länsstyrelsen.

Natur- och kultur vid Svartåmynningen (Naturcentrum/Calluna AB 2002); [www.edu.linkoping.se/naturokultur/svartamynningen](http://www.edu.linkoping.se/naturokultur/svartamynningen).

Natura 2000 – art- och naturtypsvisa vägledning, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se), för följande naturtyper och arter:

Natura 2000-databasen, område Svartåmynningen, SE0230125, [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se) eller [www.w3.vic-metria.nu](http://www.w3.vic-metria.nu).

Rapport 2005-06-22 från Lars Svensson till Länsstyrelsen Östergötland om inventering av storskarv.

Wadstein, M. 1991. Uppföljning av vegetation i Svartåmynningens naturreservat. Skrivelse 1991-10-30 från Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län till Naturvårdsverket (U. Ekstam).

Årliga sammanfattningar och utvärderingar av ALcontrols recipientkontroll i Nedre Svartån; tillgängliga via Motala Ströms Vattenvårdsförbunds hemsida: [www.motalastrom.org](http://www.motalastrom.org).

Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-04; områdesvis information inlagd på databasen TUVÅ är tillgänglig via Jordbruksverkets hemsida, [www.sjv.se](http://www.sjv.se) (områdena med fältID 09b-YWI (Alguvi 3), 163-SRO (Alguvi 2), 435-WCE (Sättuna 2) och C6A-HTW (Sättuna 1) i Kaga socken samt 38D-LWC (Hagegården & Härna 1) och 5C3-SLE (Härna 1) i Vreta Kloster socken ligger inom reservatet).

## B. PLANDEL

### 1 Syfte med naturreservatet

Syftet med reservatet är att "med hänsyn till områdets flora bevara och förbättra den för fågellivet lämpliga biotopen", i enlighet med reservatsbeslutet från april 1975.

För planeringen av områdets skötsel måste man beakta att reservatets mycket höga naturvärden betingas av en kombination av två faktorer:

- En dynamik skapad genom naturgivna variationer i vattenståndet, översvämningar och pålagring av nya svämsediment; inom ramen för årstidsmässigt betingade variationer.
- En kulturbetingad påverkan genom en flerhundraårig hävd i form av ängsbruk och betesdrift på strandängarna.

En långsiktigt god bevarandestatus för områdets naturtyper och arter, i linje med syftet i reservatsbeslutet, bygger på att dessa två grundläggande förutsättningar beaktas också i framtiden. Utifrån dessa förutsättningar skall områdets skötsel ske utifrån följande mål:

- De häckande bestånden av vadare och andfåglar skall bibehållas på samma nivå som under den närmast föregående 10-årsperioden (1996-2006) eller öka. Fågelarter med en minskande trend i Sverige och/eller stora delar av Europa skall prioriteras. En positiv balans i ungproduktionen av i första hand vadare skall eftersträvas.
- Fortsatt livskraftiga bestånd av kasgräs och strandbräsma (båda arterna är nationellt rödlistade) i strandzonen.
- Fortsatta gynnsamma betingelser för karpfisken asp inom reservatets vattenområden.

Målen skall uppnås och vidmakthållas genom att:

- En fortsatt naturgiven översvämningssdynamik med pålagring av nya svämsediment under perioder med högvatten.
- En fortsatt god hävd av strandängarna, genom betesdrift av främst nötdjur och med möjlighet till kombination med slätter. De goda resultat som uppnåtts genom restaureringsinsatserna under 1980- och 1990-talen skall vidmakthållas. Strandängarnas areal tillåter en variation i graden av hävd och tuvighet i olika delar av området. Områden med tendenser till återigenväxning efter tidigare restaurerings insatser skall åtgärdas.
- Utbredningen av vegetationsruggar av bladvass och jättegröe, liksom sälg- och klubbalsbestånd, bör inte öka.
- Dybankar i strandzonen får inte tillåtas att växa igen.

Förhållanden kopplade till vattenståndsvariationer och näringsbelastning är av betydelse både för vidmakthållandet av en god bevarandestatus av reservatets vattenområden (klassificerade som naturligt eutrof sjö, naturtyp 3150), och för villkoren för fågellivet på reservatets strandängar (naturtyp 6410). Därför bör därför även extern påverkan undersökas och behovet av eventuella anpassningar av skötseln utredas:

- Vattenståndsvariationer i sjön Roxen: I den nu gällande vattendomen från 1958 avseende Vättern och sjöarna i Motala Ström t.o.m. Roxen föreskrivs bland annat att Roxen skall regleras så att man i stort sett följer det naturliga vattenstånd som skulle ha gällt om Vättern och övriga sjöar som domen avser varit oreglerade. Möjligheten att inom ramen för gällande vattendom anpassa regleringsrutinerna så att man säkerställer en regelbunden översvämning under 3-4 veckor under sen vinter och tidig vår bör undersökas
- Flödesförhållanden i Svartån.
- Extern belastning av näringsämnen, både via Svartån och angränsande jordbruksmark.

## 2 Disposition och skötsel av mark

Se under respektive skötselområde.

### 2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 8 skötselområden:

1. Alsumpskog i reservatets nordligaste del.
2. Strandängar vid Härnaviken.
3. Strandängar söder om Svartåns utlopp.
4. Strandängar vid Guppan.
5. Svartåns utlopp.
6. Strandnära ytor som restaureras/hävdas vid Nybrobaden.
7. Nybrobadens stugby.
8. Anordningar för besökande (parkering, skyltar, observationsplatser m.m.).

#### 2.1.1 Skötselområde 1, *Alsumpskog i reservatets nordligaste del*

**Areal:** 0,3 ha

**Beskrivning:** Litet område med alsumpskog i reservatets nordligaste del, representerande en prioriterad naturtyp (91E0, enligt bilaga 1, habitatdirektivet) som bedöms vara i god bevarandestatus. Trädskiktet är till största delen medelålders. Död ved finns i viss omfattning och främst i klenare dimensioner. Området står tidvis under vatten och flera av träden har välutvecklade socklar. Skötselområdet avviker således i sin karaktär från reservatets övriga delar.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** Skötselområdet utgörs av en prioriterad naturtyp vars areal och utbredning skall bibehållas eller ökas på nationell nivå. Utifrån dessa förutsättningar gäller som första alternativ följande mål för områdets skötsel:

- Andelen lövträd i området skall utgöra minst 90 % av virkesförrådet, med dominans av klibbal. Inslaget av död ved skall tillätas öka.
- Området bör översvämmas årligen.

Områdets bevarandestatus övervakas förslagsvis genom mätningar av trädslagsfördelning (inkl. inslag av gran) och andelen död ved med 5-10 års intervall.

### Åtgärder

#### *Restaureringar:*

- Inga åtgärder föreslås (skötselområdet bör emellertid klassificeras som naturtyp 91E0, "alluviala lövskogar", vid en eventuell översyn av naturtypsklassificeringen i reservatet).

#### *Löpande skötsel:*

- Skötselområdet skall tillåtas att utvecklas fritt; dock kan tillträde från betesdjur från det angränsande skötselområdet accepteras. Vidare kan enstaka röjningsinsatser accepteras för att förhindra inväxt och etablering av gran.

