

REGISTERBLAD**Datum:** 2000-02-07**OMRÅDE AV RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRD I SÖDERMANLANDS LÄN****Områdesnummer:** NRO 04 007**Områdesnamn:** Södermanlands kust och skärgård. Landsort-, Askö-, Hartsöområdet.**Kommuner:** Nyköping, Oxelösund och Trosa**Kartblad:** Topografiska kartan nr 8 H NO, 8 H NV, 9 H SV, 9 H SO, 9 H NO, 9 I SV, 9 I NV**Area:** 93 231 ha, varav 7595 ha land och 85 636 ha vatten**Delområden:**

1. Källskären-Hävringe Kartblad: 8 H NV, 8 H NO, 9 H SO. Area: 18 484 ha, varav 28 ha land och 18 456 ha vatten
2. Oxelösunds skärgård. Kartblad: 8 H NV, 8 H NO, 9 H SV, 9 H SO. Area: 12 674 ha, varav 214 ha land och 12 460 ha vatten
3. Lökhalmarna-Rågö. Kartblad: 9 H SO. Area: 9 185 ha, varav 1 933 land och 7 252 ha vatten
4. Tvären. Kartblad: 9 H SO. Area: 914 ha vatten
5. Stendörren-Persö. Kartblad: 8 H NO, 9 H SO, 9 I SV. Area: 31 794 ha, varav 3 261 ha land och 28 533 ha vatten
6. Asköområdet. Kartblad: 9 H NO, 9 H SO; 9 I NV, 9 I SV. Area: 16 145 ha, varav 2 226 ha land och 13 919 ha vatten

Naturgeografisk region: 25 C Sörmlands och norra Götalands skärgårdar**Kust/havsregion:** IV Egentliga Östersjön**Regionindelning för sjöar och vattendrag:****Agrara kulturlandskapsregioner:****Landskapsformer:** Sprickdalslandskap**Riksvärde**

Geovetenskap Odlingslandskap	Naturbetesmark Äng	Flora Fauna Fauna Flora
Skogslandskap	Ädellövskog Naturskog	
Skärgårdslandskap	Flora Fauna	
Havslandskap		

Värdeomdöme: Större antal helt marina arter jämfört med t ex Bottenviken. Ett område med variationsrika bottnar och rikt växt- och djurliv. Områdets naturliga utveckling har dokumenterats genom mångårig provtagning och forskning. Detta bidrar till områdets värde som referensområde. Stora delar av området är oexploaterat. Intressanta geologiska bildningar. Odlingslandskap med stor areal naturbetesmark och äng. Ingår i Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden (objekt R-34). Ingår delvis i Naturvårdsverkets nationell bevarandeplan för odlingslandskapet (objekt D8002, D8004, 88-20, 80-88, 80-91). Inslag av ädellövskog och naturskog. Klass I - och II-objekt (högsta, resp mycket högt naturvärde) i länsstyrelsens naturvårdsprogram. Skärgårdsreservaten är Natura 2000-område. *Se också respektive delområde nedan.*

Huvudkriterier: A, B, C, D, E. *Se också respektive delområde nedan.*

Stödskriterier: Storlek, mångformighet, naturlighet, kontinuitet, raritet, representativitet, sårbarhet, nyckelområde. *Se också respektive delområde nedan.*

Förutsättningar för bevarande: Fortsatt jordbruksdrift med ängsbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement. Restaurering av igenvuxna ängar, naturbetesmarker och landskapselement. Naturvårdsinriktat skogsbruk. Fri utveckling av vissa skogsområden. Områdets oexploaterade delar - kuster, öar och ögrupper - bibehålls oexploaterade. Syfte och föreskrifter i naturreservaten och djurskyddsområdena tillämpas och vidmakthålls. Att förbättrad reningsteknik och skärpt lagstiftning successivt tillämpas vid alla former av miljöstörande verksamheter. Naturvärdena kan påverkas negativt av: upphört eller minskande jordbruk, betesdrift och ängsbruk, olämpligt lokaliserad industri och annan bebyggelse, omfattande muddringar, byggande i vatten, avloppsutsläpp, undervattenssprängningar, näringstillförsel, vissa former av friluftsliv och turism. *Se också respektive delområde nedan.*

Säkerställande: Stora delar av kust- och skärgårdsområdet är avsatta som naturreservat och djurskyddsområden. Statens naturvårdsverk och länsstyrelserna i Stockholm och Södermanlands län har 1987 framlagt förslag om bildande av ett marint reservat för Askölaboratoriets undersökningsområde. Natura 2000, prioriterades 1987 av NV, ingår i NV MR i Sverige, HELCOME/EC-Nature. *Se också respektive delområde nedan.*

Områdets huvuddrag: Skärgården i Södermanlands län skiljer sig väsentligt från skärgårdarna både längre söderut och längre norrut genom att den är smal och nästan genomgående saknar mellanskärgårdspartier. Barrskogens öar möter i regel direkt ytterskärgårdens kala, fågelrika skär. Av den maritima lövskogszonen finns endast antydningar här och var.

Betydande delar av skärgården och kustområdena har tillhört och tillhör staten, kommuner eller stora gods på fastlandet. Dessa delar av skärgården har i stor utsträckning förblivit oexploaterade av fritidsbebyggelse, trots att skärgården i sin helhet ligger på dagsutflyktsavstånd från Stockholms och Mälardalens stora befolkningscentra.

Morfologiskt utgör skärgården en fortsättning på fastlandets småbrutna sprickdalslandskap, där sprickdalarna fortsätter som djupa vikar och öfria fjärdar ut mot havet.

Berggrunden består av gnejsgraniter och sedimentgnejser med inslag av leptiter och urkalksten. Dessa senare förekommer främst i norra delen av skärgården. Yngre graniter (Stockholmsgranit) förekommer på ett fåtal ställen. Sedimentära bergarter i fast klyft finns endast i de djupa delarna av Tvären (se 7:4).

Kusten och skärgården hör till länets moränfattigaste områden varför andelen berg i dagen är påfallande stor. Längs kusten finns ett stråk mäktiga morän och isälvsavlagringar över Linudden -

Horn-Studsvik - Mättinge - Persö - Askö. Avlagringarna ingår i den mellansvenska israndzonen. Dess utbredning och bildning är av central betydelse för den historiska förståelsen av den senaste istidens slutskede och Östersjöns utveckling. Vid den nya geologiska kartläggningen av Södermanland har det klarlagts att den Mellansvenska israndzonen (Yngre Dryas) här inte är enhetlig utan uppsplittrad på tre eller fyra olika stagnationszoner där det förekommer större moränackumulationer samt komplexa bildningar där moränbäddar överlagras tidigare avsatta isälvsediment. I den sydligaste av de nämnda randzonerna, vilken sträcker sig från Näslandet till Tvären finns vid gården Stäk - fem km SSO om Sjösa - en isälvsavlagring med markerad ryggform. I denna finns en ca 10 m hög skärning som visar 7 m skiktat isälvsmaterial som diskordant överlagras av ca 3 m hårt packad sandig-moig morän. Lokalen visar ett tydligt exempel på den form av avlagringar som bildats vid en oscillerande isfront.

