

## INVENTERING – SÖDRA KUSTOMRÅDET, STRÖMSTADS KOMMUN



2012-12-05

Inventering av kustområdet från Strömstad till  
kommungränsen mot Tanum

Naturcentrum AB har genomfört inventeringar av kuststräckan mellan Strömstad och kommungränsen till Tanum. Det aktuella området utgörs av en arkipelag med ett stort antal större och mindre öar samt av fastlanddelarna av kusten. Området kännetecknas av kala öar, hällmarkstallskogar, bergkullar och sedimentslätter med vidsträckta strandängar. I rapporten beskrivs områdets geologiska och biologiska karaktärsdrag jämte ett sextiotal värdefulla delmiljöer. I ett inledande kapitel beskrivs också metoder för värdering av naturtyper. I rapporten presenteras också en tabell över 181 rödlistade arter som påträffats i området, samt ytterligare 23 fågelarter som är förtecknade i Artskyddsförordningen.

**Rapport:** Hultengren, S. 2012: *Naturinventering – södra kustområdet i Strömstads kommun 2011-2012*.  
Rapport Naturcentrum AB på uppdrag av Strömstads kommun 2012.

**Inventering:** Svante Hultengren, Therese Johannesson och Niklas Franc, Naturcentrum AB 2011. Tack även till Matti Åhlund för uppgifter om fåglarna i området samt Johan Ahlén för uppgifter om fladdermusfaunan.

**Rapport:** Svante Hultengren, Naturcentrum AB.

**På uppdrag av:** Strömstads kommun (Björn Richardsson, Marit Hedlund och Anna Wallblom).

**Omslagsbild:** *Kustarun Centarium littorale*, Svante Hultengren, Naturcentrum AB.

**Fotografier:** Svante Hultengren, Naturcentrum AB om inget annat anges.

**Flygbilder:** ortofoton använda enligt ök med Strömstads kommun.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inledning – bakgrund</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Vad menas med särskilda naturvärden?</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Inventerings- och värderingsmetoder</b> .....	<b>4</b>
Särskilt skyddvärda arter .....	5
Naturvärdesbedömning – klassificering .....	5
Unika naturvärden – klass I .....	6
Höga naturvärden – klass II .....	6
Naturvärden – klass III .....	7
<b>4 Allmän beskrivning av områdets naturvärden</b> .....	<b>7</b>
Klimat .....	8
Berg och jord.....	8
Spår efter istiden .....	10
Skalgrusbankar .....	11
Kulturmiljön.....	11
Landskapsbilden .....	12
<b>5 Faunan och floran i området</b> .....	<b>13</b>
Fågellivet .....	13
Några särskilt skyddsvärda naturtyper .....	14
Andra inslag i områdets flora.....	17
Några relektioner om insektsfaunan .....	18
<b>6 Friluftslivet</b> .....	<b>20</b>
<b>7 Skyddade områden och arter</b> .....	<b>20</b>
<b>8 Andra förutsättningar för bevarande</b> .....	<b>20</b>
<b>9 Särskilt skyddsvärda delområden</b> .....	<b>21</b>
<b>10 Förteckningar över rödlistade arter som påträffats i området (inkl fågeldirektivet)</b> .....	<b>55</b>
<b>11 Förteckningar över arter i artskyddsförordningen (utöver fåglar)</b> .....	<b>57</b>
<b>12 Litteraturförteckning</b> .....	<b>62</b>
<b>BILAGA – Översiktskarta</b>	

## Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av Strömstads kommun inventerat områden med naturvärden utmed kuststräckan söder om Strömstad ner till kommungränsen mot Tanum. Området landyta omfattar ca 5.000 ha (50 km<sup>2</sup>).

Områdets naturvärden är relativt väl kända och det finns en hel del tidigare naturdokumentation från området t ex nyckelbiotopsinventering, ängs- och betesmarksinventering, olika naturvårdsplaner, uppgifter om rödlistade arter (ArtDatabanken, Föreningen Bohusläns Flora och Artportalen), m m. Bakgrundsuppgifterna visar på ett landskap med mycket höga naturvärden.

Under 2011 – 2012 genomförde Naturcentrum inventeringar av sådana delområden som med hjälp av äldre uppgifter, studier av ortofoton m m, kunde misstänkas ha höga naturvärden. Dessa fältbesöktes, avgränsades och klassificerades enligt en skala från 1 – 3, där 1 betyder unika värden (av nationell klass). Totalt har 63 olika områden med naturvärden identifierades och besöktes. Den totala arealen av karterade områden som har åtminstone naturvärden (klass 3) är drygt 1.500 ha. Övriga marker med lägre naturvärden uppskattas till 3.500 ha. Det rör sig alltså, enligt våra bedömningar, om ett landskapsavsnitt med ovanligt omfattande naturvärden.

Översiktliga men artinriktade inventeringar av insekter, lavar och kärlväxter genomfördes också. Totalt har det i området registrerats 181 rödlistade arter. Många av dessa är försvunna men många arter har påträffats under inventeringarna eller har kända och aktuella förekomster i området. 23 fågelarter som är upptagna i fågeldirektivet har också påträffats i området.