Det kan emellertid finnas en risk att aldungen fungerar som utkiksplats för bland annat kråkor och korpar. Om det kan beläggas att predation på bo, ägg eller ungar väsentligt påverkar häckningsresultatet för markhäckande vadare inom skötselområde 2 kan en avverkning av dungen accepteras. En sådan insats är i linje med reservatets syfte att gynna fågelfaunan.

#### 2.1.2 Skötselområde 2, Strandängar vid Härnaviken

**Areal:** 79,5 ha (varav 25,5 ha vattenområde)

**Beskrivning:** Strandängsområde (klassificerat som naturtyp 6410, "fuktängar med blåtätel eller starr") och utanföriggande vattenområde (klassificerad som naturtyp 3150, "naturligt eutrofa sjöar"). Delar av området var föremål för restaureringsinsatser under slutet av 1980-talet och början av 1990-talet.

Skötselområdet är i sin helhet betat. I torrare partier dominerar ett vitklöver-/krypvens-/tuvatelsamhälle och i fuktigare delar återfinns en mosaik av bland annat jättegröe, vassstarr och älggräs och med inslag av kasgräs. I området finns en förhållandevis artrik örtflora med bl.a. ängsruta, fackelblomster, svärdsilja, blomvass, rosendunört och amerikansk dunört. Utefter stranden finns utbredda bestånd av jättegröe, med inslag av bland annat bladvass och bredkaveldun. Ställvis utefter stranden och det dike som skär genom områdets norra del finns öppna dybankar. Vid fältkontroll sommaren 2006 konstaterades att i delar av området är förnan dåligt nedbruten och att ofullständigt nedbrutet växtmaterial från tidigare år täcker marken. Vidare finns i skötselområdets nordligaste del uppslag av bland annat klibbal.

Informationsskyltar och stättor finns utplacerade utefter reservatsgränsen. I övrigt saknas anordningar för besökande.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** Skötselområdets landpartier skall utgöras av välhävdad strandäng (naturtyp 6410) med utanföriggande öppna vattenytor (naturtyp 3150). Skötselinsatser som medger goda betingelser för en art- och individrik vadarfågelfauna skall prioriteras. En s.k. blå bärd mellan strandäng och vassbälten, liksom öppna dybankar ställvis utefter diken och stranden mot Roxen, skall bibehållas. Tendenser till återigenväxning skall åtgärdas:

- Skötselområdet bör arligen översvämmas under en period på minst tre veckor under senvintern-våren.
- En betes- och/eller slåtterpåverkad strandäng skall bibehållas i minst samma omfattning som under sommaren 2006, eller ungefär 90 % av landområdet. Utbredningen av vegetationsruggar med bland annat jättegröe och bladvass kan bibehållas på samma nivå som under sommaren 2006 men bör inte få ökad utbredning. Skötseln skall syfta till en fortsatt

## Svartåmynningens naturreservat

mosaik av torrare och våtare partier, liksom en variation vad gäller tuvighet. Ansamlingen av icke nedbruten förna i markskiktet skall vara ingen eller obetydlig.

- En blå bärd bör skapas och vidmakthållas utefter ungefär 80 % gränsområdet mellan öppen strandäng och jättegröe-bladvassruggar.
- Öppna dybankar utefter diket i skötselområdets norra del och ställvis längs stranden skall vidmakthållas och vid behov röjas.
- Beståndet av strandängshäckande fågelarter skall innefatta minst 20 par av olika vadararter samt minst 20 par av gulärta.
- En minskad extern påverkan av näringsämnen på strandängar och vattenområden skall eftersträvas.

Områdets bevarandestatus och effekterna av olika skötselåtgärder följs förslagsvis upp genom en översiktlig årlig kontroll av vegetationens sammansättning från ett antal fasta fotopunkter och mer noggrann kartering av vegetationshöjd och –sammansättning med 10-12 års mellanrum (varvid även utbredningen av kasgräs detaljdokumenteras). Häckfågelfaunan bör inventeras med 5-6 års mellanrum, med prioritet för vadare, gulärta och övriga våtmarksansknutna arter, och vid vartannat tillfälle samordnat med vegetationskarteringen. Fågelinventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster (se även textavsnitt 4.2.1).

**Åtgärder:** Förekomsten av ofullständig nedbrytning av förna i delar av området och uppslag av klibbal i den nordligaste delen indikerar att betetrycket varit för lågt för att vidmakthålla en gynnsam bevarandestatus. För att inte ytterligare riskera att de goda resultaten av restaureringsinsatserna under 1980-1990-talen behövs dels insatser av engångskaraktär, dels en mer intensiv hävd genom ett högre betetryck och/eller slätter.

### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Lämplig markbearbetning för att bli av med otillräckligt nedbrutet förnamaterial.
- Rövning av uppslag av klibbal m.m. i områdets nordligaste del.
- Lämplig markbearbetning för att återskapa en blå bärd längs vissa partier i gränzonen mellan öppen strandäng och rörflen-/bladvassbälten. Partier med blå bärd bör inte vara i direkt kontakt med öppna sjötytor eller diken.
- Anordningar för besökande bör ses över och kompletteras, enligt följande:
  - Skyltning ses över och uppdateras. Några informationsskyltar om tillträdesförbudet är trasiga.
  - Stättor bör ses över och repareras. Ytterligare 1-2 stättor i södra delen av skötselområdet kan övervägas.
- Nyskapande eller återskapande av några mindre vattensamlingar. Exempelvis bör förutsättningarna utredas för att anlägga en öppen vattenspegel i skötselområdets södra del i anslutning till det dike som skär genom strandängen där.

### ***Löpande skötsel:***

- Den öppna strandängen hävdas genom en kombination av nötdjursbete (från maj till oktober) och slätter, och med en möjlighet till en flexibilitet av hävden i olika delar av området. Slåtråde ytor bör behandlas tidigast under juli och tidpunkten anpassas med hänsyn till markhäckande fåglars ungar. På dessa ytor bör man sörja för efterbete under sensommaren. Överlag medger områdets storlek en differentiering av hävden; t.ex. med hänsyn till tillgängliga djurbesättningar eller om man bedömer att risken för trampskador på markhäckande fåglars bon eller ungar bör minimeras genom ett betespåsläpp först under sensommaren på delar av området.

## Svartåmynningens naturreservat

- Betsputsning för att motverka ökad tuvighet; den skall inte utföras över hela området vid ett och samma tillfälle utan etappvis i delområden och fördelat över flera år så att hela strandängsområdet täcks över en 5-årsperiod.
- Røjning (vid behov) av vegetationsruggar av jättegröe, bladvass m.m. i strandzonen, så att man sörjer för en direktkontakt mellan den öppna strandängen och sjön utefter delar av stranden.
- Dybankar och blå bårder underhålls genom røjning av vegetation, vid behov.
- Om resultaten av framtida fågelinventeringar visar på ett oacceptabelt högt predationstryck på markhäckande fåglar eller dess bo, ägg eller ungar skall åtgärder för att minska predationen övervägas. Val av metod skall ske med hänsyn till arten av predation och erfarenheter från försök på annat håll (innanför och utanför landet), och med beaktande av att s.k. icke-letala metoder skall prioriteras.
- I skötselområdet får inte förekomma någon gödsling (förutom av djur som betar i området), stödutfodring (tillvänjningsfodring tillåten några veckor vår och höst), kalkning, dikning eller insädd för naturtypen främmande arter.
- Inga nya diken får anläggas i området. Underhåll av befintliga diken, bevattningskanaler och liknande skall ske i samråd mellan markägaren och reservatsförvaltaren.