Inom norra delen av skärgården förekommer en viss påverkan av ordoviciska kalkstenar från Gävlebukten genom att floran här är rikare än i de södra delarna av skärgården. Lokalt kan dock förekomster av urkalksten ge en påtaglig effekt på floran även här. Kalkpåverkan från de ordoviciska kalkstensförekomsterna i Tvären kan även märkas på florans sammansättning på t.ex. Ringsö och Hartsö.

Med undantag för de verkliga ytterskärgårdspartierna - Källskären, Grässkären, Hävringe, Hartsöarkipelagen m.fl. täcker barrblandskog stora delar av övärlden. Även inslaget av ädellövskog kan dock vara påtagligt och dungar av ek går på några ställen såsom på Askö och inom Långö- och Hartöskärgårdarna ända ut mot öppna havet.

I området förekommer representativa kust- och skärgårdsjordbruk med lång kontinuitet. Inom jordbruksmarkerna finns det närmare 1000 hektar naturbetesmark och en liten areal ängsmark. De vanligaste naturtyperna är öppen hagmark, havsstrandäng, öppen utmark, ekhage, betad skog samt annan träd- och buskbärande hagmark. Växtsamhällena i ängar och betesmarker är präglade av kontinuerligt ängsbruk eller betesdrift, och där förekommer bland annat arter som tidigblommande fältgentiana, låsbräken, brudsporre, hartmanstarr och strandmyskgräs.

Djurlivet är framförallt när det gäller fågellivet rikt med kvalitativt krävande arter och såväl havsörn som berguv har sedan lång tid tillbaka haft starka stammar inom Sörmländsskärgården. Havsörnarna synes efter en kraftig nedgång under 1960- och 1970-talen på nytt visa tecken till en ökning med återbesättning av gamla revir både i skärgården och på fastlandet.

I Nordiska ministerrådets lista över betydelsefulla områden för biologisk produktion är två områden, Källskären-Hävringe och Hartsöarkipelagen upptagna.

Tillämpad forskning rörande Östersjön bedrivs vid Studsviks anläggningar och vi brackvattenlaboratoriet i Studsvik.

Marin grundforskning, bedrivs vid Stockholms universitets forskningsstation på Askö. Askölaboratoriet utnyttjar delar av den sörmländska skärgården nordost om Långö-Hartsö som sitt undersökningsområde. Laboratoriet har härifrån några av Östersjöforskningens längsta undersökningsserier. För att ge skydd åt laboratoriets undersökningsplatser har förslag framlagts om att vattenområdena kring Askö skall avsättas som marint reservat.

Även vattnen kring Källskären har i olika inventeringar och utredningar ansetts vara ett område som har sådana kvaliteter att det bör avsättas som marint reservat.

På ön Enskär inom Hartsö naturreservat drivs sedan 20 år tillbaka Hartsö-Enskärs fågelstation. I verksamheten ingår inventeringar, ringmärkning och sträckräkningar.

Delområden

1. Källskären-Hävringe:

Värdeomdöme: Utpräglat ytterskärgårdsormåde med glest liggande öar avskilda från kusten och de inre delarna av skärgården genom en markerad djupränna.

Området är synnerligen betydelsefullt som häcknings- och ruggningsområde för fågellivet vid kusten. Området har även stor betydelse för den svenska gråsälstammen.

Området karakteriseras av rik biologisk produktion.

Askölaboratoriet som utfört en marinbiologisk inventering av området har funnit att det är opåverkat av industriella föroreningar och synnerligen lämpat såväl som marint reservat som kontinuerligt referensområde för övervakning av miljö kvalitet i landet.

Natura 2000-objekt.

Huvudkriterier: A, B, C, D, E

Stöd kriterier: Storlek, naturlighet, kontinuitet, representativitet, betydelse för flora och fauna, nyckelområde

Förutsättningar för bevarande: Området hålls fritt från påverkan, bebyggelse, master, vindtorn, utökat friluftsliv och turism. Naturvärdena kan påverkas negativt av vatten och luftföroreningar som kan medföra skador eller förändringar på den högre faunan, bottenfaunan och vegetationen.

Säkerställande: Två partier - Källskären och Vattungarna - är avsatta som fågelskyddsområden. Tre områden är sälskyddsområden med tillträdesförbud under hela året. I SNV PM 1297:1980 föreslås att del av området skall avsättas som marint reservat.

Områdets huvuddrag: Området omfattar ett utpräglat ytterskärgårdsområde, där Källskären - Hävringe - Kränkan bildar en kedja av glest liggande öar och ögrupper. Dessa utgör de högsta delarna av ett lång-sträckt grundområde som är avskilt från fastlandet och innerskärgården genom en markant djupränna med 50-60 meters djup.

Öarna är i regel av rundhällstyp. N och S Källskären skiljer sig dock från de övriga genom att de består av låga flacka skär. Hävringe den största ön i området har en höjd av 10 m.

Berggrunden består av migmatiter med inslag av grönsten. Bottnarna i området domineras av grus och sand samt s k stensättningar bestående av sten som vilar ovanpå mjuka och sandiga sediment. Räfflor är vanliga och framträdande på nästan alla hälltytor. Jättegrytor finns bl.a. på Källskären.

Träd- och buskvegetationen är sparsam. På Hävringe förekommer smärre tallar och björkar samt enbuskar. På norra Källskären finns ett bestånd av svarttall som planterats i början av seklet. Växtligheten i övrigt är på samtliga öar av ytterskärgårds karaktär, delvis gynnad av fågelgödsling, delvis präglad av den extrema klimattypen. Bland typiska arter märks klubbglim, gräslök, hönsbär och malört. Ögruppen Vattungarna är en särskilt artrik del av området.

Området utgör från ornitologisk synpunkt ett av de viktigaste produktionsområdena i regionen. Särskilt intressant är den stora förekomsten av alkfåglar - tordmular, sillgrisslor och tobisgrisslor. Även skrântärnan har här en av sina storkolonier i Östersjön. Andra arter av stort intresse är labb, roskarl och svärta vid sidan av mer talrikt förekommande arter som ejder och trutar.

