



Skötselplan för
naturreservatet
Kopparholmarna

SKÖTSELPLAN FÖR Kopparholmarnas NATURRESERVAT

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen och Norrköpings kommun 2009. Planförfattare har varit Therése Andersén och Eva Siljeholm Norrköpings kommun och Maria Taberman Länsstyrelsen Östergötland.

Framsidesfoto: Brudbröd på Östra Kopparholmen, Eva Siljeholm juni 2008.

A. ALLMÄN BESKRIVNING.....	2
1. Administrativa data om naturreservatet.....	2
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut.....	3
3. Beskrivning av befintliga förhållanden.....	3
3.1 Naturbeskrivning.....	3
3.2 Områdets bevarandevärden.....	3
3.3 Kunskapsinsamling.....	11
3.4 Källuppgifter.....	11
B. PLANDEL.....	12
1 Syfte med naturreservatet.....	12
2 Disposition och skötsel av mark.....	12
2.1 Skötselområden.....	12
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder.....	20
2.3 Jakt.....	20
2.4 Utmärkning av reservatets gräns.....	20
3. Tillsyn.....	20
4. Dokumentation och uppföljning.....	20
4.1. Dokumentation och inventeringar.....	20
4.2. Uppföljning.....	21
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	21
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	21
6 Kartor.....	22

A. ALLMÄN BESKRIVNING

1. Administrativa data om naturreservatet

Reservatets benämning:	Kopparholmarnas naturreservat	
NVR ID:	2023650	
Beslutsdatum:	2012-02-15	
Län:	Östergötland	
Kommun:	Norrköping	
Areal:		329,4 ha
	Land:	27,7 ha
	Vatten:	245,7 ha
Naturtyper:	Äldre barrskog (Natura 2000-habitat 9010,	2,8 ha
Natura 2000 habitat	Västlig taiga)	
	Skär och små öar i Östersjön (Natura 2000-habitat 1620)	18 ha
	Strandäng av Östersjötyp (Natura 2000-habitat 8220)	0,6 ha
	Artrika betesmarker (Natura 2000-habitat 6270)	1,1 ha
Övriga naturtyper land	Triviallövskog	2,8 ha
	Tät buskmark	0,6 ha
	Ask/ädelövlund	1,2 ha
	Sumpskog	0,6 ha
	Summa habitat land:	27,7 ha
Naturtyp vatten	Grunda bottnar (< 6 meter)	Ca 80 ha
	Djupa bottnar (> 6 meter)	Ca 220 ha
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper	Skärgårdsmiljö. Skogsmiljöer, barrskog. Marina värden.	
Arter/grupper	Lavar, svampar, kärlväxter, makroalger.	
Strukturer/funktioner		
Kulturmiljöer		
Friluftsliv	Landskapsbild. Besöksobjekt.	
Övrigt:	Biologisk mångfald	
Naturvårdsförvaltare:	Tekniska kontoret, Norrköpings kommun	
Lägesbeskrivning:	Naturreservatet Kopparholmarna är beläget i Östergötland, i södra delen av Arkösunds skärgård ca 2 km sydost om orten Arkösund.	

2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

(se reservatsbeslut; syftet beskrivs även i skötselplanens plandel under B1)

3. Beskrivning av befintliga förhållanden

3.1 Naturbeskrivning

Östergötlands skärgård är unik, den saknar egentliga motsvarigheter och är av riksintresse för naturvården och friluftslivet. Skärgården utgör en mycket säregen blandning av land och hav där öar, holmar, skär och kobbar successivt reser sig ur havet genom landhöjningen efter inlandsisen. Skärgårdsområdet i Norrköpings kommun, Arkösunds skärgård, utgör norra delen av Östergötlands skärgårdsområde.

Kopparholmarnas naturreservat ligger ca 2 kilometer söder om Arkösund. Reservatets yta är totalt 329 ha, varav landarealen är ca 28 ha. I reservatet ingår Östra och Västra Kopparholmarna och några mindre skär strax sydost därom; Snuggdasken och Kopparholmshällen. Söderut ligger Stora och Lilla Viskär, Viskärsklunsen, Lilla Viskärshällen och Träthällen. Västerut ligger Stora och Lilla Kuggen, Kuggskären och Kugghällen.

De större öarna karaktäriseras av betespräglade partier med torrängar bevuxna med en rik kärlväxtflora, äldre askar varav en del är hamlade, gammal tallskog, surdråg med glasbjörk, kråkbär och hönsbär, gamla solexponerade alar i bårder mot vattnet, karga klippmarker gles bevuxna av nypon, slån och yngre lövträd. De mindre öarna karakteriseras av klipphöllar med gles buskvegetation och enstaka träd i klippskrevorna.

Ögrupperna omges av grundområden där vegetationen omväxlande består av kärlväxter och makroalger. Bitvis är vegetationen tät. Det skyddade större grundområdet mellan Kopparholmarna och Stora Viskär förtjänar särskilt att nämnas. Dessa grundområden har en mycket viktig funktion för flora och fauna, speciellt för uppväxande fisk, smådjur och fågel.

3.2 Områdets bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Reservatet är biologiskt rikt och innehåller en mängd olika naturtyper såsom:

- Marina miljöer
- Gammal tallskog
- Ädellövmiljöer, gammal ask
- Triviallövskogar
- Lövsumpskogar
- Strandängar
- Betesmarker
- Buskmarker
- Skärgården i egenskap av såväl häcknings- som rastområde för ett stort antal fågelarter
- Fågelgödslade klippor och svallzoner

Beskrivning av öarnas bevarandevärden

Kopparholmarnas naturreservat ingår i riksintresset Östergötlands skärgård och ligger en dryg kilometer söder om Arkö. Östra och västra Kopparholmen har använts som militärbas sedan länge. Naturreservatet ligger inom ett område där en pågående landhöjning sker med ca 0,3 m per 100 år. Detta innebär även i ett kort tidsperspektiv att fördelningen mellan olika naturmiljöer inom naturreservatet kommer att ändras. Landhöjningen innebär att en uppgrundning kommer att ske med en omfördelning av sediment som följd av att botten-topografi och strömningsmönster kommer att ändras.

Östra Kopparholmen uppvisar både intressanta skogstyper och en mycket rik markflora på klapperstensfält. I sydost finns grov gammal tallskog där gamla träd hyser grovticka och tallticka. På marken växer gott om blåmossa. Intill ligger ett stråk med lövsumpskog där det växer glasbjörk, klibbal, rönn och talrika videbuskar. Här finns rikligt med död ved av björk och al samt grova högstubbar. På västsidan finns en strandlövskog med grov gammal ihålig al och vidsträckta snår med slån, björnbär och nypon. Innanför stranden växer även rikligt med ask. En grov ask är tidigare hamlad, ihålig och hyser bälgeting. Ett par höga grova alar har utbildat mulm. Med stor sannolikhet hyser de gamla lövträden intressanta lavar, vedsvampar och fler vedlevande insekter. I sydost finns rester av en strandäng. Här och var på ön finns små klapperstensfält. Fältfloran på ön är mycket artrik med arter som blodnäva, Adam och Eva, småborre, lundtrav, kungsmynta, den missgynnade korskovallen samt rockentrav, backnejlika, nattviol, kustarun, rödtoppa, jungfrulin, ögontröst, ullört, harklöver, gullviva, brudbröd, bockrot, bergmynta, getapel och strandveronika. Man finner även olika arter av vaxskivlingar.

Västra Kopparholmen uppvisar en bruten topografi och en mosaikartad vegetation. Stora öppna hållar med fårsvingel och ljung ger huvudintrycket. Kring högsta punkten växer gamla tallar. I ett par sänkor på sydvästra delen av ön finns alkärr med inslag av grova träd och högstubbar. Vid viken i norr står fem askar, den grövsta är ca 80 cm i stamdiameter. Täta busk- och björnbärssnår breder bitvis ut sig på ön. I sydost finns en smal vassvik som skär in ett hundratal meter på ön och rester av en strandäng. Längst i sydost höjer sig några små fågelklippor som hyser brosklav och allélav. Dessa arter finner man vanligtvis på ädellövträd, men de kan växa här tack vare den näringsrika fågelspillningen. Även på denna ö finns små klapperstensfält. I artrika ängsmarker växer hävdgynnade arter som brudbröd, blodnäva, jungfrulin, gullris, gulsporre, kungsmynta, stor blåklocka, adam och eva, ögontröst och tulkört. Gaffelbräken är vanlig i öns klippskrevor och i alkärren växer humle. Vejde har hittats på ön vid brofästet till Östra kopparholmarna.