### 2.1.3 Skötselområde 3. Strandängar söder om Svartåns utlopp

**Areal:** 205,7 ha (varav 50,4 ha vattenområde).

**Beskrivning:** Strandängsområde (klassificerat som naturtyp 6410, "fuktängar med blåtätel eller starr") och utanföriggande vattenområde (klassificerad som naturtyp 3150, "naturligt eutrofa sjöar"). Delar av området var föremål för restaureringsinsatser under slutet av 1980-talet och början av 1990-talet. Området har bland annat benämnts Sättuna kärr och Storängsgärdet.

Huvuddelen av skötselområdet är betat, med kompletterande slätter (se nästa stycke) och kan bedömas som välhävdad. I torrare partier dominerar ett vitklöver-/krypvens-/tuvtätelsamhälle och i fuktigare delar återfinns ett högstarrssamhälle med bl.a. vasstarr, blåsstarr, jättegröe, rörfen, kasgräs och svärdsilja. Ett större område med kasgräs finns innanför stranden mellan observationsplattformen vid Nybrobaden och "gamla fågeltornet". Inom hela området finns ett markant inslag av andra örter som sammantaget bildar ett artrikt och karakteristiskt växtsamhälle för sjösstrandängar på näringsrikt underlag. I strandzonen utefter Røudden finns ett bälte med bladvass och med inslag av säl- och videbuskage, medan de utbredda bladvassbestånd som redovisas i en kartering från 1979 utefter stranden mellan Nybrobaden och Stenholmen är borta. I skötselområdets sydligaste del finns ett torrare markparti, som är mindre välhävdad än områdets övriga delar och med inslag av älggräs.

Ett 6,2 ha stort område alldeles söder om stugbebyggelsen vid Nybrobaden har för närvarande (sommaren 2006) avsatts för slätter, följt av efterbete under sensommaren.

Utefter stranden finns några döda träd med kolonier av häckande storskarv.

På torrare "moränöar", t.ex. mellan Nybrobaden och Stenholmen har tramperosionen från betesdjuren skapat ett antal öppna jordytor av några kvadrateters storlek. Dessa ytor kan potentiellt bli viktiga "mikrohabitat" för marklevande steklar och andra insekter.

En gammal åfåra, bevuxen med högstarrssamhälle, sträcker sig från strax söder om stugbebyggelsen Nybrobaden ut mot "gamla fågeltornet" och är tydligt urskiljbar i terrängen. I

den gamla åfåran finns en vattensamling, Babels Göl, som är helt igenvuxen med bladvass och bitvis kantad av klibbal. Dessutom finns ett antal mindre vattenhål i området.

Vid Rödudden i skötselområdets östra del finns en gammal bunker som är rest från flygvapnets användning av området som målområde för skjutövningar.

Skötselområdet kan överblickas från två observationsplattformar (med rullstolsramper), belägna vid Nybrobaden och Sättuna. Parkeringsplatser för besökande har anlagts på ungefär 500 m gångavstånd från observationsplattformarna, och för rörelsehindrade finns möjlighet att använda en parkeringsplats på närmare avstånd från observationsplatsen vid Nybrobaden. Vid Nybrobaden finns också toaletter för besökande m.m. Informationsskyltar finns utplacerade på fem ställen; i först hand i anslutning till parkeringsplatserna och observationsplattformarna. Det "gamla fågeltornet" vid Stenholmen är tillgängligt för allmänheten under de tider på året då tillträdesförbud inte gäller.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** Skötselområdets landpartier skall utgöras av välhävdad strandäng (naturtyp 6410) med utanförliggande öppna vattenytor (naturtyp 3150). Skötselinsatser som gynnar fortsatt goda betingelser för en art- och individrik vadarfågelfauna skall prioriteras. De goda resultaten från restaureringsinsatserna under 1980- och 1990-talen skall vidmakthållas genom en fortsatt betes- och slätterhävd. Ytterligare åtgärder som kan medverka till fortsatt gynnsam bevarandestatus i våtmarksberoende fågelarter, såsom skapande av öppna vattensamlingar, bör övervägas:

- Skötselområdet bör årligen översvämmas under en period på minst tre veckor under senvintern-våren.
- En betes- och/eller slätterpåverkad strandäng skall bibehållas i minst samma omfattning som under sommaren 2006, eller ungefär 90 % av landområdet. Direktkontakt mellan sjöstranden och strandängarna skall bibehållas. Utbredningen av vegetationsruggar med bland annat bladvass och med inslag av sälg-/videbuskage kan bibehållas på samma nivå som under sommaren 2006 men bör inte få ökad utbredning. Skötseln skall syfta till en fortsatt mosaik av torrare och våtare partier, liksom en variation vad gäller tuvighet. Ansamlingen av icke nedbruten förna i markskiktet skall vara ingen eller obetydlig.
- Skötselområdet ska ha minst ett, eventuellt flera områden med klarvattenspegel.
- Beståndet av strandängshäckande fågelarter skall innefatta minst 80 par av olika vadararter samt minst 50 par av gulärta.
- Öppna jordytor, skapade av tramperosionen från betesdjuren på torrare "moränöar" (t.ex. mellan Nybrobaden och Stenholmen) skall finnas kvar inom skötselområdet.
- En minskad extern påverkan av näringsämnen på strandängar och vattenområden skall eftersträvas.

Områdets bevarandestatus och effekterna av olika skötselåtgärder följs förslagsvis upp genom en översiktlig årlig kontroll av vegetationens sammansättning från ett antal fasta fotopunkter och mer noggrann kartering av vegetationshöjd och –sammansättning med 10-12 års mellanrum (varvid även utbredningen av kasgräs and strandbräsma detaljdokumenteras). Häckfågelfaunan bör inventeras med 5-6 års mellanrum, med prioritet för vadare, gulärta och övriga våtmarksansknutna arter, och vid vartannat tillfälle samordnat med vegetationskarteringen. Fågelinventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster (se även textavsnitt 4.2.1).

**Åtgärder:** I skötselområdet skall löpande insatser för att vidmakthålla de goda resultaten av tidigare restaureringsinsatser prioriteras. Nyskapande/återskapande av vattensamlingar och en restaurering av Babels Göl till en göl med öppen vattenspegel antas kunna bidra till en ytterligare höjning av skötselområdets ornitologiska kvalitéer.



***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Nyskapande och/eller återskapande av ett antal gamla vattensamlingar och vattenhål bör övervägas.
- Røjning av bladvass och klibbal kring Babels Göl, för att skapa ett område med öppen vattenspegel.
- Anordning för besökare: några stolpar (målade längst upp) bör sättas upp som visar vägen över strandängen till fågeltornet på Stensholmen.