Området är även betydelsefullt som rast- och ruggningsplats för sjöfågel. Ejderhannar samlas

under försommaren i flockar om tusental i grundområdena söder om ökedjan och för grågässen vid Sörmlandskusten är Källskärsområdet ett viktigt ruggningsområde.

Källskären och ögruppen Vattungarna är avsatta som fågelskyddsområden.

Under 1985 fanns här 200-250 sälar fördelade på tre lokaler, som är avsatta som sälskyddsområden. Riksmuseet betecknar området tillsammans med Svenska Björn i Stockholms läns som ett av de viktigaste tillhållen för gråsäl i egentliga Östersjön.

Bebyggelse finns på Hävringe där lotsar och fyrpersonal varit stationerade sedan århundranden tillbaka. Numera är bemanningen på Hävringe lotsstation indragen och fyrarna är automatiserade. Som ett minne från äldre tider står dock Hävringe båk som uppfördes 1751 samt de sk lotsstugorna en tät samling av små övernattningsstugor som gått i arv inom lotssläkter sedan många generationer tillbaka.

En mindre fritidsbebyggelse från slutet av 1800-talet finns på ön S Källskären.

2. Oxelösunds skärgård

Värdeomdöme:

Förhållandevis oexploaterat skärgårdsområde med rikt växt- och fågelliv.

Gamla häckningsplatser för havsörn och berguv, som i samband med att stammarna av dess fåglar visar en tendens att öka återigen synes kunna besätta de gamla häckningsplatserna om dessa inte spolieras genom exploatering.

Vissa öar t.ex. Hasselön är av stort kulturhistoriskt intresse. Området är av stor betydelse för det rörliga friluftslivet.

Huvudkriterier: A, B, C, D, E

Stödskriterier: Storlek, mångformighet, raritet, betydelse för flora och fauna.

Förutsättningar för bevarande: Att områdets öar och vattenområden inte utsätts för ökad exploatering eller föroreningar. Områdets värden kan påverkas negativt av: bebyggelseexploatering, skogsavverkningar, hamnanläggningar, sprängningsarbeten samt av vatten och luftföroreningar.

Säkerställande: Två mindre områden vid Grässkären samt ett område vid Mellskären är avsatta som fågelskyddsområden. Grässkären har varit fågelskyddsområde sedan 1930-talet och är därmed det äldsta i länet. Området ingår i kust- och skärgårdsområde som omfattas av bestämmelserna om fritidsbebyggelse enligt 4 kap. 4 § miljöbalken.

Områdets huvuddrag: Området utgör ett skärgårdsavsnitt som sträcker sig från kala ytterskärgårdspartier som Grässkären och Mellskären till stora skogsbevuxna holmar och öar som Beten, Hasselö och Hasselö Bergö, där det tidigare funnits bosättning och mindre jordbruk.

Området begränsas utåt av en djupränna mellan Grässkären och Hävringe, mot nordost av en djupränna genom Örsbaken - ett djupstråk som har sin fortsättning i Sjösafjärden och Svärtaåns dalgång. Mot nordväst har gränsen dragits mellan exploaterade och mindre exploaterade delar av skärgården utmed de sund och vatten där inomskärsfarleden (Hasselöleden) går.

Området ingår i en landhöjningskust med låga kalspolade skär längs ut medan de inre öarna ofta

har höga bergiga stränder. Beten och Hasselö-Bergö har förkastningsbetingade stränder som delvis höjer sig brant mer än 20 meter över vattnet.

Berggrunden består till övervägande delen av sedimentgnejser. Graniter är mer sparsamt förekommande och uppträder främst på Hasselö-Bergö där bankningsplan utgör ett karakteristisk inslag i morfologin. Lösa jordarter uppträder som stråk i dalgångarna och i sänkor mellan bergen.

Barrskog dominerar på de större öarna. Delvis gammal tallskog. På vissa av dessa som Hasselö och Hasselö-Bergö finns ett stort inslag av ädla lövträd vilka förekommer i stråk eller dungar med ek och lind samt oxel och hassel. Floran på de yttre öarna är starkt påverkade av skärgårdsmiljön med typiska arter som gräslök, skörbjuggsört och strandaster, medan de inre öarna uppvisar lundartad flora med nattviol, tandrot, liljekonvalj m.fl.

Fågelfaunan är förhållandevis rik med en artsammansättning som återspeglar såväl inner- som ytterskärgårdskaraktären. I ytterskärgården förekommer grågås, tordmule, tobisgrissla, roskarl, labb och havstrut medan man längre in finner gräsand, skäggdopping och knölsvan. Ejdern finns numera inom hela området. De större öarna har tidigare varit kända häckningsplatser för havsörn och berguv. Båda dessa arter har visat en viss ökning vid Sörmlandskusten under senare år. Av stort intresse är att såväl berguv som havsörn under de senaste åren observerats vid de gamla boplatserna i området - dock utan att någon häckning kunnat konstateras.

Området gränsar i nordväst mot de industrialiserade delarna av Oxelösund. Med undantag för ett antal äldre, spridda fritidshus på Hasselö-Bergö och de mindre holmarna sydost om Hasselö är skärgårdsområdet endast i ringa grad påverkat av modern exploatering. På ön Beten som tidigare varit säte för den gamla tullstationen i Oxelösund, driver landstinget en frekventerad friluftsanläggning som främst utnyttjas av landstingets omsorgs- och rehabiliteringsverksamhet men som även är öppen för allmänheten. Ön har även en av skärgårdens bästa badplatser. Turbåt går sommartid mellan Oxelösund och Beten.

På ön Högsten finns en kolerakyrkogård.

Området är starkt frekventerat av det rörliga friluftslivet för fiske, bad och båtturer.

3. Lökhalmarna-Rågö

Värdeomdöme: Omväxlande kust- och skärgårdsområde med vetenskapligt intressanta geologiska bildningar. Området har stora faunistiska värden och intressant vegetation som omfattar både kala fågelgödslade skär, naturbetesmarker och partier med urskogsartad flerskiktad barrskog. Området är ett mycket viktigt häcknings- och födosöktområde för utrotningshotade rovfåglar.

Huvudkriterier: A, B, C

Stödskriterier: Storlek, mångformighet, naturlighet, kontinuitet, representativitet, betydelse för flora och fauna

Förutsättningar för bevarande: Fortsatt jordbruk med naturvårdsinriktad betesdrift. Restaurering av igenväxta ängar och naturbetesmarker. Naturvårdsinriktat skogsbruk och fri utveckling av vissa skogsområden. Att området inte utsätts för ytterligare exploatering och att stora hänsyn tas till faunan i skogsbruket.

Säkerställande: Två områden (1.500 varav 235 ha land) är avsatta som naturreservat. Två för fågellivet väsentliga område är avsatta som fågelskyddsområden.

