



Enligt sändlista

## Utvidgning av S:t Anna naturreservat, Söderköpings kommun och upphävande av reservatsområdet inom två tomtområden samt komplettering av syfte, föreskrifter och fastställande av skötselplan för naturreservatet

### Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsen utvidgar, med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken, S:t Anna naturreservat samt upphäver, med stöd av 7 kap. 7 § miljöbalken, reservatsområdet inom tomtområdena Aspöja 2:20 (på Torrskår) och Aspöja 2:38 (på Stora Stångklabben). Naturreservatets gräns framgår av den heldragna röda linjen på bifogad karta, bilaga 1. Reservatet omfattar fastigheten Lammskår 1:8 och del av fastigheterna Lammskår 1:9, Aspöja 2:9, Aspöja S:1 och Missjö 1:3, samt allmänt vatten öster och sydost om dessa. Länsstyrelsen kompletterar också naturreservatets syfte och föreskrifter samt fastställer skötselplan för reservatet. Länsstyrelsens beslut om S:t Anna naturreservat från 28 juni 1968 samt 30 juni 1970 upphör att gälla då detta beslut vinner laga kraft.

Beslutet riktar sig till allmänheten samt var och en, fastighetsägare och innehavare av särskild rätt, vars rättigheter att använda mark- och vattenområden berörs inom reservatsområdet.

### Syftet med naturreservatet

Syftet med S:t Anna naturreservat är att bevara och värda de värdefulla livsmiljöerna äldre skärgårdsskog, hävdad skärgårdslandskap, fågelskår och kustklippor, mjuk- och hårdbottnar, grunda vikar och laguner. De typiska växt- och djursamhällen som är karaktäristiska för dessa livsmiljöer längs ostkusten ska bevaras i gynnsamt tillstånd med livskraftiga populationer. Områdets betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för marina djurarter skall skyddas och förstärkas och kunna tjäna som spridningskälla för marina arter och gener till omkringliggande miljöer. Områdets låga grad av påverkan i havsmiljön och områdets ostörda prägel ska behållas.

De livsmiljöer och arter som är grunden för att området har föreslagits till Natura 2000 skall ha en gynnsam bevarandestatus.

Med hänsynstagande till naturmiljön ska området tillgodose det rörliga friluftslivets behov samt vara viktigt för förståelse och upplevelse av representativa kustmiljöer med låg grad av påverkan och störning.

Syftet ska uppnås genom att:

Området delvis hävdas genom röjning och bete, främst i den västra delen av området, och delvis lämnas orört och utvecklas genom naturlig dynamik, främst i yttre delen. Skogen ska delvis vara betespåverkad, hysa ett stort inslag av gamla träd, solbelysta träd och död ved.

Skötselåtgärderna förstärker förutsättningarna för överlevnaden av hotade, sällsynta och hänsynskrävande arter.

De hävdpräglade naturvärdena i odlingsmiljöerna bibehålls genom naturvårdsinriktad skötsel på mindre öar, i betesmarker, skog och i värdefulla trädmiljöer.

Mänsklig påverkan på områdets vattenmiljö, havsbottnar och undervattensvegetation minimeras.

Ge friluftslivet goda betingelser att utvecklas. Vid en eventuell konflikt ska värnandet om naturvärdena ges företräde.

Fiskeresursen kan förvaltas genom ett småskaligt fiske med stort hänsynstagande till den marina faunan och de marina livsmiljöerna.

Jaktresursen i första hand förvaltas genom en traditionell husbehovsjakt och skydds jakt.

I den löpande vården och förvaltningen beakta ny och ökad kunskap om hotade och hänsynskrävande arter i reservatet.

Föreskrifter

- A. Med stöd av 7 kap. 5 § miljöbalken, om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden inom reservatet, är det, utöver vad som annars gäller, inte tillåtet att:
  1. uppföra ny eller ändra befintlig byggnad eller anläggning för att tillgodose ett väsentligt annat ändamål än det vartill byggnaden eller anläggningen tidigare varit använd. Undantag må efter länsstyrelsens tillstånd göras för byggnad eller anläggning för jordbruket, skogsbruk, fiske eller det rörliga friluftslivet;
  2. uppföra mast eller vindkraftverk;
  3. anordna upplag annat än tillfälligt i samband med skötsel av naturreservatet;
  4. tillföra växtnäringsämnen eller jordförbättringsmedel, sprida skadliga kemiska eller biologiska medel;
  5. avverka, gallra, röja, så, plantera, markbereda eller utföra annan skogsbruksåtgärd med annat syfte än att höja de ekologiska och/eller de kulturhistoriska värdena i naturreservatet;
  6. ta bort eller upparbeta dött träd samt delar av träd eller vindfällor;
  7. anlägga campingplats;
  8. bedriva övningsskytte.

Vidare är det utan Länsstyrelsens tillstånd förbjudet att:

9. dika, dämna, muddra, gräva, schakta, utfylla, tippa, spränga, borra eller på annat sätt skada mark eller havsbotten med undantag för underhåll av befintliga anläggningar;
10. dra fram ytterligare ledning i luft-, mark eller vatten;
11. anlägga brygga, kaj, båthamn eller anlägga fast angoringsanordning för farkost eller utföra ändring av befintlig byggnad, anläggning, brygga, kaj eller båthamn;
12. anlägga fiskodling eller vattenbruk.

-----

B. För att tillgodose syftet med reservatet förpliktar Länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 6 § miljöbalken ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheterna tāla att följande åtgärder vidtas inom reservatet:

1. utmärkning av, och information om reservatet;
2. skötsel av kulturpräglade träd såsom hamling;
3. frihuggning av grova träd med naturvärden;
4. betesdrift;
5. naturvårdsskötsel i betespräglade skogsbestånd och på fågelskār;
6. naturvårdsbränning och vid behov åtgärder för att efterlikna naturliga störningar;
7. skötsel av vattenmiljöer i form av skapande av risvasar, borstning av hållar för att underlätta föryngring av blåstång, utplantering av ålgrās samt biotopvårdande åtgärder på lekbottnar genom tillförande av bottensubstrat;
8. undersökningar av djur- och växter samt av luft-, mark-, vatten- och bottenförhållanden;
9. anläggning av förtöjningsplatser, vandringsleder, eldplatser, vindskydd, sanitära inrättningar eller liknande anordningar för det rörliga friluftslivet.

-----

C. Med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, föreskriver Länsstyrelsen om rätten att fārdas och vistas inom reservatet, att det utöver vad som annars gāller, inte är tillåtet att:

1. tālta eller förtöja bāt lāngre tid än tvā dygn i följd pā samma plats;
2. framföra vattenskoter eller jämförbar farkost, vattenskidor eller annan bātdragen utrustning utanför den för vattenskoter tillåtna zonen i och kring farleden\*;
3. medföra okopplad hund eller annat sällskapsdjur med undantag för hund i samband med jakt;
4. samla ved, bryta kvistar, fälla eller pā annat sätt skada levande eller döda träd och buskar;

5. plocka hela eller delar mossor, lavar eller svampar med undantag för bär och matsvamp;
6. störa djurlivet genom att till exempel klättra i boträd eller samla ryggradslösa djur med undantag av enstaka individer för artbestämning i vetenskapligt syfte;
7. införa för området nya arter eller populationer;
8. på ett störande sätt utnyttja radio, musikspelare, musikinstrument eller dylikt;
9. förstöra eller skada fast naturföremål eller ytbildning genom att borra, spränga, gräva, rista, hacka eller måla;
10. sätta upp tavla, skylt, affisch eller liknande;
11. göra upp eld annat än på plats som Länsstyrelsen har markerat med skylt.
12. släppa ut avloppsvatten från båt;
13. tomgångsköra motor och använda motordrivet laddningsaggregat.

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd

14. anordna tävlingar eller bedriva lägerverksamhet;
15. beträda område som markerats på bifogad karta, bilaga 1, under tiden 1/2 till och med 15/8. Förbudet gäller inte i samband med tillsyn och skötsel av fastighet eller i samband med jakt eller yrkesmässigt fiske;
16. landa med luftfarkost;
17. utföra sådan vetenskaplig undersökning eller enstaka studie som kan leda till skada eller annan negativ påverkan på växt- eller djurlivet.

Ovanstående föreskrifter under A och C utgör inte hinder för förvaltaren, eller den som Länsstyrelsen utser, att utföra de åtgärder som erfordras för reservatets skötsel samt för uppföljning och vetenskapliga undersökningar och som framgår av föreskrifter B1-9.

Föreskrifterna under A och C ska heller inte utgöra hinder för skötsel av befintliga anläggningar efter samråd med länsstyrelsen, enligt servitut (t.ex. bryggor, stigar, ledningar) eller för Sjöfartsverkets drift- och underhåll av sjösäkerhetsanordningar inklusive siktröjningar för dessa. Föreskrifterna ska inte heller hindra nyanläggning av för sjösäkerheten nödvändiga sjösäkerhetsanordningar. Föreskrifterna ska inte förhindra utnyttjande av båtdragen fiskeutrustning eller sådan träning som framgår av Havs- och Vattenmyndighetens författning FIFS 2004:36. Föreskrifterna skall inte heller utgöra hinder för åtgärder som krävs för det servitut om vattentäkt som finns för fastigheten Aspöja 2:20 eller för de servitut för brygga som finns för fastigheten Aspöja 2:38 respektive Lammskär 1:27 samt båtplats och väg för fastigheten Aspöja 2:21.

\* Den avgränsning som Länsstyrelsen har beslutat om 2005-09-09 dnr 523-14673-04 angående de allmänna farlederna för vattenskoteråkning skall tillämpas. Nämda beslut innebär att vattenskoter får användas inom 300 meter på var sida om farledsmarkering på vid tiden aktuellt sjökort, dock inte närmare land än 100 meter från strandlinjen vid normalvattenstånd. Där farled går i sund som är smalare än 300 meter får hela farledsbredden utnyttjas. I de fall det upplätta området kring farled berör område som är fågelskyddsområde är det dock inte tillåtet att komma närmare land än 100 meter.



---

### Skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken fastställer Länsstyrelsen de mål och riktlinjer som framgår av den till beslutet hörande skötselplanen, bilaga 2.

Förvaltare för naturreservatet är Länsstyrelsen Östergötland.

### **Skäl för beslutet**

S:t Anna naturreservat utgör en mycket värdefull och ostörd del av östgötaskärgården som innehåller både mellan- och ytterskärgård med mycket höga naturvärden på land och i vatten. Området består av stora vattenområden och en stor mängd öar, kobbar och skär som blir allt kalare ju längre ut mot öppet hav man kommer. Somliga öar bär vegetation med bland annat lövsumpskogar, busk- och gräsmarker och små strandängsremsor medan andra öar och skär är nästintill helt kala. Stråk av urkalksten löper över några öar och bidrar till en värdefull flora med kalkgynnade arter av både mossor, lavar och kärlväxter. Även växt- och lavsamhällen präglade av fågelspillning förekommer. En av dessa arter är den rödlistade silverlaven som förekommer rikligt i delar av området.

Ett mindre antal öar betas i dag och troligen har beteshävdan varit utbredd i hela området. I de yttre delarna av reservatet finns intressanta botaniska lokaler bl.a. på öar där fågelspillning präglar vegetationen. Fågellivet är mycket art- och individrikt i naturreservatet, med häckande gäss, änder, vadare, måsfåglar och alkor. Bland annat kan de rödlistade arterna gråtrut, ejder, roska, skedand, silltrut, svärta och tobisgrissla nämnas. Gråsäl förekommer frekvent inom området. I vattenområdet, finns en förhållandevis stor mängd grunda bottnar (vattendjup <6m) som utgör en mycket viktig naturmiljö för ekologin i havet. I den vattenmiljön finns stora och sammanhängande växt- och djursamhällen med höga naturvärden, i de inre delarna finns samhällen med blåstång, ålgräs och höga kärlväxter och på hårdbottnar i de yttre delarna blåmusselbankar och artika rödalgsamhällen.

Sentida inventeringar visar på höga naturvärden i både land- och vattenmiljöer, varför ett förstärkt skydd för arter och habitat, i synnerhet de marina, kräver att reservatets syfte, föreskrifter och skötselplan utökas och moderniseras. En stor del av yttre S:t Anna ingår i Natura 2000 område som har varit salskyddsområde. Detta område behöver ett formellt skydd som naturreservat och bör ingå i S:t Anna naturreservat. På fastigheten Aspöja 2:9 har två mindre tomtområden avstyckats (Aspöja 2:20 och Aspöja 2:38) och dessa bör ej omfattas av naturreservatsbestämmelserna på grund av att särskilda naturvärden som motiverar skydd saknas inom dessa ytor. Reservatet omfattar 7367 ha, varav 90 ha land och 7277 ha vatten. 644 ha av vattenområdet (9 %) är grundare än 6 m.

Reservatet ingår i en grön infrastruktur med värdeetrakter för blåstångsamhällen, rödalgs- och blåmusselsamhällen och reproduktionsområden för kustfågel och säl. Det innebär goda förutsättningar för en stor andel av de hotade och skyddskrävande arter som lever i denna naturtyp att kunna fortleva i landskapet i livskraftiga bestånd.

### **Riksintressen**

Vad gäller riksintressen enligt 3 kap miljöbalken ligger naturreservatet inom riksintresset Östergötlands skärgård, utpekad som riksintresse både för naturvärden (NE68) och friluftslivet (FE7).

Vad gäller riksintressen enligt 4 kap miljöbalken ligger reservatet inom kust- och skärgårdsområdet mellan Arkösund och Forsmark där särskilda bestämmelser gäller för

hushållning med mark och vatten. Enligt 4 § gäller här också särskilda regler om begränsningar för etablering av fritidsbebyggelse och miljöstörande verksamheter.

Större delen av området är också utpekad av Sveriges regering som Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektivet.

Länsstyrelsen bedömer att reservatets ändrade gräns, syfte och föreskrifter går att förena med berörda riksintressen.

### Natura 2000

Reservatet omfattas till största delen av ett Natura 2000-område benämnt S:t Anna och Gryts skärgårdar (id-nummer SE0230055). En bevarandeplan har fastställts 2010-12-15 och en reviderad version kommer att fastställas i december 2018. Området är både SPA och pSCI-område; utpekad enligt Fågel- och Art- & habitatdirektiven, och de är regeringsgodkända.

Följande habitat och arter enligt EU:s art- och habitatdirektiv är utpekade i Natura 2000 området SE023055:

1150	Laguner	1,8 ha
1160	Stora vikar och sund	9,0 ha
1170	Rev	193,3 ha
1621	Skär och små öar i Östersjön (land)	39,6 ha
1622	Skär och små öar i Östersjön (vatten)	510,9 ha
1630	Strandängar vid Östersjön	0,5 ha
6280	Nordiskt alvar	1,2 ha
8230	Hällmarkstorräng	36,1 ha
9010	Västlig taiga	1,0 ha
9070	Trädklädd betesmark	0,4 ha
9080	Lövsumpskog	0,9 ha
9160	Näringsrik ekskog	5,0 ha

### Ingående arter enligt art- och habitatdirektivet

Gräsäl	Halichoerus grypus
Ekoxe	Lucanus cervus
Smalgrynsnäcka	Vertigo angustior

### Ingående arter enligt fågeldirektivet

Storskarv	Phalacrocorax carbo sinensis
Skedand	Anas clypeata
Svärta	Melanitta fusca
Fiskgjuse	Pandion haliaetus
Tornfalk	Falco tinnunculus
Orre	Tetrao tetrix
Tjäder	Tetrao urogallus
Roskarl	Arenarea interpres
Rödbena	Tringa totanus
Silltrut	Larus fuscus
Silvertärna	Sterna paradisaea
Fisktärna	Sterna hirundo
Skräntärna	Hydroprogne caspia
Kustlabb	Stercorarius parasiticus
Sillgrissla	Uria aalge
Spillkråka	Dryocopus martius
Nattskärna	Caprimulgus europaeus

Höksångare  
Törnskata

Sylvia nisoria  
Lanius collurio

Länsstyrelsen bedömer att Natura 2000-områdets tillstånd kommer att gynnas av reviderade föreskrifter och skötselplan och den skötsel som därav kommer att upprätthållas.

#### **HELCOM MPA-område**

S:t Anna naturreservat ligger till största delen inom HELCOM MPA-området S:t Anna - Missjö som av regeringen rapporterats till HELCOM som särskilt värdefullt marint område i Östersjön. För området finns en antagen samverkansplan.

#### **Lämplig användning av markområde**

Enligt 1 kap. 1 § miljöbalken ska värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras.

Länsstyrelsen har, i enlighet med 3 kap. miljöbalken, prövat och funnit att utvidgningen av S:t Anna naturreservat är förenligt med en, från allmän synpunkt, lämplig användning av markområdet och att beslutet inte strider mot gällande kommunal översiktsplan eller detaljplan.

#### **Intresseprövning**

Länsstyrelsen har i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken prövat och funnit att föreskrifterna för S:t Anna naturreservat inte går längre i inskränkning av enskilds rätt att använda mark och vatten, än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

#### **Konsekvensutredning av påverkan av beslutet på allemansrätten**

Länsstyrelsen ska enligt förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning, i den omfattning det behövs, göra en konsekvensutredning av hur allemansrätten påverkas genom beslutet om naturreservat. Länsstyrelsen gör bedömningen att beslutet inte medför negativa konsekvenser för vistelse och färd i naturreservatet. Ordningsföreskrifterna ska samtidigt leda till att reservatets syfte uppnås.

#### **Miljökvalitetsmål och ekosystemtjänster**

Syfte, föreskrifter och skötselplan för S:t Anna naturreservat är en del av uppfyllandet av miljökvalitetsmålen "Levande skogar", "Hav i balans samt levande kust och skärgård", "Ett rikt odlingslandskap" och "Ett rikt växt- och djurliv" om vilka Sveriges riksdag och regering beslutat. Skyddet värnar också viktiga ekosystemtjänster som rening av vatten genom till exempel blåmusslors filtrering, fiskreproduktion, produktion av födoresurser för fågel och fisk samt viktiga rekreations- och upplevelsevärden. Beslutet bidrar också till att uppfylla FN:s globala hållbarhetsmål, särskilt mål 14 och 15 om bevarande av marina resurser, ekosystem och biologisk mångfald.

#### **Ärendets handläggning**

##### **Reservatsbildning**

S:t Anna naturreservat bildades genom två beslut, 1968 och 1970. I reservatsbesluten saknas skötselplan för reservatet. På fastigheten Aspöja 2:9 har två mindre tomtområden avstyckats (Aspöja 2:20 och Aspöja 2:38) och dessa bör ej omfattas av naturreservatsbestämmelserna. 1991 köpte Naturvårdsverket fastigheten Lammskär 1:8. Den västra delen av fastigheten omfattades inte av naturreservat, varför denna del nu införlivas i naturreservatet. Öster om Lammskär finns ett stort område som ingår i Natura 2000-området S:t Anna och Gryts skärgårdar. Det är till del ett salskyddsområde och till än större del ett tidigare salskyddsområde. Länsstyrelsen anser att området bör

ingå i S:t Anna naturreservat och förordnandet som salskyddsområde upphävs. Även relativt grunda revområden strax öster om Natura 2000 området bör ingå i reservatet p.g.a. höga marina naturvärden.

De mycket stora natur- och friluftslivsvärdena har varit kända under lång tid. Områdets botaniska värden kartlades i Lars-Åke Gustafssons inventering av länets skärgårdar kring 1980. De finns redovisade i rapporten "Botanisk inventering av Östergötlands skärgård". Kunskapen förnyades och utökades med trädklädda marker i samband med en inventering av naturvärden på öarna i området 1998.

Under 2002 - 2016 har flera inventeringar och uppföljningar av den marina miljön gjorts. Från 2007 och framåt har makrofytsamhället och bottenfauna övervakats inom ramen för den regionala miljöövervakningen. 2009 genomfördes provfiske och bottenfauna-provtagning i området och 2010 inventerades vattenvegetationen i några grunda vikar. Förekomst av ankringsskador undersöktes 2009. Delar av området har även pekats ut av yrkesfiskarna i en sammanställning av särskilt viktiga reproduktionsområden för fisk. Även landmiljöerna har dokumenterats ytterligare. Häckande kustfåglar inventerades 1997, 2007 och på nytt 2017 och även på några öar 2010 och 2013 och 2016. Området är nu ett av de bäst kartlagda marina områdena i länet.

Mot denna bakgrund finns behov att förändra syfte, föreskrifter och fastställa en skötselplan för en vård och förvaltning som tar hänsyn till ny kunskap. Länsstyrelsen anser att skyddet för området förstärks i alla förekommande prioriterade habitat genom detta beslut. Förutsättning för att upphäva tidigare föreskrifter är således uppfyllda.

Länsstyrelsen upphäver också genom särskilt beslut (dnr. 511-1403-18) djurskyddsområdet Klacksten där tillträdesförbud har gällt året om till skydd för gräsäl. Länsstyrelsen inför istället en föreskrift om tillträdesförbud 1 februari till 15 augusti i samma område inom detta naturreservat. Mot bakgrund av sälens ökning är det inte motiverat med tillträdesförbud året om.

#### **Remissyttranden och länsstyrelsens avvägningar**

Länsstyrelsen har remitterat förslag till beslut om S:t Anna naturreservat och salskyddsområde Klacksten till 77 sakägare samt Försvarmakten, Havs- och vattenmyndigheten, Riksantikvarieämbetet, SGU, Skogsstyrelsen, Sjöfartsverket, Söderköpings kommun, samt Naturskyddsföreningen.

Tre yttranden har inkommit.

Sjöfartsverket har inga invändningar mot förslaget till beslut.

Håkan och Sofie Muritzon anser att Länsstyrelsen bör beakta hur en ökad turism i området ska hanteras i framtiden, hur besökare kan kanaliseras i området och hur området kan tillgängliggöras bättre. Bättre och tydligare sjömärkning är önskvärt. Det är viktigt att uppmärksamma områdets känslighet för till exempel utsläpp av olja från fartygstrafik på farled öster om S:t Anna.

Göran Johansson anser att tiden för tillträdesförbudet kan göras än kortare under sommaren för att möjliggöra bland annat guidade turer för att uppleva säl.

Länsstyrelsens avvägningar

Länsstyrelsen kommer att föra en fortsatt dialog med markägare och myndigheter för att få en god tillgänglighet, kanalisera besökare och att få en bättre sjömärkning. Länsstyrelsen anser att samverkansrådet för HELCOM MPA området S:t Anna-Missjö är ett lämpligt forum för att diskutera åtgärder kopplat till en ökad turism.

Vad gäller fartygsleden öster om S:t Anna, inom riksintresseområdet för naturvård, har Länsstyrelsen i yttrande till Havs- och vattenmyndigheten angående förslag till Havsplan för södra Östersjön påpekat att det bör ingå att inom ramen för havsplanarbetet verka för att mindre farligt gods transporteras på den farleden.

Vad gäller område med tillträdesförbud till skydd för gräsäl anser Länsstyrelsen att en generell skyddstid till 15 augusti är motiverat. Det finns möjlighet att ansöka om tillstånd för enstaka sälguidningar.

### Övrigt

#### Natura 2000

Livsmiljöer och arter som är utpekade enligt Natura 2000 ska uppnå eller bevara ett gynnsamt tillstånd. Detta innebär att verksamheter eller åtgärder som kan orsaka betydande påverkan på områdets livsmiljöer, och/eller störa arter i området, kräver tillstånd enligt 7 kap. 28a § första stycket miljöbalken.

Verksamheter som är direkt förenliga med områdets förvaltning och skötsel kräver ej tillstånd (7 kap. 28a §, andra stycket miljöbalken). Åtgärder enligt fastställd skötselplan kan dock kräva tillstånd.

Om verksamheten eller åtgärden kräver en tillståndsprövning ska en specifik miljöbedömning göras. Detta innebär att tillståndsprövningen ska föregås av ett avgränsningssamråd, samt att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bifogas ansökan om tillstånd (6 kap. 28 § miljöbalken). MKB:n ska belysa hur områdets utpekade livsmiljöer och arter påverkas.

#### Djurskyddsområden

I reservatet finns i nuläget tre fågelskyddsområden beslutade av Länsstyrelsen 2012, med stöd av miljöbalken 7 kap. 12 §, till skydd för häckande fåglar. I dessa räder tillträdesförbud under fåglarnas häckningstid. Områdena kan komma att ändras i särskilt beslut vid en kommande översyn.

#### Strandskydd

Del av reservatet är beläget inom område där strandskyddsbestämmelser gäller enligt 7 kap. miljöbalken.

### Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, Miljö- och energidepartementet, se bilaga 3. Sakägare anses ha fått del av beslutet den dag kungörelse om beslutet var införd i ortstidning. Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft utom föreskrifter meddelade med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, avdelning C, vilka gäller omedelbart.

### De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av länsrådet Kristina Zetterström med byrådirektören Lars Gezelius som föredragande. I den slutliga handläggningen har också naturvårdsdirektören Mikael Norén, funktionschefen Emma Hagström, byrådirektören Jens Johannesson, länsjuristen Rebecka Djerfsten, samhällsplaneraren Gun-Marie Gunnarsson och antikvarien Magnus Reuter Dahl deltagit.

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrift.

### Så här hanterar vi personuppgifter

Information om hur vi hanterar personuppgifter hittar du på [www.lansstyrelsen.se/dataskydd](http://www.lansstyrelsen.se/dataskydd).