***Löpande skötsel:***

- Hela strandängsområdet hävdas genom en kombination av nötdjursbete (från maj till oktober) och slåtter, med en möjlighet till flexibilitet av hävden i olika delar av området. Slåttrade ytor bör behandlas tidigast under juli och tidpunkten anpassas med hänsyn till markhäckande fåglars ungar. På dessa ytor bör man sörja för efterbete under sensommaren. Överlag medger områdets storlek en differentiering av hävden; t.ex. med hänsyn till tillgängliga djurbesättningar eller om man bedömer att risken för trampskador på markhäckande fåglars bon eller ungar bör minimeras genom ett betespåsläpp först under sensommaren på delar av området
- Betesputsning för att motverka ökad tuvighet; den skall inte utföras över hela området vid ett och samma tillfälle utan etappvis i delområden och fördelat över flera år så att hela strandängsområdet täcks över en 5-årsperiod.
- Røjning (vid behov) av vegetationsruggar av bladvass, jättegröe m.m. i strandzonen, så att man sörjer för en direktkontakt mellan den öppna strandängen och sjön utefter delar av stranden.
- Dybankar underhålls genom røjning av vegetation, vid behov.
- Om resultaten av framtida fågelinventeringar visar på ett oacceptabelt högt predationstryck på markhäckande fåglar eller dess bo, ägg eller ungar skall åtgärder för att minska predationen övervägas. Val av metod skall ske med hänsyn till arten av predation och erfarenheter från försök på annat håll (innanför och utanför landet) och med beaktande av att s.k. icke-letala metoder skall prioriteras.
- I skötselområdet får inte förekomma någon gödsling (förutom av djur som betar i området), stödutfodring (tillvänjningsfodring tillåten några veckor vår och höst), kalkning, dikning eller insädd för naturtypen främmande arter.
- Inga nya diken får anläggas i området. Underhåll av befintliga diken, bevattningskanaler och liknande skall ske i samråd mellan markägaren och reservatsförvaltaren.

Inga ytterligare anordningar för besökande bedöms vara nödvändiga.

2.1.4 Skötselområde 4. *Strandängar vid Guppan*

**Areal:** 16,2 ha (varav 10,5 ha vattenområde)

**Beskrivning:** Strandängsområde (klassificerat som naturtyp 6410, "fuktängar med blåtätel eller starr") och utanförliggande vattenområde (klassificerad som naturtyp 3150, "naturligt eutrofa sjöar"). Området var föremål för restaurering (bandvagnskörning m.m.) 1981, med ett bestående gott resultat. De täta bestånd av bland annat bladvass som redovisas i karteringen från 1979 är helt borta.

Skötselområdet är i sin helhet välbetat, till stora delar ända ned till vattenbrynet. I strandzonen finns utspridda mindre ruggar av jättegröe och i gränszonen mot torrare mark utbredda bestånd av vägtistel. Utefter den södra kanten (och reservatsgränsen) är marken bitvis av torrängskaraktär

med buskage av nyponros m.m. Området är mycket attraktivt för andfåglar och vadare, där de öppna stränderna och dybankarna erbjuder goda födosökmiljöer för både häckande och genomflyttande fåglar. En udde med klippal finns inom området. Utanför stranden finns några träd där kolonier av häckande storskarv har etablerat sig.

En god överblick över huvuddelen av skötselområdet erbjuds från observationsplattformen vid Sättuna, tillgängligt från en parkeringsplats belägen vid reservatsgränsen på ungefär 500 m gångavstånd. Informationsskyltar finns utplacerade på två ställen.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** Skötselområdets landpartier skall utgöras av välhävdat strandäng (naturtyp 6410) och utanförliggande öppna vattenytor (naturtyp 3150).

Skötselinsatserna skall syfta till fortsatt goda betingelser för häckande och genomflyttande and- och vadarfåglar.

- Skötselområdet bör årligen översvämmas under en period på minst tre veckor under senvintern-våren.
- En betespåverkad strandäng skall bibehållas i minst samma omfattning som under sommaren 2006, eller ungefär 90 % av landområdet. Direktkontakt mellan sjöstranden och strandängarna skall bibehållas. Ansamlingen av icke nedbruten förna i markskiktet skall vara ingen eller obetydlig.
- En minskad extern påverkan av näringsämnen på strandängar och vattenområden skall eftersträvas.

Områdets bevarandestatus och effekterna av olika skötselåtgärder följs förslagsvis upp genom en översiktlig årlig kontroll av vegetationens sammansättning från ett antal fasta fotonpunkter och mer noggrann kartering av vegetationshöjd och –sammansättning med 10-12 års mellanrum (varvid även utbredningen av kasgräs and strandbräsma detaljdokumenteras). Häckfågelfaunan bör inventeras med 5-6 års mellanrum, med prioritet för vadare, gulärta och övriga våtmarksansknutna arter, och vid vartannat tillfälle samordnat med vegetationskarteringen. Fågelinventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster (se även textavsnitt 4.2.1).

**Åtgärder:** I skötselområdet skall löpande insatser för att vidmakthålla de goda resultaten av tidigare restaureringsinsatser prioriteras.

### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Skyltning ses över, uppdateras och kompletteras.

### ***Löpande skötsel:***

- Hela området hävdas genom nötdjursbete från maj till oktober. Ifall tillgängliga djurbesättningar inte räcker för att upprätthålla ett tillräckligt betetryck kan kompletterande slätter (tidigast i juli med hänsyn till markhäckande fåglars ungar) övervägas. På dessa ytor bör man sörja för efterbete under sensommaren.
- Betesputsning för att motverka ökad tuvighet; den skall inte utföras över hela området vid ett och samma tillfälle utan etappvis i delområden och fördelat över flera år så att hela strandängsområdet täcks över (förslagsvis) en 5-årsperiod.
- Rövning (vid behov) av vegetationsruggar av bladvass, jättegröe m.m. i strandzonen, så att man sörjer för en bibehållen direktkontakt mellan den öppna strandängen och sjön utefter delar av stranden men med bibehållande av en viss vegetationsmosaik.
- Dybankar underhålls genom rövning av vegetation, vid behov.
- Om resultaten av framtida fågelinventeringar visar på ett oacceptabelt högt predationstryck på markhäckande fåglar eller dess bo, ägg eller ungar skall åtgärder för att minska predationen övervägas. Val av metod skall ske med hänsyn till arten av predation och erfarenheter från

## Svartåmynningens naturreservat

försök på annat håll (innanför och utanför landet) och med beaktande av att s.k. icke-letala metoder skall prioriteras.

- I skötselområdet får inte förekomma någon gödsling (förutom av djur som betar i området), stödutfodring (tillväjningsfodring tillåten några veckor vår och höst), kalkning, dikning eller insädd för naturtypen främmande arter.
- Inga nya diken får anläggas i området. Underhåll av befintliga diken skall ske i samråd mellan markägaren och reservatsförvaltaren.

Inga ytterligare anordningar för besökande bedöms vara nödvändiga.