Områdets huvuddrag: Området omfattar ett kust- och skärgårdsområde som i väster huvudsakligen begränsas av en linje genom Örsbaken - Ången, i öster av en linje genom Dragsviken - Stendörren och i norr av kustvägen (länsväg 760).

Fastlandsdelen består av småbruten bergig terräng genomdragen av smala dalgångar som fortsätter som vikar och öfria stråk genom skärgården utanför. Skärgården är liksom fastlandsdelen småbruten och omfattar ett stort antal öar och holmar. Den största av öarna är Rågö som har en areal av ca 200 ha. Vattnen i området är genomgående grunda. Endast inom den långsträckta Kråkfjärden förekommer djup på 15-20 meter.

Berggrunden är huvudsakligen uppbyggd av migmatiserade gnejsgraniter. En större diabasgång följer västra sidan av Kråkfjärden och ett flertal av de inre öarna i Kråkfjärden är uppbyggda av en hornbländerik form av diorit.

De lösa jordlagren är genomgående tunna. Ett undantag utgör dock östra delen av fastlandsområdet där Hånömogens vidsträckta israndfält upptar en yta av ca 300 ha. Jorddjup på 15-20 meter har uppmätts i detta fält.

Hånömogen ingår som en framträdande del i det stråk av morän och isälvsbildningar som följer det sörmländska kustbandet och som visar på en av stilleståndslinjerna - troligen den sydligaste - i den mellansvenska randmoränzonen. Hånömogen är huvudsakligen uppbyggd av isälvsgrus, som omlagrats till svallgrus och klapper. Inlagringar av morän och moränliknande osorterat material förekommer på flera ställen, bl.a. finns ett par kilometerlånga, i isrörelseriktningen utdragna ryggar, som i den geologiska kartbladsbeskrivningen betecknats som moränbildningar. Hånömogen har i äldre litteratur tolkats som Badelundaåsens början vid Östersjöskusten.

Vegetationen inom området växlar starkt från utskärgårdens kala fågelgödslade skär med gräslök, fetknopp och malört över buskklädda holmar till de större öarnas och fastlandets tallskogar. Inslaget av ädla lövträd är inom detta område inte lika sort som i angränsande kustområden. Urskogsartade barrskogsbestånd finns på Sanda holme och på de yttre delarna av Rågö. Båda dessa öar är inköpta av staten och avsatta som naturreservat för att ge skydd åt den speciella vegetationen och djurlivet.

På den norra delen av Rågö finns jordbruksmark, det som förr kallades inägomark. Landskapet är här småbrutet, med åkrar och tidigare ängsmarker lokaliserade till dalstråken och inägornas äldre hagmarker är förlagda till berg och kullar. På huvuddelen av åkermarkerna odlas stråsäd och vallfoder. Resterande arealer betas av tamboskap tillsammans med hagmarker och de äldre ängsmarkerna. Ängarna brukas inte som ängar enligt äldre hävdtradition.

På inägomarken är inslaget av äldre träd påfallande litet. Bland de äldre träd som växer där återfinns tall, fågelbär och vildapel. Äldre sälgar visar spår av tidigare lövtäkt.

Fågellivet i området är rikt och omfattar ytterskärgårdens arter som tordmule, labb, skrântärna, tobisgrissla och havstrut och innerskärgårdens fågelfauna. Ur faunistisk synpunkt har dock detta avsnitt av kusten sin största betydelse som häcknings- och födosöksområde för några av landets utrotningshotade rovfåglar som här har såväl bebodda som alternativa boplatser.

Området har tidigare varit känt för att vara ett av utterns mest frekventerade yngelplatser vid kusten. De sista observationerna av denna art som gjorts i skärgården härrör från detta område.

Huvuddelen av området är oexploaterad. Några öar och två områden på fastlandet Bergö, Risö samt Svärdsklöva och Vålarö är dock ianspråkta för fritidsbebyggelse. De tätast bebyggda delarna inom kustavsnittet har exkluderats ur riksintresseområdet.

Inre farleden längs kusten liksom ett par fritidsbåtleder går genom skärgården som i stor utsträckning utnyttjas av det rörliga friluftslivet för fiske, bad och båtsport.

Två områden på fastigheten Rågö 1:1 - dels ett ytterskärgårdsområde och dels ett innerskärgårdsområde - är avsatta som fågelskyddsområden. Ytterskärgårdsområdet har varit fågelskyddsområde sedan 1950-talet och har således en lång kontinuitet i skyddet.

4. Tvären

Värdeomdöme: Tvären är på grund av sin säregna morfologi, den isolerade förekomsten av ordoviciska bergarter och de komplicerade glaciala avlagringar av stort geovetenskapligt intresse.

Tvären har som geologisk bildning få motsvarigheter i landet. Områdets bildningshistoria är ofullständigt utforskad. De undersökningar som bedrivs i området bl a av Stockholms universitet bör därför stödjas.

Huvudkriterier: A, B, C, D, E

Stödskriterier: Särprägel, märklighet

Förutsättningar för bevarande: Om Tvären och Tvärens vatten och omgivning hålls fria från påverkan av utsläpp. Områdets naturvärden kan även påverkas negativt av dumpningar, utfyllnader, sprängningar.

Säkerställande: Större delen av Tvären ingår i Nynäs, Ringsö och Sävö naturreservat.

Områdets huvuddrag: Fjärden Tvären mellan Nynäs och Ringsö-Långö utgör ett avvikande morfologiskt element i skärgården och kustbandet. Den skiljer sig både till form och djup från övriga vikar och fjärdar vid kusten. Tvären är en rund skålförmig bildning där djupet uppgår till ca 80 meter medan fjärdar och bäcken i angränsande delar har ett maxdjup på mellan 20-30 meter. I den centrala delen av Tvären förekommer en cirkulär hålighet i urberget. Enligt undersökningar som utförts under 1980-talet har denna en diameter av ca 2 000 meter och ett djup av mer än 200 meter. Denna centrala depression är till större delen fylld av mer eller mindre konsoliderade sediment. Närmast urberget finns i delar av håligheten breccia av urbergsfragment och ovanpå denna följer lager av sedimentära bergarter från kambrium och ordovicium, sandsten, kalksandsten och kalksten. Kalkstenen är rik på fossil och ofta även på urbergsfragment. Tvären är den enda större lokal i länet där sedimentära bergarter förekommer.

Olika teorier finns om hur denna bildning uppkommit. I nyare litteratur (Svensson 1985) framhålls att "det kan dock anses troligare att den bildats genom ett meteoritnedslag än genom någon annan geologisk process". Under 90-talet har det klarlagts att havsfjärden Tvären har bildats genom ett meteoritnedslag för ungefär 460 miljoner år sedan.