**Bilagor**

1. Beslutskarta, inklusive en detaljkarta
2. Skötselplan
3. Hur man överklagar

Sändlista

Borttagen i denna version

S:t Anna naturreservat

Beslut  
2018-12-18

sid 11  
511-10662-14

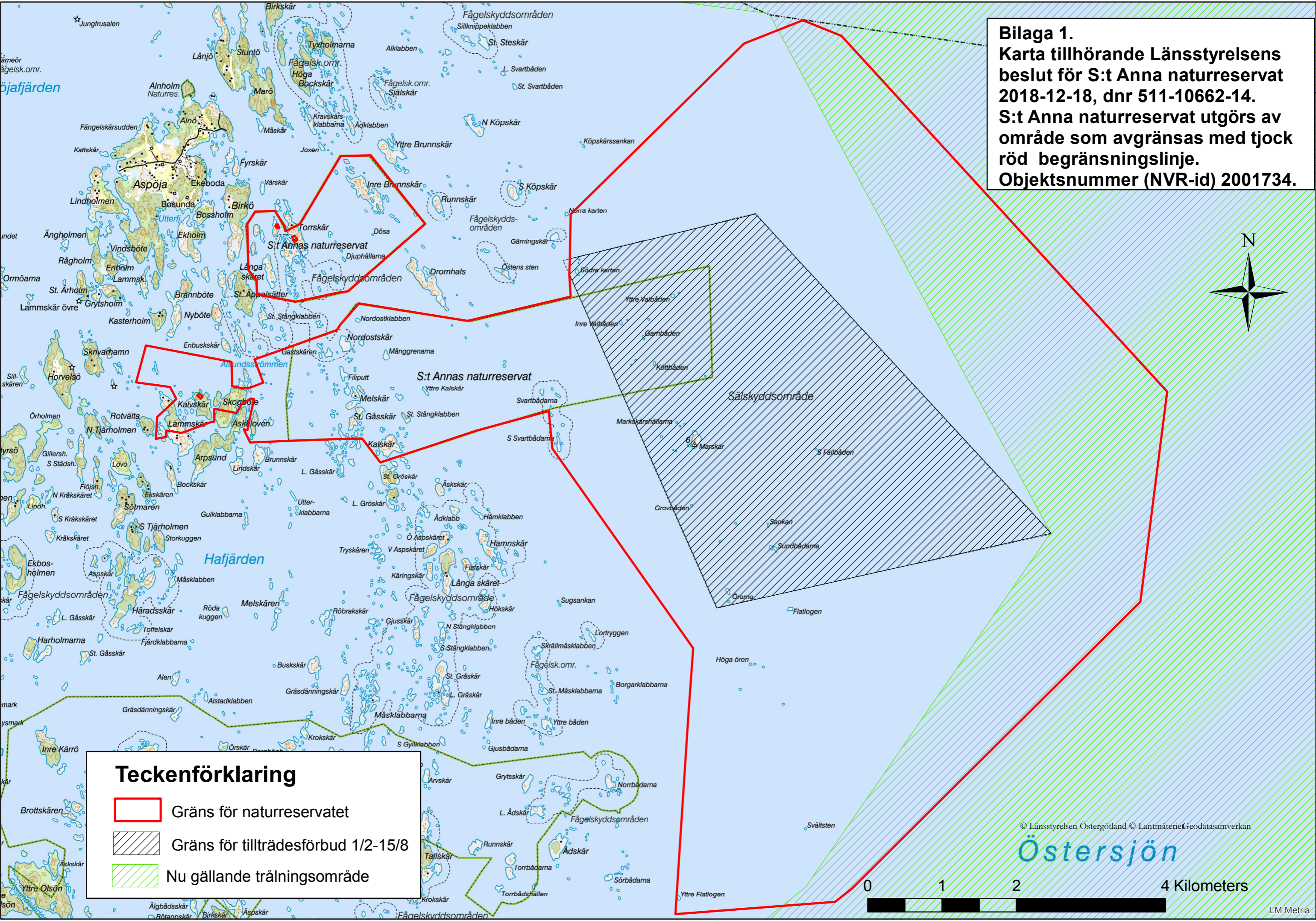
S:t Anna naturreservat

Beslut  
2018-12-18


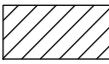
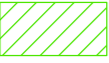
sid 12  
511-10662-14

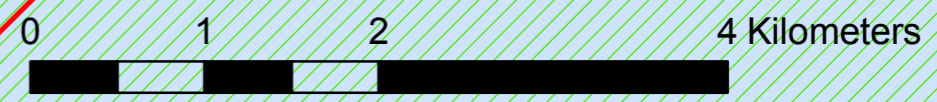


**Bilaga 1.**  
**Karta tillhörande Länsstyrelsens**  
**beslut för S:t Anna naturreservat**  
**2018-12-18, dnr 511-10662-14.**  
**S:t Anna naturreservat utgörs av**  
**område som avgränsas med tjock**  
**röd begränsningslinje.**  
**Objektnummer (NVR-id) 2001734.**



**Teckenförklaring**

-  Gräns för naturreservatet
-  Gräns för tillträdesförbud 1/2-15/8
-  Nu gällande trälningsområde



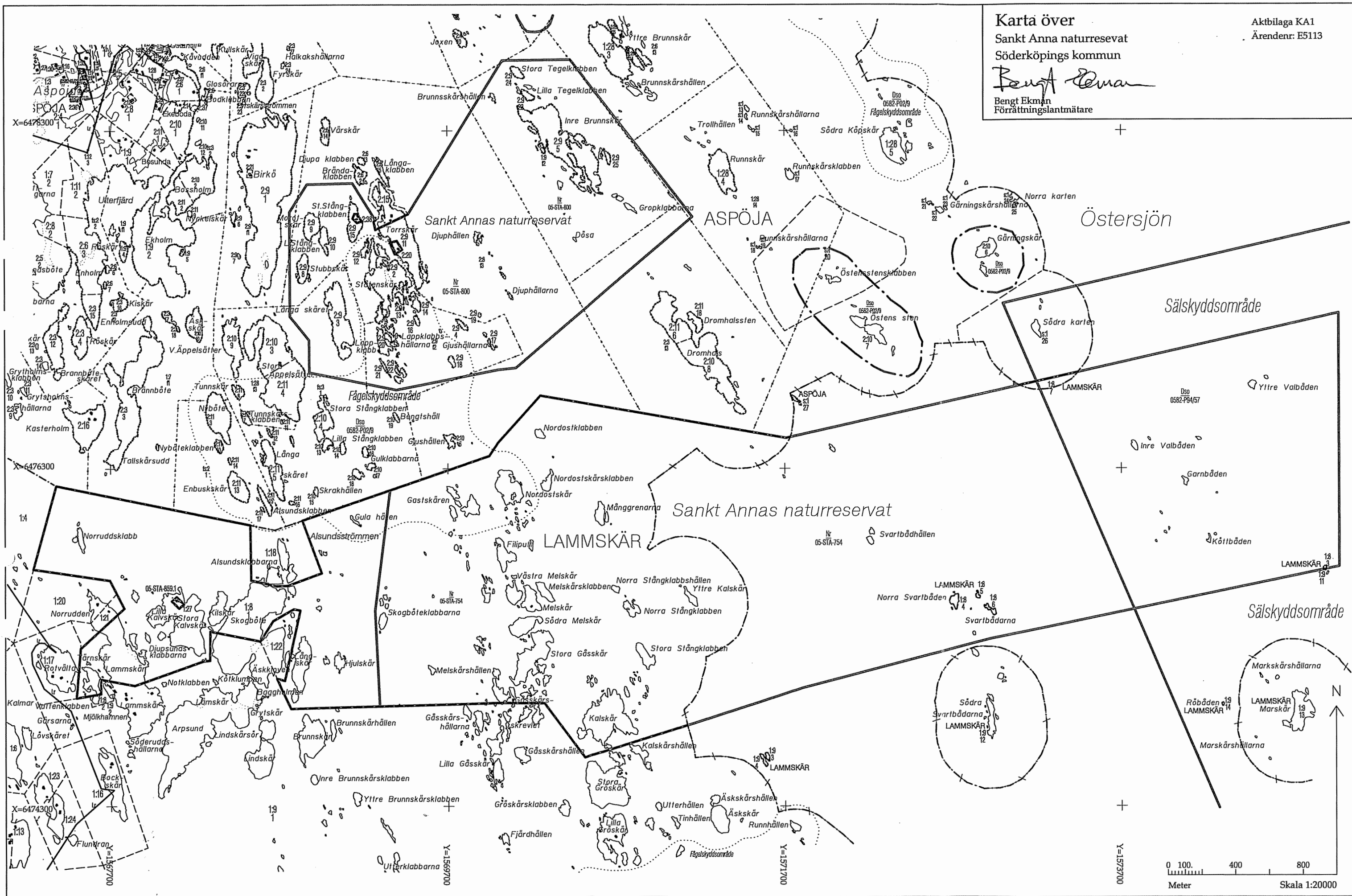
© Länsstyrelsen Östergötland © Lantmäteriet Geodata samverkan  
**Östersjön**

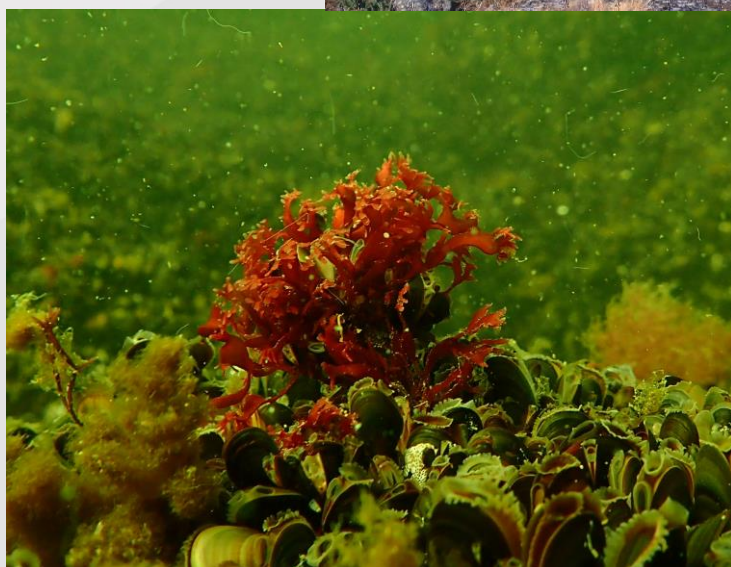


Karta över  
Sankt Anna naturreservat  
Söderköpings kommun

Aktbilaga KA1  
Ärendenr: E5113

*Bengt Ekman*  
Bengt Ekman  
Förrättningslantmätare





# Skötselplan för Sankt Anna naturreservat

*Fastställd 2018-12-18*

## **SKÖTSELPLAN FÖR SANKT ANNA NATURRESERVAT**

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2017-18. Planförfattare har varit Jens Johannesson och Lars Gezelius. Foto framsida: Bo Gustafsson (landmiljö) och Micke Borgiel (rödalgen rödblåd).

### **Innehållsförteckning**

A. ALLMÄN BESKRIVNING .....	3
1. Administrativa data om naturreservatet .....	3
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut .....	5
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden .....	5
3.1 Naturbeskrivning .....	5
Bottarna är en mosaik av hårbotten i form av hållar omväxlande med mjukare bottnar med sand/grus och sten. Hårt bottensubstrat dominerar sammantaget. Endast små partier i den yttre delen utgörs av mjuk lera. ....	7
3.2 Historisk och nuvarande markanvändning .....	8
3.3 Områdets bevarandevärden .....	10
3.4 Källuppgifter.....	23
B. PLANDEL .....	25
1 Syfte med naturreservatet .....	25
2 Disposition och skötsel av mark.....	25
2.1 Skötselområden .....	25
2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder .....	65
2.3 Jakt .....	65
2.4 Utmärkning av reservatets gräns .....	65
3. Tillsyn.....	65
4. Dokumentation och uppföljning.....	65
4.1. Inventeringar .....	65
4.2. Uppföljning .....	65
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	66
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	66

## A. ALLMÄN BESKRIVNING

### 1. Administrativa data om naturreservatet

<b>Reservatets namn:</b>	Sankt Anna naturreservat	
<b>NVR nr:</b>	2001734	
<b>Beslutsdatum:</b>	2018-12-18	
<b>Län:</b>	Östergötland	
<b>Kommun:</b>	Söderköping	
<b>Areal:</b>	Totalt:	7367 ha
	Land:	72,3 ha
	Vatten:	7274 ha
	Produktiv skog:	7,7 ha
<b>Naturtyper:</b> (Natura 2000 habitat)	Skär och små öar i Östersjön, land (1621)	39,6ha
	Skär och små öar i Östersjön, vatten (1622)	510,9 ha
	Havsstrandängar av östersjötyp (1630)	0,5 ha
	Laguner (1150)	1,8 ha
	Stora grunda vikar och sund (1160)	9 ha
	Rev (1170)	193,3 ha
	Pionjärvegetation på silikatrika bergytter (8230)	36,1 ha
	Lövsumpskogar av fennoskandisk typ (9080)	0,9 ha
	Näringsrik ekskog (9160)	5 ha
	Nordiskt alvar och prekambrika kalkhällmarker (6280)	1,2 ha
	Västlig taiga (9010)	1,0 ha
	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ (9070)	0,4 ha
<b>Prioriterade bevarandevärden</b>		
Naturtyper	Ytterskärgård, fågelskär, rev, laguner, grunda mjukbottnar, musselbankar, samt mellanskärgård med ekskog och betesmarksmosaiker.	
Arter/grupper	Kustfåglar, marin vegetation, fisk, skaldjur, marina däggdjur, skärgårdsflora.	
Strukturer/funktioner	Grunda bottenar, rev, musselbankar, blåstångsbälten, ålgräsängar, fågelgödslande skär.	

## Skötselplan S:t Anna naturreservat

Kulturmiljöer Melskärsstugan, spår av jaktvärn,  
husgrunder, vrak.  
Friluftsliv Målpunkter för kajakpaddling,  
långfärdsskridsko, fritidsbåtar.

**Övrigt:** Området är en del av ett större Natura 2000-område, S:t Anna och Gryts skärgårdar; kod SE0230055, Reservatet ligger i HELCOM MPA-området S:t Anna-Missjö.

**Fastighet/markägare:** Markägarförteckning anges i reservatsbeslutet

**Förvaltare:** Länsstyrelsen Östergötland

**Lägesbeskrivning:** Naturreservatet är beläget i Östersjön ca 25 km NO om Sankt Anna kyrka.



## 2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

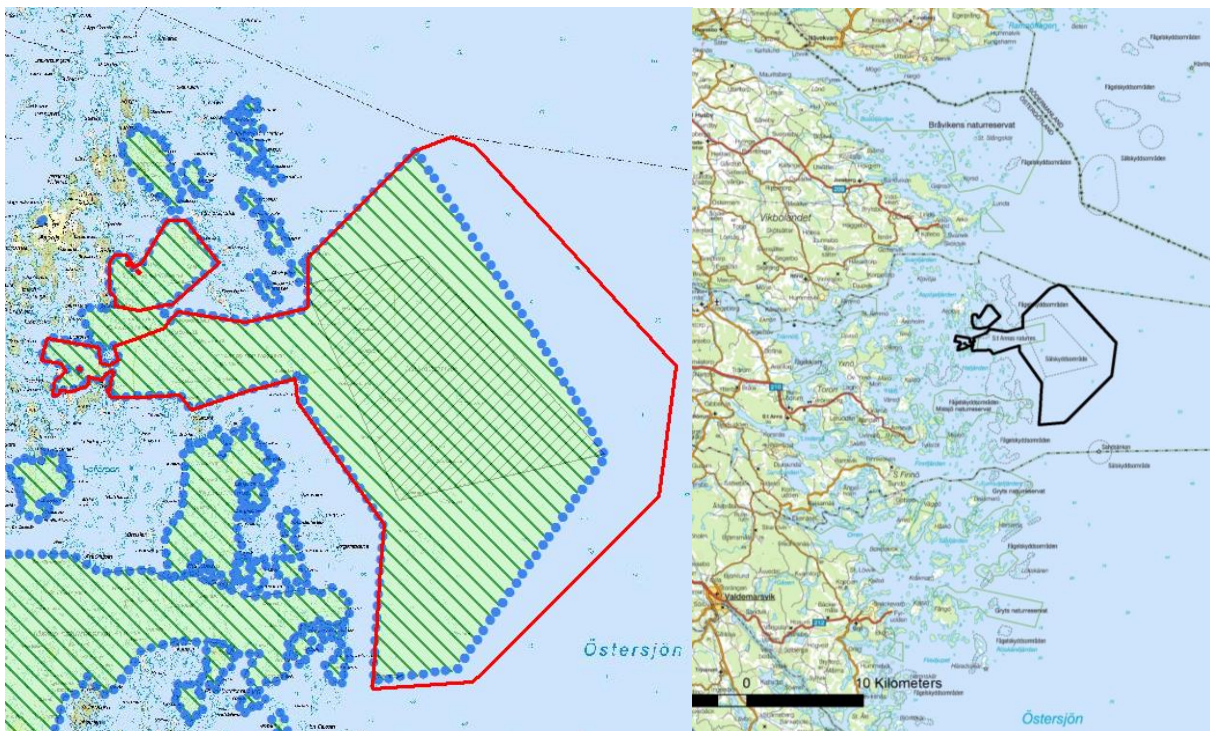
Se reservatsbeslutet.

## 3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

### 3.1 Naturbeskrivning

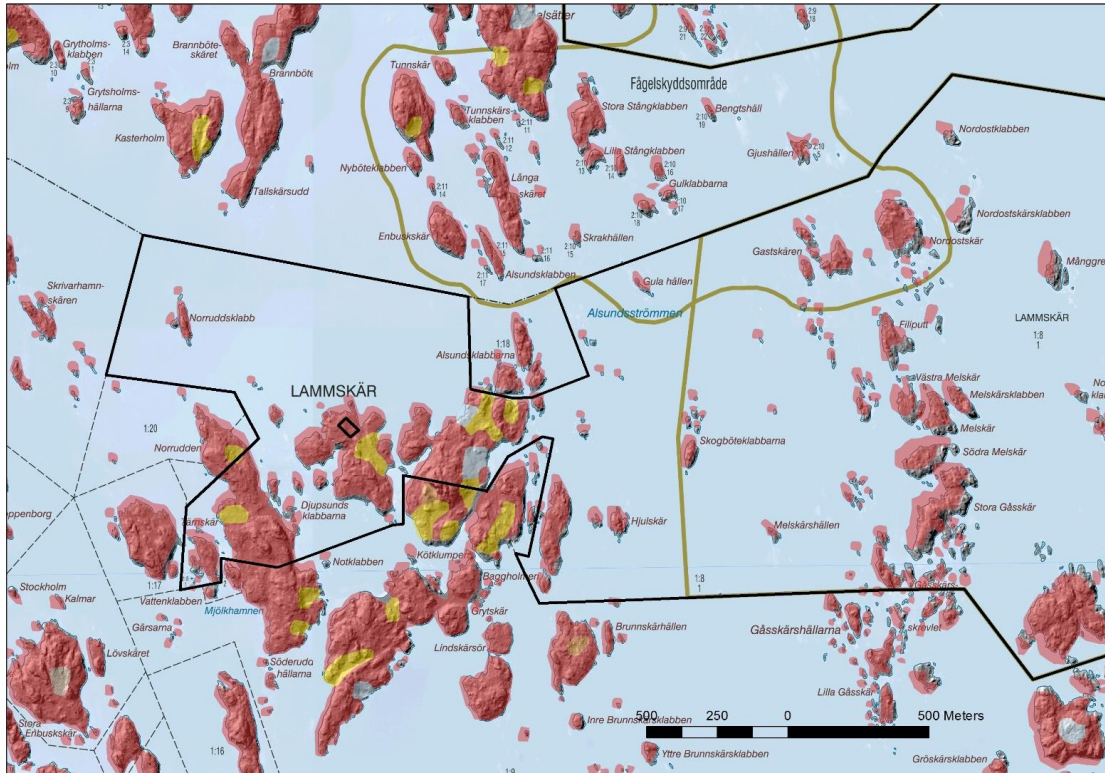
Sankt Anna naturreservat är drygt 7360 ha till ytan och utgörs av en karaktäristisk arkipelag i Östergötlands ytterskärgård. Området domineras av vidsträckta marina grundområden ned till drygt 20 meters djup. Här förekommer allt från skyddade laguner till den yttersta kustens rev med blåmusslor och rödalger. Den mångformiga undervattensvegetationen har stor betydelse för de lokala fisk-, fågel- och sälpopulationerna. Fågelfaunan är mycket rik med häckande gäss, änder, vadare, måsfåglar, alkor och sångare.

Områdets öar utgör cirka 90 hektar eller drygt 1% av området. Även på land finns en omväxlande vegetation med bland annat lövsumpskogar, busk- och gräsmarker och små strandängsremсор. Andra öar och skär är nästintill helt kala. Stråk av urkalksten löper över några öar och bidrar till en värdefull flora med kalkgynnade arter. Även växt- och lavsamhällen präglade av fågelspillning förekommer. Några öar betas i dag och troligen har beteshävdan varit utbredd i hela området. Området ingår i HELCOM MPA-området S:t Anna-Missjö och del av området har av Naturvårdsverket tagits upp i Nationalparksplan för Sverige.

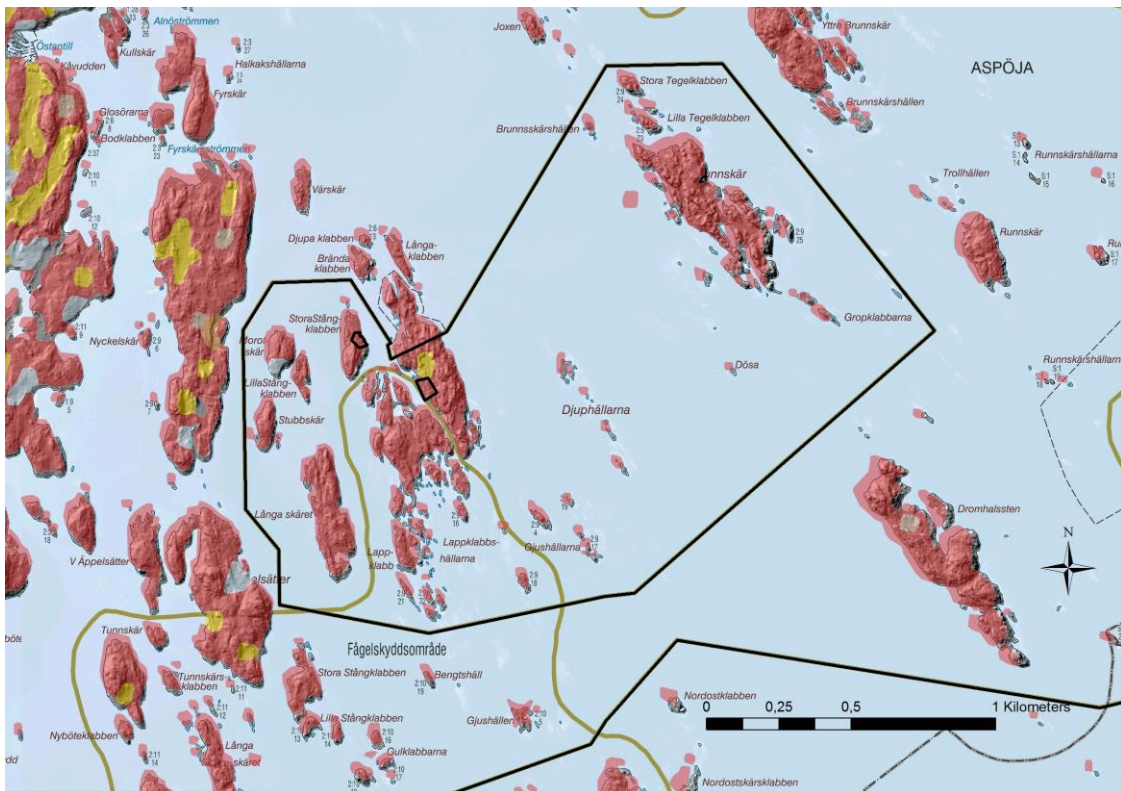


**Karta 1.** Översiktsskarta över S:t Anna naturreservat. På kartan till vänster framgår den del av reservatet som är Natura 2000 i grönt raster. Reservatsgränsen är den röda linjen. På kartan till höger framgår reservatets läge översiktligt. Bakgrundskarta © Lantmäteriet.

## Skötselplan S:t Anna naturreservat



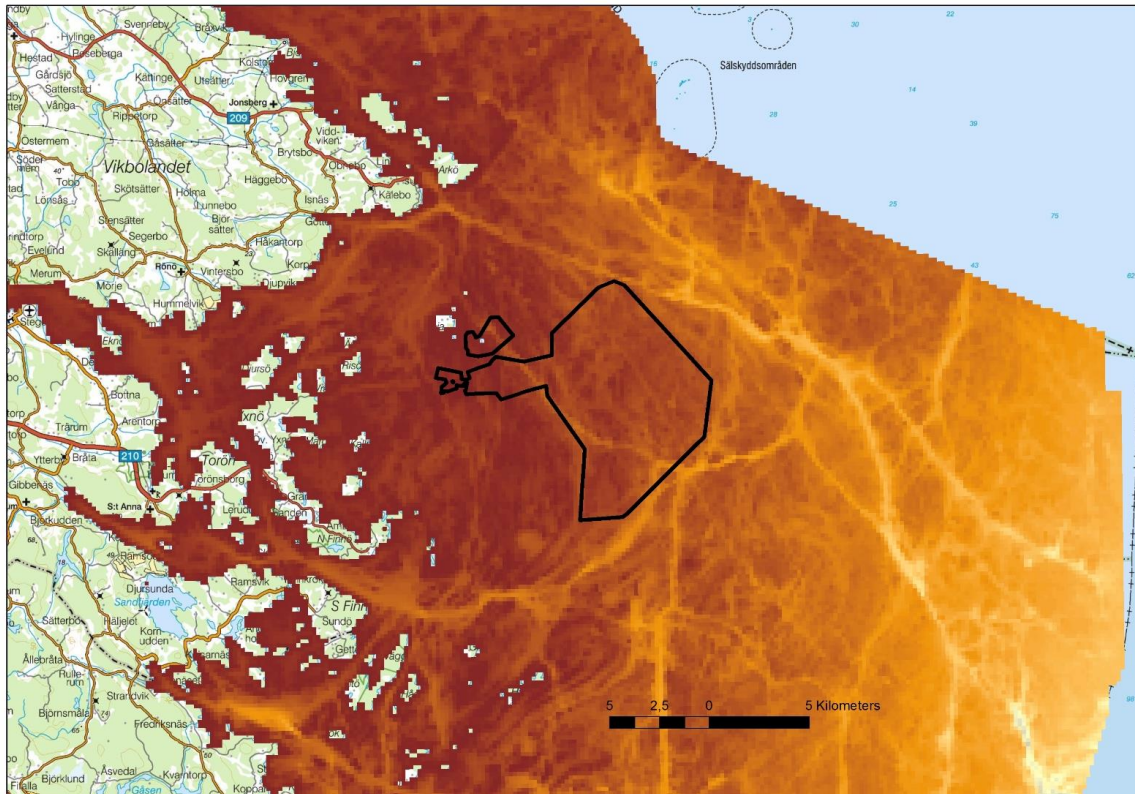
**Karta 2.** Digitala jordartskartan (SGU 1:50 000) med terrängskuggning visad i cirka 1:10 000, Lammskär mm.



**Karta 3.** Digitala jordartskartan (SGU 1:50 000) med terrängskuggning visad i cirka 1:10 000, Torrskär-Inre Brunnskär.



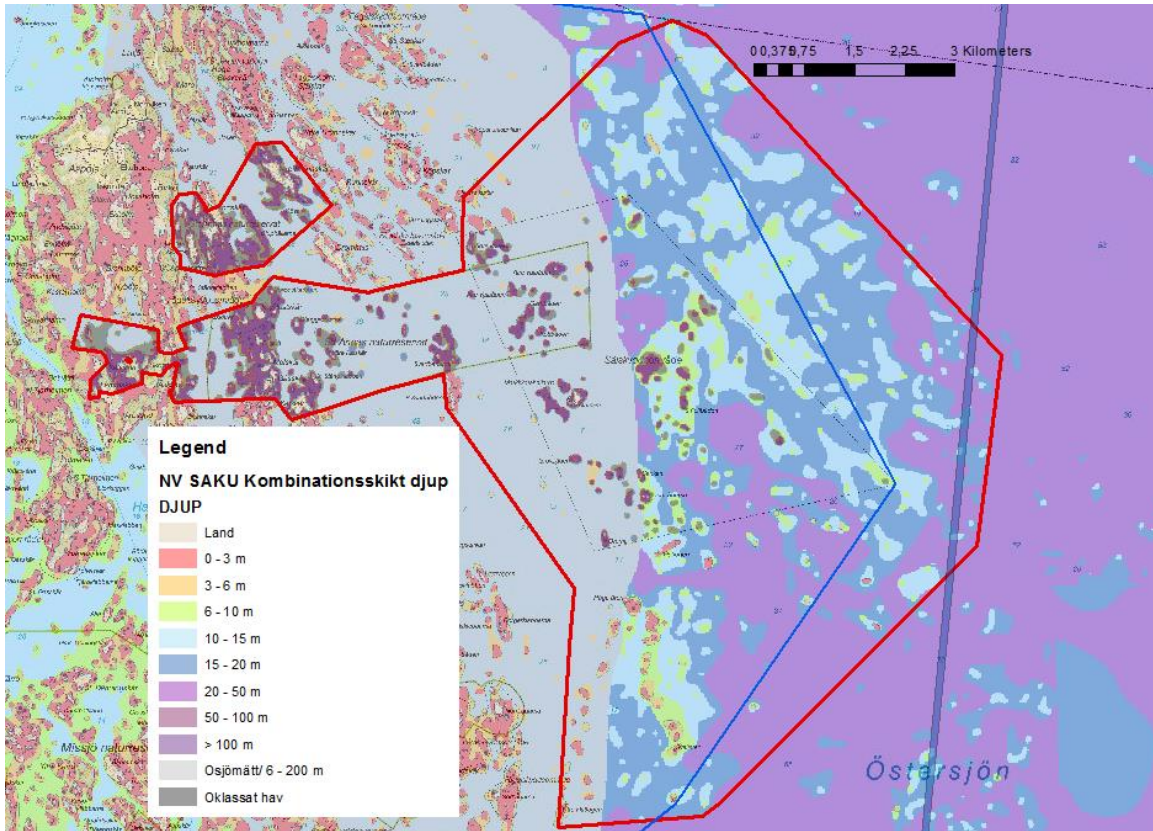
I större delen av reservatets landområde går urberget i dagen. Berggrunden består till övervägande del av gnejsig granit, men på Långskär finns en mängd urkalkådror som löper i öns längdriktning. Jordarter förekommer sparsamt eller i tunna skikt (karta 2-3). På några av de inre skärgårdsöarna, Lammskär, Kalvskär, Torrskär och Skogsböte, finns inslag av glaciallera i svackorna mellan hållarna. På Skogsböte finns även grus och sandig morän med svallat ytskikt. Isräfflor visar att inlandsisen har rört sig i nordväst-sydostlig riktning i området.



**Karta 4.** Den storskaliga bottenpografin syns i denna scanning med 200 meters upplösning. Ju ljusare färg desto djupare. Djupa sprickdalar går kors och tvärs, men överlag är reservatets område relativt grunt. Det finns få partier djupare än 30 m.

Bottnarna är en mosaik av hårdbotten i form av hållar omväxlande med mjukare bottnar med sand/grus och sten. Hårt bottenstrat dominerar sammantaget. Endast små partier i den yttre delen utgörs av mjuk lera.

I området ingår tre vattenförekomster enligt det s.k. vattendirektivet. De yttre delarna ingår i S:t Anna skärgårds kustvatten, den mellersta delen i Kärrfjärden och den inre delen i Aspöfjärden. Området ligger i kustvattentyp 14 ”Östergötlands yttre kustvatten” enligt SMHI:s indelning. De inre delarna ligger i 12s: Östergötlands och Stockholms skärgård, mellankustvatten, som tillhör V Eg. Östersjön. Den ekologiska statusen i vattenmiljön bedöms som måttlig. Den kemiska statusen uppnår ej god status. Salthalten i området ligger kring 6,0-6,5 promille i yt- och bottenvatten.