Stora Kuggen är en karg ö med stora kuperade hållmarker och tunna jordlager i sänkorna. Glest stående rönn, björk och enbuskar är allmänna över ön. I nordost finns en sänka med ganska ung asp samt klibbal. Här finns gott om död ved. På västsidan finns små klapper bevuxna med enbuskar och något längre söderut en blocksluttning med ask. Här står öns största ask som är ca 50 cm i stamdiameter, men som har ganska klen bark. Söder om blockpartiet dyker ett meterbrett urkalkstråk upp och fortsätter mot sydost. Kalkstråket uppvisar vittringsmönster med vackra rött färgade nyanser. Där stråket försvinner ned i djupen finns vackra facettmönster. På kalkstråket finns en intressant moss- och lavflora med bland annat kalkkrusmossa, sipperlav och flikig skinnlav. I sippervattnet nedanför kalkstråket är kärlväxtfloran rikare än på övriga ön. Här växer femfingerört, svartkämpar, kungsljus, backdunört, sandnarv, strandveronika, gulmåra och i ett sumpparti ältranunkel. På sydöstsidan finns en alstrandskog med många gamla grova ihåliga träd med blottad ved. Här växer bl a laven liten blekspik. Även många av öns rönnar är grova, innehåller död ved och med stor sannolikhet även en intressant insektsfauna. Stora snår bestående av björnbär, slån, nypon och en gör terrängen bitvis oframkomlig. Vid stranden växer toppfrossört. Trädskiktet på ön består främst av yngre träd med undantag av en glasbjörk, i en svacka, som är grov med grova utstående grenar.

Övriga öar som ingår i naturreservatet utgörs av klipphöllar med gles vegetation som är representativ för den östgötska skärgården.

I bilaga 2 finns en detaljerad vegetationskarta av samtliga större öar.

Marina miljöers bevarandevärden

Naturreservatets yta består till största delen av vatten. Av den totala arean på 302 ha utgörs 246 ha av vatten. Cirka en tredjedel av ytan motsvaras av grunda bottenar, grundare än 6 meter. Den djupaste punkten i reservatet ligger väster om Lilla Kuggen, där ett djup på 50 meter har uppmätts. Andra djupområden finns norr om Östra Kopparholmen med 39 meter.

Vattenmiljön inom reservatet är ganska väl känd, med ett antal inventeringar genomförda. Inom ramen för ett habitatmodelleringsprojekt, som länsstyrelsen Östergötland ansvarar för, utfördes videofilmning på 17 olika punkter i reservatet sommaren 2009. På Stora Kuggens nordvästra udde ligger dessutom en transekt som besöks var tredje år i länsstyrelsens miljöövervakningsprogram för grunda hårbottenar. Ytterligare en transekt ligger på den nordligaste av Kuggskärens nordvästra udde. Den senare transekten besöktes inom ramen för Norrköpings kommuns inventering av hårbottenar 1998 samt 2004. Miljötillståndet för vattenområdet kring reservatet kan betecknas som hög, enligt naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Kust och hav, utifrån beräkningar från värden på olika arters djuputbredning utefter transekterna i Arköfjärden.

Bottenar brukar delas in i hård- och mjukbottenar. De hårda bottenarna består av höllar och block. De finns där vågor och strömmar är så starka att finare partiklar inte kan ligga kvar. I inre delen av skärgården är hårbotten vanliga ner till några meters djup. På mer exponerade platser, som i ytterskärgården, kan hårbotten återfinnas på över 25 meters djup. Utefter den befintliga transekten på nordvästra Stora Kuggskär går hårbotten, i form av en höll med inslag av block, ner till 12 meter. Detta gäller med stor sannolikhet alla lika exponerade klippstränder inom reservatet. En hög exponeringsgrad finns på västra sidan av Stora Kuggen, nordvästra sidan av Kuggskären, västra och östra sidan av Stora och Lilla Viskär, norra delen av Västra Kopparholmen samt hela östsidan av Östra Kopparholmen.

Mjukbotten består av finkornigt material som lera och mer eller mindre nedbrutet organiskt material. Bottenarna är flacka och finns dels grunt i skyddade lägen och dels på alla större djup. På större djup där strömmar gör att mycket organiskt material ansamlas kan botten bli syrefri med svavelvätebildning som en följd av nedbrytningen. Sand- och grusbottenar karaktäriseras ofta som mjukbotten. Även dessa bottenar är beroende av en låg bottenlutning, men till skillnad från de rena finsedimentbottenarna förekommer de på platser som är mer exponerade för vind och vågor. Inom reservatet finns två större grundområden och några små. Det största och viktigaste omgärdar Kopparholmarna och sträcker sig ända ner till Stora och Lilla Viskär och Viskärshällen. Det andra större grundområdet omgärdar Stora Kuggen och Kuggskären i reservatets västra del.

Bottentypen är av avgörande betydelse för vilka arter som förekommer på platsen. De flesta makroalger förekommer på hårbottenar, medan kärlväxter och kransalger är knutna till bottenar med finare sediment.

Skärgårdens grunda, vegetationsklädda bottenar och musselbankar spelar en stor roll för kustens biologiska mångfald. Många fiskarter använder de vegetationsklädda bottenarna som lek- och uppväxtplatser då växtligheten ger skydd och föda och fungerar som substrat för rom. Många fåglar söker sin föda på de produktiva grunda bottenarna och musselbankarna.

Vegetationsklädda hårbottenar

Hårbottensamhället domineras av olika fastsittande makroalger. Närmast ytan förekommer fintrådiga alger som har relativt kort generationstid och som avlöser varandra. Grönalgerna grönslick (*Cladophora* sp) och tarmalg (*Ulva* sp) dominerar oftast vid ytan under sommaren. Andra arter som tidvis dominerar är ullsläke (*Ceramium tenuicorne*) och smalskägg (*Dictyosiphon foeniculatus*). I inte alltför exponerade lägen ersätts zonen med fintrådiga alger vid ca 0,5 meter djup av blåstångsbältet (*Fucus vesiculosus*) som i reservatsområdet sträcker sig till 3 till 4 meters djup. Enstaka plantor kan dock hittas ner till 5-6 meter djup. De fintrådiga algerna i denna zon är framför allt trådslick som ofta växer i mer eller mindre täta bestånd i gläntor av tångskogen eller under tångplantorna. Djupare avlöser sedan en zon med rödalger varav fjäderslick (*Polysiphonia fucoidea*) är vanligast, men även en del av de fleråriga arterna rödblåd (*Coccothylus/Phyllophora* sp) liksom gaffeltång (*Furcellaria lumbricalis*) och rödris (*Rhodomela confervoides*) kan växa där. Rödalgsbältet sträcker sig ner till ca 10 meters djup för att sedan ersättas av glesare bestånd med enstaka rödalger samt den lilla brunalgen ishavstofs (*Sphacelaria arctica*). Ishavstofs brukar vara den djupast växande makroalgen i länet. I transekten på nordvästra Stora Kuggskär återfanns ishavstofs på 15,5 meters djup.

Grunda vegetationsklädda mjukbottenar

Mjukbottenar domineras av kärlväxter och kransalger, men även makroalger som blåstång hittas ibland frilevande på halvexponerade sandbottenar liksom sudare (*Chorda filum*). Den senare växer frilevande i strömsatta sund eller på små stenar och musselskal. Den frilevande grönalgen östersjösallad (*Monostroma balticum*) har under senare år blivit vanligare i skärgårdsområdet.

Det stora grundområdet mellan Kopparholmarna och Stora Viskär domineras av mjukbotten med sand och grus. Bitvis växer en frodig långskottsvegetation på djup ner till ca 6 meter. Området som helhet är ganska strömt, vilket visas på att sudare finns i ovanligt täta och utbredda bestånd, på en del ställen med upp till 50 procents täckning av botten. Bortsnate (*Potamogeton pectinatus*) är den vanligaste kärlväxten i området, men också ålnate (*Potamogeton perfoliatus*), hårsärv (*Xanichellia palustris*) och ålgräs (*Zostera marina*) växer ganska frekvent inom området. Fläckvis förekommer även axslinga (*Myriophyllum spicatum*). På en del mindre strömsatta platser återfinns mot hösten lösliggande sjök av fintrådiga alger. De har ansamlats där efter att ha släppts från sin växtplats på klippor och stenar mot slutet av sin vegetationsperiod och drivits dit med strömmar. Sådana ansamlingar kan kväva underliggande vegetationen och kan orsaka bildning av svavelväte vid nedbrytning.

Sundet mellan Stora Kuggen och Kuggskären är sanddominerat. Djupet i mitten av sundet ligger på 3 till 6 meter. I området finns en bitvis tät vegetation av långskottsväxter främst med inslag av bortsnate (*Potamogeton pectinatus*), ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) och hårsärv (*Zannichellia palustris*), men även spridda förekomster av hornsärv (*Ceratophyllum demersum*). Sundet är strömt, vilket påvisas av den stora mängden sudare. Även östersjösallad återfinns i ganska stora mängder. Sundet mellan de båda Kuggskären uppvisar en liknande karaktär.

I sundet mellan Östra och Västra Kopparholmarna, norr om bryggan, består botten av sand och grus. Ålnate dominerar i fläckvis täta och frodiga bestånd, men även mycket bortsnate och sudare förekommer, liksom en matta av östersjösallad.

Kopparholmarnas naturreservat

Djupare bottnar och musselbankar

Sundet mellan Stora och Lilla Viskär domineras av sand- och grusbotten med inslag av större block. Djupet varierar mellan 6 till 8 meter. Här finns frekvent med blåmusslor, som bitvis täcker hela botten. Vissa blåmusslor har påväxt av rödblåd. Enstaka exemplar av borstnate och sudare hittas på så stort djup som 7 meter. Trots att en del lösliggande fintrådiga alger förekom mot hösten verkar området friskt med en hel del fiskyngel.