Flera delområden är idag skyddade som naturreservat (Älgöleran, Mjölkkarekilen, Orrevikskilen, Västra Råssö, Kockholmen, Saltö, Öddö m fl. total landyta ca 700 ha), men det finns också flera värdefulla naturområden som saknar skydd. De mest värdefulla är, enligt våra bedömningar, delar av den sydvästra kuststräckan på Råssö, vissa skogliga delar på Råssö, Backeleran på Råssö, Lindholmen och de norra delarna av Tjärnö, Vanarna och Gunnarsholmen samt delar av Öddö (ädellovskogar och hällmarker). Dessa områden kan vara i behov av ett framtida och mer permanent skydd.

Särskilt skyddsvärda naturtyper är strandängar av olika typer, äldre skogsbestånd på hällmarker samt skalgrusrika områden på både öppen mark och i skogsmark. Äldre barrskogar på kalkrikt underlag och äldre hällmarksskogar är också mycket värdefulla naturtyper som hyser många värdefulla arter. Exempel på sådana arter är linnea *Linnea borealis*, ett flertal *Pyrola*-arter, flera lummerarter *Lycopodium* spp, sällsynta orkidéer av vilka knärot *Goodyera repens* är särskilt framträdande med många förekomster i området.

Det allra största hoten mot naturvärdena i området bedöms vara – att hävden skulle upphöra på strandängar, – avsaknad av hävd (slätter och bete) och – pågående igenväxning på stora arealer värdefulla naturmarker av andra typer. Hävdade marker (bete och slätter) på äldre sk fasta fodermarker (ängar, hagar, betade utmarker) är mycket ovanliga i området (finns egentligen bara kvar på Kockholmen). Många fastmarker, sluttningar, skogar och smala strandängspartier är idag istället ohävdade och under stark igenväxning.

Andra hot är exploatering av värdefulla marker samt avverkning av värdefulla skogsbestånd och enskilda träd.

## 1 Inledning – bakgrund

Naturcentrum AB har på uppdrag av Strömstads kommun genomfört en kartering av områden med särskilda naturvärden inom kustområdet söder om Strömstad. Resultatet skall användas som ett underlag till en fördjupad översiktsplan för området. Fältinventeringen har genomförts under perioden från sensommaren 2011 till sensommaren 2012 av Svante Hultengren, Therese Johannesson och Niklas Franc. Den huvudsakliga inriktningen har varit att kartlägga särskilt värdefulla områden med, i viktad ordning, värden för den biologiska mångfalden, för det rörliga friluftslivet och i viss mån även för landskapsbild och upplevelser. Den lilla flik av kommunen som ligger en bit söderut i Tanums kommun har inte tagits med i denna rapport.

Identifieringen av områden med naturvärden har genomförts med hjälp av flygbilder från Strömstads kommun, äldre rapporter (t ex länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1976; Arvidsson & Andersson 1978, m m, Grudemo 1991, m m), uppgifter från föreningen Bohusläns flora (datauttag; Evastina Blomgren/Föreningen Bohusläns flora), nyckelbiotopinventeringen (Skogsstyrelsen), beskrivningar till de skyddade områden som ligger inom området (Orrevikskilens NR, Västra Råssö NR, Kosterhavets nationalpark, N Öddö, Saltö m fl) samt Strömstads kommuns naturvårdsplan (Strömstads kommun).

## 2 Vad menas med särskilda naturvärden?

Med naturvärden menas i det här sammanhanget

- biologiska värden (förekomst av sällsynta eller rödlistade arter, sällsynta eller hotade ekosystem)
- geologiska värden (väl utvecklade, sällsynta eller för vetenskapen värdefulla geologiska formationer)
- friluftsvärden (attraktiva och välbesökta naturområden)
- landskapsvärden (estetiska värden)

I denna inventering har vi i första hand fokuserat på de biologiska värdena. För biologiska värden finns allmänna riktlinjer och mer utarbetade metoder för klassificering av arter t ex Gärdenfors (2010) och naturtyper (egen metod presenterad i kapitel 3).

## 3 Inventerings- och värderingsmetoder

Naturvärdesinventering är en metod för inventering och värdering av skyddsvärda naturmiljöer. Syftet är att med en rimlig arbetsinsats identifiera större och mindre områden med särskilda ekologiska värden inom ett landskapsavsnitt. Metoden är utarbetad efter samma principer och riktlinjer som gäller för Naturvårdsverkets, länsstyrelsens och Skogsstyrelsens inventeringar av t ex ängs- och hagmarker och nyckelbiotoper, och den är anpassad så att resultat från dessa inventeringar kan vägas in.

Områden/biotoper som under förarbetet misstänks kunna hysa naturvärden inventeras sedan i fält. Inventeringen innebär i huvudsak avgränsning och beskrivning av skyddsvärda livsmiljöer för arter. Dessa värderas enligt en tregradig skala (figur 1). Avgränsningen av områdena utgår från ekologiskt funktionella gränser (t ex strandäng, tallskog, ädellövskog, m m).

Vid inventeringen eftersöks särskilt skyddsvärda arter och strukturer. Det handlar då om signalarter, rödlistade arter samt värdefulla biotopstrukturer inom ett område. Arterna ligger sedan till grund för bedömning och värdering av varje biotop. Biotopinventeringen innefattar emellertid inte någon fullständig inventering av arter, och enskilda rödlistade arter eller signalarter kan förstås alltid missas på grund av årstid, fältbesökets omfattning, m m.