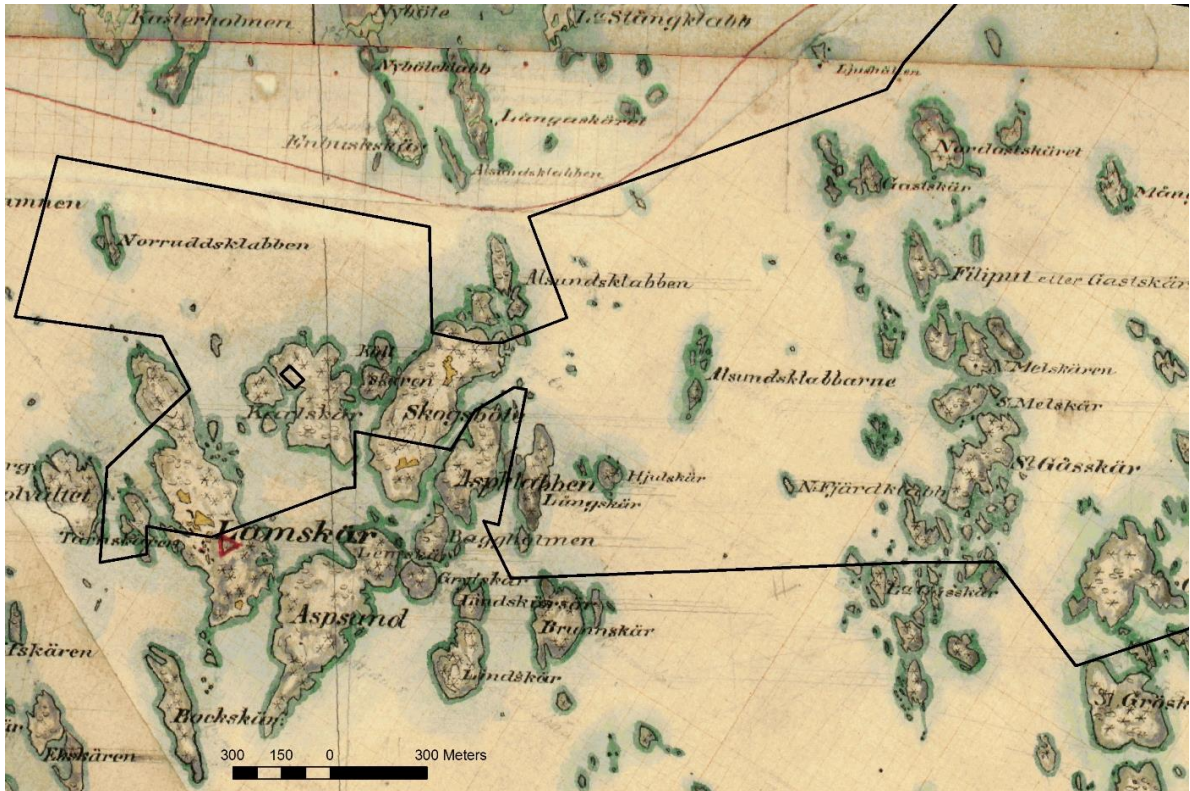
**Karta 5.** Djupdata för området. Den smala blå linjen anger gräns för trålningsområde (inflyttningsområde) och den bredare blå linjen är baslinjen. Fullständig sjömätning är tyvärr inte tillgänglig. De yttre delarna redovisas dock och kartan illustrerar de stora och biologiskt viktiga arealer som är grundare än 20 meter.

### 3.2 Historisk och nuvarande markanvändning

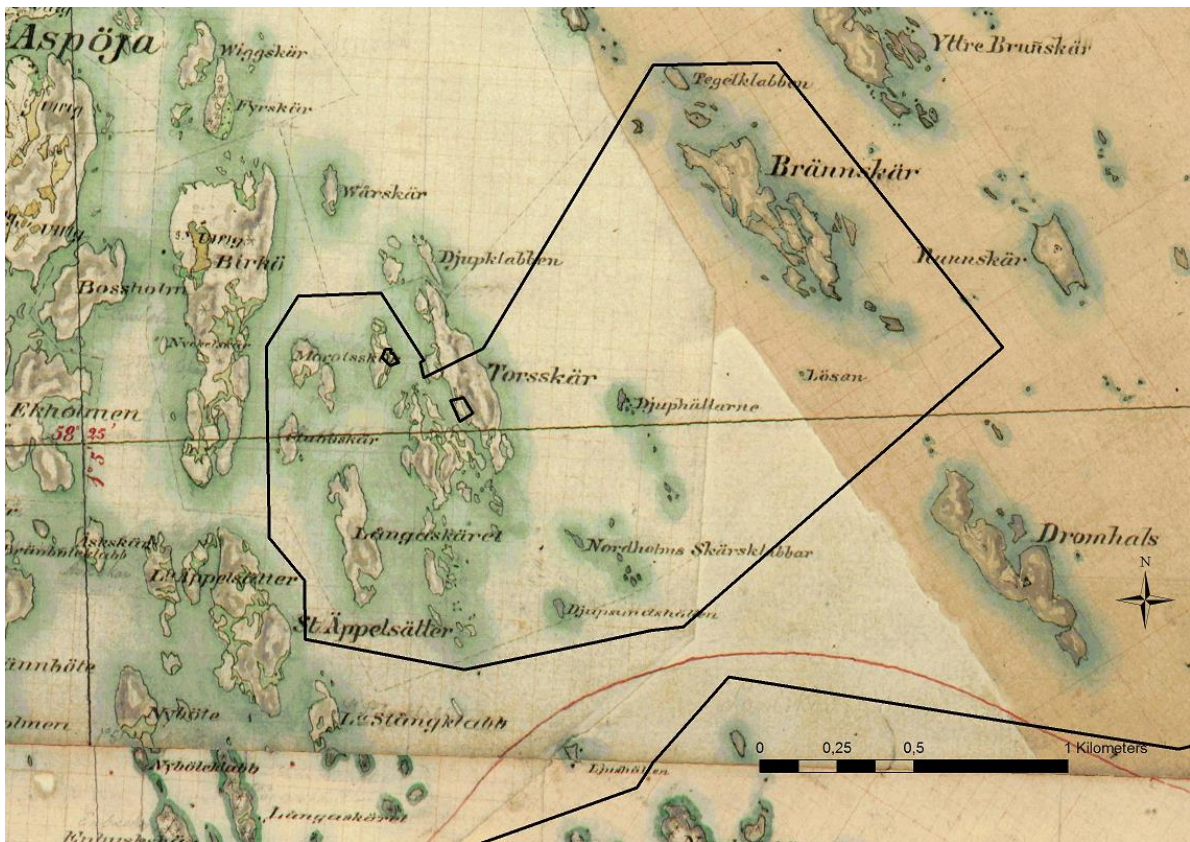
Beteshävd bedrivs på några öar. På Stora Stångklubben, Torrskär och Stora Kalvskär finns fritidsbebyggelse som avstyckats. På Lammskär finns en gemensamhetsanläggning i form av en brygga. På Melskär i ytterskärgården finns en enkel raststuga med gamla anor som kan användas för övernattnig. Häradskartan från 1860-talet (nedan) berättar en del om äldre åkerutnyttjande, förekomst av löv- och barrträd samt namnsättning. Kilskär kallades "Källskären" och Kalvskär för "Karlskär". Ett par andra intressanta namn i närheten är "Aspsund" som idag kallas Arpsund och "Aspklubben" som blivit Åskklöven. Det fanns små åkerytor på Lammskär och Skogböte och på både Kalvskär och Skogböte var det rikt med barrträd eller möjligen enbuskar. Skären i reservatets norra del verkar däremot varit betydligt öppnare, i stort sett trädlösa. Torrskär hade namnet "Torsskär" och Brunnskär "Brännskär". Visst yrkesmässigt kustfiske bedrivs i området.



Skötselplan S:t Anna naturreservat



Karta 6. Häradskartan från 1860-talet över Lamskärs.



Karta 7. Häradskartan från 1860-talet över Torsskärs-Inre Brunnskärs.



### 3.3 Områdets bevarandevärden

Naturvärdena inom Sankt Anna naturreservat har dokumenterades i olika inventeringar och karteringar. I samband med EU-projektet ”Skogen vid kusten” inventerades naturvärden på land sommaren 2002, där det bland annat redovisades vilka Natura 2000-naturtyper och vilka rödlistade arter som finns representerade i området. En vegetationskartering av grunda bottnar i S:t Anna naturreservat redovisades 2003 och 2013 och de yttre delarna redovisades 2015. Delar av området har även pekats ut av yrkesfiskarna i en sammanställning av särskilt viktiga reproduktionsområden för fisk (Länsstyrelsen 2003). Området berördes även av inventeringar av kustfåglar i Östergötlands skärgård 1999, 2007 och 2017. En Botanisk inventering av Östergötlands skärgård utfördes 1983.

#### **Biologiska bevarandevärden - Landmiljö**

##### Vegetation

Vegetationen är mest utvecklad på de inre öarna och skären där det finns skogspartier, buskmarker och ängsartade partier. Därefter avtar vegetationen i en gradient med allt kargare öar ju längre ut i havsbandet de ligger. Små sumpskogar med björk eller klibbal förekommer på en del öar, medan andra öar är glest bevuxna av främst björk i bergssvackorna. Även aspbestånd och några ekar och tall finns på de lite större öarna. Öar med fler successionsstadier är ofta artrika med många blommande och bärande träd och buskar. Exempelvis klibbal, vildapel, oxel och ask i trädskiktet och slån, björnbär, hallon, rosor, hagtorn, en, skogstry och måbär i buskskiktet. På andra öar dominerar en, nypon och slånbärssnår.



**Bild 1.** Ekskogen på Skogböte, reservatets mest skogrika ö. Här finns en rik flora. I trädskiktet saknas flerhundraåriga ekar men florans och faunan knuten till gammelekar finns i närområdet (Arpsund m.fl öar). Foto: Mikael Hagström, 2002.



På de näringsrikare öarna eller småbiotoperna finns lundartad vegetation med tandrot, natt och dag, vitsippa, blåsippa och liljekonvalj med flera. På de mer exponerade platserna hänvisas vegetationen till skrevor och stränderna, där det ansamlats näring. Här växer arter som kvanne, baldersbrå, strandveronika, höskallra och toppfrossört. Sporadiskt uppträder veide eller brunskära och på sina ställen växer små bestånd av den ovanliga hampflockeln. På de lite torrare partierna finns ofta för skärgården karakteristiska arter, så som klibbglim, malört och tulkört. På fågelgödslade hållar trivs gräslök, saltnarv, fetknopp, kärleksört och styvmorsviol. Runt omkring hållarna kan det finnas mer högvuxen, gödselpåverkad flora med bland annat bergkårel och hundkex.

I en del hållkar uppe på öarna har små öppna mossar utvecklats. Mossarna är bland annat bevuxna med kråkris, tranbär, rundsilesår, hjortron och tuvull. I små dammar kan det finnas vattenklöver, kråklöver, svalting och hästsvans. Det är inte ovanligt med hönsbär i små svackor. På små strandängsremсор är det vanligt med gulkämpar, ormtunga, strandfibbla, kustarun, dvärgarun och knägräs. Vegetationen på obetade strandängar utgörs ofta av rörfilen, havssäv, förgätmigej, strandkrypa och bladvass.

Många av öarna har troligen betats och vissa betas än i dag. Bland annat finns det hävdgynnade arter som korskovall, kungsmänta, brudbröd, backnejlika, gullviva, gulmåra stagg, gråfibbla, bockrot och darrgräs. På några öar finns en mer eller mindre kalkgynnad flora med arter som spåtistel, vildlin, hirsstarr, grusbräcka, kalkkrassing, råttsvans, vit fetknopp och blodnäva. Bland orkidéerna förekommer Adam och Eva, nattviol och grönvit nattviol.



**Bild 2.** Enbuskvegetation och betesgynnade gräsytor på södra delen av Torrsjär, 2002.

Bland mossor, lavar och svampar har silverlaven en framträdande plats i området med rikliga förekomster på fågelgödslade klippor, hållar och skär. På basiska hållar kan man även finna flikig skinnlav, bårdlav och slanklav. En annan karaktäristisk lav för skärgården är sydlig ladlav som trivs på exponerade torrträd. Några arter som inte är direkt förknippade med skärgården är rosa skårelav, blyertslav och gulpuddrad spiklav som växer på några enstaka ekar i området. I

närområdet (Arpsund, Rotvälta, Horvelsö m fl) finns förekomster av gammelekar och en mycket värdefull lavflora och insektsfauna knuten till dessa. Det är anmärkningsvärt att denna flora och fauna finns så långt ut i ett av naturen fragmenterat landskap, och dessa artförekomster visar på de unika naturvärden som naturreservatet och dess närområden innehåller.

På ask förekommer lönnlav och grå vårtlav. Ett fynd av den sällsynta laven liten blekspik har gjorts i området och på en nordvänd lodyta förekommer koralllav. Bland mossorna kan den krävande asphättemossa och kalkkrusmossa nämnas. På gammal tall har tallticka påträffats. Sammantaget finns sex kända, rödlistade eller tidigare rödlistade arter av mossor och lavar i naturreservatet.

### Däggdjur

Ingen däggdjursinventering är gjord men gråsäl förekommer frekvent i området. Populationen delas av Södermanlands och Östergötlands skärgårdar och är ökande. Amerikansk mink förekommer i området.

### Fåglar

Naturreservatet har ett rikt fågelliv. De kustanknutna fåglarna förekommer främst på de lite mindre öarna och skären. På de släta hållarna häckar ofta skärpiplärka, rödbena, tofsvipa och ibland roskarl. Av vitfågel dominerar gråtrut, men silltrut, havstrut och fiskmåns häckar även och flera kolonier med silvertärna förekommer. Vattenansamlingar och laguner är ofta omtäckta av änder. Bland änderna häckar vigg, svärta, ejder, storskrake, småskrake, snatterand, gräsand och skedand i naturreservatet. På några skär häckar rikligt med grågäss. I buskagen uppe på öarna trivs bland annat ärtsångare, törnsångare, näktergal och härmsångare. Bland block och sten på ett par skär häckar även några par tobisgrissla. I den yttre delen är det finaste skäret Marskär. Här finns en koloni gråtrut om ca 50 par, havstrut ca 5 par, fisktärna ca 10 par, silvertärna ca 200 par, tordmule ca 40 par, strandskata 2 par, vigg ca 10 par samt ejder, snatterand och småskrake. Längre västerut ligger fågelskyddsområdet Svartbådarna. Här fanns 2007 en del vitfågel samt häckande vigg, svärta, kustlabbe och roskarl. I den inre delen är Gastsökaren, Nordostskär, Månggrenarna, Ståtskär, Lappklabb, Gjushällarna m.fl. fågelskyddsområde, med bl.a. rödbena och flera par svärta.

### Ryggradslösa djur

I de små vildvuxna björk- eller alsumpskogarna finns mycket gott om död ved i form av björklågor och högstubbar. Många av de gamla klibbalarna på öarna är grova och har håligheter samt en ganska stor volym död ved i kronorna. En och annan torraka förekommer i övrigt. Den döda veden och dessa träd är av stort värde för vedlevande insekter. Bland insekterna som påträffats i området bör blanksvart och brun trädmyra nämnas samt gnagspår efter den rödlistade barrpraktbaggen.

Från S:t Anna naturreservat finns endast ett fåtal ytterligare noteringar om insekter, främst fjärilar. I det absoluta närområdet har dock ett par undersökningar gjorts. Fällfångst med sikte på tallinsekter har skett bl.a på Gröskär alldeles söder om S:t Anna naturreservat och nästan i den egentliga ytterskärgården. Av artfynden kan nämnas bandad albrunbagge (*Abdera flexuosa*), avlång flatbagge (*Grynocharis oblonga*), ängern *Globicornis emarginata* och stumpbaggen *Plegaderus caesus*. Avlång flatbagge är en indikation på höga naturvärden knutna till lövträd.

I ekmiljön på Arpsund, även denna omedelbart söder om S:t Anna naturreservat och beläget på gränsen av mellan- och ytterskärgård, har insekter eftersökts genom mulmprover (Ranius 1998). Vid tillfället påträffades spår av gulbent kamklobagge (*Allecula morio*), smalknäppare (*Procraterus tibialis*) och även rötträkklokrypare (*Allochernes wideri*). Av dessa är smalknäpparen mest

anmärkningsvärd då det är en hålträdslevande insekt som vanligen indikerar artrika hålträdsmiljöer.

Ur fjärilsfaunan finns minst sju arter noterade, dessa är påfågelläga, svingelgräsfjäril, kamgräsfjäril, storfläckig pärlemorfjäril, sandgräsfjäril, aurorafjäril och mindre guldvinge. Av trollsländor har noterats större kustflickslända och större sjötrollslända (båda på Melskär).

Av blötdjur noterade Henrik W Waldén (1925-2008) en del arter på 1970-talet såsom mindre bärnstenssnäcka, allmän agatsnäcka och ängsgrässnäcka i hållmarksterrängen på Marskär. Mindre bärnstenssnäcka är en våtmarksart som inte är vanlig i östra delen av länet. Från en lite oklarare rapportpunkt ”Arpsund holmen 1 km NV om S änden” (kan troligen avse ön Rotvälta väster om Lammskär) rapporterade Waldén om glassnäcka, strimglanssnäcka, linssnäcka, allmän konsnäcka och strimspolnsnäcka. Flertalet av dessa är ganska allmänna arter. Linssnäcka är typisk för blocksluttningar i ädellövmiljöer, och i denna miljö finns i allmänhet höga naturvärden.

### **Biologiska bevarandevärden - marin miljö (utförligare beskrivningar finns i plandelen)**

#### Marin vegetation

Sammanlagt är 48 marina växtarter noterade, varav 32 är makroalger och 16 är kärlväxter. Av makroalgerna är fem grönalger, åtta brunalger, tolv rödalger och sju kransalger.

Täckningsgraden av marin vegetation är generellt hög. I de västra delarna på lite grundare botten med sand och grus är täckningsgraden i medeltal ca 40 procent. Karaktärsarter är här östersjösallat, borstnate, ålgräs, sudare och friliggande blåstång. Ålgräs dominerade växtsamhället på lite djupare sandbotten med god vattenomsättning och påträffades bältesbildande från tre till sex meters djup. Öster om Lammskär finns glesa bestånd med kransalger. Grönsträse och raggsträse har här påträffats tillsammans med bland annat borstnate, axslinga, knoppslinga, vattenpest och trådnate. Fladens mest skyddade delar finns i de gamla sunden väster om Skogsböte. Här finns några lagunartade områden där bland annat havsnajas förekommer.



**Bild 3.** Älgräsäng vid Alsundsskären. Foto: Jonas Edlund och Eva Siljeholm.

Hårdbotten i form av häll, block och sten finns främst längs häll- och moränstränder och vid grynnor och andra höjdryggar. På hårbottnar dominerar blåstång och rödalger. Blåstång är bältesbildande ner till drygt nästan fyra meters djup. Den djupaste noteringen för blåstången är sju meters djup. Resultatet från dykinventeringen i den allra yttersta delen av reservatet 2015 visade att fleråriga rödalger där är rikligt förekommande och dominerar på lite djupare vatten och täcker >25 % av bottenarna på 8 – 17 m djup.

#### Påträffade makrofyter

##### **BrunALGER**

Ishavstofs *Battersia arctica*.

Sudare *Chorda filum*

Smalskägg *Dictyosiphon foeniculaceus*

Brunsläck *Ectocarpus/Pylaiella*.

Tångludd *Elachista fucicola*

Blåstång *Fucus vesiculosus*

Trådslick/Molnslick *Ectocarpus. siliculosus / Pylaiella littoralis*

Olivslemming *Eudesme virescens*

##### **RODALGER**

Polyid Klyving *Polyides rotundus*

Rosendun *Aglaothamnion roseum*

Ullsläke *Ceramium tenuicorne*

Grovsläke *Ceramium virgatum*

Grov rödsläke *Ceramium nodulosum*

Kilrödblad/Blåtonat rödblad *Coccotylus truncatus / Phyllophora pseudoceranoide*

Kräkel *Furcellaria lumbicalis*

Violettslick *Polysiphonia fibrillosa*

Fjäderslick *Polysiphonia fucoides*



## Skötselplan S:t Anna naturreservat

Rödris *Rhodomela confervoides*  
Rödplysch *Rhodochorton purpureum*  
Havsstenhinna, *Hildenbrandia CF*

### GRONALGER

Näckhår *Cladophora fracta*  
Grönslick *Cladophora glomerata*  
Bergborsting *Cladophora rupestris*  
Östersjösallat *Monostroma balticum*  
Tarmalg *Ulva* sp.

### KransALGER

Borststräfsse *Chara aspera*  
Grönsträfsse *Chara baltica*  
Hårsträfsse *Chara canescens*  
Skörsträfsse *Chara globularis*  
Raggsträfsse *Chara horrida*  
Raggsträfsse *Chara horrida*  
Havsrufsse *Tolypella nidifica*

### KÄRLVAXTER

Andmat *Lemna minor*  
Bredkaveldun *Typhaceae latifolia*  
Hornsärv *Ceratophyllum demersum*  
Axslinga *Myriophyllum spicatum*  
Knoppslinga *Myriophyllum sibiricum*  
Vitstjalksmöja *Ranunculus peltatus* ssp. *baudotii*  
Hjulmöja *Ranunculus circinatus*  
Ålnate *Potamogeton perfoliatus*  
Trådnate *Potamogeton filiformis*  
Borstnate *Stuckenia pectinata*  
Hårsärv *Zannichellia palustris*  
Ålgräs *Zostera marina*  
Höstlånke *Callitriche hermaphroditica*  
Vattenpest *Elodea canadensis*  
Havsnajas *Najas marina*  
Nating *Ruppia* sp.

Vid ön Dromhals södra del finns tre dyktransekter som ingår i länets miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar i kustvattenförekomsterna. En av transekterna går in lite i reservatet, men i övrigt ligger de precis intill reservatet och kan anses representativa för bedömning av miljötillståndet i området. Stationen är benämnd efter vattenförekomsten; Sankt Anna skärgårds kustvatten. Stationen har efter inventering 2014 ett s.k. EK-värde på 0,98, vilket är ett av länets högsta. EK-värdet motsvarar god ekologisk status. Stationen har inventerats även 2008 och 2011. Vid dessa tillfällen var EK-värdet 0,94 respektive 0,86. Detta innebär att statusklassen inte förändrats under inventeringsperioden.

Vid en jämförelse av referensarternas djuputbredning 2008 och 2014 framkommer att kräkel och rödblåd ökat sitt maxdjup i samtliga transekter. Arterna växte i medeltal 6,5 respektive 1,9 meter djupare 2014. Ishavstofs uppvisar ett motsatt mönster med ett minskat maxdjup i två av tre transekter. Artens maxdjup har i medeltal minskat från 16,6 till 16,3 meter. Djuputbredningen hos ålgräsbeståndet i transekt E 16 uppvisar bara mycket små förändringar. Sammantaget har dock fler artförekomster ökat än minskat sin djuputbredning. Detta skulle kunna bero på förbättrade förhållanden, exempelvis ett ökat siktdjup eller en minskad sedimentation.

Bottenfauna

I salskyddsområdet Klacksten finns följande notering från inventeringen 2006 (Tång och Sânt): ”Musslor och snäckor fanns i riklig mängd. Förutom blåmussla som är den dominerande arten förekom rikligt med juvenil hjärtmussla (*Cardium spp.*). Andra noterade arter är östersjömussla (*Macoma balthica*) och sandmussla (*Mya arenaria*). Vanligast förekommande snäckor är östersjöbåtsnäcka (*Theodoxus fluviatilis*) och tusensnäcka (*Hydrobia spp.*), även dammsnäcka (*Lymnaea spp.*) noterades. I skvalpzonen på främst grönslick (*Cladophora glomerata*) och ullsläke (*Ceramium tenuicorne*) var det på många lokaler mycket små kräftdjur sk tångmärlor (*Gammarus spp.*) och även havsgråsuggor (*Idothea spp.*) som betade på algerna”.

I områdets yttre (östra) del undersöktes bottenfaunan på åtta platser 2009 av Systemekologiska institutionen, Stockholms universitet (karta 8). Undersökningarna visade att bottenfaunans status är god (diagram 1). Miljöövervakning i angränsande vattenförekomster i Bråvikens kustvatten har visat på god status och i Kärrfjärden på en måttlig-god status för bottenfauna.

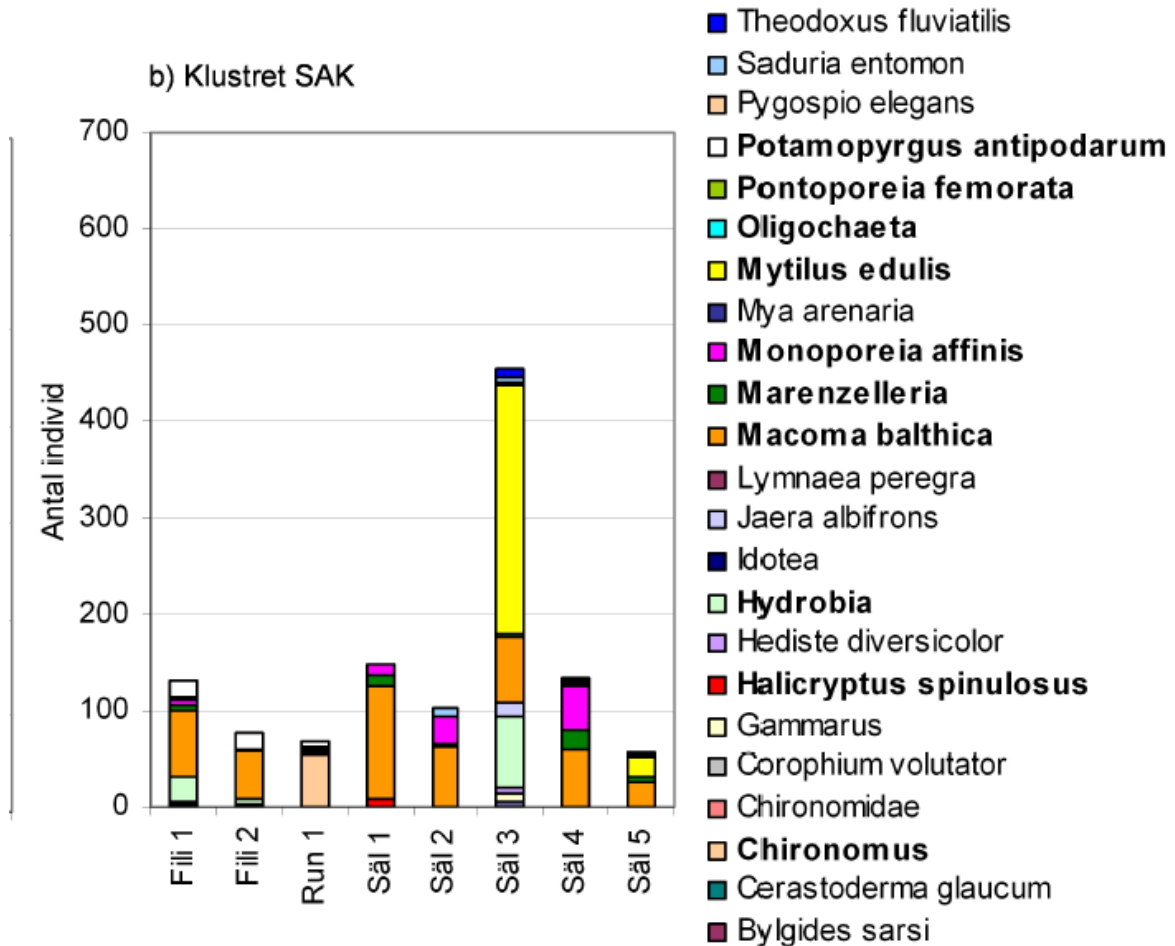
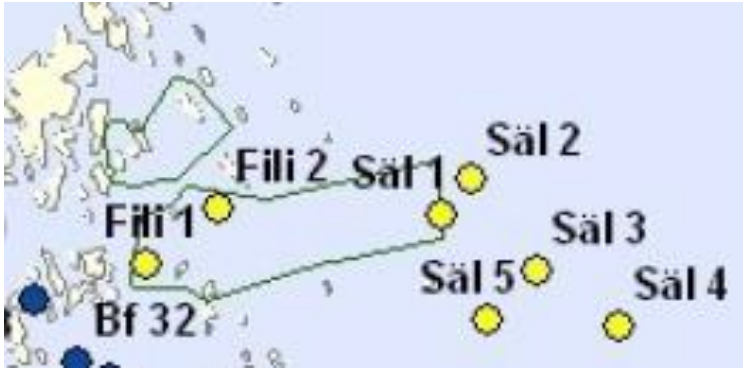


Diagram 1. Bottenfauna på åtta platser 2009.