Det finns endast två lite djupare observationsplatser inom reservatet. Den ena ligger mellan Stora Kuggen och Stora Viskär och utgörs av mjukbotten på 11 meters djup. Botten ser frisk ut med enstaka förekomst av blåmusslor och sudare, vilka kan ha förts dit av strömmar. Ett visst inslag av lösliggande fintrådiga alger stör inte huvudintrycket av frisk botten. En del fiskyngel förekommer.

Den andra observationsplatsen ligger öster om Kopparholmshällen och är en 13 meter djup grusbotten med inslag av sten. Exponeringsgraden måste vara stor eftersom finsediment inte dominerar. Botten ser frisk ut och täcks av blåmusslor till ca 25 procent och rödblåd i lika stor omfattning. En del fiskyngel förekommer.

Sammanställning av signalarter och rödlistade inom naturreservatet

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Status	Förekomst
Fåglar			
Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	NT	
Jorduggla	<i>Asio flammeus</i>	NT	
Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	VU	
Insekter			
Bålgeting	<i>Vespa crabro</i>	LC	Hamlad ask
Lavar			
Liten blekspik	<i>Sclerophora peronella</i>	NT	Spridda alar
Sipperlav			Urkalkstråk Stora Kuggen
Flikig skinnlav	<i>Leptogium gelatinosum</i>	LC	Urkalkstråk Stora Kuggen
Mossor			
Blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>	S	Surdråg
Kruskalkmossa	<i>Tortella tortuosa</i>	S	Urkalkstråk Stora Kuggen
Svampar			
Grovicka	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	S	Spridda tallar
Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	S	Spridda tallar
Kärlväxter			
Korskovall	<i>Melampyrum cristatum</i>	NT	Torräng
Adam och Eva	<i>Dactylorhiza latifolia</i>	RR	Torräng
Nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>	RR	Torräng
Humle	<i>Humulus lupulus</i>	K	Västra Kopparholmen
Vejde	<i>Isatis tinctoria</i>	K	Västra Kopparholmen

Kopparholmarnas naturreservat

Blodnäva	<i>Geranium sanguineum</i>	K	Torräng
Ålgräs	<i>Zostera marina</i>	K	
Makroalger			
Blåstång	<i>Fucus vesiculosus</i>	K	
Gaffeltång	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	K	
Ishavstofs	<i>Spachelaria arctica</i>	K	
Rödblåd	<i>Coccothylus/Phyllophora</i> <i>sp</i>	K	
Rödris	<i>Rhodomela confervoides</i>	K	

ArtDatabanken, rödlistade arter sedan 2005:		Länsstyrelsen, Regionalt rödlistad i Östergötland	
CR	Akut hotad	RR	regionalt rödlistad
EN	Starkt hotad	Skogsstyrelsen metodik för nyckelbiotopsinventering	
VU	Sårbar	S	Signalart
NT	Missgynnad	karaktärsart för naturtypen, allmän bedömning	
		K	karaktärsart

Geologiska bevarandevärden

Området är geologiskt representativt för skärgården med isräfflor, mjukt rundad stötsida åt nordväst och brantare blockigare läsida åt sydost. På havsbotten finns tydliga sprickdalsbildningar med djup som sträcker sig åt nordväst och nordost. Här finns gott om klapperstensfält, till stor del täckta av vegetation, och blockiga partier. På en del håll finns släta hållar som visar inlandsisens verkan på berggrunden och på några ställen finns också fina djupa isräfflor, som till exempel sydväst om huset på Östra kopparholmen. Topografin på öarna är varierad. Östra Kopparholmens topografi är markerad med de högsta och brantaste partierna åt nordost och öster. I svackor skapas speciella lövsumpskogar med glasbjörk. Västra Kopparholmen har än mer markerad topografi än Östra Kopparholmen. Ön är högre med branter åt flera håll. Stora Kuggen är en karg ö med stora kuperade hållmarker och tunna jordlager i sänkorna. På öns västsida finns ett större blockparti. Här finns ett meterbrett urkalkstråk som är drygt 100 meter långt och som uppvisar vittringsmönster med vackra rödfärgade nyanser. Där stråket försvinner ner i djupet på sydsidan av ön finns vackra facettmönster.

Berggrunden i området domineras av olika ådergnejser med mer eller mindre kraftig inblandning av basiska bergarter som hornblände och dioritskiffer. Berg i dagen eller mycket tunna jordlager är dominerande även om områden med postglacial lera finns i de lägre centrala delarna av Västra Kopparholmen samt södra delen av Östra Kopparholmen. I de flesta fall sammanfaller de partierna med olika sumpskogar som t ex alkärr. Små partier av svallgrus finns på Låga Örskär.

Den mycket väl blottade berggrunden inom hela skärgårdsområdet utanför Arkösund, där Kopparholmarna utgör en del, erbjuder mycket bra lokaler för studier av geologi och är därför av stort pedagogiskt intresse. Även ett begränsat hållområde visar inom detta skärgårdsområde urbergets komplexa bildningshistoria med flera olika typiska bergarter. På stora delar av Kopparholmarna finns tydliga isräfflor som går i NV – SO riktning.

Kulturhistoriska bevarandevärden

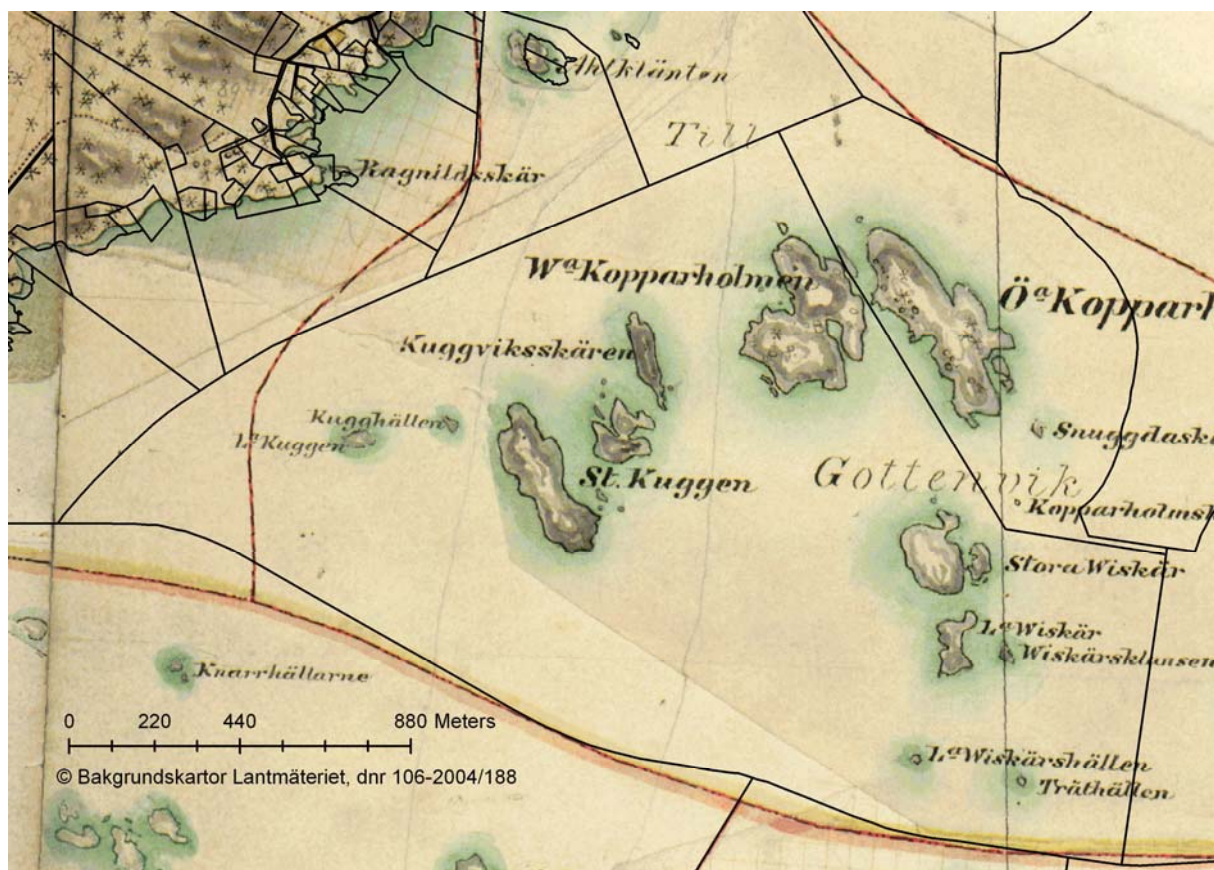
Värdefulla kulturspår finns på flera av öarna i reservatet, men främst på Östra och Västra Kopparholmarna. Här hittar man bland annat spår av gamla betesmarker och hamlade träd, gamla sjömärken, rester av varp och stenflis från kopparmalmsbrytning samt militära lämningar. I havet som omger öarna finns rester av gamla förlista skepp.