Resultatet presenteras med kartor och text. Textbeskrivningen innehåller en sammanfattning av varje områdes värde, känd förekomst av rödlistade eller andra särskilt intressanta arter samt områdets naturvärde enligt en 3-gradig skala.

### Särskilt skyddsvärda arter

Särskilt skyddsvärda arter inkluderar signalarter (enl. Nitare 2000), rödlistade arter (Gärdefors m fl 2010) och en del andra sällsynta arter. Med signalarter menas arter som indikerar högre naturvärden. Där signalarter påträffas är sannolikheten stor att andra skyddsvärda eller rödlistade arter också förekommer. Med rödlistade arter avses sådana som tas upp i Sveriges officiella lista över rödlistade arter (Gärdefors 2010). Listan har fastställts av Naturvårdsverket. De rödlistade arterna indelas i olika kategorier utifrån utdöenderisk (nationellt)

Hotkategorier: RE – Försvunnen (Regionally Extinct)

CR – Akut hotad (Critically Endangered)

EN – Starkt hotad (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Missgynnad (Near Threatened)

DD – Kunskapsbrist (Data Deficient)

Kategorin DD innehåller arter som bedöms vara hotade eller missgynnade men där utdöenderisken inte gått att bedöma. Dessutom finns, utanför listan, kategorierna LC – Livskraftig (Least Concern) för arter som inte kan placeras i någon av ovanstående kategorier samt NE – Ej bedömd (Not Evaluated).

### Naturvärdesbedömning – klassificering

Under och efter inventeringen klassificeras de olika områdena. Höga klassningar betyder att naturvärdet bedöms ha nationellt bevarandevärde, men en viss naturvärdesklass innebär inte något särskilt skydd enligt t ex miljöbalken. För att ett område skall vara skyddat krävs särskilda beslut eller förordnanden. Vissa områden med naturvärden är skyddade enligt lag, t ex naturreservat eller biotopskydd, men huvuddelen saknar formellt skydd. Däremot är det brukligt att man så långt som möjligt tar hänsyn till områden med naturvärden vid samhällsplanering, skogs- och jordbruk. Arter kan däremot vara skyddade. Det gäller t ex fridlysta arter eller arter som omfattas av den s k ”Artskyddsförordningen”.

Naturvärdesbedömningar gäller alltid för de förhållanden och med den kunskap som var känd vid inventeringstillfället. Ny kunskap eller ändrade förhållanden kan hypotetiskt innebära att ett områdes värde eller avgränsning kan ändras. Ett område som bara konstaterats ha ”naturvärden” (skall läsas att objektet har minst klassificeringsnivån ”naturvärden”) kan ha höga naturvärden eller unika naturvärden. Det kan bero på hur väl undersökt det är, om inventering genomförts vid lämplig tidpunkt osv.

Vid värderingen är områdenas biologiska värden mest betydelsefulla. Det biologiska värdet bedöms i första hand med utgångspunkt från vilka arter eller artgrupper som noterats eller sedan tidigare är kända, men även med utgångspunkt från förekomst av viktiga ekologiska strukturer (vilket kan vara viktiga förutsättningar för krävande arter). I de fall geologiska värden ingår i bedömningen anges detta särskilt.

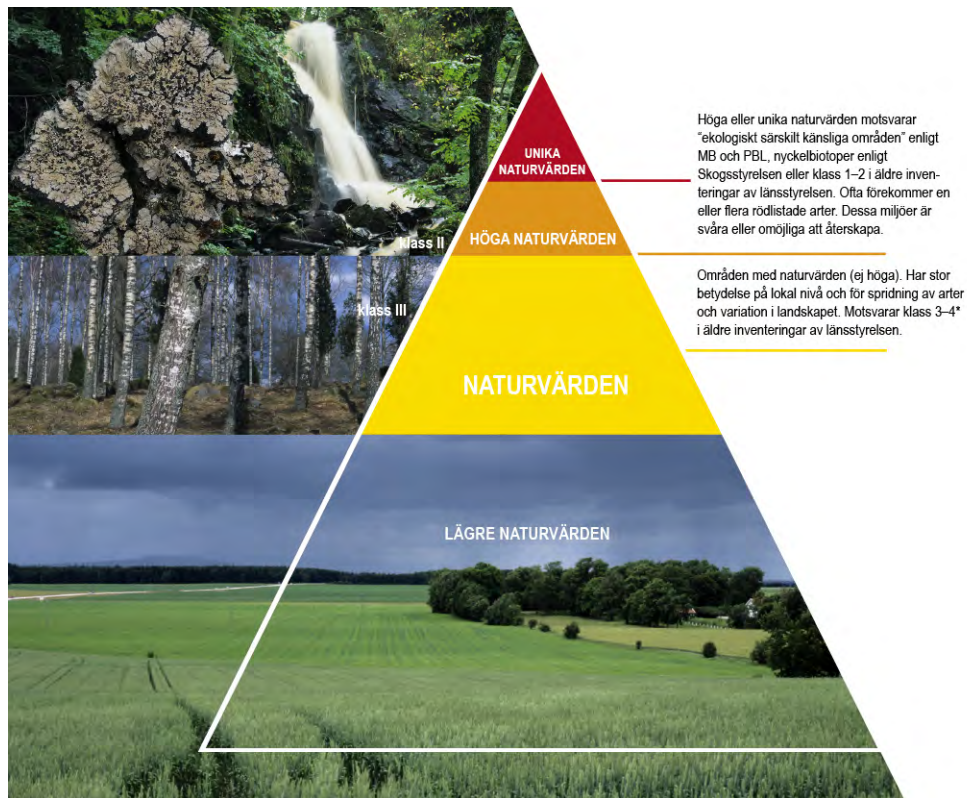
Betydelse för friluftsliv ingår inte i ”naturvärdesbedömningen”. Om ett område har betydelse för friluftslivet anges detta som en tilläggsinformation.