Karta 8. Bottenfauna på åtta platser 2009.

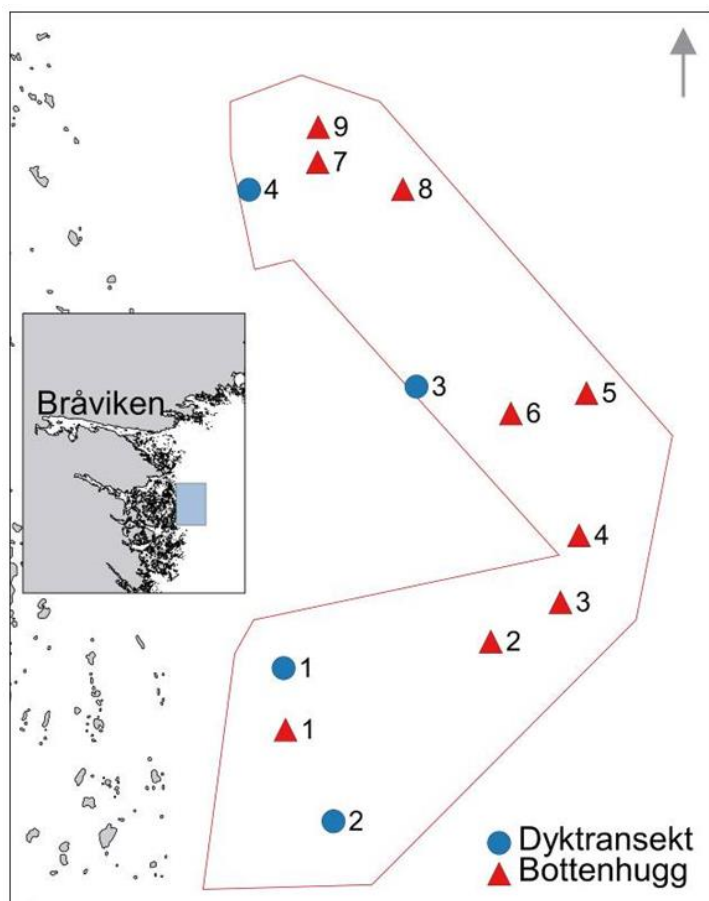
Stationernas medeldjup var 20 m (9-31 m). Salthalten var 6,4 psu och syrehalten 10,7 mg/l. Bottensubstratet varierade från gyttjig lera och silt till sand och grus/sten. Antalet taxa var 21 och abundansen 1464 ind. per m<sup>2</sup>. Biomassan var 122,9 g per m<sup>2</sup>. I figuren ovan (diagram 1) visas förekomsten på de åtta platserna. Antalet taxa visar att mångfalden är hög jämfört med andra platser i Östergötland och Södermanland. Det beror sannolikt på att området är relativt heterogent vad gäller bottenbeskaffenhet och hyser många habitat. Proverna domineras av östersjömusslan (*Macoma baltica*) 38 %, blåmussla (*Mytilus edulis*) 24 %, tusensnäckan *Hydrobia* 9 % och vitmärlan *Monoporeia affinis* 8 %. Blåmusslan dominerar kraftigt på transportbottnar (grus/sten) t.ex. stationen säl 3.

#### Bottenfauna 2015 i den östligaste delen

I augusti 2015 undersöktes bottenfaunan i den allra östligaste delen (karta 9).

Undersökningsområdet hade god ekologisk status baserat på nio bottenfaunaprover. Den detaljerade bottenundersökningen med fyra dyktransekter visade att blåmusslor var rikligt förekommande i området och att de täckte i medeltal >25 % av bottenarna mellan 2 - 17 m djup. Detta bekräftades genom den översiktliga inventeringen som också gjordes genom att studera 18 dropvideotransekter. Resultatet från dropvideoundersökningen indikerade dock att blåmusslor täcker >25 % av bottenarna ner till 19 – 20 m djup. Den sammantagna bilden av förekomsten av bälten (>25%) med blåmusslor från inventeringarna visade på en förekomst i djupintervallet 2 – 19 m. Detta djupintervall användes därför för att avgränsa naturvärdet musselbankar.

Totalt fanns det 19 taxa av djur i de nio proverna. Lokal nummer 1, 6 och 4 skiljde sig något från de övriga. Speciellt prov nummer 1 är olik de övriga. Detta prov togs på grundast djup (12,6 m) och innehöll betydligt mer blåmusslor (*Mytilus edulis*) samt tusensnäckor (*Hydrobia*) jämfört med övriga prov. Prov nummer 4 och 6 innehöll en låg abundans av djur. Detta kan förklaras av att botten substratet i dessa prov bestod av betydligt mer grus än övriga prov. Övriga lokaler, och särskilt nummer 2, 3, 7 och 8, är mer likartade (Figur 9 och 10). Generellt sett dominerades abundansen av östersjömussla (*Macoma balthica*), havsborstmasken *Marenzelleria*, vitmärla (*Monoporeia affinis*), havsborstmasken *Pygospio elegans* samt blåmusslor.



Karta 9. Undesökningsområdet och provplatser 2015.

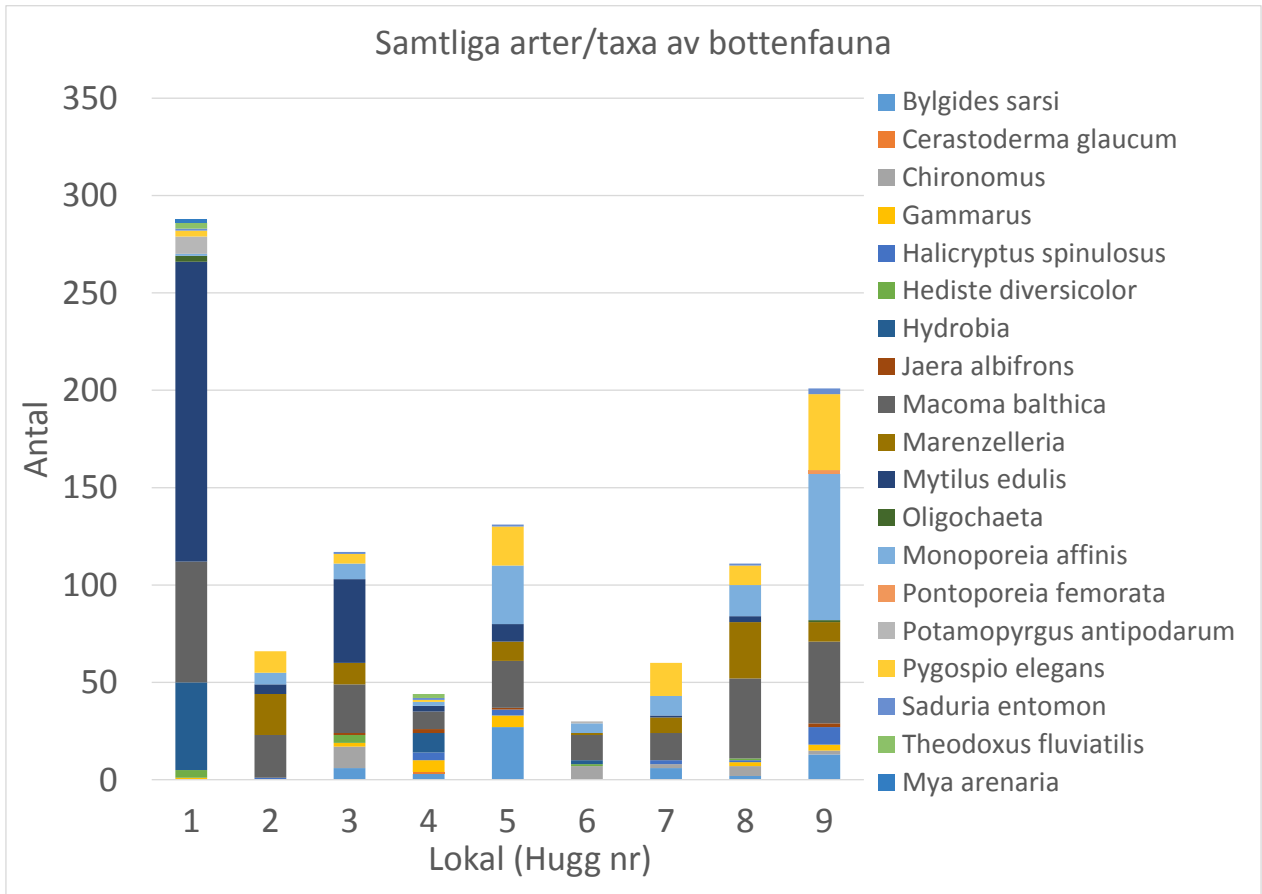


Diagram 2. Bottenfauna på de nio platserna vid undersökningen 2015 (enligt karta 9).

**Tabell 1.** Totalt har 27 taxa av bottenfauna påträffats vid bottenhuggen.

**Mollusca Blötdjur**

Lymnea peregra Dammsnäcka  
Theodoxus fluviatilis Östersjöbåtsnäcka  
Hydrobia spp. Tusensnäcka  
Mytilus edulis Blåmussla  
Cardium sp. Hjärtmussla  
Cerastoderma glaucum (typ av Hjärtmussla)  
Macoma baltica Östersjömussla  
Mya arenaria Sandmussla  
Potamopyrgus antipodarum Nyzeeländsk tusensnäcka  
Hydrobia spp.

**Crustacea Kräftdjur**

Balanus improvisus Havstulpan  
Idothea spp. Tånglus  
Gammarus spp. Tångmärla  
Mesidothea entomon Skorv  
Pontoporeia affinis Vitmärla  
Pontoporeia femorata  
Jaera albifrons typ av vattengråsugga  
Corophium volutator Slammärla

**Cnidaria Nässeldjur**

Aurelia aurita Öronmanet  
Hydrozoa spp. Hydroider

**Havsborstmaskar**

Hediste diversicolor  
Marenzelleria  
Pygospio elegans  
Bylgides sarsi

**Snabelsäckmaskar**

Hallicryptus spinulosus

**Fåborstmaskar**

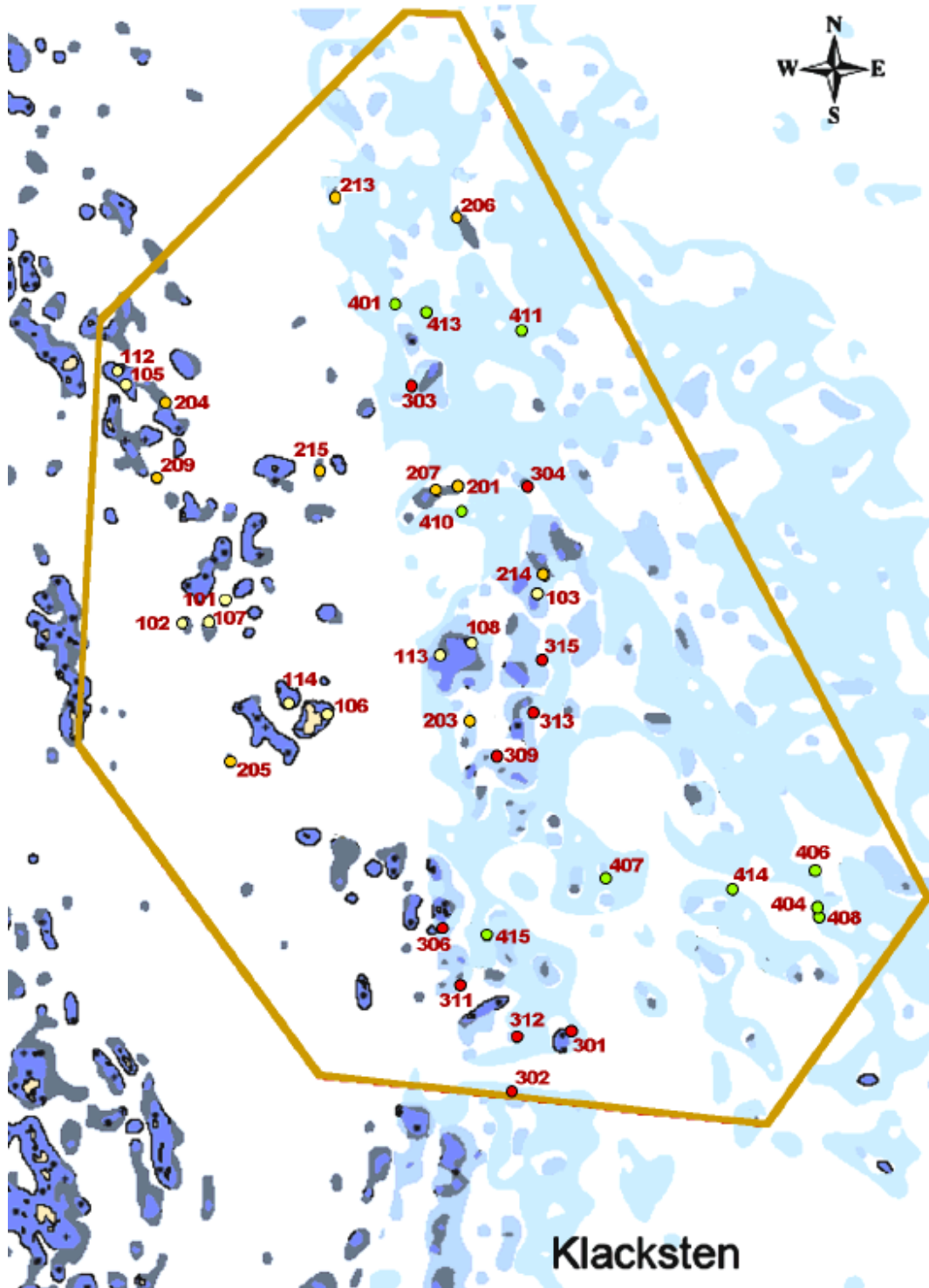
Ologochaeta spp

**Tvåvingar**

Chironomus spp. Fjädermygga

Fiskfaunan

Den västra delen av reservatet är utpekad som ett för abborre särskilt viktigt reproduktionsområde. Sälskyddsområdet vid Klacksten inventerades med avseende på bottenlevande fisk under sensommaren 2007. Inventeringen genomfördes med Nordiska kustöversiktsnät på 40 slumpvis valda lokaler inom fyra djupintervall. Siktdjupet var i medeltal 7,1 m. Fisksamhället dominerades av strömming och andra marina arter, däribland flundra och torsk. Unga abborrar förekom sparsamt och karpfiskar saknades nästan helt. Både abundans och artsammansättning skilde sig väsentligt från den i tidigare inventerade områden i närliggande skärgårdar. Säl bedömdes ha påverkat fångsten på en tredjedel av lokalerna.



**Karta 10.** De 40 utslumpade provfiskestationerna i augusti 2007. Punkternas färger anger djupintervall för respektive station. Gul < 3 m., orange 3-6 m., röd 6-10 m. och grön > 10 m.

Fisksamhällena i Klacksten 2007 dominerades till stor del av marina arter som strömming, oxsimpa, skrubbskädda, svart smörbult och torsk. Nio av totalt femton arter räknas till de marina. En jämförelse med resultaten från motsvarande undersökningar längre in i S:t Anna skärgård och Kvädöfjärden i augusti 2006 visar att inslaget av marina arter var mindre där och att deras andel av den totala abundansen var betydligt lägre (Andersson 2007). Observerade

skillnader beror sannolikt på Klackstensområdets exponerade läge långt ute i kustbandet med direkt anknytning till havet och därmed färre skyddade vikar och lägre temperatur i vattnet. Om vattnets salthalt skulle kunna spela en direkt roll för fisksamhällena i Klacksten jämfört med områdena närmare kusten kan man med resultat från den här undersökningen inte dra några slutsatser om. Däremot pekar mätningar av siktdjup vid fisket i Klacksten 2007 på en mindre belastning av näringsämnen i vattnet där än i de närliggande skärgårdsområden som provfiskades 2006. Vattnets sammansättning påverkar växt- och djurplanktonsamhällena, vilka i sin tur påverkar och påverkas av fisksamhällena, som är nästa steg i näringsväven. Vid Klacksten var medelsiktdjupet alltid högre i jämförelse med de andra områdena i augusti 2006.

Det fanns en signifikant skillnad i medelfångsten per station vid Klacksten mellan de grunda och de djupa stationerna för tre av fiskarterna. Oxsimpa förekom i större utsträckning på grunt vatten och svart smörbult och nors förekom i större utsträckning på djupt vatten än på grunt. För att inte sälens eventuella påverkan på fångsten skulle påverka resultatet testades endast de ostörda stationerna när det grundare och det djupare djupintervallet jämfördes. Det är svårt att dra några säkra slutsatser om den observerade skillnaden, men det är sannolikt att den kan förklaras av de enskilda arternas val av habitat.

Tabell 2a. Totalfångst (antal) och medelfångst (antal) per station med standardavvikelse (sd) för samtliga stationer och uppdelat grunda respektive djupa stationer i fisket vid Klacksten 2007. Även störda stationer ingår.

	<i>samtliga stationer</i>			<i>grunda stationer 0–6 m</i>			<i>djupa stationer &gt;6 m</i>		
	<i>totalantal</i>	<i>medelantal</i>		<i>totalantal</i>	<i>medelantal</i>		<i>totalantal</i>	<i>medelantal</i>	
		<i>per station</i>	<i>sd</i>		<i>per station</i>	<i>sd</i>		<i>per station</i>	<i>sd</i>
abborre	51	1,3	1,7	13	0,7	1,0	38	1,9	2,0
gers	4	0,1	0,4				4	0,2	0,6
löja	1	0,0	0,2	1	0,1	0,2			
nors	36	0,9	2,0	5	0,3	0,6	31	1,6	2,7
oxsimpa	156	3,9	4,1	111	5,6	3,9	45	2,3	3,8
rötsimpa	2	0,1	0,2	1	0,1	0,2	1	0,1	0,2
skarpsill	11	0,3	1,0	1	0,1	0,2	10	0,5	1,3
skrubbskädda	138	3,5	2,5	66	3,3	2,1	72	3,6	2,9
stensimpa	2	0,1	0,2	1	0,1	0,2	1	0,1	0,2
strömning	646	16,2	9,8	400	20,0	8,7	246	12,3	9,6
svart smörbult	65	1,6	1,8	30	1,5	1,8	35	1,8	1,9
tobiskung	20	0,5	1,0	6	0,3	0,6	14	0,7	1,2
torsk	29	0,7	0,9	5	0,3	0,6	24	1,2	0,9
tånglake	18	0,5	0,6	9	0,5	0,7	9	0,5	0,6
öring	1	0,0	0,2	1	0,1	0,2			
<b>alla arter</b>	<b>1180</b>	<b>29,5</b>	<b>10,8</b>	<b>650</b>	<b>32,5</b>	<b>8,5</b>	<b>530</b>	<b>26,5</b>	<b>12,2</b>
<b>antal stationer</b>	<b>40</b>			<b>20</b>			<b>20</b>		
<b>antal arter</b>	<b>15</b>			<b>14</b>			<b>13</b>		

Med hjälp av storlekssammansättningen kan man art för art se om det i området uppehåller sig yngre eller äldre fisk och därefter dra slutsatser om området kan vara en rekryteringsplats eller kanske en födosöksplats för de olika fiskarterna.

Mer än hälften av abborrarna tillhörde längdklasserna 11–15 cm, vilket innebär att de sannolikt var drygt ett år gamla. Detta betyder att området, trots läget en bit ut från kusten, skulle kunna vara ett rekryteringsområde för abborre. Med tanke på det låga antalet abborrar är det dock mera troligt att det i närområdet finns rekryteringsområden för abborre och att fisken söker sig en bit ifrån sin födelseplats i jakt på föda, i likhet med slutsatserna som drogs av resultaten från provfisket i Missjö 2006.

Att notera är förekomsten av torskar som var mellan 12 och 35 cm långa. Denna observation



kan jämföras med resultaten av fiskena i Östergötland 2006, då det inte fångades någon torsk alls. Detta kan förklaras av att det inte är samma områden som fiskats de bägge åren, men också av förekomsten av en ny årsklass, rekryterad till kusten från beståndet i öppna havet. Det är välkänt att unga torskar gärna söker sig mot kusten under sina tidiga år.

Strömningen visar genom sin längdfördelning att det är fråga om jämnstor fisk och förmodligen fiskar med homogen åldersstruktur. Medelfångsten av strömning vid Klacksten 2007 var tio gånger större än vid jämförelsefiskena 2006. Detta, tillsammans med avsaknaden av karpfisk och en relativt stor dominans av marina arter, visar att fisksamhällena i Klacksten skiljer sig markant från de mer kustnära fisksamhällena som beskrivits vid tidigare inventeringar i Östergötlands kustvatten.

Vid vegetationskarteringen i salskyddsområdet Klacksten 2005 finns följande notering: På 14 av 26 lokaler noterades fisk, främst sågs småfisk (unga individer s.k. juveniler) ofta i ganska stora stim eller grupper. Då fiskarna skräms av dykaren är det svårt att avgöra vilken art det handlar om. Dock sågs större exemplar av svart smörbult (*Gobius niger*) vid flertalet lokaler. Den karaktäristiska tejsfisk (Pholis *gunnellus*) noterades också liksom sandstubben (*Pomatoschistus minutus*).

#### **Kulturhistoriska bevarandevärden**

På ön Inre Brunnskär finns två registrerade fornlämningar. Det rör sig om två otydliga husgrunder med rester av spismur och syllstenar. Bland annat förekommer en del tegelfragment i anläggningarna. På Melskär finns än i dag en gammal jaktstuga som är daterad till 1700-talet, men som kan ha anor från medeltiden enligt kulturhistorisk expertis på Länsstyrelsen. Stugan har dock inte noterats i fornlämningsregistret. Fasta fornlämningar skyddas av kulturminneslagen (KML). Från yttre delen av området finns en förlisningsuppgift från 1927 en nautisk mil ONO om skäret Makar. Ett fartyg som transporterade kol mellan Norrköping och England.

#### **Intressen för friluftslivet**

Området utgör ett av kärnområdena i den välkända S:t Anna-skärgården som är flitigt besökt av båtlivet och på senare år av många kajakpaddlare. Det finns dock få anordningar för friluftslivet men i dagsläget finns en stuga på Melskär för övernattnig.

### **3.4 Källuppgifter**

**Andersson, J. 2006** Inventering av fisksamhällena i Östergötlands kustvatten sommaren 2006. Stencil hos Länsstyrelsen Östergötland.

**Andersson, J., Tärnlund, S, Franzén, F. & Pettersson, M. 2007.** Inventering av fisksamhällena i salskyddsområdet Klacksten i Östergötlands skärgård sommaren 2007.

**Aronsson, B. & Länsstyrelsen Östergötland, opubl., 2003.** Kartering av reproduktionsområden för fisk i Östergötlands skärgård.

**Artportalen.** www.artportalen.se. SLU. (artuppgifter)

**Carlström, J., Florén, K., Isaeus, M., Nikolopoulos, A., Carlén, I., Hallberg, O., Gezelius, L., Siljeholm, E., Edlund, J., Notini, S., Hammersland, J., Lindblad, C., Wiberg, P. & Årnfelt, E. 2010.** Modellerig av Östergötlands marina habitat och naturvärden. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2010:9.

**Edlund, J. & Siljeholm, E. 2003.** Vegetationskartering av grunda bottnar i S:t Anna naturreservat. Länsstyrelsen Östergötland, Rapport 2003:2.

**Edlund, J. & Siljeholm, E. 2014.** Marina naturvärden i Sankt Anna-Missjö BSPA-område. Stencil. Länsstyrelsen Östergötland

- Gezelius, L. 2012.** Kustfåglar i Östergötland - inventeringar 2007 och 2010. Länsstyrelsen Östergötland Rapport 2012:7
- Gustavsson, L-Å. 1983.** Botanisk inventering av Östergötlands skärgård. Länsstyrelsen 1983.
- Länsstyrelsen i Östergötland. 1983.** Natur och Kultur. Miljöer i Östergötland. Naturvårdsprogram, Söderköpings kommun 2008.
- Länsstyrelsen 2011** (förf. Gezelius, L. Larson, P-E., Larsson, M., Schaerling, K. & Åslund, M.) Acta S:t Anna – samverkansplan för Helcom MPA området S:t Anna – Missjö. Rapport 2011:7.
- Naturvårdsverket, Natura 2000-databasen, 2002.** Sankt Anna och Gryts skärgårdar, SE0230055.
- Persson, J. & Hyenstrand, P. 2007.** Inventering av grunda havsvikar i Östergötlands län. Länsstyrelsen Östergötland, Rapport 2007:4.
- Ranius, T. 1998.** ”Hälträslevande skalbaggar på öar i S:t Anna, Östergötland”. Stencil.
- Raymond, C., Gunnarsson, J., Cederwall, H. & Fornander, G. 2010.** Miljöövervakning av sediment och mjukbottenfauna i Bråvikens mynning och Sankt Annas skärgård, Östergötlands län år 2009. Systemekologiska institutionen, Stockholms universitet. Stencil hos Länsstyrelsen Östergötland.
- Tång & Sánt. 2006.** Marin botteninventering S:t Anna - salskyddsområdet Klacksten. Stencil. Länsstyrelsen Östergötland.
- SGU.** Digitala jordartskartan Ae nr 91, Arkösund NV, SGU.
- SGU.** Digitala berggrundskartan, SGU.
- Wallin, A., Qvarfordt, S. & Borgiel, M. 2015.** Inventering av marina naturvärden i yttre delen av S:t Anna, Östergötlands län. Sveriges Vattenekologer AB
- Åslund, M. Qvarfordt, S. Borgiel, M. & Gezelius, L. 2010.** Båtlivets påverkan i naturhamnar i Östergötlands skärgård. Länsstyrelsen Östergötland.
- Åslund, M. Claesson, K. Gezelius, L. & Hjälte, U. 2012.** Inventering av lekområden för fisk längs Östgötakusten. Länsstyrelsen Östergötland.

## B. PLANDEL

### 1 Syfte med naturreservatet

Se reservatsbeslutet från 2018.

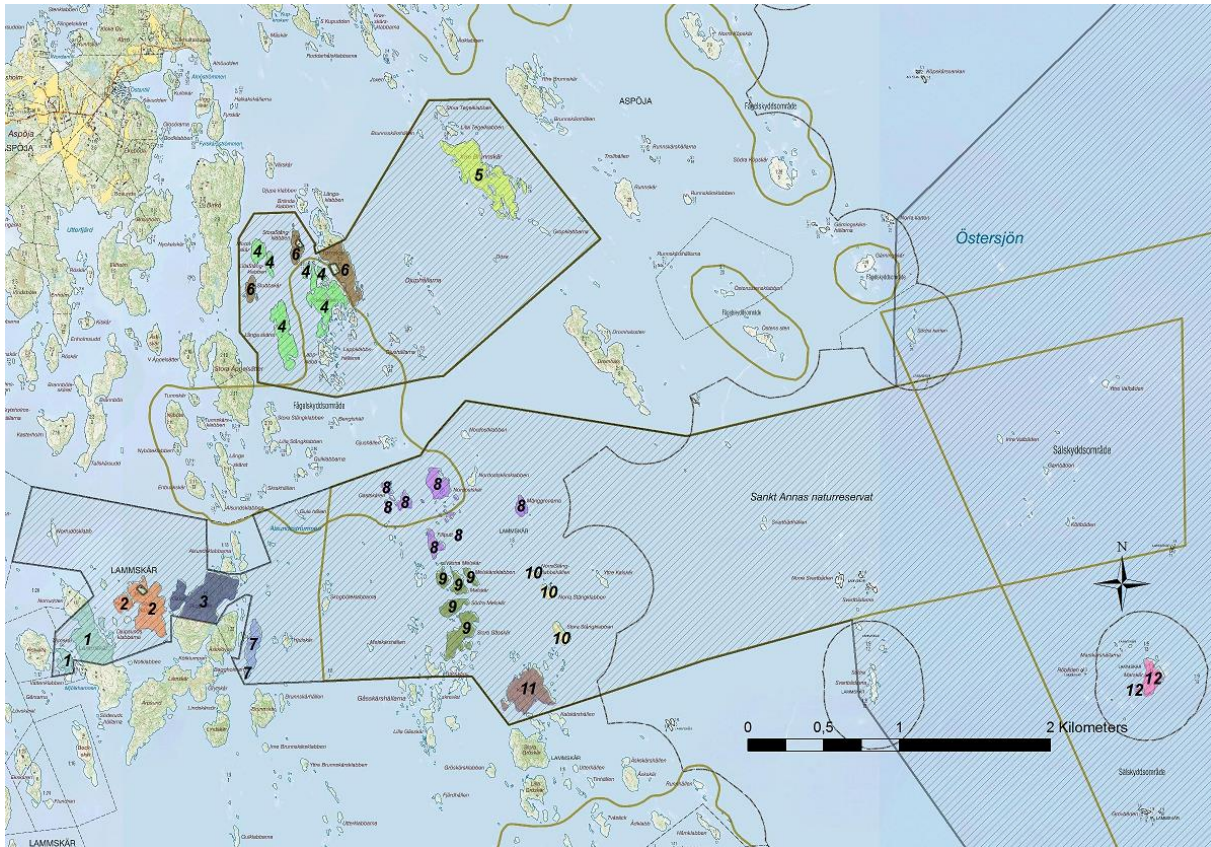
### 2 Disposition och skötsel av mark

Naturreservatet ska i huvudsak skötas med försiktiga åtgärder med syftet att bevara områdets särpräglade natur med dess flora och fauna. Fornlämningar och/eller kulturhistoriska lämningar i reservatet ska skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras.