Östra och Västra Kopparholmarnas namn går att spåra tillbaka ända till 1700-talet då man hittat rester av varp och stenflis på Västra Kopparholmen. Detta tyder på att öarnas dåvarande ägare,

Kopparholmarnas naturreservat

Arvid Posse, letade kopparmalm här. Strax söder om Östra Kopparholmen ligger Snuggdasken. Dess säregna namn kommer av att sjömän hade för vana att styra nära holmen och slå ren snuggan (pipan) mot berghällen.

De större öarna inom reservatet, Kopparholmarna och Stora Kuggen, har sannolikt utnyttjats som betesmark, därom vittnar dagens flora. Lövtäkt kan också ha bedrivits, i alla fall på Östra Kopparholmen, där finns idag gamla askar som tidigare varit hamlade. På Häradskartan syns att området var bevuxet med gamla askar under mitten av 1800-talet eller åtminstone bevuxna med löv. Den centrala och sydöstra delen av Östra Kopparholmen var enligt häradskartan tallbevuxen, här växer det idag riktigt gamla tallar. Samma överensstämmelse finns på Västra Kopparholmen.



Utdrag ur häradskarta från 1800-talet över Gottenvik 1:14 och 1:15.

På Östra Kopparholmen finns en koleragrav från 1834. En sjöman på genomresa avled i sin båt som låg vid Östra Kopparholmarna. Han hittades och begravdes på östra sidan av ön i en klippskreva där det fanns lite jordmån att gräva i. Detta kan vara en skröna då graven inte har återfunnits.

År 1938 övergick Kopparholmarna i Kronans ägo och ett antal kanonvärn uppfördes. Så sent som 1955 avfyrades varningsskott från dessa mot en rysk ubåt. Alla befästningar på öarna är idag rivna, men spår av flera fundament finns att beskåda. Fortifikationsverket har ägt öarna under de senaste 50 åren, men har nu avvecklat sin verksamhet. Det är först på senare år som allmänheten fått tillstånd att gå iland.

Utanför Kopparholmarna ligger flera olika skeppsvrak som på ett eller annat sätt förlist. Skepp som legat mer än 100 år är skyddade enligt kulturminneslagen. Det innebär att man inte får ta med några detaljer ed från skeppen. Det mest närbelägna vraket kallas Anna och ligger direkt öster om Östra Kopparholmarna.

Väster om Kugghällen ligger 1800-tals slupen Svalan som är klassad som fast fornlämning (RAÄ Jonsberg 218). En av de största sjöolyckorna som skett i Östergötlands skärgård skedde utanför Östra kopparholmarna och Arkö i början på 1900-talet. Fartyget Bur var på väg till Norrköping från England. Plötsligt på natten började det blåsa upp orkanstyrka. Lotsarna på Arkö lyckades inte hjälpa fartyget utan Bur sjönk och hela besättningen på 17 personer omkom.

Under andra världskriget gick en neutralitetsfarled förbi Arkösund. Här skulle fartyg kunna resa säkert på svensk neutral mark. Ett av fartygen som gick förbi i denna led var det finska ångfartyget Capella. Hon var på väg hem till Finland för att fira jul i Helsingfors. Men en vinterstorm stoppade dem och medförde att fartyget gick på grund. Lotsarna på Arkö lyckades dock rädda hela besättningen, men inte fartygslasten.

En annan stor olycka som skedde här var med fartyget Margaretha som gick i en konvoj i neutralitetsfarleden. Margaretha som inte var så snabb som de andra fartygen kom på efterkälken. Besättningen upptäckte att en u-båt följde jämsides konvojen och fartyget. Man trodde att det var en svensk u-båt som såg till att allt stod rätt till. Plötsligt sköt u-båten en torped mot Margaretha som gick mitt itu och sjönk på mindre än en minut. Några personer ur besättningen lyckades räddas av ett av de andra skeppen i konvojen som upptäckt att något var fel och vänt om. U-båten som var rysk fortsatte till Västervik där den sköt ned ytterligare ett fartyg, innan finska flottan sänkte den.

På Östra Kopparholmen finns två byggnader. Den ena är en gammal sommarbostad som uppfördes 1934 och den andra är nyare och inrymmer en bastu och några sängplatser. På denna ö finns också en 1,3 km lång vandringsled anlagd. På Östra Kopparholmens sydvästra sida finns en angöringsbrygga och informationstavla, ett dass och ett rastbord. På Västra Kopparholmarnas nordväst sida finns en brygga för mer djupgående båtar.

Intressen för friluftslivet

Skärgården inom Kopparholmarnas naturreservat ligger inom riksintresse för det rörliga friluftslivet och har därför ett mycket högt värde för detta. Området är lätt tillgängligt med närhet till Arkösund och allmänna farleder.

Kopparholmarna består av två öar sammanbundna av en liten bro. Öarna erbjuder sina besökare en härlig naturupplevelse. Här finns det mesta man kan önska sig av en skärgårdsö. Mjukt rundade klipphöllar att ligga och sola på, klapperstensfält fulla med strandfynd och små sandstränder att bada från, men också karg otillgänglighet och täta snår. På Östra och Västra Kopparholmen finns möjlighet att angöra med fritidsbåt både vid klipporna eller någon av de anlagda bryggorna. Övriga öar inom reservatet är mer otillgängliga med fritidsbåt eftersom de saknar naturliga angöringsplatser eller bryggor. Sporadiskt kan man se kajakpaddlare angöra dessa öar. Sedan 2008 har en turbåt angjort Östra Kopparholmen dagligen under sommarmånaderna. Intresset för detta har varit stort och möjligheterna att bygga vidare på detta är av intresse. Besöksantalet på öarna kan utvecklas att bli högt tack vare öarnas läge och värdefulla natur.

På Östra Kopparholmen finns två byggnader. Dessa ska vara tillgängliga för friluftslivet som raststuga och utställningslokal. Från angöringsbryggan på Östra Kopparholmarna utgår en 1,3 km lång vandringsled som tar besökaren runt till Östra Kopparholmens alla olika naturtyper. På öns nordvästra sida finns också en angöringsbrygga. Utmed bryggan finns ca två gästplatser och plats för turbåten som de senaste somrarna trafikerat ön. Vid bryggan finns också ett rastbord, bänkar och ett dass. På Västra Kopparholmarnas nordväst sida finns en brygga som är i behov av upprustning för mer djupgående båtar.

Kunskapsinsamling

Kunskapen om reservatets landmiljöer grundar sig på en naturinventering som utfördes sommaren 1998. Inventeringen genomfördes som ett samarbete mellan Länsstyrelsen Östergötland, Skogsvårdsstyrelsen Östra Götaland och Norrköpings kommun. Metodiken anpassades för att fånga upp en mängd olika naturvärden på öarna. I första gjordes en nyckelbiotopsinventering för att beskriva och värdera värdefulla skogsmiljöer. Därutöver har övriga lövträdsmiljöer som ej faller under nyckelbiotopsbegreppet samt ängs- och hagmarksmiljöer eftersökts. Metodiken innebär ingen totalinventering av arter, utan signal- och rödlistade arter eftersöktes.

I vattenmiljön inom reservatet har ett litet antal inventeringar genomförts. Inom ramen för ett habitat-modelleringsprojekt, som Länsstyrelsen Östergötland ansvarade för, utfördes videofilmning på 17 olika punkter i reservatet sommaren 2009. På Stora Kuggens nordvästra udde ligger dessutom en transekt som besöks var tredje år i länsstyrelsens miljöövervakningsprogram för grunda hårbottenar. Ytterligare en transekt ligger på den nordligaste av Kuggskärens nordvästra udde. Den senare transekten besöktes inom ramen för Norrköpings kommuns inventering av hårbottenar 1998 samt 2004.

3.4 Källuppgifter

Edlund, J och Siljeholm, E. 2002. Grunda vegetationsklädda bottenar i Jonsbergs skärgård. Natur i Norrköping, rapport 1:02.

Johannesson, J. och Fasth, T. 1998. Skärgårdsinventering 1998, Naturvårdsprogram Norrköping kommun 2008, område 687, 687:185, 687:187, 687:188 (riksintresse, klass 2, klass 4 respektive klass 2).

Jordartskartan ARKÖSUND NV med beskrivning, SGU Ae 91, 1988, Sven I Svantesson. Berggrunds- och jordartskarta SGU Aa 64 Gottenvik, 1878, AG Nathorst.

Ej tryckta

Hotart-databasen

Artdatabanken – Hotade arter, Svalan

B. PLANDEL

1 Syfte med naturreservatet

Syftet med Kopparholmarnas naturreservat är att bevara de värdefulla naturmiljöerna; äldre, delvis naturskogsartad tallskog, kulturpräglad ädellövskog, triviallövskog, torrängar, kustklippor samt vegetationsklädda mjuk- och hårbottnar och andra vattenmiljöer samt de typiska växt- och djursamhällen som är karakteristiska för dessa livsmiljöer längs ostkusten i gynnsamt tillstånd. Med hänsynstagande till naturmiljön ska området även tillgodose det rörliga friluftslivets behov och övriga riksintressen samt vara viktigt för förståelsen och upplevelsen av representativa kustmiljöer.