Tvären omges av bergiga, steniga stränder med sparsam bård av vattenväxter och längre upp barrskogsvegetation. En av de mer framträdande israndlinjerna i Södermanland passerar Tvären och har där givit upphov till mäktiga och delvis komplicerade moränavlagringar på ömse sidor om fjärden vid Studsvik och Mättinge. Långa sandstränder förekommer vid Byggninge norr om Studsvik och Sandvik på Nynäs.

Djurlivet i Tvären överensstämmer med det som förekommer i angränsande vatten. Det har dock noterats att den först under senare år upptäckta, sällsynta evertebraten *Mikrura baltica* har sin största förekomst i Tvären. Möjligen är den endemisk här.

Av vetenskapligt intresse och av stor betydelse för vegetationen i angränsande områden är den

utpräglade blocksvans av ordoviciska sandstenar, kalkstenar och konglomerat som från Tvären stryker fram över öarna Ringsö och Hartsö.

5. Stendörren-Persö

Värdeomdöme: Området utgör länets största, sammanhängande skärgårdsparti med tydlig zonerings av vegetationen och djurlivet från inner- till ytterskärgård.

Representativt skärgårds- och odlingslandskap med väl bevarade skärgårds- och fiskehemman med stor areal naturbetesmark och betad skog. Art- och individrika växtsamhällen och fågelsamhällen.

I området ingår stora områden med opåverkad natur som under lång tid varit orörd av exploatering, liksom representativa odlingslandskap med stor areal äng och naturbetesmark. Art- och individrika växtsamhällen och djursamhällen.

Östra delarna kommer i framtiden att ingå i marint reservat med syfte att skydda värdefulla marina miljöer och utgöra referensområde för Askölaboratoriet.

Huvudkriterier: A, B, C, D

Stödskriterier: Mångformighet, kontinuitet, representativitet, raritet, nyckelområde, funktion, sårbarhet, orördhet.

Förutsättningar för bevarande: Fortsatt jordbruk med ängsbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement. Naturvårdsinriktat skogsbruk och fri utveckling av vissa skogsområden. Att reservatsföreskrifter och skötselplaner för området följs (huvuddelen av området är avsatta som naturreservat). Att man genom aktiv planering verkar för att förhindra och minska tillförseln av luft och vattenföroreningar till området. Området påverkas negativt av: upphört eller minskande åkerbruk, ängsbruk och betesdrift, tillförsel av näringsämnen eller gifter på vissa marker, bebyggelseexploatering, dikningar, skogsodling och energiskogsodling på jordbruksmark, täkt, omarrondering.

Säkerställande: Huvuddelen av området är avsatt som naturreservat. Skötselplaner finns. Två områden är tillika djurskyddsområden. Förslag finns om att östra delen av området skall ingå i ett marint reservat omfattande Askölaboratoriets nationella undersökningsområde.

Områdets huvuddrag: Området utgör Sörmlandskustens största sammanhängande skärgårdsområde. I området ingår de stora öarna Sävö, Ringsö, Hartsö, Långö och Lacka samt omkring ett tusental mindre öar och holmar. Området som upptar en yta av ungefär 15 x 15 km sträcker sig från innerskärgårdens skogklädda öar till ytterskärgårdens kala skär.

Berggrunden består på de större öarna huvudsakligen av gnejser och starkt omvandlade urgraniter. I östra delen förekommer stråk av leptiter och större inslag av diabas och urkalksten. Bl.a. skär en markant diabasgång över huvudön Lacka. Topografin och öarnas form betingas i stor utsträckning av sprickzonernas stråk av förkastningsbranter och skarpa dalgångar men styrs även av berggrundens stora veckningsformer och bergarternas strykningsriktningar. Särskilt tydligt är detta i ytterskärgården söder om Långö och Hartsö.

En starkt avvikande karaktär har berggrunden på en del små kalkholmar bl.a. på Persö som är uppbyggd av bandade bergarter. Banden består omväxlande av kalksten och skarnmineral. Kalkstenen har varit mer lättvittrad än skarnbanden vilket - tillsammans med att berggrunden veckats och deformerats - ger hållytorna på ön säregna strukturer som bildar iögonfallande och intressanta mönster.

Av stort intresse och av stor betydelse för vegetationens och florans sammansättning i området är den blocksvans av kalkhaltiga ordoviciska bergarter som från Tvären når in över bl.a. Ringsö och Hartsö.

De lösa jordlagren är som flestades i skärgården tunna och huvudsakligen koncentrerade till sänkor i terrängen. Kraftiga svallbildningar i form av klapperstensfält förekommer dock på flera ställen bl.a. på Persö, Lacka, Enskär, södra delarna av Hartsö, södra delen av Ringsö och Hjälmgarnsö. Inom klapperfälten på Persö som hör till de största i skärgården finns serier av tydligt utbildade strandvallar och strandhak.

Stora delar av området utgörs av grundområden, där landhöjningens effekter på landskapet är påtagliga. Tydligast kan den studeras i området väster om Björkskär, sydost om Hartsö samt på södra delen av Ringsö. På sistnämnda plats har en tidigare havsvik avsnörts och en insjö bildats sedan början av 1900-talet. Denna insjö är idag sömmlandsskärgårdens största sötvattenbiotop.

De grunda vattenområdena är av stor ekologisk betydelse medan de ofta har en rik biologisk produktion och utgör lek- och yngelplatser för olika fiskarter och lägre djurgrupper och tjänar som viktiga, skyddade födosöksområden för fågellivet.

Bebyggelsen inom området är begränsad och består huvudsakligen av äldre jordbruks- och fiskarbebyggelse.

Jordbruk bedrivs på alla de stora öarna. I och i anslutning till jordbruksmarkerna är natur- och kulturmiljövärdena höga. Vanliga typer av betesmarker är bland annat öppen hagmark, havsstrandäng, ekhage och annan träd- och buskbärande hagmark. På Sävö finns en öppen ängsmark som mot Sävöaren övergår i en för landet ovanlig naturtyp; havsstrandäng med ängsbruk. Stora arealer tidigare betad skog finns på öarna, och för närvarande betas sådan mark på Hartsö, Sävö och Lacka.

Äldre träd förekommer spridda över stora delar av jordbruksmarken. På många av öarna förekommer träd med spår av tidigare lövtäkt. Det är framförallt lind och ask som lövtuktats, men även ek, sälg, björk och asp har sådana spår. Träden är i regel mycket gamla och har en speciell lavflora med arter som strutskinlav, gammaleklav, rosa eklav, skuggorangelav och grå eklav.