### 2.1.5 Skötselområde 5, Svartåns utlopp

**Areal:** 15,4 ha (varav 10,6 ha vattenområde)

**Beskrivning:** Svartåns utlopp och dess strandområden. Det aktuella partiet av Svartån utgör vandringsled för karpfisken asp mellan sjön Roxen och lekområden uppströms.

Utefter stränderna kring Svartåns utlopp finns de enda återstående bladvassbestånden av större utbredning efter restaureringsinsatserna i reservatet under 1980-1990-talen. Innanför bladvassen finns en zon av bland annat jättegröe. Vidare återfinns klibbal, sälj och viden i strandzonen; med ett värdefullt inslag av gamla pilträäd. Vattenvegetationen kännetecknas av bland annat gul näckros, dyblad, andmat och möja. En privat småbåtsbrygga finns vid den södra stranden.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** I skötselområdet skall en naturgiven dynamik betingad av variationer i vattenföringen och anlagring av sediment accepteras:

- Bestånden av bladvass m.m. och trädinslaget (med prioritet för de gamla pilträäden) skall bibehållas.
- En naturgiven variation i vattenföring och anlagring av sediment skall eftersträvas.
- Svartåns funktion som vandringsled för karpfisken asp mellan sjön Roxen och lekområden uppströms skall säkerställas och (om behov föreligger) förbättras.

Områdets bevarandestatus och effekterna av olika skötselåtgärder följs förslagsvis upp genom en översiktlig årlig kontroll av vegetationens sammansättning från ett antal fasta fotopunkter. Häckfågelfaunan bör inventeras med 5-6 års mellanrum, och inventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster. Med ledning av resultat från provfisken utanför reservatet bedöms behovet av eventuella skötselinsatser för karpfisken asp (se även textavsnitt 4.2.1).

**Åtgärder:** Områdets skötsel skall i första hand anpassas till att vidmakthålla Svartån som en viktig vandringsled för karpfisken asp mellan sjön Roxen och lekområden uppströms.

### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Inga insatser.

### ***Löpande skötsel:***

- Åtgärder för att vidmakthålla ett bestånd av karpfisken asp med god bevarandestatus i Roxen och Svartån skall vidtas vid behov (torde i första hand avse insatser för att säkerställa Svartåns funktion som vandringsled mellan sjön Roxen och uppströms belägna lekplatser).
- Enstaka träd kan avverkas och död ved flyttas om de är till hinder (t.ex. längs stigen till båtbyggn) eller bedöms utgöra fara.
- I skötselområdet får inte förekomma någon gödsling (förutom av djur som betar i området), stödutfodring (tillväjningsfodring tillåten några veckor vår och höst), kalkning, dikning eller insädd för naturtypen främmande arter.

Inga ytterligare anordningar för besökande bedöms vara nödvändiga (se även skötselområde 3).

#### 2.1.6 Skötselområde 6, *Strandnära ytor som restaureras/hävdas vid Nybrobaden*

**Areal:** 3,2 ha

**Beskrivning:** Skötselområdet omfattar ytor som bör restaureras eller hållas i hävd innanför den södra strandzonen utefter Svartån. Det innefattar bland annat mark bevuxen med jättegröe samt kultiverad gräsmark dominerad av ängskavle utefter och norr om vägen till Nybrobaden. På delar av området har röjning av jättegröe utförts.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** I skötselområdet skall en naturgiven dynamik betingad av variationer i vattenföringen och anlagring av sediment accepteras:

- Gräsmarken utefter vägen till Nybrobadens stugområde skall hävdas genom bete och/eller slätter.
- Områden med jättegröe m.m. hålls i hävd genom slätter och/eller bete.
- Inslaget av träd (inkl. gamla pilträd) skall bibehållas.

Områdets bevarandestatus och effekterna av olika skötselåtgärder följs förslagsvis upp genom en översiktlig årlig kontroll av vegetationens sammansättning från ett antal fasta fotopunkter. Häckfågelfaunan bör inventeras med 5-6 års mellanrum, och inventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster (se även textavsnitt 4.2.1).

#### **Åtgärder:**

##### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Inga insatser.

##### ***Löpande skötsel:***

- Röjning (vid behov) av vegetationsruggar av jättegröe m.m., så att man undviker en spridning utanför den nuvarande utbredningen (sommaren 2006).
- Årligt bete och/eller slätter av gräsmarken utefter och norr om vägen till Nybrobadens stugområde.
- Enstaka träd kan avverkas och död ved flyttas om de är till hinder eller bedöms utgöra fara.
- I skötselområdet får inte förekomma någon gödsling (förutom av djur som betar i området), stödutfodring (tillvänjningsfodring tillåten några veckor vår och höst), kalkning, dikning eller insädd för naturtypen främmande arter.

Inga ytterligare anordningar för besökande bedöms vara nödvändiga (se även skötselområde 3).

#### 2.1.7 Skötselområde 7, *Nybrobadens stugby*

**Areal:** 1,8 ha

**Beskrivning:** Område med ett 20-tal hus, trädgårdar, parkeringsplats m.m.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd:** Områdets nuvarande karaktär bibehålles.

## Svartåmynningens naturreservat

En viss och fortlöpande uppföljning av området bör göras för att undvika eller vid behov styra upp verksamheter som kan ha en negativ inverkan på arters och naturtypers bevarandestatus i omgivande skötselområden.

### **Åtgärder:**

#### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- Inga insatser.

#### ***Löpande skötsel:***

- Inga insatser från reservatsförvaltarens sida.

Inga ytterligare anordningar för besökande bedöms vara nödvändiga (se även skötselområde 3).

### 2.1.8 Skötselområde 8, *Anordningar för besökande.*

Eftersom Svartåmynningens rika fågelliv gör området attraktivt för besökande måste önskemål om tillgänglighet vägas mot behovet av ostörda förhållanden för fågellivet. Tillgängligheten för besökande bör även framöver hanteras genom en kombination av ett tillträdesförbud för större delen av området under perioden 1 april – 30 juni och observationsplattformar som medger en god överblick över stora delar av reservatet.

### **Åtgärder:**

#### ***Restaureringar och övriga åtgärder av engångskaraktär:***

- "Gamla Fågeltornet" skall repareras och därefter fortlöpande underhållas. Det skall vara tillgängligt för allmänheten under de perioder då tillträdesförbud inte gäller.
- Skyltningen bör ses över och uppdateras, speciellt vid Härnaviken och Guppan (skötselområdena 2 och 4).

#### ***Löpande skötsel:***

- Det nu gällande tillträdesförbudet under perioden 1 april – 30 juni skall finnas kvar.
- Besökande hänvisas till anläggningarna vid Nybrobaden och Sättuna/Guppan (parkeringsplatser, observationsplattformar); större grupper etc. i första hand till Nybrobaden med tanke på kortare väg från parkering till observationsplattformen och bättre utbyggda anläggningar (toaletter m.m.).