**Objekt med unika naturvärden – klass I.** Mycket god förekomst (många olika arter eller stora populationer) av signalarter samt förekomst av rödlistade arter, eller mycket viktig ekologisk funktion. Mycket viktiga spridningscentra och värdekärnor. Sällsynta naturtyper. Dessa områden är oftast mycket svåra att återskapa. Det enskilda området har mycket stor betydelse på regional och nationell nivå (Sverige). Det finns få motsvarigheter i regionen och landet.

**Objekt med höga naturvärden – klass II.** I ett sådant här område krävs förekomst av viktiga strukturer och/eller arter, riklig förekomst av signalarter eller viktig ekologisk funktion. Ovanliga na-

turtyper. Förutsättningar för rödlistade arter. Viktiga spridningscentra och värdekärnor. Oftast svåra att återskapa. Det enskilda området har stor betydelse, åtminstone på regional (län) nivå.

**Objekt med naturvärden – klass III.** Området har betydelse på lokal (kommun) nivå och för spridning av arter och för variation i landskapet. En förutsättning för att de nationella miljömålen skall kunna uppfyllas är att arealen av områden med naturvärden inte minskar, utan snarare ökar.



Figur 1. Värdepyramid med fyra klasser varav tre med naturvärden.

### Unika naturvärden – klass I

I vissa fall kan det vara önskvärt att särskilja de allra mest värdefulla områdena. Vi kallar dem områden med unika naturvärden. Till denna grupp hänför vi bl a livsmiljöer med livskraftiga bestånd av hotade eller rödlistade arter. Det kan också vara miljöer med lång historisk kontinuitet eller särskilt stor ekologisk betydelse t ex viktiga reproduktionsområden, rastplatser eller växtmiljöer. Det kan vara viktiga kärnområden inom en större miljö med höga naturvärden eller ett stort område med viktig biologisk produktion med få motsvarigheter i regionen.

### Höga naturvärden – klass II

Om området hyser livskraftiga bestånd av så kallade signalarter (Nitare 2000) eller innehåller viktiga ekologiska strukturer så har det också höga naturvärden. Gemensamt för många områden med höga naturvärden är att deras värden är svåra få tillbaka om de försvinner. Sådana här miljöer omfattas till delvis av de temainventeringar som genomförts av Länsstyrelsen (ädellövskogsinventeringar: ängs- och hagmarksinventeringar), Skogsstyrelsen (nyckelbiotopinventeringen NBI), Naturvårdsverket (våtmarksinventeringen VMI) och Jordbruksverket (ängs- och betesmarksinventeringar).

Exempel på områden med höga naturvärden är t ex naturliga ängs- och betesmarker, nyckelbiotoper i skogen, stora opåverkade våtmarker, m m. Hit hör också livsmiljöer enligt EU:s habitatdirektiv med gynnsam bevarandestatus.

Områden med höga naturvärden bör betraktas som ”Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt” enligt miljöbalken 3 kap 6 §. Stöd för denna tolkning finns i förarbetena till naturresurslagen. Sådana områden skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

En förutsättning för att de nationella miljömålen skall kunna uppfyllas är att områden med höga naturvärden bevaras och sköts på ett sätt så deras värden består.

### **Naturvärden – klass III**

En grundläggande fråga vid naturvärdesbedömning är att avgöra om ett område har naturvärden eller inte. Områden med ”naturvärde” avser miljöer som har större betydelse för djur och växter än vårt vanliga produktionslandskap (brukade åkrar och skogar, tätorter). Det kan t ex handla om ett vattendrag, en våtmark, ett öppet dike, en åkerholme, ett äldre eller ovanligt skogsbestånd, en stenmur eller ett gammalt träd. Dessa områden har betydelse för att öka variationen i landskapet och det är viktigt för den biologiska mångfalden att denna typ av områden fler.

Ett område som konstaterats ha ”naturvärden” kan också ha höga naturvärden eller till och med unika. Det kan bero på vilken kunskap man hunnit skaffa sig, hur väl undersökt området är, om inventering genomförts vid lämplig tidpunkt o s v. Vid en översiktlig inventering kan en van fältinventerare relativt snabbt identifiera de flesta miljöer med naturvärden. Genom fördjupade inventeringar av arter och strukturer kan man konstatera vilka områden som dessutom hyser höga eller kanske till och med unika naturvärden.