Bland hävdgynnade växter förekommer tidigblommande fältgentiana, låsbräken, brudsporre, ormrot, kattfot, vildlin, hartmanstarr och strandmyskgräs. Bland de fjärilar som kan ses flyga kring ängar och naturbetesmarkerna finns bland annat slättergräsfjäril, ockragul lövmätare, streckfly och bastard pärlemorfjäril.

Genom insatser från bland annat naturvårdens sida genomförs omfattande restaureringsarbeten för att hävda och återställa det gamla kulturlandskapet på Hartsö, Ringsö, Sävö, Rågö och Lacka.

Vegetationen i området är omväxlande. Inget annat skärgårdsområde i länet uppvisar en lika stor variation av vegetationstyper. Här finns vidsträckta hällmarkstallskogar, stora bestånd av urskogsartad barrblandskog, lövblandskogar med stort inslag av ädellövträd, alkärr, sumpskogar, strandängar och stora områden med kala skär med maritimt präglad vegetation. På Persön finns förutom länets största bestånd av idegran även stora områden med kalkpåverkad torrängsflora.

Arkipelagen rymmer flera av länets främsta lokaler för kust- och skärgårdsanknutna fågelarter som ejder, vigg, svärta, små- och storskrake, tärnor och måsfåglar. I ytterskärgården finns också stora kolonier av tordmule, tobisgrissla och skrântärna. Ett stort antal mer ovanliga arter som labb, grav-and, bergand och grågås finns i området. I området häckar också den sällsynta höksångaren liksom fiskgjuse, berguv och havsörn. Efter en påtaglig nedgång under 1960-70-talen visar

havsörns-

stammen en viss tendens till uppgång. Havsörnen utnyttjar idag i princip återigen de boplatser inom området som Bengt Berg beskrev i sin bok "De sista örnarna" från början av 1920-talet.

Gråsälen som tidigare varit vanlig i denna del av skärgården kan numera betraktas som sällsynt. Smärre grupper rapporteras dock årligen från yttre delarna av området. Bland arter som tillkommit i senare tid hör minken och dovhjorten. Starka stammar av dovhjort finns bl.a. på Ringsö och Långö.

Av speciellt intresse från entomologisk synpunkt är de bestånd av gammal skog (urskog) som finns bl.a. på Ringsö, Hartsö, Bergö och Björkskär. Inventeringar av skalbaggsfaunan i några av dessa bestånd har redovisat ett 30-tal arter som är nya för Södermanland.

På ön Enskär drivs sedan mer än 20 år tillbaka Hartsö-Enskär fågelstation. Stationens verksamhet som omfattar inventeringar, ringmärkning och sträckräkningar har bidragit till att det finns en god kännedom om fågellivet och fåglarnas rörelsemönster i området och längs kusten.

Askölaboratoriet har under 1987 genomfört en marinbiologisk inventering av grundområdena söder och sydost om Hartsö och Långö. Syftet är att dessa områden i fortsättningen skall ingå i Askölaboratoriets undersökningsområde och i den nationella miljöövervakningsverksamheten.

Det rörliga friluftslivet i området är omfattande. De mest utnyttjade delarna är platser med goda naturhamnar och Stendörrens naturreservat där särskilda anordningar finns som ger möjlighet även för icke båtburna personer att nå ut till skärgården.

Sävö den nordligaste av öarna i detta skärgårdsavsnitt ägs av statens naturvårdsverk. Ön utnyttjas för lägerskoleverksamhet med inriktning på studier av skärgården och skärgårdsnaturen. På ön finns vandrarhem, restaurang, lägerskola och lägerplatser och vandringsleder (Sörmlandsleden).

6. Asköområdet

Värdeomdöme: Området utgörs av osammanhängande skärgård från inner- till ytterskärgård.

På Askö finns ett representativt skärgårds- och odlingslandskap med väl bevarade skärgårds- och fiskehemman med stor areal naturbetesmark och betad skog. Art- och individrika växtsamhällen och fågelsamhällen.

I området ingår vissa områden med opåverkad natur som under lång tid varit orörd av exploatering, liksom representativa odlingslandskap med stor areal äng och naturbetesmark. Art- och individrika växtsamhällen och djursamhällen.

Östra delarna kommer i framtiden att ingå i marint reservat med syfte att skydda värdefulla marina miljöer och utgöra referensområde för Askölaboratoriet.

Huvudkriterier: A, B, C, D

Stödskriterier: Storlek, mångformighet, naturlighet, kontinuitet, representativitet, nyckelområde.

Förutsättningar för bevarande: Fortsatt jordbruk med ängsbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement. Naturvårdsinriktat skogsbruk och fri utveckling av vissa skogsområden. Att områdets delvis opåverkade karaktär bevaras, att vattnet och havsbasfaunan i området inte utsätts för föroreningar, att man genom aktiv planering minskar utsläpp och avlopp från omgivande landområden. Området påverkas negativt av: upphört eller minskande åkerbruk, ängsbruk och betesdrift, tillförsel av näringsämnen eller gifter på vissa marker, bebyggelse-

exploatering, dikningar, skogsodling och energiskogsodling på jordbruksmark, täkt, omarrondering, dumpningar, undervattenssprängningar, gift-, olje- och närsaltutsläpp.

Säkerställande: Tre områden är avsatta som naturreservat. Förslag finns upprättat om att hela området skall ingå i ett marint reservat med syfte att skydda Askölaboratoriets nationella miljöövervakningsområde. Området gränsar mot ett riksintresse för naturvård i Stockholms län.

Områdets huvuddrag: Området, som omfattar östra delen av Södermanlands läns skärgård, karakteriseras av stora sprickdalar som den långa och djupa Hållsviken och av kraftiga bergsryggar och bergiga öar som Hornudden, Askö, Bokön, Hänö, Oxnö och Krämö och vidsträckta havsavsnitt.

Berggrunden är till större delen uppbyggd av gnejsgraniter med inslag av sedimentgnejser och leptiter samt mindre stråk av urkalksten och grönstenar. Bl a går en framträdande diabasgång genom Hållsfjärden och nordöstra sidan av Hållsviken där den framträder i Asenskallen, Furholmarna m.fl. öar.

De lösa jordlagren är genomgående tunna och begränsade till dalgångar och sänkor i terrängen. Ett påtagligt undantag utgör dock den sydligaste delen av Askön, där det finns mäktigare lager av morän och isälvsbildningar som delvis är omvandlade till klapper- och andra svallsediment. Här förekommer även tydligt markerade dyner. Bildningarna på södra Askön ingår i ett väl utvecklat avsnitt av den mellansvenska israndzonen som har sin fortsättning mot öster på Torön i Stockholms län och i väster på Persön. Enligt uppgifter har man från Askölaboratoriet funnit stora blockanhopningar mellan Persön och Askön och på flera lokaler subakvatisk glaciärra med kraterliknande bildningar vars uppkomstsätt ännu är okänd.