2 Disposition och skötsel av mark

Naturreservatet ska i huvudsak skötas med mycket försiktiga åtgärder med syftet att bevara områdets särpräglade natur med dess flora och fauna. Området har delats in i 10 skötselområden som främst grundar sig på naturtyp.

Naturtyperna är: Askdominerad skog, Triviallövskog (asp, al, björk mfl), talldominerad skog, klippor med glesa busksnår, torräng, tät buskmark, strandängsrest, sumpskog, anläggningar för friluftslivet och grunda bottenar.

Förutom skötselåtgärden bete är det endast mindre arealer som kräver aktiv skötsel (frihuggning, hamling, röjning). Grunda vattenmiljöer upptar en betydande areal av naturreservatet, i nuläget redovisas främst kunskap om dessa naturtyper, ytterligare eventuella åtgärder i dessa miljöer förväntas komma i framtiden med utvecklad kunskap.

2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 11 skötselområden; 1) Ask/Ädellövlund, 2) Triviallövskog, 3) Talldominerad skog, 4) Torräng, 5) Tät buskmark, 6) Strandängsrest, 7) Sumpskog, 8) Klipphöllar med gles vegetation, 9) Anläggningar för friluftslivet 10) Grunda bottenar 11) Djupare vatten och musselbankar.

2.1.1. Skötselområde 1, Ask / Ädellövlund

Areal: 1,2 ha

Beskrivning

På Östra Kopparholmen finns det till arealen största och mest utvecklade exemplet på naturtypen. Den askdominerade lövlunden utgörs till stor del av medelålders träd. Enstaka gammal ask samt några som bär spår av äldre hamling (minst 50 år sedan) finns i beståndet. Buskvegetationen är bitvis tät med arter som björnbär, slån, nypon, en och många unga askplantor. I en ihålig ask finns bälgeting. Ingen systematisk inventering har gjorts av kryptogamer eller insekter.

Övriga exempel på naturtypen är oftast starkt dominerade av yngre träd (ca 30-50 år och yngre). Miljön är ovanlig i skärgården och mycket vacker och av stort värde även för friluftslivet

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som är knutna till en ädellövskogslund. Alla arter som är knutna till de gamla askarna ska fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning eller populationsstorlek.
- Yngre efterföljare till de äldre träden ska alltid finnas både fristående och mer tätt stående.
- Antalet gamla hamlade träd ska på sikt öka.

Åtgärder

Restaureringar:

- Där det finns ett för tätt träd- eller buskskikt kring grövre vidkroniga askar och ek skall en frihuggning göras. Frihuggningen utförs med stor försiktighet och i omgångar för att minimera risken för ljuschock. Inga gamla träd ska huggas ned. Alla blommande buskar (t ex hagtorn), gamla hasselbuketter och död ved ska lämnas.
- Alla grova träd som dör och grova grenar som faller till marken ska lämnas kvar. 10-30 % av röjningsavfallet som uppstår vid skötselåtgärderna bör lämnas kvar i högar både i soliga och skuggiga lägen. Detta gynnar insekter beroende av klen död ved.
- Nyhamla ett antal klena askar, cirka 5 stycken, som står ljusöppet. Detta görs i syfte av att visa på de kulturspår som finns på öarna. Asken får inte vara grövre än 10-15 cm i diameter. Hamlingen görs på ca 3 meters höjd. På varje träd bör några grenar det vill säga ”dragare” lämnas.

Löpande skötsel:

- Årlig hävd genom bete kommer att ske på den största delen av naturtypen. Hela Östra och Västra Kopparholmen kommer att betas av får. Betet bör vara extensivt genom sent betespåsläpp efter den 15 juli eller ske vartannat år.
- Vart femte år görs en återhamling på de i restaureringen hamlade träden.

2.1.2 Skötselområde 2, Triviallövskog

Areal: 2,8 ha

Beskrivning

I skrevor och andra områden med lite större jorddjup har lövträd etablerats. Etableringstakten har troligen ökat efter att betet upphörde då försvaret tog över öarna.

Alen är dominerande i strandkanten, men inslag av asp, björk och rönn finns på flera platser. På flera ställen finns grova, döda eller döende alar. Ett exempel är strandalskogen på Östra Kopparholmens västsida. Ett stort antal av strandalskogens alar bär spår av vedlevande insekter. Många är också håliga till glädje för insekter och hålhäckande fåglar. På några ställen finns även grov och högvuxen askskog uppe på öarna vilket t ex är fallet med Västra Kopparholmen. I ett par sänkor på sydvästra delen av ön finns alkärr med inslag av grova träd och högstubbar. Asp växer beståndbildande på några platser, t ex på Stora Kuggen i kjusan centralt på ön.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina värden som naturskogsartat lövrik skog med stor mängd gamla träd och grov död ved i alla nedbrytningsstadier.

Åtgärder

Restaureringar:

- Inga

Löpande skötsel:

- Triviallövskogen på Kopparholmarna ingår i ett extensivt bete

2.1.3 Skötselområde 3, Talldominerad skog

Areal: 2,8 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Äldre barrskog (Natura 2000-habitat 9010, Västlig taiga)

Målnaturtyp: 9010 – 2,8 ha

Beskrivning

De tydligaste och finaste exemplen på naturtypen finns på Östra Kopparholmen. I sydost finns grov gammal tallskog där de gamla träden hyser arter som grovticka och tallticka. På marken växer blåmossa i rikliga mängder. Även på Västra Kopparholmen finns några riktigt grova gamla tallar. Många av träden är relativt vidkroniga vilket tyder på att de vuxit upp i ett betydligt öppnare landskap.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina naturskogs kvalitéer
- Generellt bör mängden död ved på lång sikt utgöra ca 30 % av virkesförrådet, med utrymme för naturliga variationer i tid och rum.

Åtgärder

Restaureringar:

- Inga

2.1.4 Skötselområde 4, Torräng

Areal: 1,1 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Artrika betesmarker (Natura 2000-habitat 6270)

Målnaturtyp: 6270 – 1,1 ha

Beskrivning

Speciellt på Östra Kopparholmarna hittar man mycket artrika torrängsmarker. Anledningen till att de finns kvar trots det långa betesuppehållet är säkert att jordtäcket är mycket tunt över klappersten och hållmark. Men också genom att tramp och kanske även röjning för framkomlighet hållit delar av området, som stigen upp till stugan med omnejd, öppen. På ängen vid landstigningsbryggan och upp mot husen är florin mycket artrik med arter som blodnäva, Adam och Eva, småborre, lundtrav, kungsmynta och den missgynnade korskovallen samt rockentrav, backnejlika, nattviol, kustarun, rödtoppa, jungfrulin, ögontröst, ullört, harklöver, gullviva, brudbröd, bockrot, bergmynta, getapel och strandveronika. Man finner även vaxskivlingar. Dessutom finns gläntor här och var på ön med små artrika ängsmarker kvar. Igenväxningen är dock snabb och mycket har redan försvunnit in i buskmarkerna.

Även på Västra Kopparholmen finns artrika ängsmarker, dock lite mer igenväxta och trängda än på Östra Kopparholmen. Här växer hävdgynnade arter som brudbröd, blodnäva, jungfrulin, gullris, gulsporre, kungsmynta, stor blåklocka, Adam och Eva, ögontröst och tulkört.

På Stora Kuggen finns ett ca 1 meter brett och 150 meter långt urkalkstråk som löper från stranden i sydväst och tvärs över ön åt sydost. Kalkstråket uppvisar vittringsmönster med vackra rosafärgade nyanser. Där stråket försvinner ned i djupen finns vackra facettmönster. På kalken finns en intressant moss- och lavflora med bl a kalkkrusmossa, sipperlav och flikig skinnlav. I

stråken med sippervatten nedanför kalkstråket är kärlväxtfloran rikare än på övriga ön. Här växer femfingerört, svartkämpar, kungsljus, backdunört, sandnarv, strandveronika, gulmåra och i ett sumpparti ältranunkel.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina värden som örtrik torräng.
- De örtrika torrängarna och brynen hålls öppna så att torrängsarterna och trädanknutna naturvärden bibehålls.

Åtgärder

Restaureringar:

- Röjningar för att förstärka de gläntor som finns på Kopparholmarna och Stora Kuggen. På Kopparholmarna, där bete planeras, bör även en försiktig utvidgning av dagens torrängar göras. Röjningarna kan utföras med några års mellanrum. 10-30 % av röjningsavfallet som uppstår vid skötselåtgärderna bör lämnas kvar i högar både i soliga och skuggiga lägen, dock inte på torrängen. Detta gynnar insekter beroende av klen död ved.

Löpande skötsel:

- Årlig hävd genom bete kommer att ske den största delen av naturtypen, då hela Östra och Västra Kopparholmen kommer att betas av får. Betet bör vara extensivt genom sent betespåsläpp efter den 15 juli eller ske vartannat år.
- Underhållsröjning ska ske vid behov.