- Påträffas jätteträd eller hamlade träd, bör livsuppehållande åtgärder för dessa särskilt värdefulla trädindivider genomföras.
- Om det finns risk för omfattande skadedjursangrepp ska lämpliga åtgärder enligt gällande rutiner sättas in.
- I marina miljöer kan åtgärder för att förbättra habitatet för fisk och struktur/habitatbildande arter bli aktuella.

#### 2.1 Skötselområden

Område	Namn	Åtgärd	Övrigt
1	Lammskär-Tärnskär	Betesmark med inslag av träd och buskar	Bete. På Tärnskär ev endast röjning.
2	Kalvskär (St och L Kalvskär)	Röjning och frihuggning samt eventuell nyhamling, bete	
3	Skogböte-Kilskär	Röjning, frihuggning och förstärkning av gläntor, eventuellt bete	
4	Morotskär, Långa skäret, Ståtenkär (Aspöja 2:9)	Bete, återkommande röjningar av enbuskar	Röjningsbehov gäller främst Ståtenkär
5	Inre Brunnskär (Aspöja 2:9)	Bete, ev slätterhävd, ev röjning av buskar	
6-10	Se delområde 6-10	Ingen åtgärd men bete eller viss röjning är positivt	
11	Kalskär	Röjning/bete vid behov	
12	Marskär	Röjning vid behov	
13	Laguner		
14	Stora grunda vikar och sund		
15	Skär och små öar inkl grunda vattenmiljöer		
16	Rev (marin miljö >6 m eller friliggande grundare rev)		
17	Djupa bottnar, > 6 m och pelagialen		
18	Anordningar för friluftslivet	Underhåll av Melskärsstugan	Ev. åtgärder för att informera och kanalisera besökare.



Karta 11. Av kartan framgår reservatets skötselområde 1-12. Bakgrundskartor © Lantmäteriet.

### Skötselområde 1, Lammskär-Tärnskär

Areal: 7,8 ha

Naturtyp (Natura 2000): 9080, 1630, 8230

### Beskrivning

#### Lammskär:

Området utgörs till största del av bergbundna, hävdpräglade marker med spridda tallar och björkar samt på sina ställen täta snår av en, slån, och ros. Här och var står någon enstaka oxel, ek och ask bland buskarna. Floran på de gräsytor som ännu inte vuxit igen är artrik med flera hävdgynnade arter som Adam och Eva, nattviol, brudbröd, knägräs, gullviva, backnejlika, blodnäva, gråfibbla, stagg, bockrot, sandlök och darrgräs. På ett par hållar växer vit fetknopp och på ett litet lod växer bårdlav som indikerar en rikare berggrund. I öster ligger en liten strandäng med typisk flora av havssäv, rörflen, förgätmigej, strandkrypa, gulkämpar, ormtunga och salttåg. Strandängen är obetad och bladvass börjar breda ut sig på den.

I områdets södra del finns en del skogliga naturvärden. Artrika successioner med klibbal, vildapel, oxel och ask i trädskiktet och slån, björnbär, hallon, rosor, hagtorn, en, skogstry och måbär i buskskiktet. I väster står några ekar. De äldsta träden är dock alar som ofta är ihåliga och de flesta av dessa gammalträd står österut. Alarna har också ganska stor volym död ved i kronorna plus att här finns en och annan torraka av al. I söder finns även små gläntor med artrika gräsytor med inslag av hävdgynnade arter som Adam och Eva, brudbröd, backnejlika, gullviva och darrgräs.

På Lammskär finns även tre alsumpskogar med gamla ofta ihåliga klibbalar. En hel del torrträd finns också och dessa utnyttjas av vedlevande insekter. Det södra kärret ligger nedanför en lodyta och vid basen av denna växer en del ask och floran här är lundartad. Gullviva, vitsippa, natt och

dag, blåsippan och tandrot är exempel på örter som verkar trivas i den fuktiga mullen. På de äldsta askarna växer lönnlav, grå värtlav och guldlocksmissa.

#### Tärnskär:

Litet skär med mycket buskar av ros och en. Centralt på den lilla ön ligger ett litet kärr omgivet av al. På några platser håller ung björk på att växa upp. Floran är ganska rik och här finns en del hävdgynnade arter som brudbröd, knägräs, Adam och Eva och gulmåra. Här och var växer även nattviol. Kring kärret växer rikligt med liljekonvalj. Hällarna är bevuxna med lavar, gul fetknopp, liten fetknopp och i skrevorna kan man hitta strandveronika. På ön häckar en del fågel som silvertärna och fiskmåsa.

#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna till eller beroende av gamla träd, död ved, mosaikartade öppna marker med inslag av buskar och träd, öppna strandängar, fågelgödslade hållar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.
- Majoriteten av de gamla träden ska ha god ljusställgång och liten konkurrens från andra träd samtidigt ska nyrekryteringen av gammelträd tryggas.
- Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljusställgång. Gamla klibbalar med död ved i trädkronor och som torrträd ska finnas kvar och ny död ved uppkommer efterhand.
- På de öppna markerna ska ansamlingen av förna vara måttlig. Ljusställgången ska vara säkrad samtidigt som senblommade örter ska ha möjlighet att sätta frö. Buskar och träd, särskilt bärande och blommande arter ska förekomma.
- På strandängsremorna ska ansamlingen av förna ska vara måttlig och ljusställgången säkrad.
- Fågellivet ska vara rikt så att gödningen på hällarna tryggas. Slitage från besökare ska vara måttligt.

#### **Åtgärder**

##### Lammskär

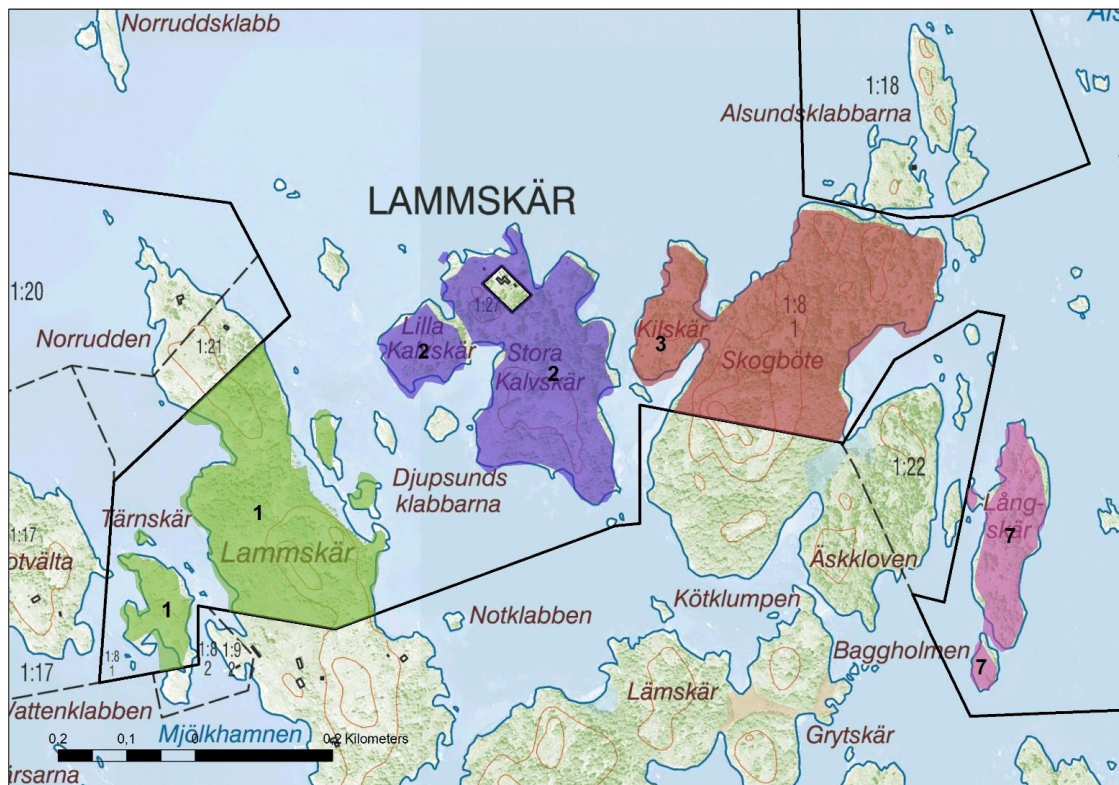
- Beteshävd och fläckvis röjning av buskar är utförd inom projekt Life Coast Benefit 2014-19. Röjning genomförs framöver återkommande, vid behov. Bärande, blommande buskar och träd samt träd och buskar med ålderskaraktärer främjas bland de kvarvarande buskarna. Röjda buskar samlas ihop och förs bort eller eldas där vegetationen inte bedöms vara känslig.
- Tätare skogspartier lämnas orörda.
- Död ved lämnas på ön. Finns risk för beskuggning av värdefull flora, kan liggande död ved flyttas.

##### Tärnskär

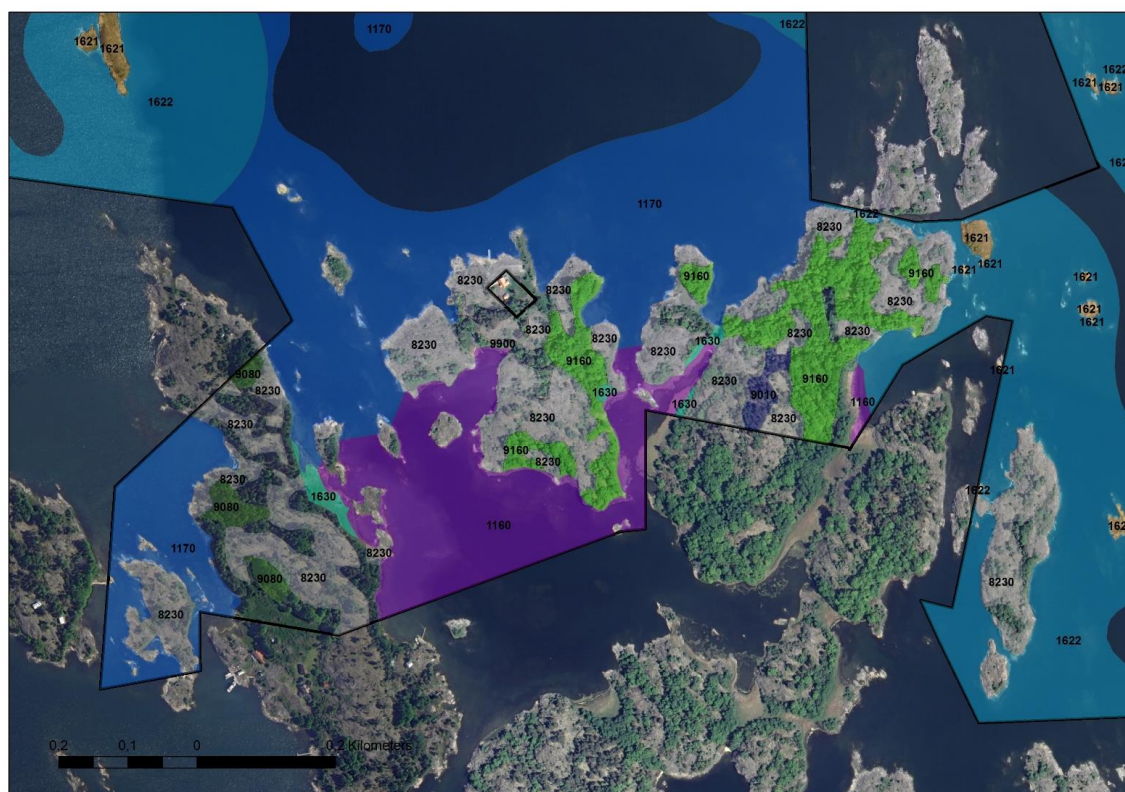
- Beteshävd, om möjligt, eller annars en fläckvis varsam röjning av buskar som upprepas vid behov. Röjda buskar samlas ihop och förs bort eller eldas där vegetationen inte bedöms vara känslig. Finns risk för att död ved ger beskuggning av värdefull flora, kan den döda veden flyttas till en mindre känslig plats.



## Skötselplan S:t Anna naturreservat



Karta 12. Skötselområden, landmiljöer. Cirka 1:4000.



Karta 13. Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se sidan 4 i skötselplanen.

Skötselområde 2, Kalvskär (Stora och Lilla Kalvskär)

**Areal:** 6,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 9160, 8230, 1630

**Beskrivning**

Huvudelen av ön utgörs av bergbunden mark med ett glest trädskikt av främst tall men med enstaka ekar och björkar. Buskvegetation förekommer rikligt i form av en och rosor. Floran mellan berghällarna är rik och här förekommer nattviol, Adam och Eva, brudbröd, kungsmynta och vit fetknopp tillsammans med karaktärsarter som gul och liten fetknopp, styvmorsviol, gräslök, fårsvingel och knägräs.

På östra sidan ön finns en mosaikartad bergekskog rik på både tätare partier och små gläntor. Många av ekarna är senvuxna och en del börjar bli grova. Åldern ligger gissningsvis strax under 150 år för de äldsta träden. Floran är till största delen av lundkaraktär med stora mängder liljekonvalj, tandrot, vitsippa och gullviva. I gläntorna finns mer ljuskrävande arter som nattviol, grönvit nattviol, korskovall, smultron, brudbröd och kungsmynta. Mot kanterna växer en del gamla klubbalar och på en av dessa växer den sällsynta laven liten blekspik.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna till eller beroende av gamla träd, död ved, mosaikartade öppna marker med inslag av buskar och träd, öppna strandängar, fågelgödslade hållar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.
- Majoriteten av de gamla träden ska ha god ljustillgång och liten konkurrens från andra träd samtidigt ska nyrekryteringen av gammelträd tryggas.
- Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljustillgång.
- På de öppna markerna ska ansamlingen av förna vara måttlig. Ljustillgången ska vara säkrad samtidigt som senblommande örter ska ha möjlighet att sätta frö. Buskar och träd, särskilt bärande och blommande arter ska förekomma.
- På strandängsremorna ska ansamlingen av förna vara måttlig och ljustillgången säkrad.
- Fågellivet ska vara rikt så att gödningen på hållarna tryggas. Slitage från besökare ska vara måttligt.

**Åtgärder**

Kalvskär

- Beteshävd, om möjligt, eller annars röjning av buskar som upprepas vid behov. Spridda buskage kan lämnas för att behålla en rik variation. Röjning av inträngande gran och frihuggning av vidgreniga träd. Vid beteshävd stängslas tomtmark bort.
- Död ved och en del rishögar lämnas på ön men omfattande rismängder kan forslas bort eller eldas. Finns risk för beskuggning av värdefull flora, kan liggande död ved flyttas.
- I klippängsmiljö (naturtyp 8230) görs en relativt omfattande enbuskröjning så att cirka 75% av enbuskar avlägsnas för att återställa en betespräglad hållmarkstorräng. Ris kan forslas bort eller eldas på lämplig plats.

Skötselområde 3, Skogböte-Kilskär

**Areal:** 8,8 ha

Naturtyp (Natura 2000): 9160, 8230, 9010, 1630

### Beskrivning

På ön Skogböte, där Kilskär utgör en halvö på västra sidan, finns en bergekskog med små insprängda berghällar. Floran i skogen är örtrik med rikligt med liljekonvalj, tandrot, vitsippor och natt och dag. Här och var finns även korskovall, nattviol, skogslök, strandveronika och tulkört. I strandkanten kan man hitta kvanne, gulkämpar och ormtunga. Intill bergkanter och i den norra delens ljusöppnare partier växer Adam och Eva, brudbröd och någon fläck med kungsmynnta. Bland lavarna förekommer koralllav på en nordvänd lodyta och skärelav, blyertslav och gulpudrad spiklav på enstaka ekar. På asp växer bland annat asphättemossa. Av påträffade insekter bör blanksvart och brun trädmyna nämnas.

På toppen av Skogböte ligger en liten, gammal tallskog. Här finns både levande tallar och döda gamla silvergrå torrträd och lågor. På ett av torrträden växer sydlig ladlav och här syns även gnagspår efter den rödlistade barrpraktbaggen. Intill skogskanten växer en rik flora på en liten fläck i söder. Här finns bland annat Adam och Eva, tulkört, brudbröd och sandlök.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna till eller beroende av gamla träd, död ved, mosaikartade öppna marker med inslag av buskar och träd, öppna strandängar, fågelgödslade hållar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.
- Majoriteten av de gamla träden ska ha god ljustillgång och liten konkurrens från andra träd samtidigt ska nyrekryteringen av gammelträd tryggas.
- Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljustillgång.
- Ljustillgången i öppna marker ska vara säkrad samtidigt som senblommade örter ska ha möjlighet att sätta frö. Buskar och träd, särskilt bärande och blommade arter ska förekomma.
- Fågellivet ska vara rikt så att gödningen på hållarna tryggas. Slitage från besökare ska vara måttligt.

### Åtgärder

#### Skogsböte

- Röjning av inträngande gran, frihuggning av vidgreniga träd (ek men även vid behov tall) och arvtagare samt om möjligt beteshävd.
- Vid behov buskröjning i igenväxande hållmarksområden där bland annat enbuskar avlägsnas för att återställa en betespräglad hållmarkstorräng. Ris kan forslas bort eller eldas på lämplig plats.
- Död ved och en del rishögar lämnas på ön men omfattande rismängder kan forslas bort eller eldas. Finns risk för beskuggning av värdefull flora, kan liggande död ved flyttas.



Skötselområde 4, Morotskär, Långa skäret, Ståtenskär (Aspöja 2:9)

**Areal:** 10,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 9070, 1150, 8230, 6280, 1621

**Beskrivning**

Morotskär:

Tvådelat skär där den östra delen består av kala hållar och den västra delvis av betesmark med klibbalar längs stranden och gamla tallar vid toppen. Största delen är dock hållmark även här. Ön betas, eller har åtminstone tidigare betats, av får. På en av de gamla tallarna växer talticka. På ön växer två gamla hagtornsträd som är av värde för pollinerande insekter. Floran i övrigt är artfattig.

Långa skäret:

Långsträckt skär med en mängd urkalkådror, som löper i öns längdriktning (6280 kalkhällmarker). Större delen av ön saknar eller har ett mycket tunt jordtäckte och här ser man hur kalken vittrat snabbare än omgivande berg och bildat små diken i hållarna. Kalken har bidragit till att en rik flora har etablerat sig på ön. Här finns kalkgynnade arter av både mossor, lavar och kärleväxter. Här finns tex kalkkrassing, grusbräcka, vit fetknopp, vildlin, råttsvans, hirsstarr och Adam och Eva. Andra mindre kalkkrävande arter man kan hitta här är brunört, nattviol, toppfrossört, gråfibbla, ormtunga och stagg. I en svacka mitt på ön ligger en liten damm omgiven av al och björk där det bland annat växer svalting och kråklöver. På hållarna växer en del intressanta kryptogamer som tex silverlav, flikig skinnlav, slanklav och kalkkrusmossa.

Ståtenskär:

Ett mycket flikigt och flackt skär med många små vikar och laguner. Ön får betas vilket hjälper till att hålla strandremsor och gräsytor öppna. Detta ger ön en mycket tilltalande variation. På ön finns även små öppna mossar be vuxna med kråkris, kråklöver och hästsvans. De betade strandremsorna har en välutvecklad strandängsflora med arter som gulkämpar, ormtunga, strandfibbla, kustarun, dvärgarun och knägräs. Intill en av de små ”strandängarna” växer sparsamt av de kalkgynnade arterna vildlin, hirsstarr och spåtistel. De torrare gräsmarker som finns mellan enbuskarna är be vuxna med stagg, knägräs, enstaka nattviol, Adam och Eva, pillerstarr, brunört och gråfibbla. Mot söder finns ett antal små fågelgödslade hållar. Här växer gräslök, saltnarv, fetknopp, kärleksört och styvmorsviol. Fläckvis växer här rikligt med silverlav. Ön har även en ganska rik fågelfauna.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna till eller beroende av gamla träd, död ved, mosaikartade öppna marker med inslag av buskar och träd, öppna strandängar, fågelgödslade hållar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.
- Majoriteten av de gamla träden ska ha god ljustillgång och liten konkurrens från andra träd samtidigt ska nyrekryteringen av gammeldrad tryggas.
- Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljustillgång.

- På de öppna markerna ska ansamlingen av förna vara måttlig. Ljustillgången ska vara säkrad samtidigt som senblommande örter ska ha möjlighet att sätta frö. Buskar och träd, särskilt bärande och blommande arter ska förekomma.
- På strandängsremorna ska ansamlingen av förna ska vara måttlig och ljustillgången säkrad.
- Fågellivet ska vara rikt så att gödningen på hällarna tryggas. Slitage från besökare ska vara måttligt.

### Åtgärder

#### Morotskär

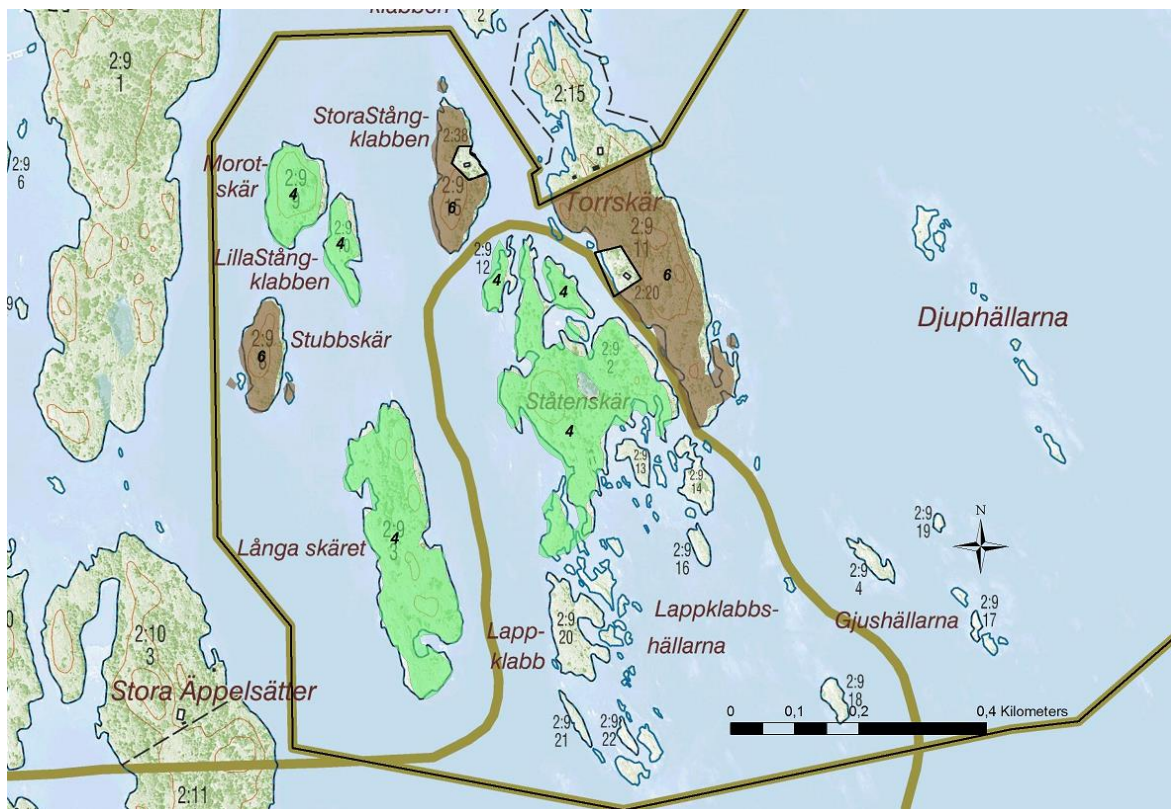
- Extensiv beteshävd eller återkommande röjning om det behövs för bevarande av utpekade naturtyper.
- Död ved lämnas på ön. Finns risk för beskuggning av värdefull flora, kan liggande död ved flyttas.

#### Långa skäret

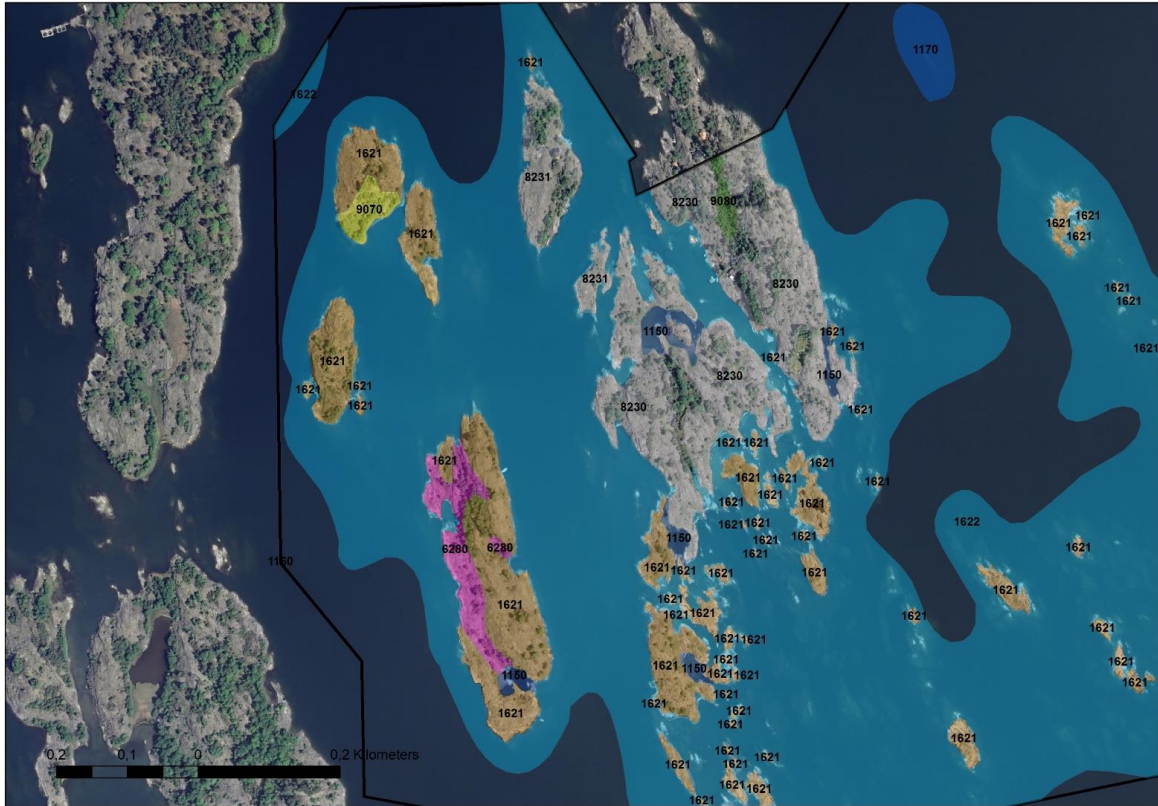
- Beteshävd
- Död ved lämnas på ön. Finns risk för beskuggning av värdefull flora, kan liggande död ved flyttas.

#### Stätenskär

- Beteshävd och återkommande röjningar av enbuskar, tills en stor andel enbuskar tagits bort. Något eller några täta buskage måste dock vara kvar för att ge skydd åt betesdjuren. Röjda buskar samlar ihop och förs bort eller eldas där vegetationen inte bedöms vara värdefull. Eldplatsen ska vara densamma år från år. En del grövre, röjda enbuskar kan lämnas som ett tillskott till den döda veden, de får dock inte ligga där det finns en värdefull flora.
- Död ved lämnas på ön. Finns risk för beskuggning av värdefull flora så kan liggande död ved flyttas.



Karta 14. Skötselområden, landmiljöer. Cirka 1:4000.



Karta 15. Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se s 4 i skötselplanen.