Vegetationen är starkt varierande inom området. Den dominerande vegetationstypen är hällmarkstallskog. Den har sin mest extrema form och är bäst bevarad inom Bokö-Oxnö naturreservat, men förekommer även i stora bestånd på Hållvastö, Krämö, Hänö och Askö m fl. Inom lägre områden uppträder barrblandskogar och lundområden med stort inslag av ädla lövträd. Ädellövskog och ädellövskogmarker förekommer främst på norra delarna av Askö och angränsande delar av Bokö där ädellövskogmarkerna delvis övergår i strandängar.

På Askö fins idag jordbruksmark som brukas av en arrendator. Såväl inägo- som utmark brukas på ett traditionellt sätt. Landskapet är här småbrutet, med åkrar och tidigare ängsmarker lokaliserade till dalstråken. Skogsbetet på utmarken är det mest värdefulla i länet. Åkermarkerna används som betesvall. Ängarna brukas inte som ängar enligt äldre hävdtradition. På inägomarken är inslaget av äldre träd påfallande litet. Bland de äldre träd som växer där återfinns tall, fågelbär och vildapel.

På Borsön har omfattande restaureringar kommit till stånd i odlingslandskapet. En äldre skogsgård har iordningställts genom återhämtning. Havsstrandängar hävdas genom slåtter.

På Hänö finns ett skärgårdshemman. Såväl inägo- som utmark hävdas av tamboskap. Partivis finns betespräglad skog som har ett stort värde.

Ett stort antal varierande typiska skärgårdsbiotoper förekommer i området såsom mjukbottnar bevuxna med vass och säv eller kransalgs-, nate- och bandtångsängar samt hårbottnar med vegetation av trådformiga alger och blåstång. Blåmusselbankar, vegetationsfria ler-, sand- och grusbottnar upptar likaså stora områden.

Fågellivet i området är rikt och domineras av ejder och måsfåglar. Större strandpipare, svärta, vigg, stor- och småskrake m.fl. arter ingår bland häckfåglarna. Fiskgjuse, havsörn och berguv har tidigare haft årsvisa häckningsplatser i området. Beträffande fågellivet är dock detta skärgårdsavsnitt vare sig ifråga om artantal eller individrikedom jämförbart med området längre västerut.

Genom Askölaboratoriets undersökningsverksamhet är djurlivet i vattnen kring Askön mycket väl dokumenterat både beträffande fiskar och det lägre djurlivet.

Askö är centrum för den svenska Östersjöforskningen. Askölaboratoriet har varit etablerat i området sedan 1961 och har för närvarande en stab på ca 40 personer. Vid laboratoriet bedrivs dels renodlade grundforskningsprojekt och dels mera tillämpade projekt av typ övervakningsprogram. Dessa typer av projekt är ofta intimt sammanlänkade. De ämnesområden som varit företrädade vid laboratoriet är botanik, zoologi, hydrografi, geologi, ekologi, systemanalys, experimentell biologi, etologi och ekonomi.

Den 25-åriga forskningsverksamheten har alstrat en gedigen kunskapsmängd om de ekologiska förhållandena i området. Området har därmed blivit ett av Östersjöns mest studerade och väldokumenterade kustavsnitt.

Studierna av produktionsförhållandena och årtdynamiken hos makroalger, bottenfauna, växt- och djurplankton och fisk samt hydrografiska mätningar har pågått mera regelmässigt sedan början av 1970-talet. Detta innebär att obrutna mätserier omfattande en tidsrymd av ca 15 år finns tillgängliga för flera delar av ekosystemet. Dessa serier är unika inte bara för östersjöforskningen utan även för den marina vetenskapen i övrigt.

Efter regeringsbeslut startade 1980 långtidsövervakningen av bottenfaunan i Östersjön och 1984 utökades övervakningsprogrammet med studier av långtidsförändringar i pelagialen. Programmets huvudsyfte är att följa och upptäcka långsiktiga förändringar i den marina miljön främst med tanke på effekter orsakade av människan.

Skärgården kring Askön är gles befolkad och föga exploaterad av industriell verksamhet. Jordbruket i angränsande trakter har relativt liten omfattning och fiskodling pågår inte i området. Havsmiljön är därför i ringa grad påverkad av föroreningar. Ett förslag om bildande av ett marint reservat för att ge skydd åt Askölaboratoriets undersökningsområde har därför utarbetats av Naturvårdsverket och länsstyrelserna i Stockholms och Södermanlands län.

Bebyggelsen i området utgörs huvudsakligen av gles fritidsbebyggelse.

Inomskärsfarleden går genom området som är starkt utnyttjat för båtsport, bad och fritidsfiske. Storsand på nordöstra sidan av Askön hör till den sörmländska skärgårdens bästa och mest frekventerade friluftsbad.

Anmärkningar:

Området fortsätter i Östergötlands och Stockholms län.

Källskären-Hävringe: Klass I i länsstyrelsens naturvårdsprogram 1991. Markdispositionsplanen för Södermanlands kust och skärgård 1981 redovisar området som del av skärgården där speciell hänsyn skall tas till naturvårdens och friluftslivets intressen. Vid konflikter mellan friluftslivet och den vetenskapliga naturvården bör naturvården prioriteras.

Oxelösunds skärgård: I den kommunala Markdispositionsplanen för Södermanlands kust och skärgård från 1980 anges att Hasselö och Hasselö-Bergö på sikt skall utnyttjas för koncentration av fritidsbebyggelse. I första hand gäller det fritidshus från områden som skall tas i anspråk för industriutbyggnad.

Lökholmarna-Rågö: Klass I och II i länsstyrelsens naturvårdsprogram. Ingår i Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövården (objekt R 34).

Tvären: Klass I i länsstyrelsens naturvårdsprogram. Västra delen ingår i områdesplan för Studsvik.

Stendörren-Persö: Klass I i länsstyrelsens naturvårdsprogram. Ingår i Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden (objekt R 34). Ingår i Naturvårdsverkets nationella bevarandeplan för odlingslandskapet (objekt D8002, D8004, 0480-88, 0480-91).

Asköområdet: Klass I och II i länsstyrelsens naturvårdsprogram 1991. Nyköpings och Oxelösunds kommuner har i Markdispositionsplan för Södermanlands kust och skärgård 1981 uttalat att inom referensområdet för Askölaboratoriet bör speciell hänsyn tas så att onormal påverkan av vattenkvaliteten ej sker. Ingår i Länsstyrelsens program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden (objekt R34). Ingår i Naturvårdsverkets nationella bevarandeplan för odlingslandskapet (objekt 88-20).