2.1.5 Skötselområde 5, Tät buskmark

Areal: 0,6 ha

Beskrivning

På några ställen på fram för allt Västra Kopparholmen och Stora Kuggen finns större områden med tät buskvegetation av främst björnbär, slån, nypon och sly av al, apel och rönn. Naturtypen finns även som mindre sammanhängande småområden runt torrängarna och som bryn mot vattnet tillsammans med en alstrandbård. På sina ställen är naturtypen under stark expansion på bekostnad av torrängspartierna. Buskvegetationen i sig är en viktig naturtyp för biologisk mångfald. Den skapar struktur, lä och skydd åt fåglar, smådjur och insekter som exempelvis fjärilar. Om bete återupptas kommer buskarna också att vara viktiga etableringsskydd, för lövträd som ask, då de taggiga buskarna skyddar plantorna från att betas.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina värden som buskmark med mångformighet i artinnehåll och struktur. Naturtypen ska dock minska i ytutbredning.

Åtgärder

Restaureringar:

- Röjningar i kantzoner mot stigar och torrängspartier. Röjning kan också behöva genomföras för att möjliggöra passage för betesdjuren och för att undvika skador på dessa.

Löpande skötsel:

- Underhållsröjning vid behov.

2.1.6 Skötselområde 6, Strandäng

Areal: 0,6 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Strandäng av Östersjötyp (Natura 2000-habitat 8220)

Målnaturtyp: 8220 – 0,6 ha

Beskrivning

Två mindre strandängar finns inom reservatet. Dels en mycket liten grund vik som slutar i en liten strandängsyta på sydöstra delen av Östra Kopparholmarna och en lite större strandäng på sydöstra stranden av Västra Kopparholmarna. Båda strandängarna är igenväxta av bland annat vass, älgört och ung al. Förutsättningar finns dock att skapa fina små miljöer. Floran är idag inte närmre undersökt. Om inte fårbetet, som planeras på Kopparholmarna, räcker till som hävd kan vegetationen slås av årligen. Ibland kan även gäss spela en betydande roll för strandängshävden i skärgården. Förutsättningarna för detta ökar om man initialt kan slå eller bränna området.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla värden för hävdade strandängar.

Åtgärder

Restaureringar:

- Röjningar av sly i områdena.
- Eventuellt ska bränning av vass ske initialt.

Löpande skötsel:

- Underhållsröjning vid behov.
- Årlig hävd genom bete kommer att ske på största delen av naturtypen.

2.1.7 Skötselområde 7, Sumpskog

Areal: 0,6 ha

Beskrivning

I lågpartier på öarna ansamlas vatten. Med tiden har små sumpskogar utvecklats. Trädsiktet domineras av glasbjörk, men även vide, klibbal, brakved och rönn förekommer. Vitmosstuvor täcker marken tillsammans med kråkbär, hjortron och hönsbär. Detta motsvarar en vegetationstyp man främst hittar i norra Sverige. Den största sumpskogen ligger i en sänka mellan två höjdryggar på östra delen av Östra Kopparholmen. Här är trädsiktet gammalt och en hel del död ved finns i form av högstubbar och lågor. Glasbjörk dominerar, men även gran, tall och al förekommer. Stora blåmosskullar växer i östra delen och hönsbär finns i rikliga mängder.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina värden som naturskogsartat lövrik sumpskog med stor mängd gamla träd och grov död ved i alla nedbrytningsstadier.

Åtgärder

Restaureringar:

- Inga

2.1.8 Skötselområde 8, Klippmarker med gles vegetation

Areal: 18 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: Skär och små öar i Östersjön (Natura 2000-habitat 1620)

Målnaturtyp: 1620 – 18 ha

Beskrivning

Den största landarealen inom reservatet består av klippor endast glest bevuxen med träd och buskar. En karg miljö med stora öppna hållar bevuxna med fårsvingel och ljung ger huvudintrycket. Glest stående rönn, björk och enbuskar är allmänna och små sumpskogsavsnitt och talledungar finns på de större av klippöarna Stora och Lilla Viskär och Kuggskären.

På öarna finns små fågelklippor där fåglar ofta uppehåller sig, vilket lett till en gödselpåverkan. Finaste exemplet är på Västra Kopparholmen, där det längst i sydost finns några små fågelklippor som hyser brosklav och allélav. Dessa arter finner man vanligtvis på ädellövträd, men de kan växa här tack vare den näringsrika fågelspillningen.

En spännande lavflora kan finnas i stänkezonen och på klipporna. I nuläget har inga sådana inventeringar gjorts.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Området ska bibehålla och utveckla sina värden som klippmarker med gles vegetation.

Åtgärder

Restaureringar:

- Inga

2.1.9 Skötselområde 9, Anläggningar för friluftslivet

Beskrivning

Kopparholmarna har tidigare inte varit tillgängliga för allmänheten att besöka. Men sedan sommaren 2008 har Skärgårdslinjen från Arkösund angjort Östra kopparholmen. Cirka 500 personer har åkt turen vardera sommar. Dessutom angör ett stort antal fritidsbåtar öarnas bryggor. Idag finns en iordningställd brygga på Östra Kopparholmarna. Förutom reserverad plats för turbåten kan ytterligare två medelstora motorbåtar angöra. En anslagstavla med information om öarnas naturvärden och historik finns på platsen och en låda med broschyrer över öarna innehållande karta över natur och vandringsled. Ett dass och ett rastbord med bänkar finns också vid bryggan. En brygga för mer djupgående båtar finns på Västra Kopparholmen.

Våren 2008 anlades en vandringsled på Östra Kopparholmarna som utgår från bryggan. Leden som är 1,3 km lång har snabbt blivit rejält upptrampad. Detta tyder på att besöksantalet ökat.

Husen på Östra Kopparholmen kommer att iordningställas för friluftslivets inom reservatet. Huset mitt på Östra Kopparholmen bör användas för besökare och förslagsvis vara öppet för allmänheten dagtid under sommarmånaderna. Här bör information om reservatet samt om andra skärgårdsreservat, skärgårdens natur och kultur finnas i form av foldrar, böcker och en mindre utställning. Arkösunds Intresseförening har material till en vrakutställning som skulle kunna visas. Stugan ska även kunna användas som raststuga. En eldstad finns att värma sig vid om det är kallt.

Den andra stugan på Östra Kopparholmen innehåller ett sovrum med våningssängar för fyra personer, ett enklare kök samt en bastu.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Brygganläggningarna finns för minst 5 normalstora besökande båtar, varav två normalstora segelbåtar.
- Dass och sopmaja finns på Östra Kopparholmarna och om behov uppstår även på Västra Kopparholmarna.
- Vandringsleder finns på Östra och Västra Kopparholmarna som på ett trevligt sätt presenterar öarnas alla naturtyper.
- En liten barnvänlig sandstrand finns tillgänglig.
- Besöksstuga finns tillgänglig för rastning och intresseväckande och viktig information som gäller naturreservatet.
- Övernattningsmöjlighet kan eventuellt erbjudas för allmänheten.
- Ett vindskydd och eldstad finns på lämplig plats i reservatet.

Åtgärder

Restaureringar:

- Sandstranden, strax norr om bastun, ska röjas fram och göras mer lättillgänglig.
- Vandringsled på Västra Kopparholmarna, som knyts samman med vandringsleden på Östra Kopparholmarna, ska iordningställas.
- Bryggorna på Östra och Västra Kopparholmen ska iordningställas och byggas ut för att kunna ta emot fler besökande båtar.
- En eldstad ska iordningställas på en lämplig plats med kvällssol på någon av öarna i reservatet.
- Ett vindskydd kan med fördel anläggas på någon av de stora öarna i reservatet.
- Ta fram en mindre naturutställning.

Löpande skötsel:

- Underhåll av alla anläggningar ska ske med lämpligt intervall.
- Ved till eldstäderna i huset och bastun ska finnas under de perioder som husen hålls öppna.

2.1.10 Skötselområde 10, Grunda bottnar

Beskrivning

Reservatets vattenareal är 302 ha. Av detta är drygt 80 ha tredjedel grunda bottnar det vill säga bottnar där djupet inte överstiger 6 meter. Den dominerande bottentypen är sand- och grusbotten och därefter hållar och block. Hållar och block återfinns närmre öar och grund det vill säga närmre ytan där exponeringen från vågor och vind är större. Att den dominerande bottentypen är sand- och grus och inte finsediment visar att exponeringen är måttlig till stor. Växtsamhället på sand- och grusbottarna domineras av långskottsväxter och alger som löslevande blåstång, sudare och östersjösallad. De hårda bottenarna domineras av fintrådiga alger, rödblåd och den storväxta brunalgen blåstång.

De vegetationsklädda bottenarna spelar en stor roll för kustens biologiska mångfald. Många fiskarter använder dem som lek- och uppväxtplatser och många fåglar söker sin föda på de produktiva grunda bottenarna.

Inom reservatet finns två större grundområden och några små. Det största och viktigaste omgärdar Kopparholmarna och sträcker sig ända ner till Stora och Lilla Viskär och Viskärshällen. Det andra större grundområdet omgärdar Stora Kuggen och Kuggskären i reservatets västra del.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- De grunda bottenarna ska ha en hög ekologisk status.