## 2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Betesdrift, kompletterad/kombinerad med slätter av vissa delar	Årligen	Områdena 2, 3, 4, 6	1
Slätter + efterbete	Årligen	Område 3 (delar), 6 (delar)	1
Markbearbetning för att avlägsna otillräckligt nedbrutet förnamaterial	2007-08 och därefter vid behov	Område 2	1
Betesputsning	Årligen och etappvis; hela skötselområdet täcks över en 5-årsperiod	Områdena 2, 3, 4, eventuellt 6	1
Skapande / vidmakthållande av blå bärd	2007-08 och därefter vid behov	Område 2	1
Röjning för att vidmakthålla öppna dybankar	Vid behov	Områdena 2, 3, 4	1
Röjning av bladvass och jättegröe	Vid behov Vid behov	Områdena 2, 3, 4 Område 6	1 2
Nyskapande/återskapande av vattensamlingar för att skapa öppna vattenytor (inkl. röjning av bladvass och klibbal vid Babels Göl)	Då lämpligt	Område 3	2
Nyskapande/återskapande av vattensamlingar för att skapa öppna vattenytor	Då lämpligt	Område 2	2

Buskröjning	2007-08 och därefter vid behov	Område 2 (norra delen)	1
Röjning av gran m.m.	Vid behov	Område 1	1
Predator kontroll	Vid behov	Hela reservatet	2
Säkerställande av Svartåns funktion som vandringsled för asp	Vid behov	Område 5	1
Översyn och underhåll av skyltning	2007-08. Därefter vid behov	Områdena 2 och 4 Övriga områden	1 2
Översyn och reparation av stättor	2007-08 och därefter vid behov	Område 2	2
Mätning av trädslagsfördelning och inslag av död ved	5-10 års intervall	Område 1	1
Översiktlig kontroll av vegetationens sammansättning, från fasta fotopunkter	Årligen	Områdena 2, 3, 4, 5, 6	1
Häckfågeltaxering	5-6 års intervall	Hela området	1
Kartering av vegetationshöjd- och sammansättning	10-12 års intervall och samordnat med häckfågeltaxeringen	Områdena 2, 3, 4, 6	1
Inga åtgärder (utöver viss bevakning för att undvika eller vid behov styra upp verksamheter som kan ha en negativ inverkan på arters och naturtypers bevarandestatus i omgivande skötselområden)	Löpande / årligen	Område 7	1

## 2.3 Jakt

Jakt är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas. Älgdragare för fällt vilt får användas med stor försiktighet. Markskador pga. körning skall undvikas.

Jakt av samma omfattning som under den senaste tioårsperioden bedöms inte utgöra något hot mot områdets bevarandestatus. Men med hänsyn till reservatets syfte, att området utgör en del i ett större RAMSAR-område omfattande västra Roxen och att det utgör ett s.k. särskilt skyddsområde (SPA-område) enligt EUs fågeldirektiv skall jakten inte tillåtas få en sådan omfattning att områdets bevarandestatus påverkas negativt.

Eventuell predator kontroll för att minska påverkan på markhäckande fågelarter behandlas i texten för skötselområdena 2, 3 och 4.

## 2.4 Utmärkning av reservatets gräns

Befintlig utmärkning av reservatgränsen bör ses över av naturvårdsförvaltaren, eventuella kompletteringar görs enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

## 3. Tillsyn

Tillsyn av reservatet ombesörjs av länsstyrelsen.

## 4. Dokumentation och uppföljning

Skötseln av naturreservatet ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Uppföljningen skall sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

### 4.1. Dokumentation och inventeringar

Svartåmynningens naturreservat är väldokumenterat med avseende på fågelfaunan, med information tillgänglig från 1920-talet och framåt. Genom de växtkarteringar som genomfördes inför upprättandet av den föregående skötselplanen (fastställd 1984) och de vegetationsprofiler som undersöktes i samband med restaureringsinsatserna under slutet av 1980-talet finns också en förhållandevis bra dokumentation av kärlväxtfloran. Det finns således ett värdefullt referensmaterial att ställa i relation till framtida och uppföljande inventeringar.

### 4.2. Uppföljning

#### 4.2.1. Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Uppföljningen skall ske enligt fastställda metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000. Den skall syfta till en avstämning gentemot uppställda bevarandemål enligt skötselplanen och utgöra underlag för bedömningar av aktuell bevarandestatus för utpekade arter och naturtyper.

Med tanke områdets stora ornitologiska värden bör en regelbunden uppföljning av häckfågelfaunans artsammansättning och numerär prioriteras. Härigenom får man också en indikation på effekterna av olika skötselåtgärder (ref. avsnitt 4.2.2). Denna övervakning bör kompletteras med lämpliga parametrar som medger bedömningar av förändringar i areal och utbredning av strandängarnas växtsamhällen och dess ingående strukturer och funktioner, bland annat för att kunna ställas i relation till förändringar i fågelfaunan. Uppföljningen föreslås omfatta:

- Taxering av häckfågelfaunan, med prioritet för vadare, gulärta och övriga våtmarksansknutna arter med 5-6 års mellanrum och vid vartannat tillfälle samordnat med vegetationskarteringen. Fågelinventeringarna bör även innefatta en bedömning av häckningsframgången och predationsförluster.
- Om det finns förutsättningar kan en årlig inventering av häckfågel utföras inom 3 provytor (ca 15 ha stora) belägna dels i anslutning till de båda observationsplattformarna och dels en yta utmed Härnaviken som kan observeras från cykelleden Linköping-Berg.
- Årliga inventeringar av rastande andfåglar och vadare.
- Årlig och översiktlig kontroll av vegetationens sammansättning, från ett antal fasta fotopunkter vid jämförbar tid på året.
- Mer noggrann kartering av vegetationshöjd och -sammansättning med 10-12 års mellanrum. Utbredningen av kasgräs and strandbräsma detaljdokumenteras vid dessa tillfällen.
- Resultat från provfisken utanför reservatet men i relevanta delar av Roxen och Svartån används för bedömningar av eventuella skötselinsatser för karpfisken asp.

Uppföljningen av fågelfaunan och vegetationen bör i möjligaste mån och i tillämpliga delar följa de rekommendationer som ges i Naturvårdsverkets art- och naturtypsvisa vägledningar för "fuktängar med blåtätel eller starr" (naturtyp 6410).

### 4.2.2 Uppföljning av effekter av skötselåtgärder

Genom de häckfågeltaxeringar och vegetationsundersökningar med 5-6 års mellanrum som föreslås i textavsnitt 4.2.1 torde man även få ett tillfredsställande underlag för utvärderingar av skötselinsatserna och om den genomförda skötseln leder till att bevarandemålen uppfylls på sikt.

## 5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

### 5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

I planen redovisade åtgärder bekostas i första hand av offentliga medel, men även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel skall i så fall administreras av Länsstyrelsen. Etappvis betesputsning av hela strandängsarealen (cirka 160 ha) delfinansieras under perioden 2005-2009 med medel ur EUs LIFE-Naturfond (Östergötlands ängs- och hagmarker – restaurering och skötsel, ROSORIS).