Skötselområde 5, Inre Brunnskär (Aspöja 2:9)

**Areal:** 10,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 8230

**Beskrivning**

Inre Brunnskär:

Småbruten ö med gott om höga knallar och långsträckta sprickdalar. I dalarna ligger tidigare öppna gräsmarker som idag är kraftigt igenbuskade och längs kanterna står gamla björkar och alar. I en spricka centralt på ön växer ett aspbestånd. Sprickformationerna gör också att ön är rik på små våtmarker och laguner. Här finns även en lagun, som är avsnörd under större delen av året. Dessa små vattenmiljöer är av stort värde som yngelplatser för fisk och insekter. Floran på ön är artfattig, men några intressanta arter växer längs de små kärrens kanter. Tidigare fanns även en lite slätteräng på ön. Bland annat växer här de hävdgynnade arterna stagg, knippfryle, hirsstarr och ormtunga. Högre upp på ön ligger små sänkor med mossar i. På dessa växer bland annat kråkris, tuvull och hjortron.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpökade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

## Skötselplan S:t Anna naturreservat

- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet som är knutna till eller beroende av gamla träd, död ved, mosaikartade öppna marker med inslag av buskar och träd, öppna strandängar, fågelgödslade hållar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.
- Majoriteten av de gamla träden ska ha god ljusstillgång och liten konkurrens från andra träd samtidigt ska nyrekryteringen av gammelträd tryggas.
- Mängden död ved ska öka och en del av den döda veden ska ha god ljusstillgång.
- På de öppna markerna ska ansamlingen av förna vara måttlig. Ljusstillgången ska vara säkrad samtidigt som senblommande örter ska ha möjlighet att sätta frö. Buskar och träd, särskilt bärande och blommande arter ska förekomma.
- På strandängsremorna ska ansamlingen av förna ska vara måttlig och ljusstillgången säkrad.
- Fågellivet ska vara rikt så att gödningen på hållarna tryggas. Slitage från besökare ska vara måttligt.

### Åtgärder

#### Inre Brunnskär

- Om möjligt beteshävd. Rövning av buskar vid behov. Restaurering genom rövning av buskar i sänkorna är en förutsättning för återupptagen hävd.
- Död ved lämnas på ön. Finns risk för beskuggning av värdefull flora kan liggande död ved flyttas.



Karta 16. Skötselområden, landmiljöer. Skala cirka 1:3000.





**Karta 17.** Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se s 4 i skötselplanen.

Skötselområde 6, Stubbskåret, Stora Stångklabben, Torrskår (Aspöja 2:9)

**Areal:** 6,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 1150, 9080, 8230, 1621

**Beskrivning**

Stubbskår:

Litet högt skär med tättnande buskvegetation mellan bergknallarna på öns öst och sydsida. Ön har tidigare betats och håller nu på att växa igen till ett stort rosbuskage. I floran finns fortfarande arter som strandveronika, glansnäva, getrams, styvmorsviol, gräslök, fetknoppar och rikligt med smultron. På öns topp växer några exemplar av silverlav.

Stora Stångklabben V om Torrskår:

Magert bergknalleskår bevuxet med buskvegetation och några enstaka alar och björkar. Några av alarna är mycket gamla och grova och har håligheter. Dessa träd är av stort värde för vedlevande insekter. I buskagen håller ärtsångare, törnsångare och näktergal till. På klipporna på ön växer silverlav sparsamt.

Torrskår:

Mitt på ön ligger en liten vildvuxen björkdominerad sumpskog. Här finns mycket gott om död ved i form av björklågor och högstubbar. Veden hyser sannolikt krävande vedinsekter. Större delen av ön består av magra hällar med enstaka björkar, tallar och enar. På öns södra del finns en liten öppen mosse, där det växer rikligt med tranbär. Vattenklöver, kråklöver, hjortron och rundsileshår också i den lilla våtmarken. Mossen är täckt med små björkscott och ser ut att vara på väg att växa igen.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek.

### Åtgärder

- Det är ingen nackdel om beteshävd återupptas upp i området. Vi bedömning kan det dock visa sig att återkommande röjning som genomförs vid behov, är tillräckligt eller att delar av skötselområdet lämnas orört.

#### Skötselområde 7, Långskär (SO Skogböte)

Areal: 5,4 ha

Naturtyp (Natura 2000): 8230

### Beskrivning

#### Långskär:

Denna yttersta mellanskärgårdsö är till stor del täckt av täta buskage av slån, rosor, en och rönn. Under buskar, al och björk växer en lundflora med rikligt med liljekonvalj och getrams. I kanterna förekommer nattviol och på en liten gräsmarksfläck finns Adam och Eva. På en klippa på öns västsida växer silverlav.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

### Åtgärder

- Det är ingen nackdel om beteshävd återupptas upp i området. Vi bedömning kan det dock visa sig att återkommande röjning som genomförs vid behov, är tillräckligt eller att delar av skötselområdet lämnas orört.

#### Skötselområde 8, Nordostskär, Gastsjärnen, Filiputt, Månggrenarna

Areal: 5,7 ha

Naturtyp (Natura 2000): 1621

### Beskrivning

#### Nordostskär:

Detta är ett ovanligt stort fågelskär med en rik gödselgynnad flora. Här finns rikligt av flera för naturtypen karaktärsarter som klibbglim, strandveronika, gräslök, bergkårel, malört och strandklo för att nämna några. Här finns även enstaka förekomster av vejde, ormtunga, frossört,

rosenpilört, svalting och brunskära. Här häckar även en hel del kustfåglar. Silvertärna, svärta, skedand, silltrut och rikligt med grågås häckar.

#### Gastskären:

Magert skär i björkskärszonen. Östra delen av huvudön är fågelgödslad och här finns rikligt med fetknopp, gräslök och klibbglim. Mot norr ligger en liten bergknalle med en markant ostvänd lodyta. I söder finns lite stenar där det bland annat växer kvanne och strandaster.

#### Filiputt:

Grupp med flacka små skär med släta hållar norr om Melskären. Här finns ett rikt fågelliv med bla en koloni silvertärna och häckande rödbena, tofsvipa, skärpiplärka, grågås, havstrut, gråtrut och fiskmås. Floran är typisk för fågelskären med rik förekomst av styvmorsviol, baldersbrå, gräslök, klibbglim och bergkårel. Här finns även kvanne, vejde och ormtunga, som också får räknas till ytterskärens karaktärsväxter. På huvudön växer dessutom rikligt med höskallra, nattviol och gulsporre.

#### Månggrenarna:

Ett typiskt fågelskär med dess blomsterrika av fågelgödsel gynnade flora. Här finns tex gott om malört, gräslök, baldersbrå, vänderot, gul fetknopp och styvmorsviol.

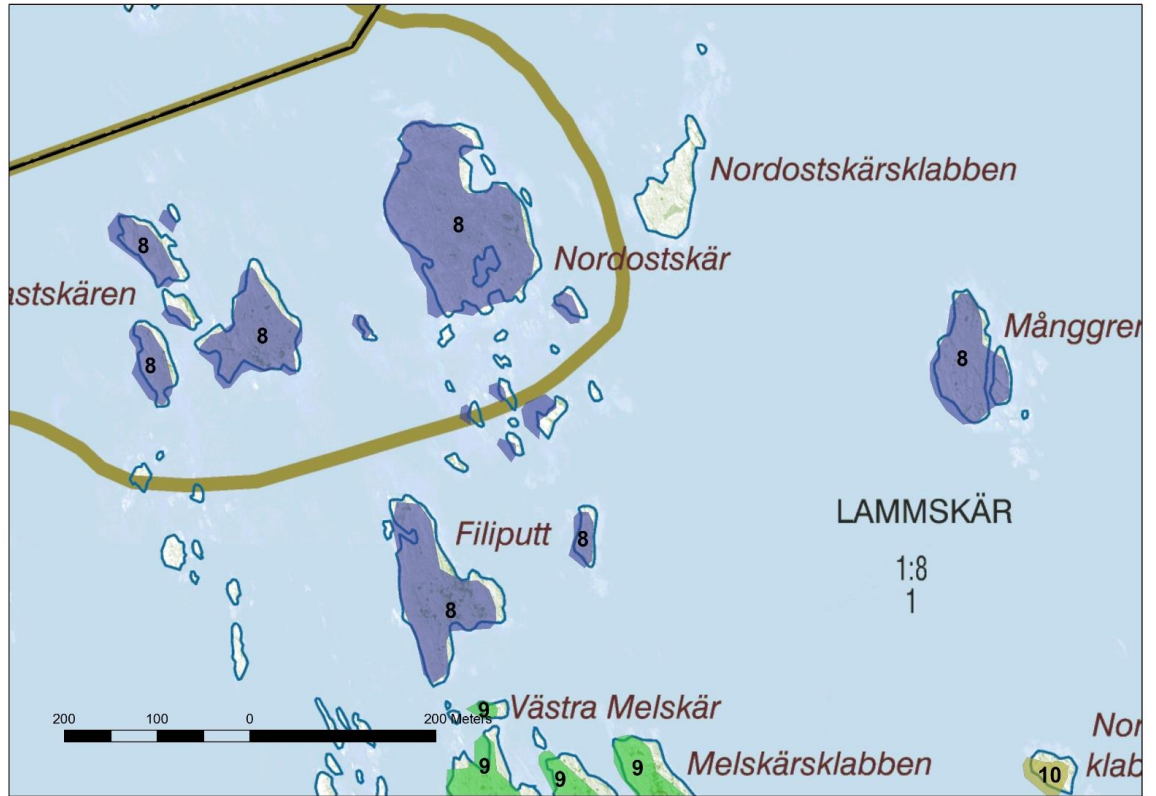
#### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

#### **Åtgärder**

- Det är ingen nackdel om beteshävd återupptas upp i området. Vi bedömning kan det dock visa sig att återkommande röjning som genomförs vid behov, är tillräckligt eller att delar av skötselområdet lämnas orört.

Skötselplan S:t Anna naturreservat



Karta 18. Skötselområden, landmiljöer. Skala cirka 1:3000.



Karta 19. Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se s 4 i skötselplanen.



Skötselområde 9, Melskären, Södra Melskär, Stora Gåsskär

**Areal:** 6,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 1621

**Beskrivning**

Melskären:

Melskären är tre typiska björkskär. Glest med björk och al växer i svackorna mellan de i landskapet dominerande hållarna. På lite rikare delar växer en hel del slån och nyponbuskar. Kärnväxtfloran är typisk även den. Här finns gott om skärgårdsväxter som strandveronika, videört, kvanne, gräslök, styvmorsviol, baldersbrå, klubbkorsört och ormtunga och i fuktsvackor inne på ön växer kråkris, nattviol och hönsbär. På den mellersta ön växer även klubbglim, malört och rikligt med höskallra. Bland fåglarna märks här skärpiplärka, ärtsångare och härmsångare. På Melskär finns en raststuga (tidigare använd för övernattnig i samband med fiske) som renoverats för enklare övernattnig.

Södra Melskär och Stora Gåsskär:

Dessa två skär är magra och bergbundna till största delen. Dock finns några mindre näringsrikare partier i sänkor och vid stränderna. Här finns en lång rad typiska skärgårdsväxter som styvmorsviol, gul fetknopp, baldersbrå, vänderot, nattviol, veide och klubbglim. På det norra skäret finns ett kraftigt bestånd av höskallra och i en svacka ett litet bestånd hönsbär. Vid stranden på det sydligaste skäret växer den ovanliga hampflockeln. I stort sett hela St Gåsskär eldhärjades 2016.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlisade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

**Åtgärder**

- Det är ingen nackdel om beteshävd återupptas upp i området. Vi bedömning kan det dock visa sig att återkommande röjning som genomförs vid behov, är tillräckligt eller att delar av skötselområdet lämnas orört.
- Följ utvecklingen på brandfältet (Stora Gåsskär) och bedöm på sikt om lövbrännan ska lämnas orörd eller om viss röjning ska ske.

Skötselområde 10, Norra Stångklabbshällen, Norra Stångklabben, Stora Stångklabben

**Areal:** 1,4 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 1621

**Beskrivning**

Norra Stångklabbshällen och Norra Stångklabben:

Detta är några typiska fågelskär med dess blomsterrika av fågelgödsel gynnade flora. Här finns tex gott om malört, gräslök, baldersbrå, vänderot, gul fetknopp och styvmorsviol. På Norra Stångklabben finns även lite ormtunga. På den östra delen finns även en vegetationsfylld stor jättegräta.

Stora Stångklubben (NO om Kalskär):

Litet högt skär av den magra typen. Kruståtel och fårsvingel är de vanligaste arterna bland kärlväxter här. I sydväst finns dock en liten fläck med ett mycket individrikt bestånd av nattviol. I sydost växer silverlav.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

**Åtgärder**

- Troligen ingen åtgärd, men eventuellt kan åtgärder mot vedartad vegetation övervägas och utvärdering visar att fågellivet missgynnas.

Skötselområde 11, Kalskär

**Areal:** 5,6 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 8230, 9010

**Beskrivning**

Kalskär:

Detta skär gör inte direkt skäl för sitt namn längre. Den är nämligen täckt av ett nästan ogenomträngligt täcke av slån, rosor och en. I fuktsvackor står lite klibbal och glasbjörk. I öster en mindre talldunge. I en av fuktsvackorna växer ett bestånd hönsbär. På öns södra del växer klibbglim och längs stränderna växer strandveronika. Buskarna utnyttjas av en del småfågel, bland annat näktergal, ärtsångare och törnsångare.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

**Åtgärder**

- Det är ingen nackdel om beteshävd återupptas upp i området. Vi bedömning kan det dock visa sig att återkommande röjning som genomförs vid behov, är tillräckligt eller att delar av skötselområdet lämnas orört.

# Skötselplan S:t Anna naturreservat



Karta 20. Skötselområden, landmiljöer. Skala cirka 1:4000.



Karta 21. Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se s 4 i skötselplanen.

Skötselområde 12, Marskär

**Areal:** 2,1 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 1621

**Målnaturtyp:**

**Beskrivning**

Marskär:

Ett isolerat fågelskär i yttersta havsbandet. Här finns en god förekomst av klibbglim och stora mängder gräslök. Fågeltoppsbrosklav växer på höjderna där vitfåglarna har sina rast- och häckplatser. I norr finns en vattensamling (hällkar) med vanlig andmat, fackelblomster, strandgyllen, kvanne och svärdsilja. Fågellivet är rikt. Vid uppföljning 2017 häckade här gråtrut ca 50 par, havstrut 2 par, fiskmå 20 par, silvertärna 5 par, tordmule 25 par, strandskata 2 par, roskarl 1 par, rödbena 1 par, vigg ca 5 par samt gravand, ejder, och snatterand. Även skärpiplärka häckar här. Tidvis har skröntärna häckat.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

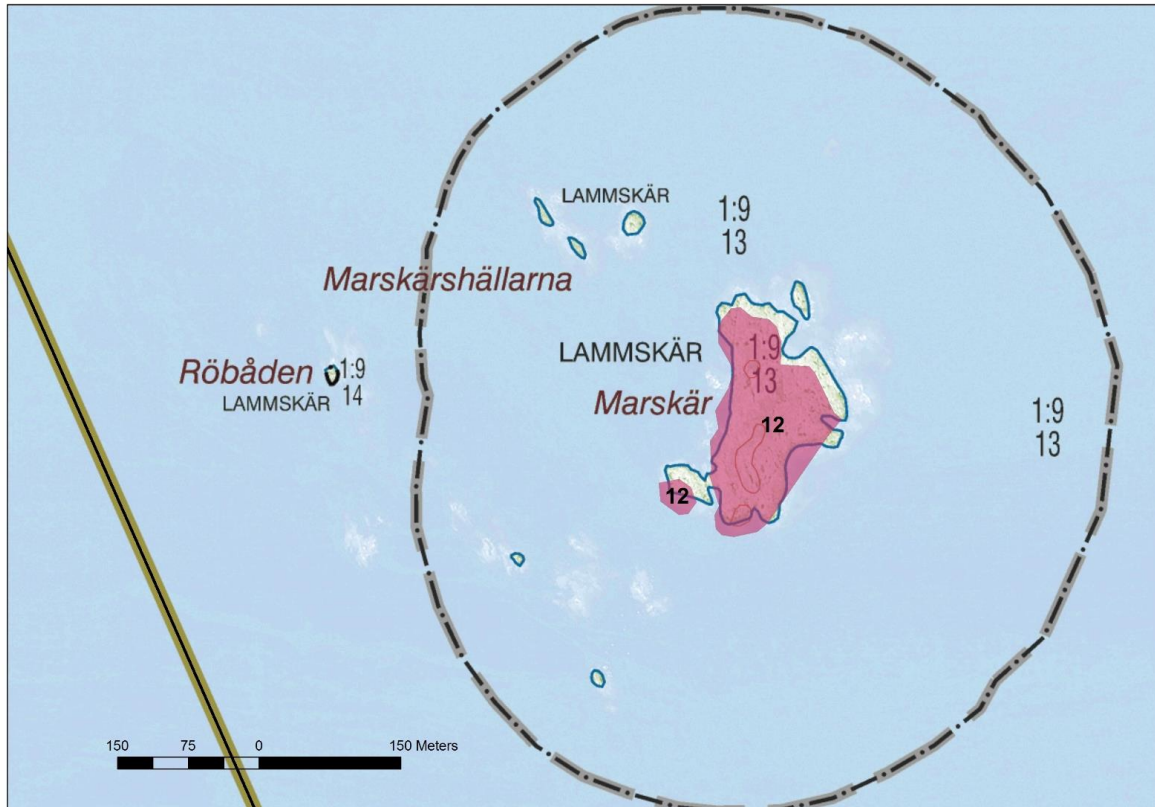
- Skötselområdet ska bibehålla samt utveckla de naturvärden som finns. Utpekade livsmiljöer enligt Natura 2000 skall uppnå respektive bibehålla en gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade arter i synnerhet och andra arter i allmänhet, som är knutna till eller beroende av kala skär, fågelgödslade hållar, buskmarker, öppna strandängar, ska så långt som möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i utbredning eller populationsstorlek

**Åtgärder**

- Troligen ingen åtgärd, men eventuellt kan åtgärder mot vedartad vegetation övervägas om utvärdering visar att fågellivet missgynnas.



Skötselplan S:t Anna naturreservat



Karta 22. Skötselområden, landmiljöer. Skala cirka 1:3000.



Karta 23. Indelning i Natura 2000-naturtyper. För beskrivning av naturtyper se s 4 i skötselplanen.

Skötselområde 13, Laguner

**Areal:** 1,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000): 1150**

**Beskrivning**

Laguner (flador, gloflador och glon) utgörs av helt eller delvis nyligen avsnörda havsvikar, skilda från havet genom sandbankar, hällar eller vassbälten. Lagunerna kan variera i vattenmängd och salthalt beroende på ev. inflöde av havsvatten. De kännetecknas ofta av en god vattenkvalitet och långsam vattenomsättning samt särpräglad undervattensflora med bl.a. kransalger. I området finns flera olika, av landhöjningen mer eller mindre avsnörda, stadier av laguner.

Laguner kännetecknas i allmänhet av en artrik vegetation, särskilt ifråga om kransalger och de är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för många fiskarter samt värdefulla lokaler för bland annat vadare och andfåglar. De typiska arterna, bland annat kransalgsarter och ålgräs (bandtång), är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos naturtypen genom att de reagerar relativt tidigt på negativa ingrepp. I reservatet finns nio laguner avgränsade (karta 24).

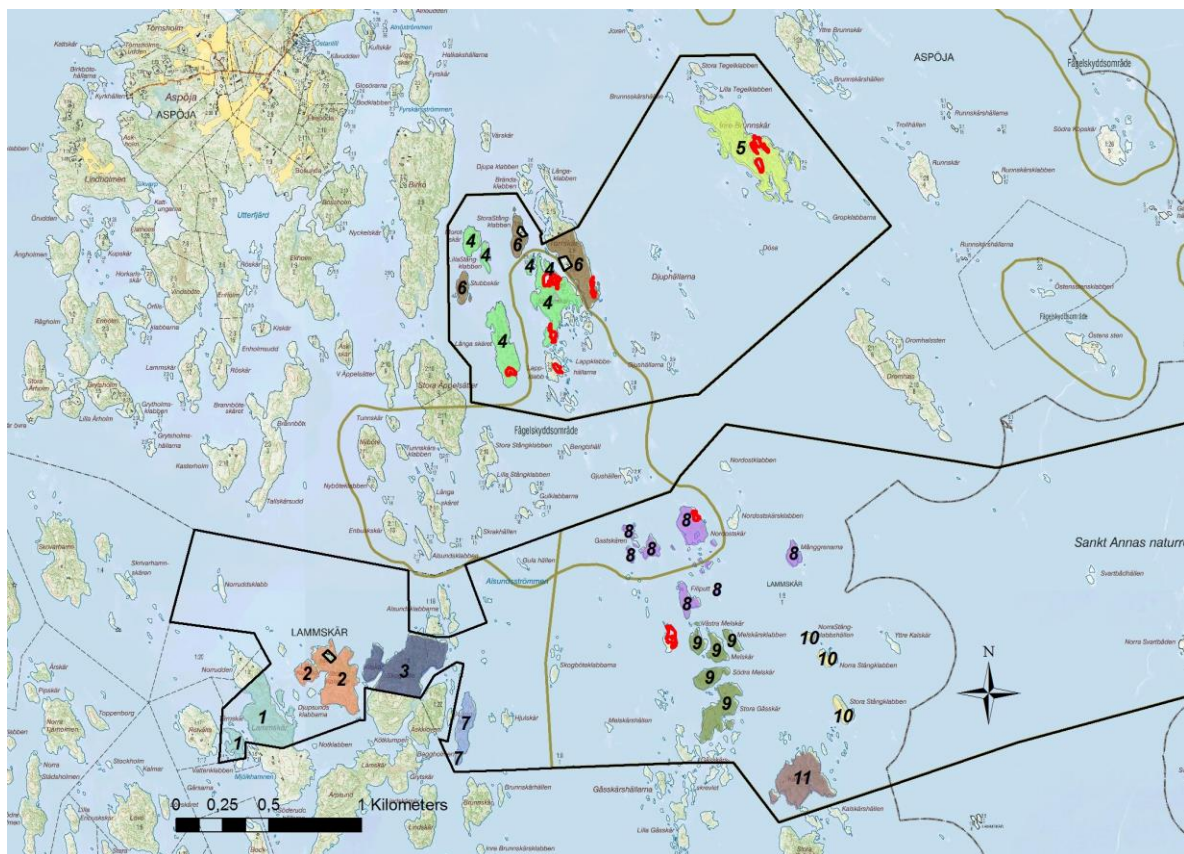
**Bevarandemål**

- Lagunerna ska präglas av god vattenkvalité, långsam vattenomsättning med en variation i salthalt och vattenmängd i tid och rum samt en artrik undervattensvegetation.
- Lagunernas betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för fisk till exempel gädda och abborre samt födosöksområde för vadare och änder ska bevaras och stärkas.
- Förekomsten av typiska arter av kransalger och kärleväxter ska följa en naturlig successionsordning.
- Den helt övervägande delen av arealen ska vara opåverkade från fysiska skador, antropogen belastning och främmande arter.

**Åtgärder**

- Uppföljning av vegetation
- Vid behov etablera risvasar för att gynna fiskreproduktion

## Skötselplan S:t Anna naturreservat



**Karta 24.** Lagunerna (markerade i rött på kartan) finns spridda i skötselområdena 4, 5, 6, 8 samt på ön SV om Filiputt.



**Bild 4.** Lagun på södra delen av Torrskäer (skötselområde 6).



Skötselområde 14, Stora grunda vikar och sund

**Areal:** 8,8 ha

**Naturtyp (Natura 2000):** 1160

**Beskrivning**

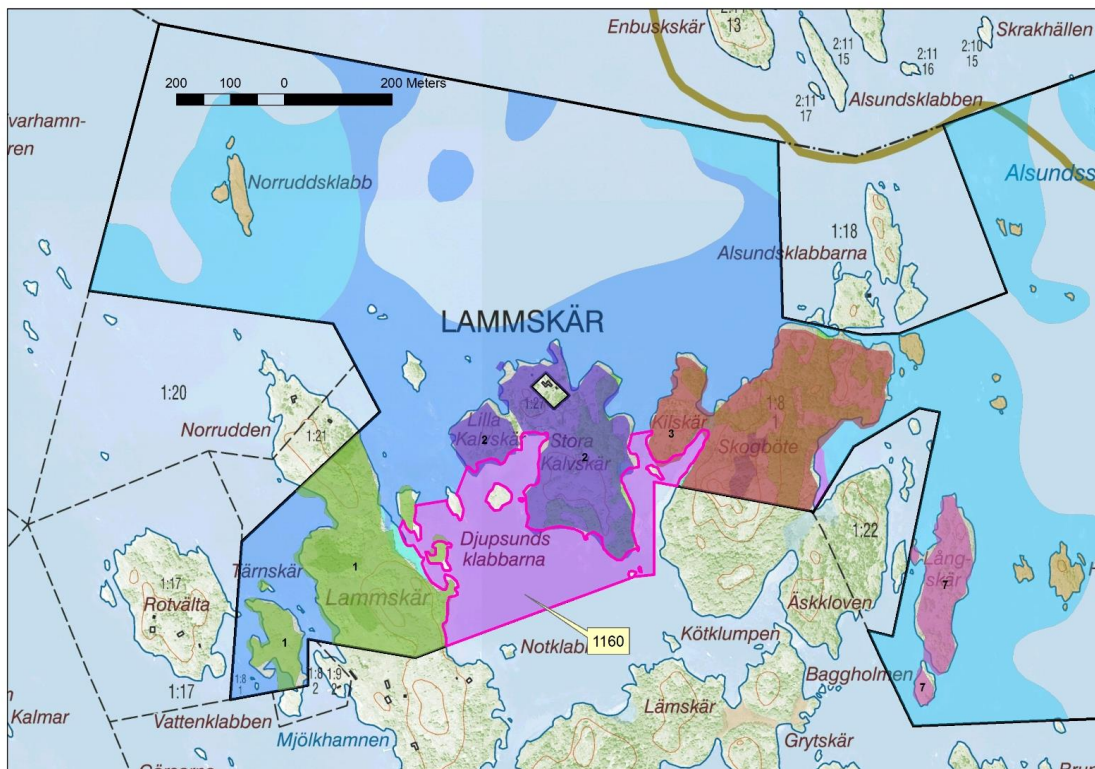
Naturtypen ”Stora grunda vikar och sund” har i allmänhet begränsat inflytande av sötvatten (den påverkan är dock försumbar i det aktuella området, endast avrinning från kringliggande öar). Viktigare är att de är skyddade från kraftiga vågor och innehåller varierande bottenar med olika sediment och substrat och stor variation i vegetation. Vattenområdena innehåller artrika växt och djursamhällen och är viktiga reproduktionslokaler för fisk.

**Bevarandemål**

- Vattenområde ska präglas av god vattenkvalité, långsam vattenomsättning med en variation i salthalt och vattenmängd i tid och rum samt en artrik undervattensvegetation.
- Vattenområdets betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för fisk till exempel gädda och abborre samt födosöksområde för fågellivet ska bevaras och stärkas.
- Förekomsten av typiska arter av kransalger och kärlväxter ska följa en naturlig successionsordning.
- Den helt övervägande delen av arealen ska vara opåverkade från fysiska skador, antropogen belastning och främmande arter.

**Åtgärder**

- Uppföljning av vegetation



**Karta 25.** Stora grunda vikar och sund (lila område, naturtyp 1160).





**Bild 5.** Flygbild från nordväst över det finskurna området kring Melskär och Stora Gåsskär. De skogsklädda öarna längst bort är Kalskär och Stora Gröskär. FOTO: Länsstyrelsen.