Åtgärder

Restaureringar:

- Sandstranden vid Östra Kopparholmarna kan röjas och hållas relativt vegetationsfri. Detta för att vara gynnsam som plattfiskmiljö och även närmre stranden som badplats.
- På försök skrubba ca 10 meter klippa inför blåstångens förökningstid.
- På försök anlägga en risvas på lämpligt ställe i reservatet.

Löpande skötsel:

- Statusen på de grunda bottenarna ska regelbundet kontrolleras. Om områdets kvalitet uppvisar tecken på att försämrats så ska nödvändiga åtgärder vidtas för försöka motverka detta.

2.1.11 Skötselområde 11, Djupare vatten och musselbankar

Beskrivning

Djupare bottenar utgör 220 ha av reservatets yta. Det finns endast två lite djupare observationsplatser inom reservatet. Den ena ligger mellan Stora Kuggen och Stora Viskär och utgörs av mjukbotten på 11 meters djup. Botten ser frisk ut med enstaka förekomst av blåmusslor och sudare, vilka kan ha förts dit av strömmar. Ett visst inslag av lösliggande fintrådiga alger stör inte huvudintrycket av frisk botten. En del fiskyngel förekommer.

Den andra observationsplatsen ligger öster om Kopparholmshällen och är en 13 meter djup grusbotten med inslag av sten. Exponeringsgraden måste vara stor eftersom finsediment inte dominerar. Botten ser frisk ut och täcks av blåmusslor till ca 25 procent och rödblåd i lika stor omfattning. En del fiskyngel förekommer.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- De djupare bottenarna ska ha en hög ekologisk status.

Åtgärder

Restaureringar:

- I dagsläget finns inga restaureringsbehov.

Löpande skötsel:

- Statusen på de djupare bottenarna ska regelbundet kontrolleras. Om områdets kvalitet uppvisar tecken på att försämrats så ska nödvändiga åtgärder vidtas för att motverka detta

2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Prioritet
Betesdrift	Årligen alt vartannat år	Östra o Västra Kopparholmen	1
Röjning	Vart 5-10 år	Omr 1, 4, 5	1
Bränning alternativt slåtter	Vid behov	Omr 6	2
Frihuggning av ask	Initialt	Omr 1 och 2	1
Nyhamling av ask	Vart 5 år	Omr 1	2
Anläggning av vandringsled	Initialt	Omr 9	1
Iordningställande av sandstrand	Initialt	Omr 9	1
Iordningställande av bryggor	Initialt	Omr 9	2
Framtagande av utställning	Initialt	Omr 9	2
Skrubbning av undervattenshällar	Initialt	Lämplig plats	2
Placering av risvas		Lämplig plats	2

2.3 Jakt

Ingen jakt ska bedrivas inom naturreservatet.

2.4 Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

3. Tillsyn

För närvarande bedöms ingen speciell tillsynsman behövas inom reservatet. Tillsyn av reservatet skall ombesörjas av kommunen.

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 ska sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

4.1. Dokumentation och inventeringar

Systematiska inventeringar av svamp-, lav- och mossfloran, kärlväxter, vedlevande insekter samt undervattensvegetationen bör genomföras i området senast år 2014 för att dokumentera naturvärdena i naturreservatet och för att kunna följa upp skötseln av reservatet med utgångspunkt från de arter som lever här.

4.2. Uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

4.2.1. Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Precisering ska ske i databasen Skötsel-DOS. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland.

4.2.2 Uppföljning av effekter av skötselåtgärder

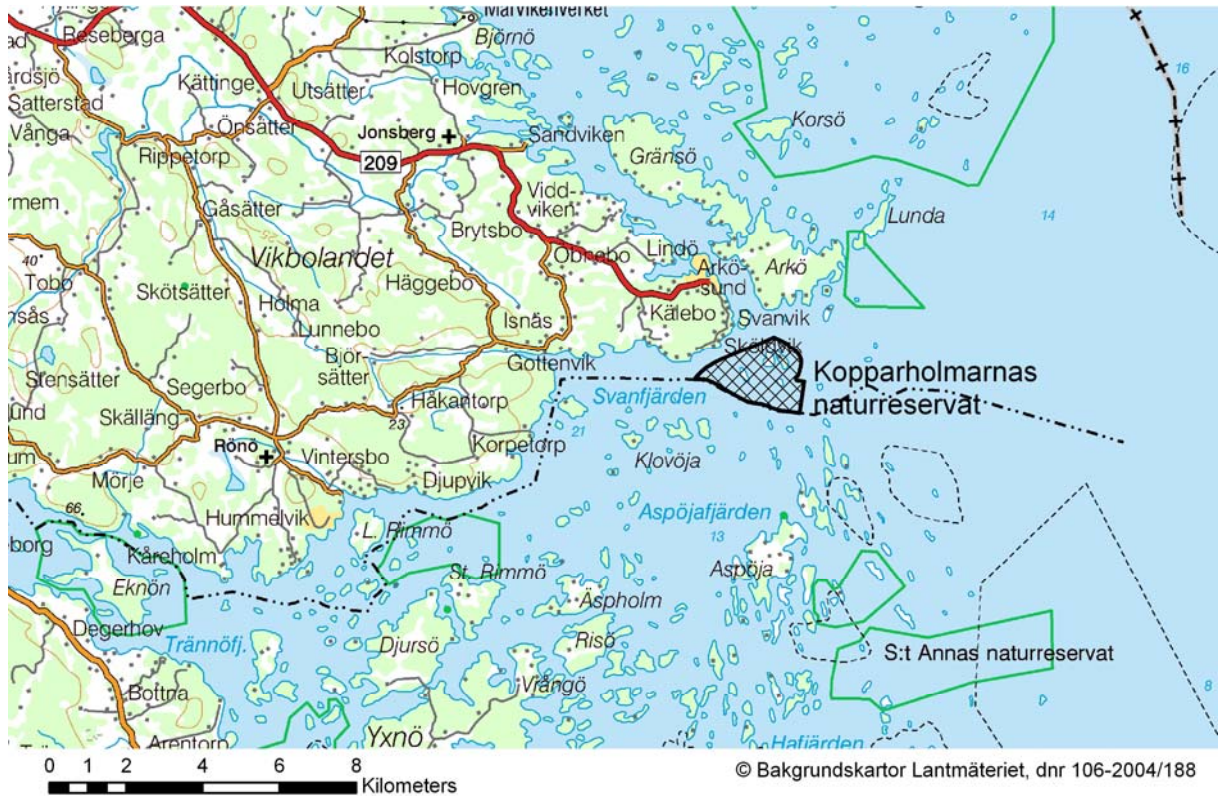
En uppföljning av naturvärdenas utveckling ska ske i de områden där åtgärder genomförs. Genomförandet av skötselplanens åtgärder skall följas upp så att den genomförda skötseln leder till att bevarandemålen uppfylls på sikt. Ett minimum av dokumentation är fotografering av skötselåtgärder före och efter respektive åtgärd. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar skall alltid följas upp.

5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

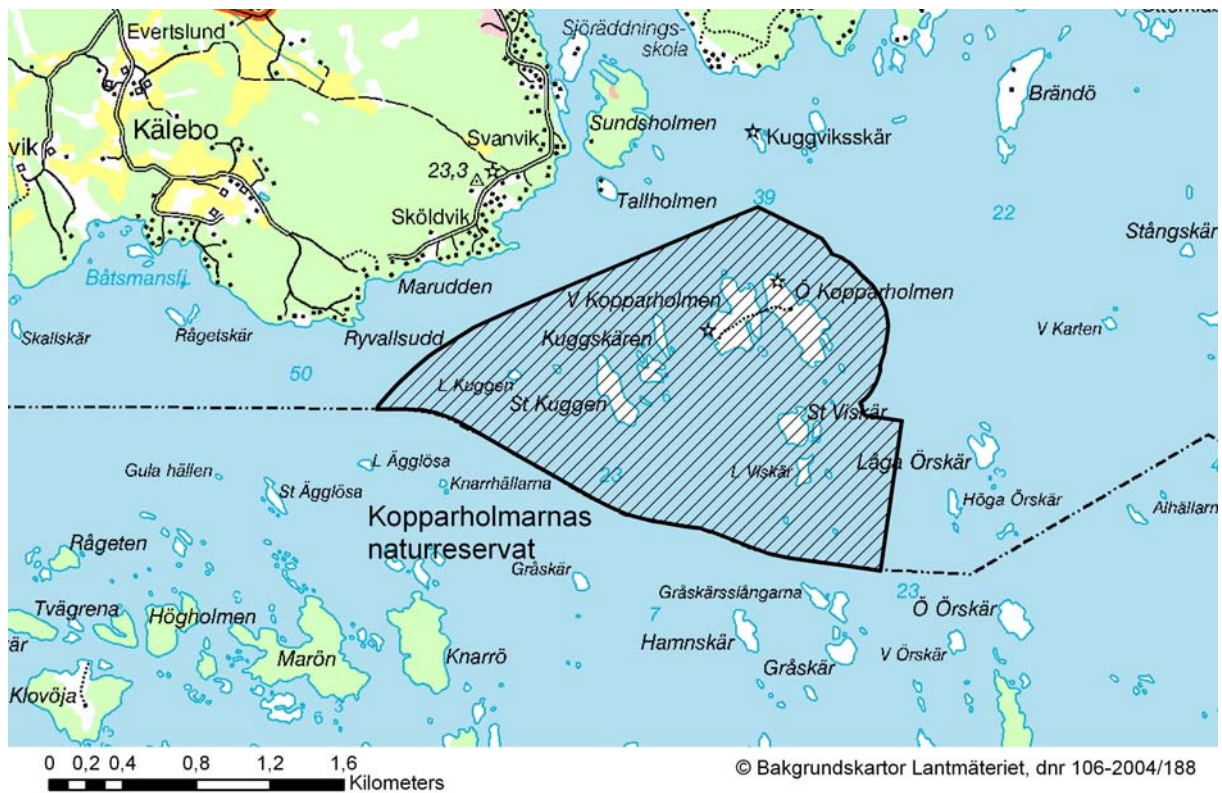
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel skall i så fall administreras av Länsstyrelsen. Eventuella intäkter från gagnvirke tillfaller Staten.