Referenser

- Länsstyrelsen 1985: Skärgård och kustland i Södermanlands län
- Länsstyrelsen 1991: Naturvårdsprogram (Nyköpings och Oxelösunds kommuner)
- Rafstedt, T. 1975: Sörmlandskusten. Översiktlig naturinventering. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1975:7.
- Nyköpings och Oxelösunds kommuner, 1981: Markdispositionsplan för Södermanlands kommuner, kust och skärgård
- Rydberg, H., Vik, P. 1992: Ängs- och hagmarker i Södermanlands län. Länsstyrelsen i Södermanlands län 1992. Nyköping.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991: Program för bevarande av natur- och kulturmiljövärden i odlingslandskapet. Nyköping.
- Naturvårdsverket 1996: Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. Stockholm.
- Se i övrigt referenserna vid resp. delområde.
- Helander, B. & Sjöåsen, Th. 1985: Sälbestånden vid svenska syd- och ostkust 1975-1984. Naturhistoriska riksmuseet 1985:2
- Kautsky, N, Kautsky, U, Jansson, B-O och Jonsson, P, 1983: Marininventering av bottenfauna och flora i fågel- och sälkyddsområden vid Källskären och Vattungarna, Oxelösunds kommun, augusti 1982. Askölaboratoriet, Stockholms universitet, 1983.
- Larsson, Bengt. 1972: Sjöfågelinventering i Oxelösunds skärgård. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1972:6.
- Nordiska ministerrådets 1973: Översikt av viktiga våtmarker i Norden.
- Marina reservat. Skyddsvärda områden längs Sveriges kust. SNV PM 1297.
- Frendin, Dan. 1982: Översiktlig naturinventering av Oxelösunds kommun. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1982:13.
- Nyhlen, Erik m.fl. 1977: Boken om Oxelösund.
- Olsson, Viking. 1987: Synpunkter på de speciella naturvärdena inom Hasselöområdet i Oxelösunds skärgård. Skrivelse till länsstyrelsen 1987.
- Nyköpings och Oxelösunds kommuner, 1981: Markdispositionsplan för Södermanlands kust och skärgård.
- Ljungberg, B. 1972: Inventering av Trutbådaområdet.
- Lundström, I. 1975: Beskrivning till berggrundskartan Nyköping SO. SGU Ser Af Nr 114.
- Lundström, I & Persson, C. 1973: Beskrivning till geologiska kartbladet Nyköping SO - SGU Ser Ae Nr 12.
- Ankar, S. 1986: Landsort-Askö-Hartsöområdet. Naturbeskrivning. Opubl stencil. Länsstyrelsen 1986.
- Flodén, T., Tunander, P, och Wickman, F. E: The Tvären Bay structure, an astrobleme in southern Sweden. Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar 108. 225-234
- Lundström, I. 1976: Beskrivning till berggrundskartan Nyköping SO. Sveriges Geologiska Undersökning Af 114, 1-81.
- Flodén, T och Lindström, M, 1994: Ärr i det svenska urberget. Forskning och framsteg nr 5 1994.

- Lindström, M, Flodén, T, Grahn, Y, & Kathol, B, 1994: Post-impact in Tvären, a marine Middle Ordovician crater south of Stockholm, Sweden. *Geol. Mag.* 131, 1994.
- Juhlin, Ch., Tullborg, E-L, 1996: Meteoritnedslaget i havsfjärden Tvären vid Studsvik, SKB Förstudie Nyköping PR D-96-015, 1996
- Lundström, I, Persson, Ch, 1973: Beskrivning till geologiska kartbladet Nyköping SO, SGU Serie Ae. Nr 12
- Persson, Ch, 1983: Glacial deposits and the Central Swedish end moraine zone in eastern Sweden. In J Ehlers (ed): *Glacial deposits in north-west Europe*, p 131-139. A.A. Balkema/Rotterdam
- Rydberg, H. 1987: Botanisk inventering av Ringsöarkipelagen. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1987:
- Svensson, N-B, 1985: Några meteoritnedslag i Sverige. Deras kännetecken och bildningsätt. *Ymer* 1985 s 76-90.
- Tohrslund, P. 1940: On the Chasmopsseries of Jemtland and Södermanland (Tvären). *Sveriges Geologiska Undersökning C 436*, 1-191.
- Berg, Bengt. 1923 *De sista örnarna*.
- Hedberg, Per. 1978 Botanisk inventering av Hartsöarkipelagen 1978. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar.
- Janzon, Lars-Åke och Sundvall, Ann, 1973 Stendörren, biologisk inventering av naturreservatet. *SNV* 1973 PM 345
- Karlund Birgitta och Svensson, Bertil, 1982 Persö - en kalkstensholme i yttre Hållsfjärden. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1982: 8.
- Ljungberg Bo, 1978 Sjöfågelinventering av Stendörren - Lacka. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1978:8
- Lundström, Ingemar, och Persson, Christer, 1973 Beskrivning till geologiska kartbladet Nyköping SO. SGU Ser. Ae nr 12
- Persson, Christer. 1977 Beskrivning till jordartskartorna Nynäshamn NV/SV och Nynäshamn NO/SO. SGU Ser. Ae Nr 31-32.
- Rydberg Hans, 1987 Botanisk inventering av Ringsöarkipelagen .Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1987
- Röttorp Helge, 1972 Fågelinventering av Hartsö skärgård. Statens naturvårdsverk 1972.
- Skoglund Jerry, 1979 Botanisk inventering av Lackaarkipelagen. Länsstyrelsen i Södermanlands län informerar 1979:8
- Stålhös Göran, 1979 Beskrivning till jordartskartan Nynäshamn NV/SV. SGU Ser. Af Nr 125.
- Sörensson Mikael, 1986 Inventering av Flora och Insektsfauna på några öar inom Långö-Hartsö-reservaten. Länsstyrelsen informerar 1986:2
- Blomqvist, Sven och Lundgren, Leif, 1991, Bottenkartering i tre delområden av Sörmlands skärgård
- Blomqvist, Sven och Lundgren, Leif, 1994, Bottenkartering i norra Södermanlands skärgård Länsstyrelsen i Södermanlands län, 1999, Inventering av fysisk störning i kustregionen (Bebyggelse, bryggor och fysisk störningsgrad)
- Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000: Innerskärgårdens stränder. En överblick över stränderna i Uppsala, Stockholms och Södermanlands län. Rapport nr 10

Område av riksintresse för naturvården enligt 3 kap 6 § miljöbalken;
Naturvårdsverkets beslut 2000-02-07

Riksintressets benämning: **Södermanlands kust och skärgård**
Identitetsnummer: **NRO 04 007**
Kommun: **Nyköping, Oxelösund och Trosa**
Län: **Södermanland**