Objekt som åtnjuter ett generellt biotopskydd enligt miljöbalken 7 kap 11 § och förordning (1998:1252) om områdesskydd 5 § bör betraktas som ”naturvärden”. Av praktiska skäl kan dock inte alla sådana mindre områden redovisas.

## **4 Allmän beskrivning av kuststräckan söder om Strömstad**

Landskapet består av en skogklädd skärgård, många stora och små öar med branta klippstränder, trånga sund och på fastlandet stora låglänta saltängar. I exponerade lägen mot väster är vegetationen vindformad med knotig och lågvuxen hållmarkstallskog.

På öarna finns en rik variation av naturtyper från kalkrika torrängar, strandängar, frodig fuktängsvegetation och lummiga lövskogspartier till karg och vindpinad hållmarksvegetation. Igenväxning av kulturlandskap och förtätning av skogarna har dock minskat variationen betydligt under den senaste hundraårsperioden.

Tall dominerar skogsmarkerna, särskilt på morän, sand och hållmarker. Fina bestånd, med gamla träd, förekommer på Saltö, Råssö och Kockholmen. Två av Sveriges tre lokaler för bohuslind finns på Norra Öddö, som också hyser ett stort idegransbestånd.

De grunda vattnen, lerorna, i området utgör en viktig miljö för fågelliv och fiskreproduktion. Tidvattenströmmarna skapar goda närings- och syreförhållanden med hög biologisk produktion som följd. Undervattensängar med arter som ålgräs och skruvnating bekläder stora bottenytor och i denna miljö har utvecklats ett variations- och individrikt djurliv, vilket bidrar till goda näringsförhållanden för sjöfågel och vadare. De grunda vattnen hyser även rika förekomster av ostron och blåmusslor, den sistnämnda arten är föremål för odling.





Figur 2. Gammal vinpinad tall på Kockholmen.

#### **Klimatet** (efter Andersson & Arvidsson 1977)

Området har ett maritimt klimat och närheten till Atlanten ger milda vintrar. I flera avseenden är områdets klimat olikt det i södra Bohuslän. Medeltemperaturen för februari är i Strömstad  $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  medan Göteborg endast har  $-0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  och Väderöbod  $\pm 0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Julitemperaturen är högre än för Bohuslän i övrigt,  $+17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Endast ett litet område vid Göteborg når samma värde. Årsmedelamplituden (skillnaden mellan högsta och lägsta månadsmedelvärde) för Strömstad är  $18,9\text{ }^{\circ}\text{C}$  medan Göteborg har  $17,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  och Måseskär  $16,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Dessa egenheter i klimatet kan möjligen förklara en del växters uppträdande (t ex närvaron av en del kontinentala arter samt frånvaron av vissa atlantiska växter).

Årsmedelnederbörden för området är  $650\text{ mm}$ , mot ca  $740\text{ mm}$  för Göteborg och  $850\text{ mm}$  för Bohuslänns nordöstligaste del. Trots läget vid havet är nederbörden låg och Tjärnöarkipelagen uppvisar en klimatisk dubbelnatur. Knappt  $50\%$  av årsnederbörden faller under sommarhalvåret (april – september) medan motsvarande värden för Bohuslänns inland är ca  $60\%$ . Detta innebär en ökad risk för sommartorka. Genom ett ovanligt stort antal solskenstimmar (över  $2\ 100$  per år) blir denna risk ännu större.

Förklaringen till skillnaderna kan vara att området ligger i lä från det sydnorska fastlandet, som fångar upp de fuktiga och milda sydvästvindarna. Klimatet i området har också en hel del likheter med Oslofjordens.

#### **Berg och jord** (efter Sundevall 1977)

Från geologisk synpunkt är Tjärnöarkipelagen ett intressant område, med rikligt av geologiska företeelser. Inom området finns också rikligt med ”berg i dagen” där geologi och landformer på ett mycket pedagogiskt sätt kan beskådas.

Bohusgraniten dominerar helt inom området. Den anses vara bildad för  $900 - 1\ 000$  miljoner år sedan djupt nere i jordskorpan. Gnejs finns också, men den uppträder mest i form av brottstycken i

graniten. Utmed västsidan av Tjärnöarkipelagen finns en smal zon där berggrunden är starkt uppkrossad med flera olika spricksystem och förskiffringsplan. I denna zon finns en av Tjärnöarkipelagens två rombporfyrgångar. Den andra rombporfyrgången går över centrala Tjärnöarkipelagen (se figur 3). Denna gång sträcker sig så långt söderut som till Smögen.



Figur 3. Rombporfyrgång på södra delen av Kockholmen.

Strömstads södra kuststräcka är det område inom det bohuslänska granitområdet, där det finns flest diabasgångar. De flesta diabasgångarna har påträffats på östsidan av området. Alla större diabasgångar utom en har i stort sett samma riktning (N20–25°V). Diabasgångarna är ofta nederoderade och resterna av gångarna kan ses i form av sedimentfyllda rännen.