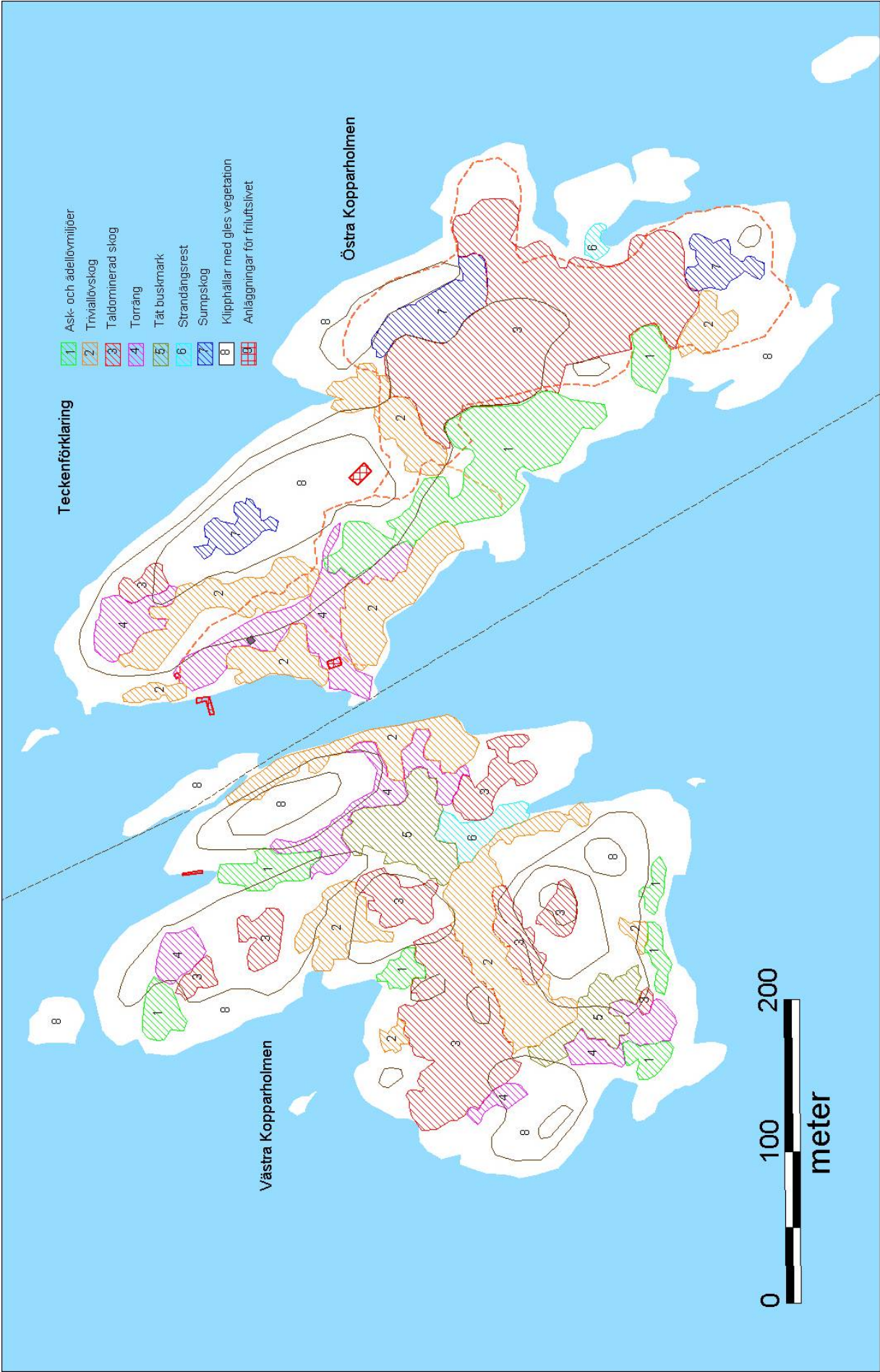
6 Kartor



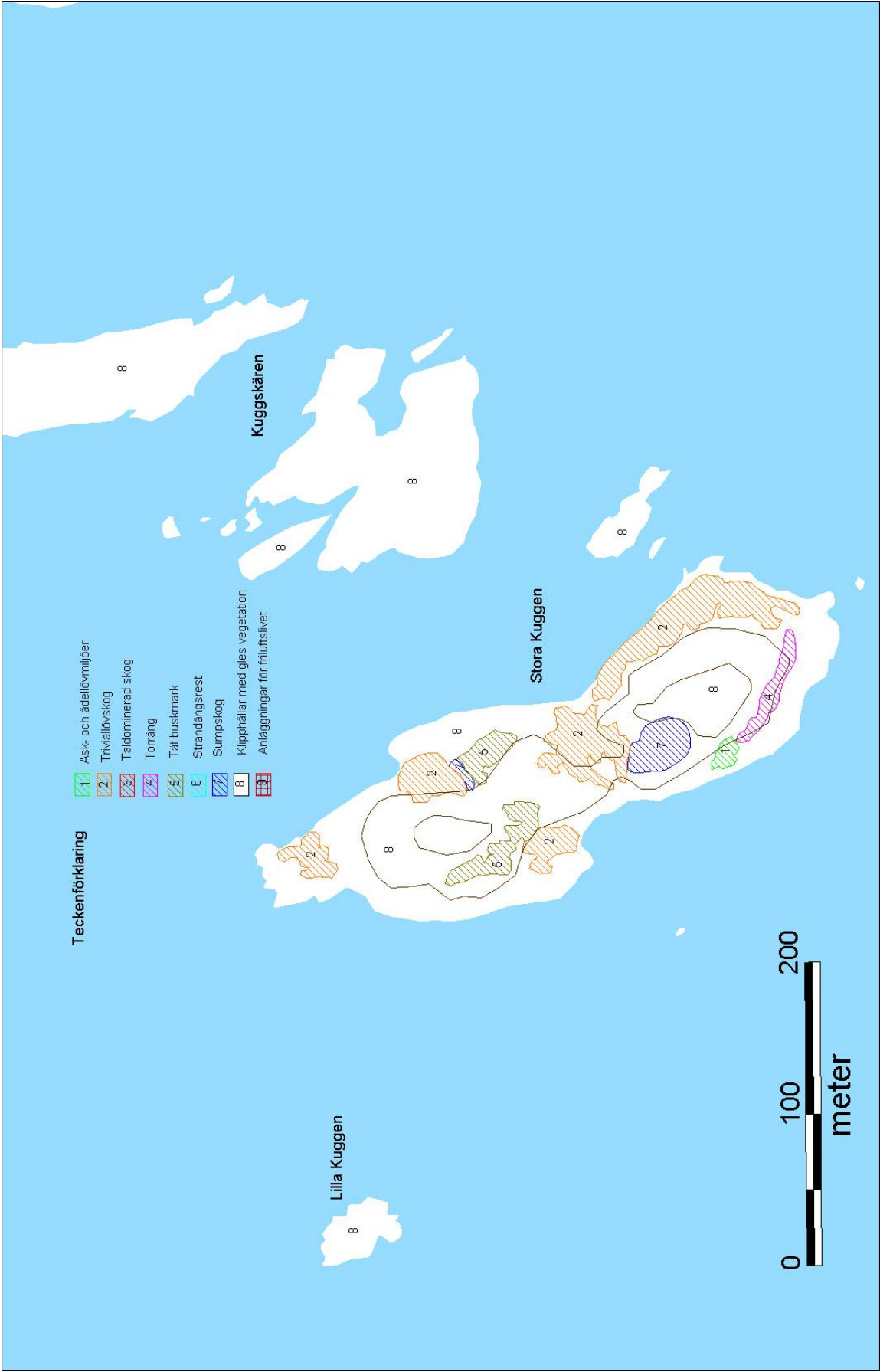
Översiktskarta över Kopparholmarnas naturreservat, SO Arkösund.



Avgränsning av Kopparholmarnas naturreservat, Norrköpings kommun.



Av kartan framgår indelningen i skötselområden på Västra och Östra Kopparholmarna.



Av kartan framgår indelningen i skötselområden på Stora Kuggen.



Av kartan framgår skötselområden på Stora och Lilla Viskär.