## 6 Kartor

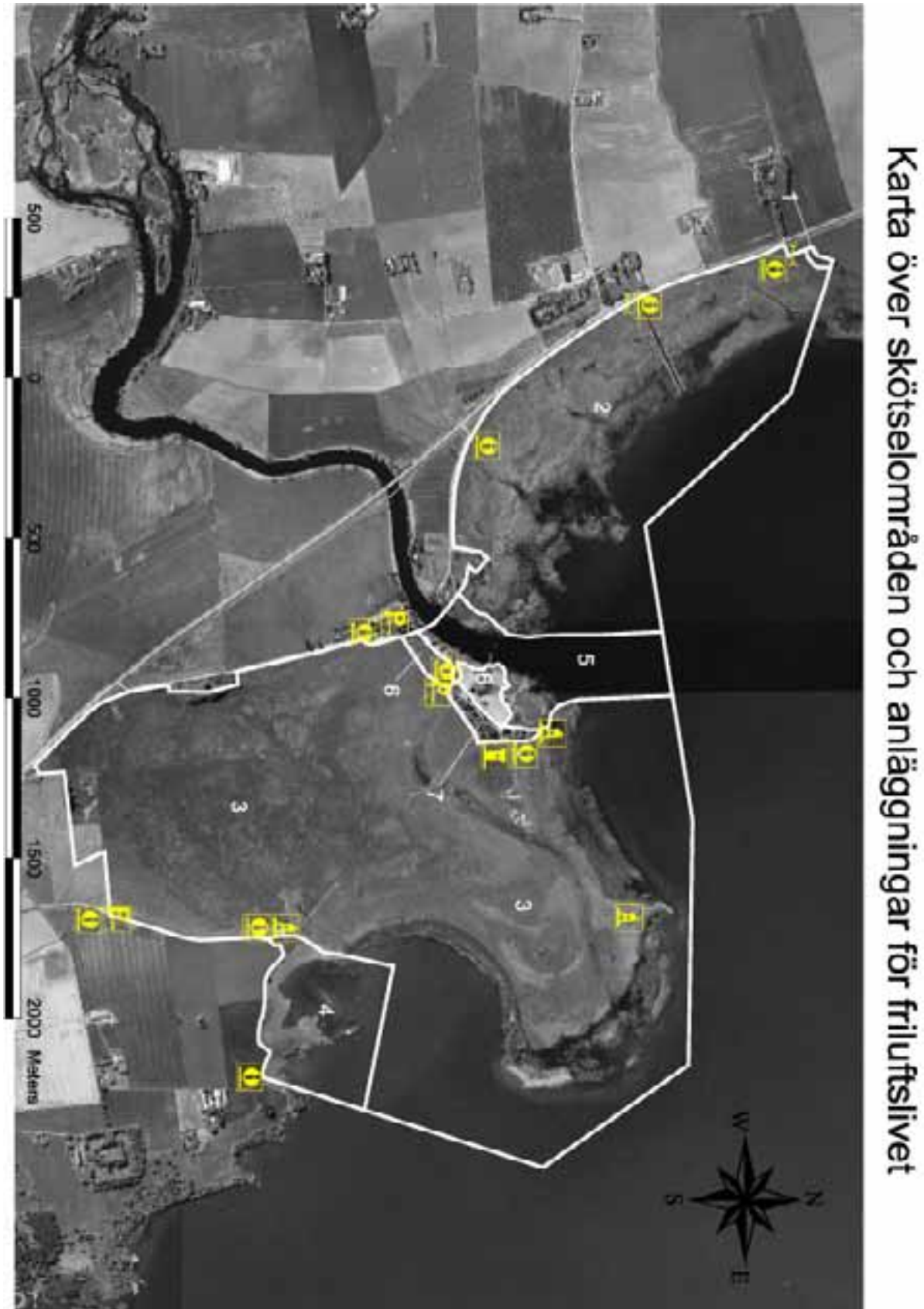
Av kartan (bilaga 1) framgår reservatets indelning i 8 skötselområden:

1. Alsumpskog i reservatets nordligaste del.
2. Strandängar vid Härnaviken.
3. Strandängar söder om Svartåns utlopp.
4. Strandängar vid Guppan.
5. Svartåns utlopp.
6. Strandnära ytor som restaureras/hävdas vid Nybrobaden.
7. Nybrobadens stugby
8. Anordningar för besökande (markerade med gul färg på kartan)

Total areal för reservatet är 322 ha (enligt REG-DOS, 325 ha enligt reservatsbeslutet). På kartan redovisas även befintliga anordningar för besökande med gul markering.

Ortofotot från 1997 i bakgrunden har medgivande från Lantmäteriverket 1997; Ur GSD-Ekonomiska kartan diarienummer 507-98-3015.

**Bilaga 1: Karta över skötselområden och anordningar för besökande.**



## Svartåmynningens naturreservat

### Bilaga 2: Noteringar om häckfågelfaunan i Svartåmynningens naturreservat

Tabellen utgör en sammanställning av information om häckfågelfaunan i skilda publicerade och opublicerade uppsatser och rapporter. Informationen för olika år avser inte alltid områden med samma avgränsning eller inventeringar med samma metod. Uppgifter i regional och nationell fågelrapportering, liksom i artportalen "Svalan", har inte stämts av.

Smådopping	Spelande / bobyggande, 2001	Hjelm 2001
Skäggdopping	Allmän, 1920-25 "Häckning allmänt", 1953-68 150-300 par, 2001	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Hjelm 2001
Gråhakedopping	Spelande / bobyggande, 2001	Hjelm 2001
Svarthakedopping	1 par, 1966, 1967, 1968 Lyckad häckning, 2001	Holmbring 1970 Hjelm 2001
Storskarv	Etablerad i reservatet 2001; 263 bon 2005  244 bon, 2006	Rapport till Länsstyrelsen från Lars Svensson, 2005-06-22. Mathson 2006
Rördrom	1-2 ex årligen, 1953-68 Endast 1 ex. hört, 2001	Holmbring 1970 Hjelm 2001
Knölsvan	För första gången under häckningstid, 1925 "Mindre antal under häckningstid", 1953-68	Hedeby 1925 Holmbring 1970
Grågås	9 par, 1996 54 par, 2006	Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Kanadagås	1 par, 1992 11 par, 1996 9 par, 2006	Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Blåsand	Häcker troligen, 1920-25	Hedeby 1925
Snatrand	2 par, 1992 1 par, 1996 Lyckad häckning, 1998 Lyckad häckning, 2001	Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001
Kricka	Häcker årligen, mer sparsam än årtan, 1920-25 Häcker tämligen allmänt, 1953-68	Hedeby 1925 Holmbring 1970
Gräsand	"Talrik", 1920-25 Häcker, "vanligaste anden", 1953-68. 3 par, 1992 6 par, 1996	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996
Stjärtand	1 par, 1996	Hjelm m.fl. 1996
Årta	"Åtskilliga par", 1920-25 Något-några par, 1953-68 1 par (Härnaviken), 1980 2 par (Härnaviken), 1992 2-4 par, 1996 Lyckad häckning, 1998 Lyckad häckning, 2001	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001
Skedand	Vanligaste andfågeln under häckningstid, 1920-25 Häcker, 1953-68 3 par, 1992 4 par, 1996 Lyckad häckning, 1998	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998
Brunand	Häcker, 1953-68 Lyckad häckning, 2001	Holmbring 1970 Hjelm 2001
Vigg	Häckande, 1921 Häcker sparsamt, 1953-68	Hedeby 1925 Holmbring 1970
Brun kärnhök	Sedd flera gånger men häcker ej (pga. "vassarnas ringa utbredning") 2-3 par, 1953-68 Troligen endast 1 par, 2001	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Hjelm 2001
Vattenrall	"hörs under häckningstid", 1953-68	Holmbring 1970