Norra Öddö, Daftö-Valö, Södra Öddö, Daftön och Tjärnö består till stor del av kalt berg, medan kvartära avlagringar överväger på och kring Råssö. Svallsand är den jordart, som täcker största arealer. Måktiga moränavlagringar förekommer rikligt på Tjärnö och till viss del även på östra Råssö. Klapperstensfält finns företrädesvis längs västsidan av Saltö och Kockholmen (se figur 4). Skaljordsbankar påträffas inom hela området, rikligast på Råssö, de längsta och mäktigaste finns däremot på Norra Öddö och Daftö-Valö. Lera och lera med organiskt inslag uppträder i öarnas låglänta partier.





Figur 4. Klapperstensfält och rundade urbergsformer på utsidan av Kockholmen.

### Spår efter istiden

Spåren efter istiden syns överallt i landskapet, men mest påtagliga är de mjukt skulpterade hållmarkerna i områdets västra och mer öppna delar. Här finns mäktiga rundhällsformationer, med mjukt rundade stötsidor (mot isens rörelseriktning) och tvärt avhuggna plocksidor. På hållarna finns också isräfflor och olika typer av skärmärken som bildats när stenar och grus i isen repat och skrubbat berggrunden. Genom att titta på hur räfflor och skärmärken ligger orienterade kan man få en uppfattning om hur isen rört sig över området.

När isen smälte bort ca 11 000 f Kr. bildades enorma mängder av vatten. Vattenmängderna tvingade sig fram över och under isen och mejslade fram märkliga former i berggrunden. En sådan form som är särskilt uppmärksam i området är jättegrytor. Jättegrytor har bildats i samband med kraftiga vattenrörelser i isens kontakt med berggrunden när inlandsisen Totalt finns ett sjuttiofem fint utvecklade jättegrytor inom området. De största jättegrytorna är fyllda med block och sten och djupet på dessa är därmed okänt. Den bredaste jättegrytan finns på sydsidan av Saltö och den har en diameter på 4 meter. Den ligger i en jättegrytssvärm med totalt 18 jättegrytor i olika storlekar. Saltö är den ö inom Tjärnöarkipelagen med flest jättegrytor, men även på Kockholmen och Kråkholmen finns ett stort antal vackra jättegrytor.



Figur 5. Mjukt rundade klippformationer på västsidan av Saltö.

#### **Skalgrusbankar** (efter Sundevall 1977)

Skalgrusbankar uppstår genom ackumulation av skal från musslor och snäckor. Bankarna finns bevarade på olika höjder över havet och de har avsatts i forna havsmiljöer. Att de ligger långt uppe på land, upp till 20 m ö h i det aktuella området, beror på landhöjningen. Det finns ca 50 stycken större och mindre skaljordsbankar inom Tjärnöarkipelagen och alla innehåller mollusker som härrör från den postglaciala värmetiden ( $\approx$  atlantisk tid ca 4 – 7 000 f kr). Skaljordsbankarna är relativt jämnt fördelade över hela området. Den längsta skaljordsbanken är ca 200 meter lång och ligger på sydsidan av Stigkilen på Norra Öddö. Den mäktigaste skaljordsbanken kan vara upp till 10 meter mäktig och ligger vid Varpet på Daftö-Valö. De flesta skaljordsbankarna har exploaterats och skaljorden har främst använts till hönsfoder och vägbeläggingsmaterial.

#### **Kulturmiljön**

Den södra delen av området innefattas i riksintresse för kulturvården Rässö – Rundö, område O 44, Tjärnö sn. i Riksintressebeskrivningen anges ”Skärgårdsmiljö präglad av jordbruk kombinerat med fiske. Bebyggelsemiljön har, trots bysplittring, en tät karaktär till följd av ett stort antal hemmansklyvningar och en ökad satsning på fisket under 1800-talets senare hälft”. Uttrycket för riksintresset är ”Skärgårdslandskap med mindre öppna odlade partier. Spridd jordbruksbebyggelse på det inre av öarna samt bebyggelsekoncentration utmed gatan på Rässö. Utmed sundet friliggande magasin, bodar för hummer- och makrillfiske, bryggor och träbåtsvarv”.

Äldre tiders kulturmiljöer bildar mycket viktiga förutsättningar för områdets naturvärden. Framför allt gäller detta det traditionella jordbruket, med slätter på strandängar och inägomarker och lösdrift av betesdjur på karga utmarker, som under långa tider varit förhärskande i området som satt sina spår i faunan och florin. Människornas hårdhänta nyttjande av träd och buskar till brännved och i fiskberedning m m skapade en karg öppen hedmarksmiljö där speciella arter kunde etablera sig. Den gamla kulturen gav upphov till öppna, betade och slagna marker, och i de här öppna och solvarma markerna etablerade sig en lång rad arter. Många av dessa arter minskar mycket kraftigt idag, på grund av att jordbruket i stora stycken upphört och att markerna har beskogsats med gran och tall.





Figur 6. Gripenhjelm's karta från 1680. På de stora öarna Tjarnö, Råssö och Öddö syns små tecken som visar förekomst av lövträd och barrträd.