Skötselområde 15, Skär och små öar inklusive grunda vattenmiljöer  
**Naturtyp (Natura 2000): 1620 (1621 land, 1622 vatten)**

### **Beskrivning**

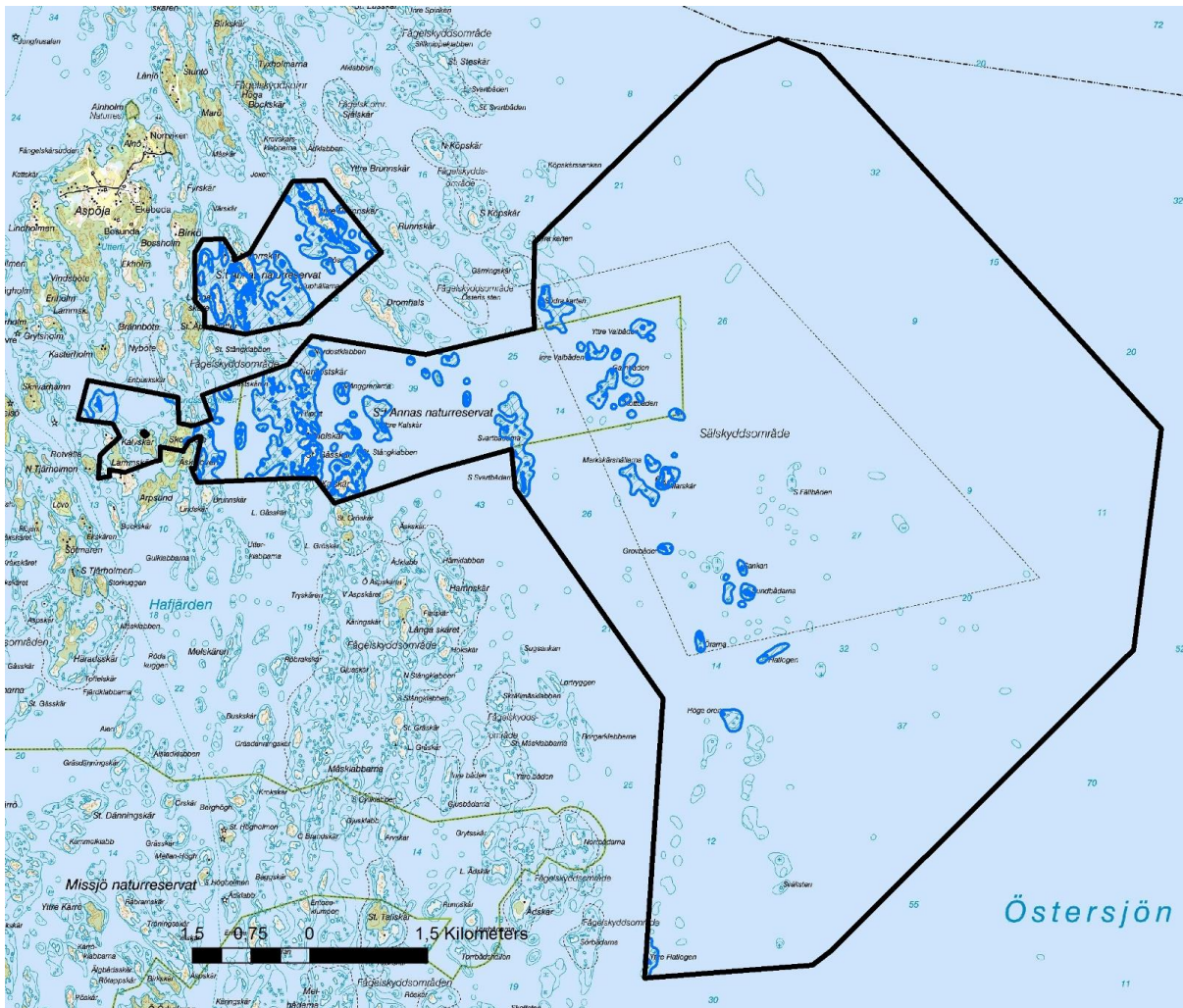
I ytterstergården och på gränsen till innerskärsgården finns dels fågelgödslade klippor och skär samt andra vindpinade öar med gles trädvegetation. De trädbevuxna öarna har ibland drag av "björkskär" med björk och rönn betingade av ett bistert klimat. Öarna utgör viktiga häckningsplatser för fåglar och uppehållsplatser för sälar på de allra yttersta kobbarna. I tillfälliga eller permanenta hållkar förekommer speciellt anpassade växt- och djursamhällen. En del öar är utpräglade fågelskär medan många andra små klippöar saknar gödslande fågelspillning och hyser en mager flora. Landvegetationen består av arter som är anpassade till torka, saltpåverkan och vindexponering samt frånvaro av egentlig jordmån. Lavfloran är artrik och särpräglad. Vegetationen på vissa öar är starkt påverkad av kvävet från fågelspillning. Kala bergytor är vanliga. Några av öarna finns beskrivna i delområde 1-12 men utöver det finns cirka 300 små öar och skär som bildar mosaiker med grunda vattenmiljöer.

Öarna utgörs av urberg eller morän samt ligger i ett exponerat läge och är i regel trädlösa. Även anslutande undervattensvegetation ingår ner till den fastsittande makrovegetationens nedersta djuputbredningsgräns (enskild planta galler). Landvegetationen består av arter som är anpassade till torka, saltpåverkan och vindexponering samt frånvaro av egentlig jordmån. Kala bergytor är vanliga och lavfloran är artrik och särpräglad. Öarna utgör viktiga häckningsplatser för fåglar och uppehållsplatser för sälar och vegetationen på vissa öar är starkt påverkad av kvävet från fågelspillning. På öarna kan enstaka mindre träd förekomma. Lite större öar kan vara skogklädda,

## Skötselplan S:t Anna naturreservat

ofta med barrskog men ibland även med lövskog. Den senare kan dels utgöras av björk i fuktsvackor inne på öarna, dels av ask, asp, klibbal m.fl. trädslag i strandbrynen.

Speciella växt- och djursamhällen finns utbildade i hällkar. I tillfälliga eller permanenta hällkar förekommer speciellt anpassade växt- och djursamhällen. Naturtypen har stor utbredning i Natura 2000-området, främst som trädfria öar med omgivande grundområden.



Karta 26. Områden med skär och små öar (1622).





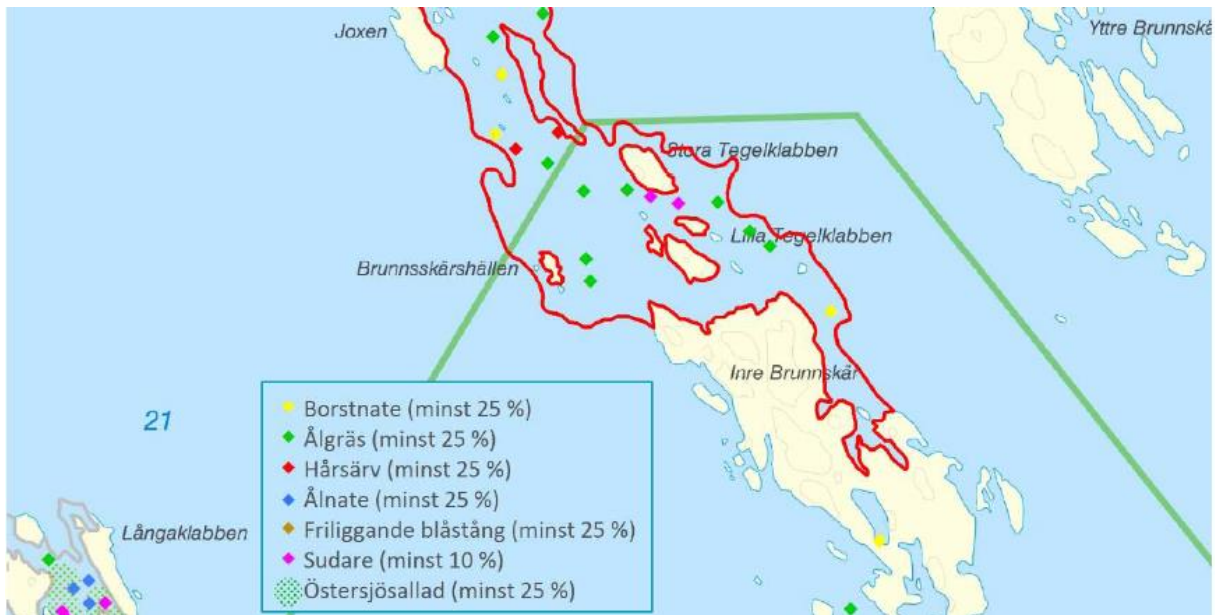
**Bild 6.** Ytterskärgården NV om Filiputt (habitat 1620). Foto: Mikael Hagström 2002.

### **1622 vattendel: Beskrivningar av naturvärdesobjekt (från marin inventering av Helcom MPA-området)**

#### Grundområdet N Inre Brunnskär:

Området norr om Inre Brunnskär utgör en värdefull marin naturmiljö. Här har ett arton hektar stort naturvärdesobjekt avgränsats. Värdet betingas framför allt av områdets storlek och den stora utbredningen av strukturbildande kärleväxter och stora makroalger. Här finns utbredda bältbildande bestånd med bland annat ålgräs, bortsnate och hårsärv som ställvis sträcker sig ner till närmare sex meters djup. Området bedöms även utgöra en viktig livsmiljö för ryggradslösa djur, fisk och fågel. Värdet stärks av förekomsten av mosaikartat bevuxna sandbottnar, de strömsatta sunden och den låga graden av fysisk påverkan.

Inre Brunnskär ligger cirka åtta kilometer sydost om Arkösund och två kilometer öster om Aspöja. Från Inre Brunnskär och norrut till Kravskärshällarna har ett arton hektar stort naturvärdesobjekt avgränsats. Det avgränsade området omfattar merparten av de grunda bottenarna ner till cirka sex meters djup. Centralt i områdets norra del finns en något djupare ränna med vegetationsfria eller glest bevuxna bottenar som delvis undantagits från naturvärdet. Grundområdet är relativt exponerat. Områden med något mindre exponering finns främst i området mellan Stora Tegelklubben och Inre Brunnskär. Sand är det dominerande bottenmaterialet och förekommer inom större delen av området. Finsediment finns på några skyddade platser, exempelvis i det småskurna området norr om Joxen. Hårdbotten i form av hållar, block och sten finns främst längs stränder och på grynnor och andra uppstickande höjdryggar.



**Karta 27.** Naturvärdesobjektets utbredning (röd linje) samt dropvideolokaler med täta bestånd av några vanligare arter. Grå heldragen linje markerar näraliggande naturvärdesobjekt, grön heldragen linje markerar reservatsgräns och streckad svart linje fågelskyddsområde.

Större delen av naturvärdesobjektet var bevuxet med täta bestånd av strukturbildande makrofyter. Täckningsgraden varierade, men var i medeltal omkring 25 procent. Växtsamhället karaktäriserades av ålgräs, men även borstnate och hårsärv var vanliga. Bältesbildande ålgräs täckte stora, sammanhängande ytor på 4,4 till 5,7 meters djup. Arten hittades på drygt en tredjedel av de inventerade punkterna med tyngdpunkten i området kring Stora och Lilla Tegelklubben. Borstnate och hårsärv fanns också på många platser. Jämfört med ålgräs förekom de i lägre tätheter, på mindre djup och hade en mer nordlig utbredning. Den fastsittande formen av brunalgen blåstång var relativt vanlig på områdets hårdbottnar.

I området finns flera strömsatta sund och rännor. Ett gott exempel är sundet mellan Stora och Lilla Tegelklubben där sudare förekom tillsammans med friliggande blåstång och blåmussla på sanddominerade bottnar. Större förekomster av sudare indikerar strömsatta förhållanden, men även friliggande blåstång och blåmussla gynnas av vattenrörelser. Strömsatta områden är ofta artrika miljöer. Blåmussla hittades på knappt 90 procent av de besökta platserna, ofta i relativt höga tätheter. Detta indikerar att vattenrörelserna i området som helhet är förhållandevis höga.



**Bild 7-8.** Undervattensmiljöer i grundområdet norr om Inre Brunnskär. Till vänster hårdbottenmiljö med fastsittande blåstång. Till höger sandbotten med ålnate. Foto: Jonas Edlund och Eva Siljeholm.

Totalt har nio makrofytarter påträffats i området:

Axslinga *Myriophyllum spicatum*

Borstnate *Potamogeton pectinalis*

Ålnate *Potamogeton perfoliatus*

Hårsärv *Zannichellia palustris*

Ålgräs *Zostera marina*

Östersjösallat *Monostroma balticum*

Sudare *Chorda filum*

Blåstång *Fucus vesiculosus*

Kräkel *Furcellaria lumbricalis*

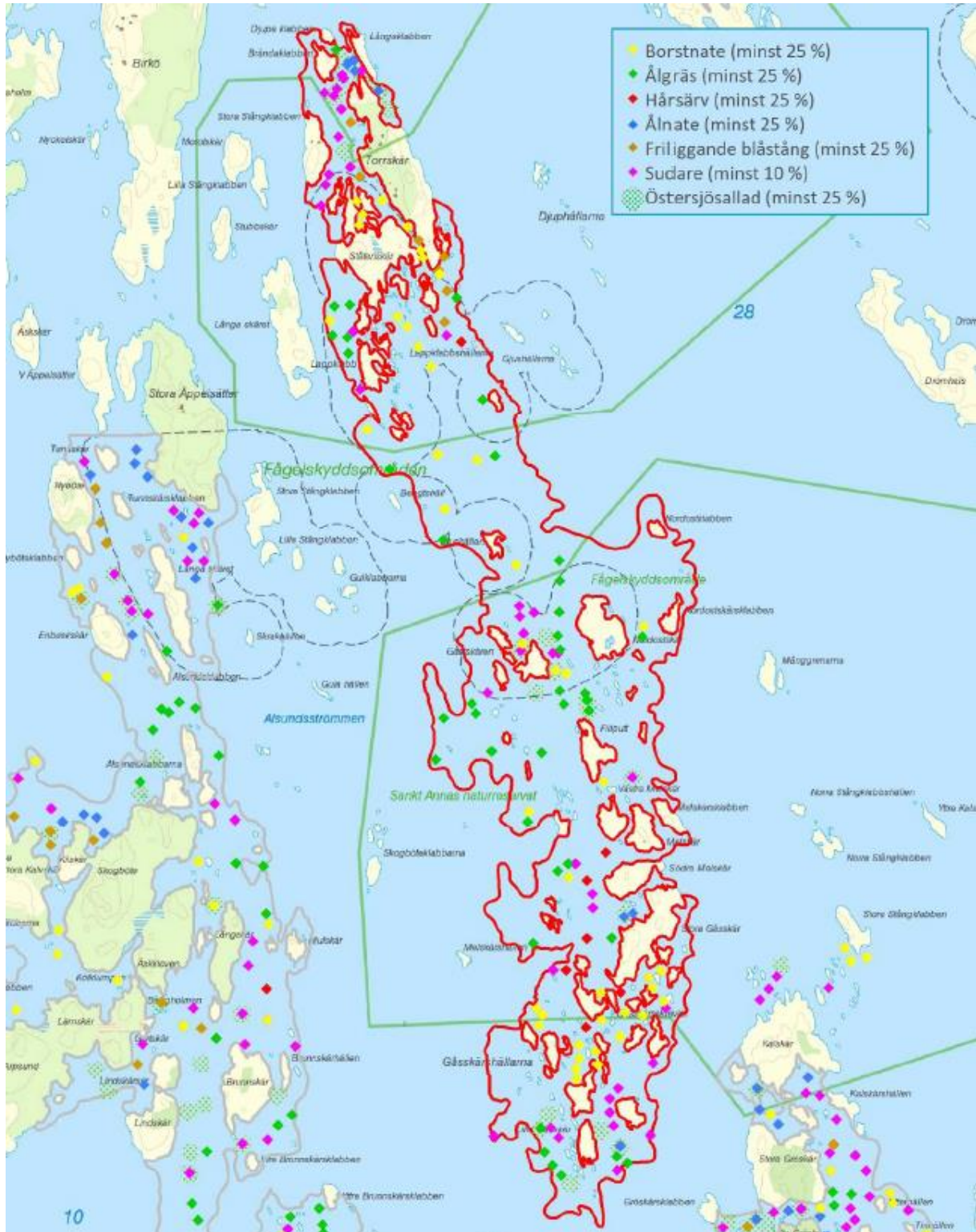
Delområdets hårbotten är dock inte systematiskt inventerade, vilket innebär att många vanligt förekommande makroalgsarter saknas i artlistan. Områdets sandbotten var ofta mosaikartat bevuxna där öppningar utan vegetation är vanliga. Denna mångformiga miljö är positiv för många arter. Området bär få spår av fysisk påverkan.

#### Grundområdet kring Torrskår, Filiputt och Stora Gåsskår

Öarna Torrskår, Filiputt och Stora Gåsskår ligger på rad i nord-sydlig riktning i yttre delen av Sankt Anna skärgård. Den nordligaste större ön, Torrskår, ligger cirka en kilometer sydost om Aspöja och åtta kilometer sydost om Arkösund. Kring öarna utbreder sig ett stort och variationsrikt grundområde. Här har ett 153 hektar stort naturvärdesobjekt avgränsats. Området sträcker sig från Djupa klabben och Långklabben i norr till Lilla Gåsskår och Gåsskårshällen cirka fyra kilometer söderut. Naturvärdesobjektet omfattar det sammanhängande grundområdet ner till cirka sex meters djup.



## Skötselplan S:t Anna naturreservat



**Karta 28.** Naturvärdesobjektets utbredning (röd linje) samt dropvideolokaler med täta bestånd av några vanligare arter. Grå heldragen linje markerar näraliggande naturvärdesobjekt, grön heldragen linje markerar reservatsgräns och streckad svart linje fågelskyddsområde.

Variationen i exponering är stor inom området. De mest exponerade delarna finns i öster, framför allt i ostvända lägen från Nordostklubben och Nordsostskär i norr till Melskär och Stora Gässkär i söder. Det öppna området mellan Ståtenskär och Nordsostskär är också relativt exponerat. Skyddade partier finns främst i områdets västra delar där öar skapar skydd. De mest skyddade delarna finns i området mellan Torrskär, Ståtenskär och Stora Stångklubben i norr. Här

finns också några trösklade lagunartade småområden. Relativt skyddade områden finns även på västsidan av större öar som Ståtenskär och Lappklabb i norr och Melskären och Stora Gåsskär i söder. I de mest finskurna delarna sydost om Ståtenskär och sydväst om Stora Gåsskär finns också skyddade småområden i vikar och mindre laguner.

Sand är det dominerande bottermaterialet och förekommer främst på flacka bottnar inom de mer exponerade delarna av området, exempelvis i det öppna området mellan Ståtenskär och Nordsostskär. Sand finns också på strömsatta platser som sund och rännor. Finsediment förekommer främst i områdets mer skyddade delar och dominerar i skyddade vikar och små laguner. Hårdbotten i form av hållar, block och sten är vanligast i strandnära lägen samt vid grynnor och andra höjdryggar. Betydande delar av området var bevuxet med täta bestånd av strukturbildande arter. Täckningsgraden varierade, men var i medeltal cirka 30 procent. Karaktärsarter var borstnate, ålgräs och sudare.

Borstnate var spridd inom hela området och påträffades på hälften av de inventerade punkterna. Den genomsnittliga täckningsgraden var knappt tjugo procent. Högst tätheter fanns på skyddade eller något exponerade växtplatser. Bältesbildande förekom arten från 0,5 till 5,1 meters djup, men de flesta bestånden fanns kring 1,5 till 3,5 meters djup. Ålgräs hittades på en femtedel av de inventerade punkterna och påträffades från 3,5 till 6,0 meters djup. Stora bestånd påträffades väster om Lappklabb, i området kring Nordostskär, Filiputt och Gastsikären samt väster om Lilla Gåsskär. Tillsammans med ålgräset förekom även en hel del blåmussla. Vid en inventering 2002 (Edlund & Siljeholm 2002) konstaterades att ålgräs var väl spridd i området väster om Nordostskär, Filiputt, Melskären och Stora Gåsskär. Utbredningen 2012 tycks vara något mindre, vilket är tydligast i området väster om Södra Melskär och Stora Gåsskär. Sudare noterades på drygt 60 procent av de inventerade punkterna, men tätheterna var oftast ganska låga. Höga tätheter noterades i sund och rännor, exempelvis i sunden kring Brända klabben, Långklabben och Stora Stångklabben i norr, i rännan öster om det östra av Gastsikären samt i rännan väster om Gåsskärsklabben. Täta bestånd av sudare indikerar strömsatta förhållanden, vilket är positivt för många arter.

Fastsittande blåstång växte på hårbottnar i lämpliga lägen inom hela området. Friliggande blåstång fanns främst i områdets norra delar och noterades oftast i låga tätheter. Bältesbildande bestånd noterades på några lokaler kring Torrsikär.



**Bild 9-10.** Mångformiga sanddominerade undervattensmiljöer i grundområdet kring Torrsikär, Filiputt och Stora Gåsskär. Till vänster borstnate med blåstång och österssjöallat. Till höger blåstång och nating. Foto: Jonas Edlund och Eva Siljeholm.

Kransalgen grönsträfsse påträffades inom två områden med skyddade finsedimentbottnar. De södra växtplatserna fanns i det finskurna grundområdet Gåsskärsskrevlet söder om Stora Gåsskär. De norra lokalerna fanns vid Torrskär och Ståtenskär där arten växte i sundet mellan öarna och i två lagunartade vikar på norra Ståtenskär. I detta område påträffades också kransalgen hårsträfsse. 2010 hittades även grönsträfsse i det finskurna lilla grundområdet 100 meter väster om Västra Melskär samt i den ostvända viken på Nordostskär. På den senare platsen noterades även kransalgerna hårsträfsse, borststräfsse, skörsträfsse och havsrufse (Åslund m fl 2012). Vid en inventering 2012 påträffades raggsträfsse i viken (Johansson & Persson 2012), medan övriga kransalgsarter saknades.

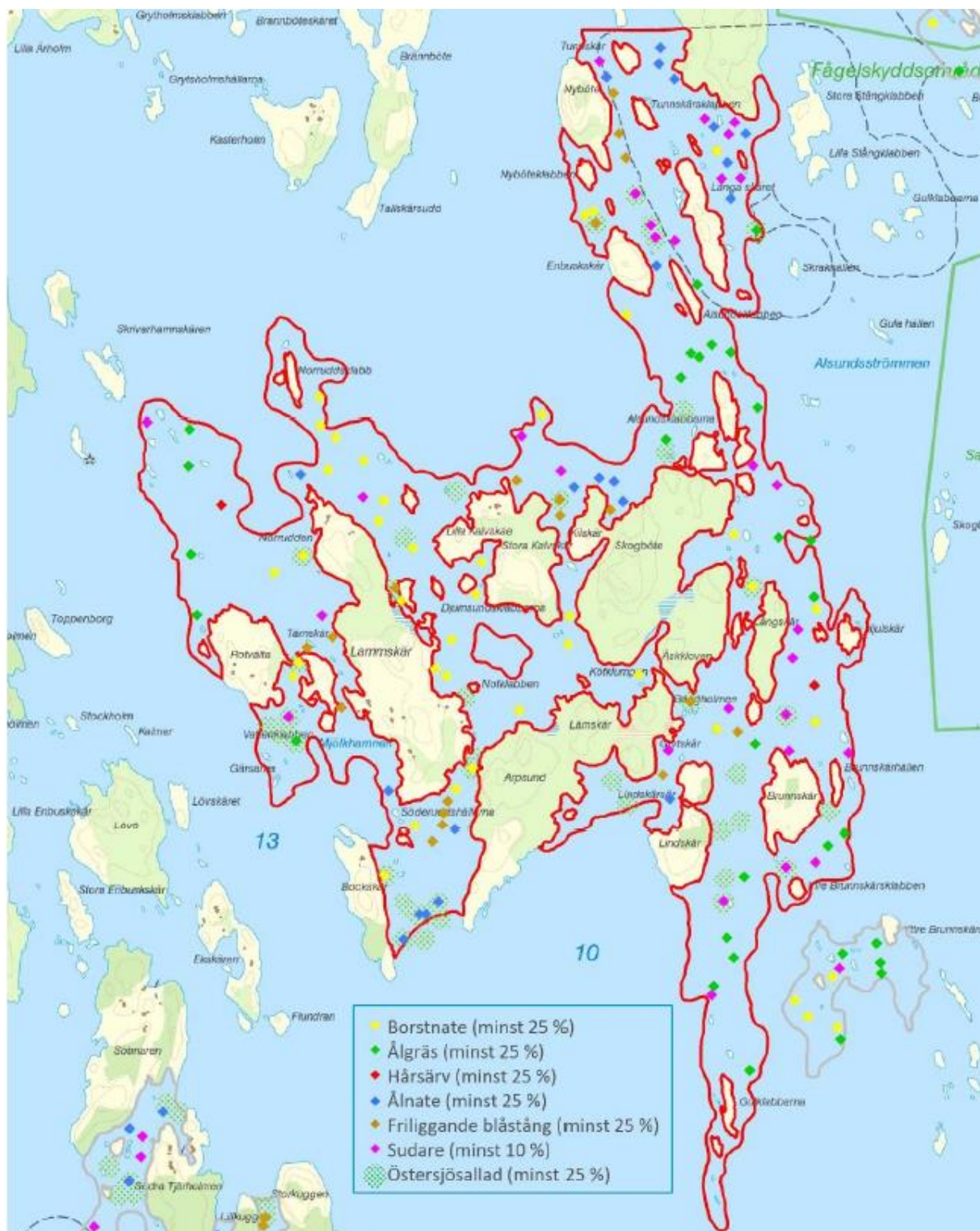
Områdets hårdbottnar är inte systematiskt inventerade vilket innebär att många vanligt förekommande makroalgsarter saknas i artlistan. Områdets sandbottnar var ofta mosaikartat bevuxna med kärlväxter och makroalger där öppningar utan vegetation var vanliga. Denna mångformiga miljö är positiv för många arter. På Torrskär finns en samling fritidshus med tillhörande brygganläggningar i det skyddade sundet mot Ståtenskär. Ytterligare ett fritidshus med brygganläggning finns på den närbelägna Stora Stångklabben. I övrigt har naturvärdesobjektet en låg grad av fysisk påverkan. Stora delar av området är utpekade som Natura 2000-objekt, ingår i Sankt Anna naturreservat och omfattas av fågelskydd.

### Grundområdet kring Äppelsätter, Skogsböte och Lammskär

Kring de stora öarna Lammskär, Arpsund och Skogsböte finns ett variationsrikt grundområde. Här har ett 170 hektar stort naturvärdesobjekt avgränsats. Området sträcker sig från Äppelsätter i norr till Gulklabbarna i söder, en sträcka på drygt tre kilometer, och omfattar det sammanhängande grundområdet ner till cirka 5,5 meters djup. I norr har objektet avgränsats vid Helcom MPA-områdets gräns, men naturvärdet fortsätter norr- och västerut och hänger ihop med det stora sammanhängande grundområdet kring Aspöja. Detta innebär att hela området sannolikt är ytterligare några hundra hektar stort. Grundområdet är relativt skyddat, men variationerna är stora. De mest exponerade delarna finns kring Alsundsströmmen i gattet mellan Äppelsätter och Skogsböte. Skyddade områden finns i anslutning till de stora öarna som skapar lugnare förhållanden. De mest skyddade delarna finns i några vikar och inneslutna flader, varav området innanför Skogsböte, Arpsund och Lammskär är störst.

Finsediment och sand är de dominerande bottenmaterialen i området. Finsediment är vanligast och finns främst i skyddade delar, exempelvis innanför Skogsböte, Arpsund och Lammskär. Sand är vanligast i de mer exponerade delarna eller på strömsatta platser. Hårdbotten i form av hållar, block och sten finns främst längs håll- och moränstränder och vid grynnor och andra höjdryggar. Större delen av området var bevuxet med täta bestånd av strukturbildande arter. Täckningsgraden varierade, men var i medeltal knappt 40 procent. Karaktärsarter var östersjösallat, borstnate, ålgräs, sudare och friliggande blåstång.





**Karta 29.** Naturvärdesobjektets utbredning (röd linje) samt dropvideolokaler med täta bestånd av några vanligare arter. Grå heldragen linje markerar näraliggande naturvärdesobjekt.

Den bladformade grönalgen östersjösallad var en av områdets absolut vanligaste arter och förekom på hälften av de inventerade punkterna. Arten har sannolikt ökat i Östergötlands skärgård och täcker numera stora arealer. Den är inte strukturbildande som exempelvis älgräs, borstnate och blåstång och kan eventuellt missgynna dessa arter. Arten var vanligast i områdets södra delar och förekom ställvis i mer eller mindre heltäckande bestånd över stora ytor. Stora

förekomster fanns exempelvis sydost om Rotvälta, öster om Bockskär samt kring Lindskär och Brunnskär. Borstnate förekom på 45 procent av de inventerade punkterna och hade där en genomsnittlig täckningsgrad på 20 procent. Utbrednings tyngdpunkt fanns i det skyddade området innanför Skogsböte, Arpsund och Lammskär, upp genom sundet mellan Lammskär och Lilla Kalvskär och vidare norrut mot Norruddsklabb.

Ålgräs dominerade växtsamhället på lite djupare sandbottnar med god vattenomsättning och påträffades bältesbildande från 3,0 till 5,9 meters djup. Arten fanns exempelvis norr om Rotvälte, i Alsundsströmmen och kring Brunnskär. Sudare fanns på nästan 60 procent av de inventerade lokalerna, men tätheterna var oftast låga. De rikligaste förekomsterna fanns i sundet mellan Äppelsätter och Långa skäret samt kring Brunnskär och Långskär. Täta bestånd av sudare indikerar strömsatta förhållanden, vilket är positivt för många arter.

Friliggande blåstång påträffades i utbredda och täta bestånd på sandbottnar i lägen med vattenrörelser. Den fanns på drygt 20 procent av de inventerade lokalerna och hade där en genomsnittlig täckningsgrad på drygt 30 procent. Bältesbildande påträffades den bland annat i de nordvända vikarna på Stora Kalvskär och Skogsböte, i sundet och den sydvända viken mellan Lammskär och Arpsund samt i sunden öster om Nyböte och Rotvälta. Fastsittande blåstång fanns på hårbottnar i lämpliga lägen. Bältesbildande fastsittande tång noterades ner till knappt fyra meters djup.