## Svartåmynningens naturreservat

Småfläckig sumphöna	1-3 ex årligen, 1953-68, med max.-noteringar på 10-15 ex 1959 och 1963 3 spelande ex, 1996 4 spelande, 1998 Upp till 4 ex. hörda, 2001 1 spelande, 2006	Holmbring 1970 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Kornknarr	Hörd 1920 och 1921, men ej därefter Enstaka spelande varje år, 1953-68 1 spelande ex (Härnaviken), 1996 Inga inom reservatet, 1998 Ej noterad vid häckfågelinventering, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Mathson 2006
Sothöna	"Flera bon", 1920-25 "Häcker mycket allmänt", 1953-68	Hedeby 1925 Holmbring 1970
Strandskata	Häckning, 1965-68 1 par, 1996 4 par (ej säker häckning), 1998 1 par, 2006	Holmbring 1970 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Mathson 2006
Mindre strandpipare	2 par, 1920-25 Endast höstobservationer, 1953-68 1 par (Härnaviken), 1992 3 par, 1996 1 par, 1998 5 par, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Mathson 2006
Större strandpipare	2 par (Härnaviken), 1952 (korrekt bestämning?) Ingen häckning, 1953-68	Tranesjö 1980 Holmbring 1970
Tofsvipa	"Talrik", 1920-25 16 par (Härnaviken), 1952 "konstant nivå", 1953-68 6 par (varav 3 vid Härnaviken), 1980 14 par (inga vid Härnaviken), 1992 81 par (varav 15 vid Härnaviken), 1996 108 par, 1998 50-60 par, 2001 75 par (varav 19 vid Härnaviken), 2006	Hedeby 1925 Tranesjö 1980, Hjelm m.fl. 1992 Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Brushane	Häcker "i relativt stort antal", 1920-25 Häckning, "osäkert antal par", 1953-68 1-2 par, 1996 Ca 5 par, 1998 Ej noterad vid häckfågelinventering, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Mathson 2006
Kärnsnäppa	4-6 par (Svartåns utlopp – Sättunaviken), 1920-25 5 par (Härnaviken), 1952 "Några par", 1953-68	Hedeby 1925 Tranesjö 1980 Holmbring 1970
Enkelbeckasin	"Här och var", 1920-25 9 spelande (Härnaviken), 1952 Ca 10 par, 1953-68 10 spelande (varav 7 vid Härnaviken), 1980 5 spelande, 1992 >35 spelande (varav 5 vid Härnaviken), 1996 38 spelande (varav 10 vid Härnaviken), 2006	Hedeby 1925 Tranesjö 1980 Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Rödspov	1-3 par, 1953-68 1 par, 1980 2 par, 1996 2 par + 1 ungfågel, 1998 1-2 par + ungar, 2001 2 par, 2006	Holmbring 1970 Tranesjö 1980 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Storspov	"Förekommer allmänt", 1920-25 Häcker sparsamt, 1953-68 1 par (Härnaviken), 1952	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1980
Rödbena	"Häcker ej", 1920-25 1 par, 1980 2 par, 1992 23 par, 1996 Ca 30 par, 1998 Ca 30 par, 2001 27 par, 2006	Hedeby 1925 Tranesjö 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Dammsnäppa	Häckning 2000 (första och hittills enda häckningen i landet), återkom 2001	Hjelm 2001

## Svartåmynningens naturreservat

Dvärgmås	Årligen under häckningstid, 1-2 ex, 1966-68 2 par, 1996 Översomrande, ej häckning, 2001	Holmbring 1970 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 2001
Skrattmås	Koloni, 20-30 par, 1920-25 Häckningskolonin har ökat i storlek, 1953-68 2 par (Härnaviken), 1952 ca 125 par (Härnaviken), 1980 ca 250 par, 1992 >1607 par, 1996 >2000 par, 1998 Häckning 2001 >103 par (Härnaviken), ej totalinventerad, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1980 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Fiskmås	30-tal bon, 1920-25 1 par (Härnaviken), 1980	Hedeby 1925 Tranesjö 1980
Fisktärna	"Ganska allmän", 1920-25 Regelbunden, april-sept., 1953-68 7 par, 1992 117 par, 1996 knappt 100 par, 1998 Häckning 2001 Fåtal par (12?)men ej totalinventerad, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Svarttärna	5 par, 1996 2 par, 1998 Minst 5 häckande par, 2001 3 par, 2006	Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 1998 Hjelm 2001 Mathson 2006
Jorduggla	1 par, 1920, 1921, 1923 1-2 par, enstaka år, 1953-68	Hedeby 1925 Holmbring 1970
Sånglärka	"Vanlig", 1953-68 2 par, 1980 6 par, 1992 Häckande, 1996 3 par, 2006	Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Ångspioplärka	"Vanlig", 1953-68 21 par, 1980 20 par, 1992 >100 par, 1996 >10 par, 2006	Holmbring 1980 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Gulärta	Regelbundet häckande, 1953-68 19 par (Härnaviken), 1952 11 par (varav 4 vid Härnaviken), 1980 43 par (varav 11 vid Härnaviken), 1992 96 par (varav 25 vid Härnaviken), 1996 Litet antal par, 2001 104 par (varav 33 vid Härnaviken), 2006	Holmbring 1970 Tranesjö 1980 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Hjelm 2001 Mathson 2006
Buskskvätta	"Oregelbunden" förekomst, 1953-68 7 par, 1980 15 par, 1992 3-4 par, 1996 8 par, 2006	Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Gräshoppsångare	Årligen, början av 1950-talet - 1968 3 spelande, 1980 5 spelande, 1992 Ca 10 spelande, 1996 1 sjungande, 2006	Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Sävsångare	"Talrik", 1920-25 Uptill 50 sjungande ex, viss nedgång 1953-68 15 par, 1980 10 par, 1992 Ca 30 par, 1996 13 par, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
Rörsångare	Ökning, 1953-68	Holmbring 1970
Törnsångare	1 par (Härnaviken), 1992	Tranesjö 1992
Hämpling	"Ganska vanlig", 1953-68 1 par (Härnaviken), 1992	Holmbring 1970 Tranesjö 1992

## Svartåmynningens naturreservat

Sävparv	"Mycket allmän", upptill ett 30-tal bon, 1920-25 "Häckar allmänt", 1953-68 26 par, 1980 15 par, 1992 >60 par, 1996 >91 par, 2006	Hedeby 1925 Holmbring 1970 Tranesjö 1980, 1992 Tranesjö 1992 Hjelm m.fl. 1996 Mathson 2006
---------	---	---