### Landskapsbilden

Skärgården i området har i flera avseenden sin speciella egenart. I denna kustdel bildar barrträden, främst tallen, resliga bestånd till och med på öarna och ger innerskärgård och vindskyddade områden ett skogklätt intryck. I exponerade lägen mot väster blir vegetationen nedpressad och får på många ställen karaktären av en knotig, lågvuxen hållmarkstallskog, som fått fäste där klipporna inte är helt kalspolade. De stora öarna skiljs från fastlandet och från varandra av smala sund och breda men grunda skleror. Stränderna är här på flera platser djupt inskurna av bukter och vikar. Tidvatencirkulation och de näringsrika bottenarna utgör de viktigaste förutsättningarna för det rika fågellivet i dessa vatten. Denna landskapstyp präglad av skogklädd skärgård, mer eller mindre slutna vatten och trånga sund samt branta klippstränder omväxlande med låga saltängar, där dalgångarna mynnar i havet, har ingen annan motsvarighet i övriga delar av Västra Götaland, knappast heller i Sverige. Närmast innanför öarna ligger fastlandspartier som är en fortsättning av samma brutna landskap, där dalgångar och mindre slättområden ersätter sund och leror.



Figur 7. Barrskogar dominerar numera landskapsbilden i hela det aktuella kustområdet. Sydvästra delen av Råssö med mosaik av tallskogar, strandängar, grunda havsvikar och hållmarker.

## 5 Faunan och floran i området

### Fågellivet

På Råssö, vid Orrevikskilen och vid Galtöleran, finns strandängsområden med intressant flora och fauna. Området har, efter en tidsperiod av igenväxning, genomgått omfattande restaureringar och förbättringar av hävden, vilket lyft områdena ytterligare. Strandängsmiljöerna är bl a viktiga som häcknings-, rast- och övervintringslokaler för vadare och sjöfågel. Flera tusen gäss uppträder under vår och höst på strandängarna, liksom på jordbruksmarkerna på Skärslätten. Tidvattencirkulation och de näringsrika bottenarna utgör de viktigaste förutsättningarna för det rika fågellivet i dessa vatten. Simänder, framför allt gräsand och kricka, rastar mycket talrikt på de grunda vattenområdena under hösten. Knölsvan, gravand och gråhäger är andra påtagliga arter som utnyttjar dessa områden i stor utsträckning. Fågelrikedomen ger i sin tur födounderslag för bland annat havsörn under vinterhalvåret. Två berguvsrevir sträcker sig dessutom in i utredningsområdet.

I de grunda vattnen har också fiskätande arter som fiskgjuse, småskrake, fisktärna och storskarv god tillgång på föda. Några av öarna är betydelsefulla för häckande kustfåglar. Det gäller bland annat fågelskyddsområdena Käbblingarna (kustlabb, fisktärna) och Ravlet (stor livskraftig silltrutkoloni, vitkindad gås). Några skär har också stadigt stora kolonier av fisktärna och enstaka par silvertärna (figur 8), framför allt gäller detta Tärneskär bland Furholmarna och Lilla Löveskär.

Kombinationen av gles hållmarkstallskog och kulturmark skapar goda förutsättningar för nattskärna och trädlärka i området. Hållmarkerna och de öppna kulturmarkerna hyser också ett gott bestånd av hämpling, som minskat betydligt i Sverige under senare år. Detsamma gäller göken, som fortfarande är relativt vanlig här ute vid kusten.





Figur 8. Silvertärna. Foto: Jens Morin/Naturcentrum AB.

### Några särskilt skyddsvärda naturtyper

**Öppen hällmark** är en mycket vanlig biotop i norra Bohuslän och det föreligger sällan något direkt hot från exempelvis skogsbruk eller exploatering. Hällmarkerna finns främst i en ganska smal zon mellan hällmarktallskogar och öppet hav. Berggrunden i området är i regel mycket näringsfattig och svårvittrad, vilket leder till att florans sparsam. Undantaget utgörs av lavfloran som lokalt är ymnig, särskilt lite längre upp mot land. I små sprickor, klåvor, och på plana hällmarker mot havet har det ibland ansamlats skalgrus och här kan florans emellertid vara rikare. Att hällmarkerna förblir ohävdade leder på lång sikt till att träd vandrar in och att skog bildas och breder ut sig. Därigenom hotas även deras naturvärden. Därför skulle dessa miljöer ingå i eventuella framtida reservat som värdekärnor men av lägre klass.

En av områdets mest säregna livsmiljöer utgörs av de rikligt förekommande **grus-, sten- och blockstränder** och av äldre tiders svallade **strandvallar**. Att de förekommer så rikligt i norra Bohuslän, kan möjligen förklaras av att denna kuststräcka är, och har varit, särskilt exponerad mot Atlantens stormar och vågor. De stora block-, sten-, och sandstränderna på Tjärnö, Råssö och Kockholmen ha också en intressant men ganska individfattig flora. Särskilt skyddsvärda arter i den här miljön är strandvallmo *Glaucium flavum*, ostronört *Mertensia maritima* (figur 9) och martorn (kostertistel) *Eryngium maritimum*. De sistnämnda arterna anses minska kraftigt i Sverige och de har därför fått särskilda åtgärdsprogram (Lindholm m fl 2009; Appelqvist m fl 2009). I området finns bl a en av landets finaste förekomster av ostronört. På exponerade stränder med finare material blir både fauna och flora artrikare; men med färre inslag av exklusiviteter. På insidan av öarna, främst Råssö, breder vidstäckta **havsstrandängar** ut sig. De flacka ängarna, på insidan av de stora öarna, kan förklaras med att finare material (lera) från i första hand bäckar och åar från dalgångarna innanför kustlinjen, sedimenterat i de grunda och skyddade lägena innanför ytterskärgården. Antalet kärleväxtarter är ganska lågt, men individantalet är mycket stort. Trots detta finns det ett antal sällsynta arter i den här miljön, t ex saltmålla *Halimione pedunculata* (hårt betade strandängspartier) och stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsius* (lokaler med sviktande hävd). Det är alltså ett litet antal växter som stort dominerar i naturtypen. Näringsrikedomen är stor vilket gynnar vissa kärleväxter och ett ymnigt fågelliv. Flera av grundområdets och strandängarna innanför Råssö är också välkända fågellokaler. Naturtypen är starkt beroende av bete eller annan hävd för att bevaras.