I fladen innanför Skogsböte, Arpsund och Lammskär fanns glesa bestånd med kransalger. Grönsträse och raggsträse har här påträffats tillsammans med bland annat borstnate, axslinga, knoppslinga, vattenpest och trådnate (Johansson & Persson 2012 och Åslund m.fl. 2012). Fladen är cirka tjugo hektar stor och har flera mynningar mot omgivande vattenområden. De två största finns mot Lammskär i nordväst och sydväst. Dessa sund är strömsatt och hade en divers undervattensvegetation. I öster finns flera uppgrundade, vassbevuxna sund kring Skogsböte, Åskloven, Baggholmen och Grytskär. Fladens mest skyddade delar finns i de gamla sunden väster om Skogsböte. Här finns lagunartade områden där bland annat havsnajas noterades. Provfisken i fladen 2012 indikerat att den har en stor betydelse som reproduktionslokal för varmvattengynnade fiskarter (Johansson & Persson 2012). I fladens centrala finns ett område med lite större djup. Här har låg vattenomsättning, grumligt vatten och hög organisk belastning skapat vegetationsfria eller glest bevuxna bottnar. Området är omkring 1,5 hektar stort, cirka 3,0 till 3,7 meter djupt och har undantagits från naturvårdet.

Områdets sandbottnar var ofta mosaikartat bevuxna med kärlväxter och makroalger där öppningar utan vegetation var vanliga. Denna mångformiga miljö är positiv för många arter. Strandnära exploateringar i form av hus med tillhörande hamn- eller brygganläggningar finns på Rotvälta, Lammskär, Stora Kalvskär och kring nordudden på Skogsböte. Av dessa är påverkan störst vid Lammskärs sydvästra strand. I detta område finns också flera sjöförlagda kablar. Större delen av naturvärdesobjektet har dock en låg grad av fysisk påverkan.

### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Klippöar och fågelskär ska erbjuda ostörda häckningsmiljöer för fåglar och uppehållsplatser för sälar och innehålla en representativ flora för ytterskärgården. Naturtypen påverkas kontinuerligt av en naturlig näringstillförsel orsakad av spillning från häckande fåglar.
- Främmande arter ska ej inverka negativt på artsammansättningen och variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning.
- Igenväxning av träd och buskar ska inte inverka negativt på häckande typiska fåglar.



- Gynnsam bevarandestatus förutsätter en ej påtaglig minskning av populationerna hos de typiska arterna i naturtypen, till exempel svärta, ros Karl, kustlabb, gråtrut, fisk- och silvertärna.
- Reven skall präglas av en naturlig zonerings med förekomst av fastsittande alger och filtrerande fauna samt en naturlig förekomst av rovfisk. Det skall inte förekomma någon påtaglig minskning av utbredningen hos de typiska arterna blåstång och blåmussla.
- Revens betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för djurarter till exempel sik, strömming och blåmussla skall skyddas och stärkas.
- Den helt övervägande delen av naturtypsarealen ska vara opåverkad från fysiska skador och onaturlig grumling.
- Vattenkvaliteten ska kunna klassas som god status enligt gällande bedömningsgrunder.

### Åtgärder

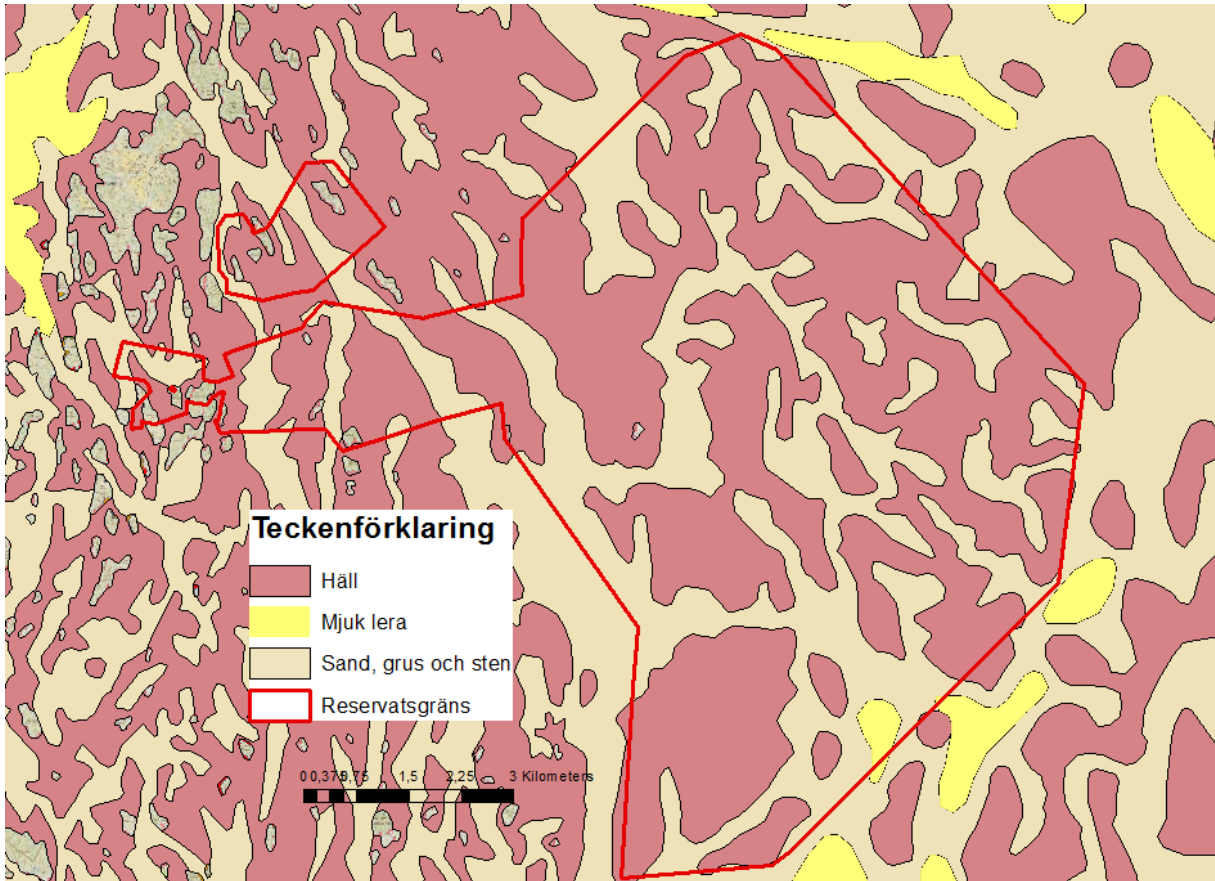
- Tillsyn åtminstone vartannat till vart tredje år på de största öarna i respektive ögrupp.
- Samla ilandflutet skräp vid behov.
- Rökning av små träd och buskar vid behov.
- Skydds jakt efter mink vid behov.
- Översyn av fågelskydd sker normalt minst en gång per tioårs-period och fågelskaret Marskär inventeras vart 3:e år inom den regionala miljöövervakningen.
- För att minimera ankrings skador vid naturhamnar bör förtöjningsmöjlighet ordnas på några högt frekventerade platser.
- Risvasar kan bidra till att skapa lek-, uppväxtområden och uppehållsplatser för fisk.
- Försök för att underlätta etablering av blåstång kan genomföras, t.ex. genom borstning av fintrådiga alger på lämpliga hållar.
- Uppföljning av påverkan, vattenkvalité, undervattensvegetation, plankton och bottenfauna.

Skötselområde 16, Hårdbotten (Häll på maringeologiska kartan).

**Naturtyp (Natura 2000): 1170**

### Beskrivning

Hårdbottarna består av hållar, block och sten och finns där vågor och strömmar är så starka att finare partiklar inte kan ligga kvar. Dessa botten är i allmänhet vegetationsklädda med grön-, brun- och rödalger. Kärlväxter förekommer mer sparsamt. Största delen av denna miljö upptas av rödalgssamhällen och musselbankar, ofta tillsammans. På grundare partier finns även blåstångsbälten. I detta skötselområde inryms Natura 2000 habitatet 1170 rev.



**Karta 30.** Bottensubstrat, SGU. Maringeologiska kartan 1:500 000. Arealen häll är 4512 ha, sand/grus/sten är 2760 ha och mjuk lera är 38 ha.

#### **Från inventeringen av dyktransekter Klacksten i augusti 2006:**

Inventeringen utfördes av konsulten Tång & Sânt. Inventeringen gjordes genom att dokumentera 26 st. 60 m långa dyktransekter och 30 bottenhugg. Transekterna låg övervägande i intervallet 0-10 m medan några sträckte sig ned mot 15 m. Bottenhuggen gjordes i intervallet 13 till 34 m och de flesta var på hård eller grusig botten. Endast ett par hugg gjordes på sand/lera.



**Bild 11.** Klippblock med rödalger och blåmusslor i östra delen av reservatet. FOTO: Tång & Sânt.

Siktdjupet varierade mellan 4,0 - 5,5 meter. Några av transekterna var lite djupare än 15m som är max dykdjup för inventeringen. Alla lokaler domineras av hårda bottenar. Ofta är undervattenslandskapet ganska varierat med block och sten och djupen går upp och ned. Många av de inventerade lokalerna hade grus och sand i svackorna, dessa var alltid kala vilket också visar att den typ av växter som gillar grus och sand inte kan etableras p.g.a. av det höga exponeringsstrycket. En del lösliggande alger kunde noteras i svackorna, ibland hade svavelbakterier bildat fläckar då nedbrytningen av växterna hade resulterat i att syret förbrukats.

Hårdbottnarna domineras på de djupare delarna av blåmusslor *Mytilus edulis*. Rödalgsbältet varierar något i täckningsgrad men artsammansättningen i hela området är mycket likvärdigt. I princip så finns fem arter av rödalger på samtliga lokaler, ullsläke *Ceramium tenuicorne*, kilrödblåd *Coccotylus truncatus*, kräkel *Furcellaria lumbricalis*, rödslickar (*Polysiphonia sp*) och rödris *Rhodomela confervoides*.

Att området är väldigt exponerat kan konstateras inte bara genom kartan, väldigt lite blåstång *Fucus vesiculosus* är funnet i området. Vid hög exponeringsgrad har blåstången svårt att etablera sig. Något tångbälte förekom inte alls, däremot noterades enstaka tångplantor där de fått skydd, i t ex klippskrevor eller mellan stenar. Många lokaler hade dock årsskott av blåstång, så kallade juveniler. Detta visar att det finns en teoretisk möjlighet för blåstången att växa här men i praktiken slits den loss av vågorna eller alternativt så hinner plantan aldrig fastna.

På 14 av 26 lokaler noterades fisk, främst sågs småfisk (unga individer) ofta i ganska stora stim eller grupper. Då fiskarna skräms av dykaren är det svårt att avgöra vilken art det handlar om. Dock sågs större exemplar av svart smörbult *Gobius niger* vid flertalet lokaler. Den karaktäristiska tejsfisker *Pholis gunnellus* noterades också liksom sandstubben *Pomatoschistus minutus*.

Sedimentationen på lokalerna varierade från obefintlig till ganska stor. I det inventerade området kunde noteras att påväxt av trådalger på fleråriga alger nästan inte existerade. Det ses annars som ett tecken på övergödning, då ettåriga snabbväxande alger breder ut sig på bekostnad av fleråriga alger och ibland nästan täcker dessa.

Lokalerna är väldigt likvärdiga och artsammansättningen skiljer sig nästan inte alls. Totalt noterades 13 olika algarter och förekomsten mellan lokalerna låg på mellan 6-11arter. Med tanke på den höga exponeringsgraden gör det att antal arter som har möjlighet att etablera sig i området är begränsat. Blåstångsbältet är obefintligt men enstaka plantor har noterats och som djupast på ca sju meter. Påväxt av trådalger på fleråriga arter är nästan obefintlig vilket också ses som positivt. Sedimentationen är varierande men påverkas också mycket av vågor och vind, kanske kan det förklaras av närheten till land trots sin öppna och exponerade geografiska placering. Som helhet är bedömningen genom nämnda faktorer att salskyddsområdet har ett högt naturvärde.

## **Inventering av östra delen 2015**

### Dyktransekter

Utmed större delarna av transekterna dominerades bottenarna av blåmusslor *Mytilus edulis* (Figur 4). Endast på de grundaste delarna, 0 – 2 m djup, var täckningen av blåmusslor låg. På dessa djup dominerades bottenmiljöerna istället av de ettåriga algerna grönslick *Cladophora glomerata*, ullsläke *Ceramium tenuicorne* och molnslick/trådslick *Ectocarpus siliculosus*/*Pylaiella littoralis*. Mellan ca 2 – 6 m djup noterades även blåstång *Fucus vesiculosus*. Blåstång förekom sparsamt på två av transekterna.

På de djupaste hårbottenarna växte den fleråriga brunalgen ishavstofs *Battersia arctica* tillsammans med blåmusslor och fleråriga rödalger. På grundare bottenar minskade täckningen av ishavstofs och istället ökade täckningen av fleråriga rödalger.

Mellan 8 och 17 m djup dominerades botten av fleråriga rödalger och blåmusslor. De vanligaste fleråriga rödalger var kilrödblåd/blåtonat rödblåd *Coccotylus truncatus/Phyllophora pseudoceranooides*, kräkel *Furcellaria lumbricalis*, fjäderslick *Polysiphonia fucooides*, rödris *Rhodomela confervoides* och grovsläke *Ceramium virgatum*. Utöver detta förekom även den ettåriga rödalgen ullsläke utmed större delen av transekterna.

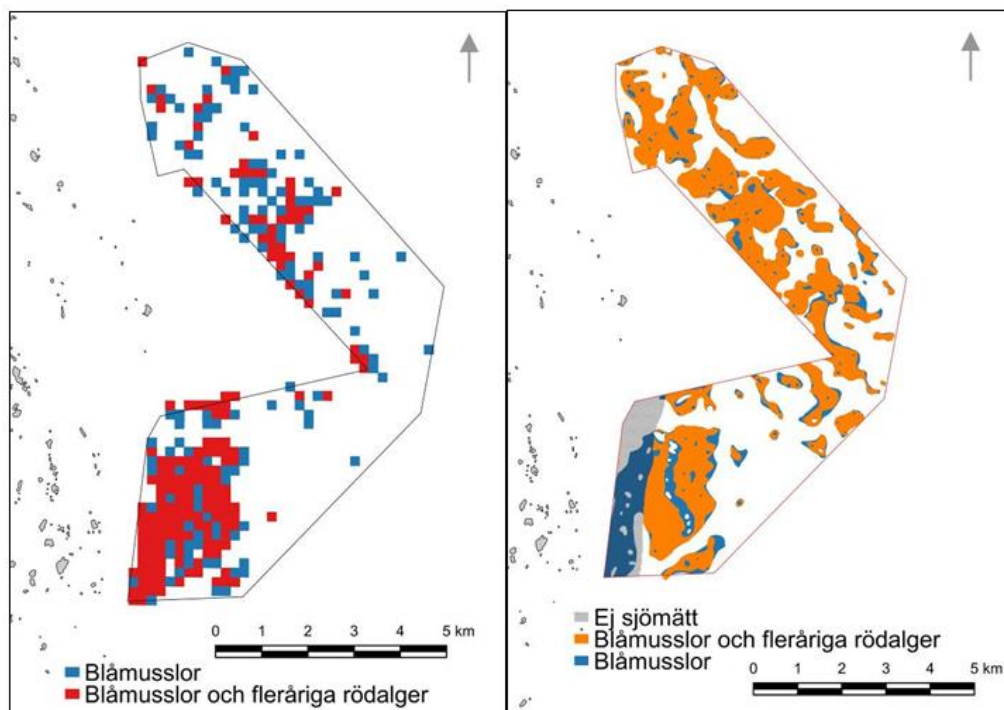
#### Dropvideo

De 18 dropvideotransekterna visade på relativt ensartad biota bestående av främst blåmusslor och rödalger. Troligen fanns även rikligt med ishavstofs på större djup men detta kan inte noteras med säkerhet med hjälp av video. På djupare bottenar noterades även mycket nässeldjur *Hydrozoa*. Grunda bottenar från ca 2 m till 5 m täcktes främst av blåmusslor, ofta 100 % täckning, och enstaka rödalger (5 – 10 %). Vid 8 m djup ökade täckningen av rödalger snabbt till 25 – 50 %. Blåmusslorna minskade när algerna började täcka större ytor men täckte > 25 % av bottenarna ner till 20 m djup. Den högsta täckningen av rödalger var vid 8 – 13 m djup varefter täckningen minskade. På 17 m djup var medeltäckningen dock fortfarande > 25 % och rödalger noterades ner till ca 29 m djup. Vid de djupaste observationerna av rödalger växte dessa på större stenar och små block på en botten som främst täcktes av sten, sand och lera. Sand- och småstensbottenarna som förekom på större djup (främst djupare än ca 20 m djup) var mestadels kala. Delvis täcktes dessa bottenar av lösa rödalger, främst i svackor eller vid kanten till hårbotten.

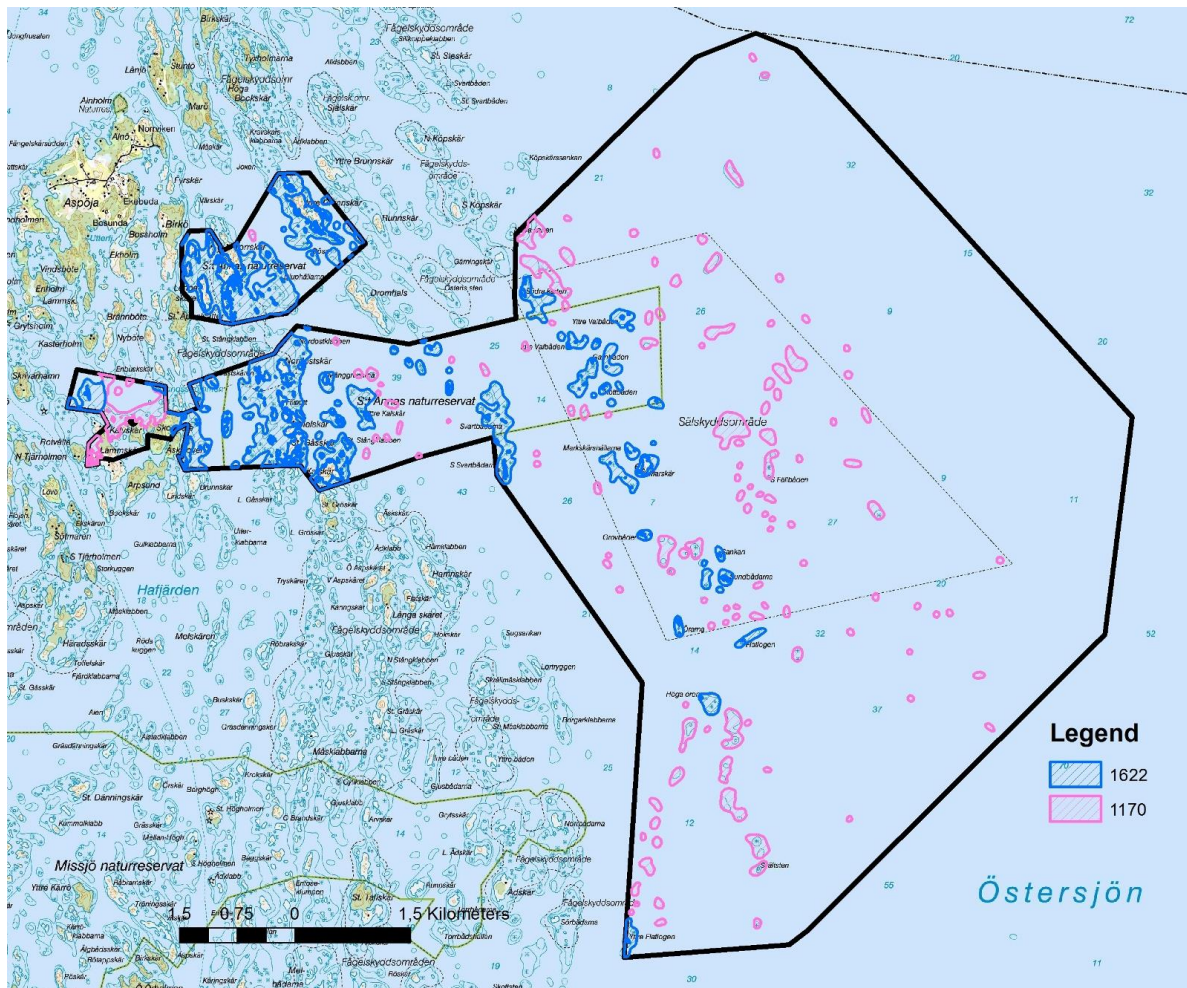
Den detaljerade bottenundersökningen med fyra dyktransekter visade att blåmusslor var rikligt förekommande i området och att de täckte i medeltal >25 % av bottenarna mellan 2 - 17 m djup. Detta bekräftades genom den översiktliga inventeringen genom 18 dropvideotransekter. Resultatet från dropvideoundersökningen indikerade dock att blåmusslor täcker >25 % av bottenarna ner till 19 – 20 m djup (Tabell 2). Den sammantagna bilden av förekomsten av bälten (>25%) med blåmusslor från inventeringarna visade på en förekomst i djupintervallet 2 – 19 m.

Resultatet från dykinventeringen visade att även fleråriga rödalger var rikligt förekommande och täckte >25 % av bottenarna på 8 – 17 m djup (Tabell 2). Även detta bekräftades genom den översiktliga dropvideoinventeringen. Resultaten från dykningar och dropvideo skiljer sig dock något, speciellt i den grunda delen av utbredningsintervallet. Detta beror troligtvis på att dropvideometoden har betydligt sämre taxonomisk upplösning. Ett exempel på detta är svårigheten att skilja på den fleråriga rödalgen fjäderslick *Polysiphonia fucooides* och den ettåriga rödalgen ullsläke *Ceramium tenuicorne*. Resultatet från dykningarna visar dock att ettåriga arter är vanligare på de grunda bottenarna.





**Karta 31.** Naturvärdeskartor över det inventerade delområdet 2015. Värderingen baseras på substrat samt två olika djupunderlag. Kartan till vänster är baserad på interpolerat djup i rasterformat. Den högra kartan är baserad på interpolerade djupkurvor från sjökort.



**Karta 32.** Områden med rev (1170) och skär och små öar (1622) som det rapporterats i natura 2000. Utbredningen av rev är dock mycket större.

### Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Hårdbottnarna skall präglas av en naturlig zonerings med förekomst av fastsittande alger och filtrerande fauna samt en naturlig förekomst av predatorisk fisk. Det skall inte förekomma någon påtaglig minskning av utbredningen hos de typiska arterna blåstång, rödalger och blåmussla.
- Förekomsten av fintrådiga alger som påväxt på blåstången ska vara begränsad.
- Habitatets betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för djurarter till exempel abborre, sik, strömming och blåmussla skall skyddas och stärkas.
- Den helt övervägande delen av arealen ska vara opåverkad från fysiska skador och onaturlig grumling.
- Vattenkvaliteten ska vara god och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier ska vara försumbar.
- Främmande arter ska ej inverka negativt på artsammansättningen och variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning.

### Åtgärder

- Uppföljning av påverkan, vattenkvalité, undervattensvegetation, plankton och bottenfauna.

Skötselområde 17. Djupa mjuka bottnar, > 6 m och pelagialen

**Areal:** 2336 ha

**Naturtyp enligt Natura 2000:** marint vatten (ej kategoriserat enligt Natura 2000)

**Målnaturtyp:** marint vatten

**Beskrivning**

Övervägande delen av detta habitat utgörs av mjuka bottnar. Underliggande material är mest glacial lera överlagrat av sand och grus samt en del sten. De djupare partierna uppträder i nord-sydliga sprickdalar. De största djupen finns i dessa dalgångar. I den yttre delen av reservatet har ett par inventeringar gjorts. Dels i salskyddsområdet Klacksten 2006 och dels 2015 i de yttersta delarna.



**Bild 12.** Sandripplar från yttre delen av området. FOTO: Tång och Sânt.

**Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Mjukbottnarna har förekomst av fastsittande alger och filtrerande fauna samt en naturlig fördelning av predatorisk fisk.
- Det skall inte förekomma någon påtaglig minskning av utbredningen hos typiska arter.
- Bottnarnas betydelse som reproduktions- och uppväxtområde för marina djurarter skall skyddas.
- Den helt övervägande delen av arealen motsvarande 2336 ha ska vara opåverkade från fysiska skador.
- Vattenkvaliteten och ekologisk status ska klassas som god status enligt gällande bedömningsgrunder och den antropogena belastningen i form av utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja och kemikalier ska vara försumbar.

- Havsmiljöns karaktär av orördhet ska behållas liksom områdets ostörda prägel.

#### **Åtgärder**

- Uppföljning av påverkan, vattenkvalité, undervattensvegetation, plankton och bottenfauna.
- Försök med musselodling är möjlig efter särskilt tillstånd och som metod att förbättra vattenkvaliteten.

#### Skötselområde 18. Anordningar för rekreation och friluftsliv

##### **Beskrivning**

Området nås med båt till exempel med utgångspunkt från Tyrislöt, Mon eller Arkösund. Såväl kajaker som mindre motorbåtar går att hyra i Tyrislöt. Kajakuthyrning finns även vid Mon och Arkösund. På Melskär finns en upprustad jaktstuga som är daterad till 1700-talet, men som kan ha anor från medeltiden. Renoveringen av stugan gjordes av försvarsmakten som en gåva till HM Konungens 50-årsdag. Den kan nyttjas för övernattning av besökare genom bokning hos Länsstyrelsen. I stugan finns en öppen spis, ett litet bord och en brits. Intill finns ett dass och vedförråd. Utanför finns en informationstavla och ett rastbord samt infotavla.

##### **Bevarandemål och gynnsamt tillstånd**

- Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten med bra information om områdets naturvärden mm. Informationen ska även omfatta gällande ordningsföreskrifter för naturreservatet.
- Melskärsstugan bibehålls i gott skick för besökare.
- Anordningar för det rörliga friluftslivet finns i lämplig omfattning och anpassas efter förutsättningarna så att tillgängligheten är god och nödvändig kanalisering av besökare uppfylls.

##### **Åtgärder**

- Ny skylt som beskriver reservatet och gällande föreskrifter ska tas fram.
- Ny lämplig skyltning för zonen med tillträdesförbud.
- Foldern för Helcom MPA-området ska uppdateras.
- Underhåll av Melskärsstuga, skyltar, m.m.
- Utvärdering av behov av anordningar för friluftslivet, till exempel sopmator och torrtoaletter liksom anordnade eldplatser, rastbord och eventuellt något vindskydd. Utlagda bojar för ankring ska övervägas i naturhamnar för att begränsa ankringskador.

## 2.2 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Se tabell på sidan 25, samt under respektive skötselområde.

## 2.3 Jakt och fiske

Jakt är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas. Inom reservatet råder de fiskeregler som gäller enligt Havs- och vattenmyndighetens författningar. I reservatets östra del finns ett trålningsområde som är ett så kallat inflyttningsområde. Det bör övervägas att flytta gränsen för detta trålningsområde utanför reservatsområdet.

## 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 Länsstyrelsen

## 4. Dokumentation och 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.

### 4.1. Inventeringar

I delar av området kan inventeringar av fisk behövas för att utvärdera behov av förstärkt skydd och eventuella åtgärder. En uppdaterad kartläggning av utbredningen av marina Natura 2000 habitat behöver göras. Övrig dokumentation som behövs är i huvudsak uppföljning.

### 4.2. Uppföljning

#### 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 Dokumentation av skötselåtgärder

Alla större skötselåtgärder som utförs i reservatet ska dokumenteras med foto och skriftligt före och efter genomförande. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden. 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.



## Hur man överklagar

Länsstyrelsens beslut kan överklagas hos regeringen, Miljö- och energidepartementet. Överklagandet ska dock skickas till Länsstyrelsen. Överklagandet skickas med vanlig post till **Länsstyrelsen Östergötland, 581 86 Linköping** eller med e-post till **ostergotland@lansstyrelsen.se**.

Överklagandet ska ha kommit in till länsstyrelsen **inom tre veckor från den dag du fick del av beslutet**. Om överklagandet har kommit i rätt tid överlämnar Länsstyrelsen överklagandet och handlingarna i ärendet till regeringen, Miljö- och energidepartementet.

I överklagandet ska du ange vilket beslut som överklagas och hur du vill att beslutet ska ändras. Ange även namn, adress, telefonnummer och eventuell e-postadress.

Om du behöver fler upplysningar kan du vända dig till Länsstyrelsen.

Formulär 115 (2016)