Figur 9. Ostronört *Mertensia maritima* förekommer i klapperfälten på Kockholmen.

En av kuststräckans mest framträdande naturtyper är *hällmarksskogarna* där tall omväxlar med stora, ytor med öppen hällmark. I några områden förefaller skogen vara gammal med grova, knotiga tallar på mycket tunt jordtäckte. Exempel på sådana områden finns på Råssö, Saltö och Tjärnö. Flera hällmarksområden har bedömts hysa naturvärden, eller ibland höga naturvärden, framför allt på grund av sin storlek, sin naturlighet och variation i avseende på äldre träd, öppna hällmarksytor, skogsdungar, öppen mark och sprickdalar. Men också genom förekomst av arter som är sällsynta i landskapet i övrigt. Exempel på arter som kan förekomma i den här typen av skogar är den västliga arten papill-lav *Pycnothelia papillaria* och de nordliga lavarna stentagel *Pseudephebe pubescens*, blånavling *Lichenomphalina hudsoniana* (även fertil; figur 10), strållav *Umbilicaria cylindrica* och nordlig navellav *Umbilicaria hyperborea*. Blånavling påträffades fertil på Råssö, ett fenomen som inte tidigare noterats i södra Sverige (Moberg 1982). Trädlärka och nattskärre är typiska fåglar för naturtypen och signalerar naturvärden i densamma. Skalbaggsfaunan på tallar har dock visat sig vara aningen mindre intressant än förväntat, vilket kan indikera att kontinuiteten i trädskiktet inte är tillräcklig. Spridda lövträd bidrar lokalt också till hällmarkernas naturvärden. Vidare utgör hällmarkerna i området exempel på en för regionen typisk naturtyp.





Figur 10. Bålnavling *Lichenomphalia hudsoniana* är en egendomlig blandning av hattsvamp och lav som påträffades på Rässö. Arten är mycket sällan påträffad med fruktkroppar.



Figur 11. Knärot *Goodyera repens* är en liten skogslevande orkidé som förekommer här och var i områdets tall- och granskogar. Ofta syns enbart de diskreta bladrosetterna.

**Äldre barrskogar** på sandigt och kalkrikt underlag är en annan naturtyp som har utmärkande naturvärden inom det undersökta området. Trädskiktet är i regel inte särskilt intressant, äldre träd saknas ofta och ”död ved” förekommer sparsamt. Istället är det fältskiktet som tilldrar sig ett stort intresse. I naturtypen förekommer en rad växter som annars är sällsynta i Bohuslän. Särskilt påtagligt är de rika förekomsterna av linnea *Linnea borealis* och en rad arter inom familjen *Pyrola*-växter (*Pyrolaceae*). De mest sällsynta arterna som förekommer i området är ögonpyrola *Moneses uniflora* och ryl *Chimaphila umbellata*. Arterna trivs på lättdränerade och aningen kalkrika jordarter; och många tillhör de nordliga barrskogarna (borealis = nordig). En annan art som är värt att nämna särskilt är den till barrskogarna knutna orkidén knärot *Goodyera repens* (figur 11). Den förekommer lokalt ganska rikligt och kan möjligen kallas ”ansvarsart” i Strömstads kommuns barrskogar. Strömstads

kommun har alltså, trots sitt fina sommarklimat och närheten till havet, ett nordligt inslag i biologin.

**Ädellövskogar**, med ek, alm, lind, lönn och alm, förekommer på några platser inom området, men det rör sig i regel om ganska små områden. De bäst utvecklade områdena finns på Öddö. Här finns till och med ett annat trädslag – tillika ett av Sveriges sällsyntaste – nämligen bohuslind *Tilia platyphyllos* (figur 12). Det rör sig om tre platser på norra delen av Öddö, en på Koster och en i Halland. Några ytterligare naturliga förekomster har inte varit kända i Sverige i modern tid men fossila pollenfynd visar att bohuslinden haft en större utbredning i Västsverige under postglacial varmetid. Arten förekommer närmast sällsynt på de danska öarna (Nilsson 1984). Ädellövskogarna i övrigt i området växer i regel som smala zoner utmed bergkanter så som randskogar, gärna på skalgrusrikt underlag. Fältskiktet kan ibland vara rikt med arter som blåsippa *Hepatica nobilis*, tandrot *Cardamine bulbifera* och tvåblad *Listera ovata*. Buskskiktet är ofta ymnigt med hassel och ovanligare arter som liguster, oxbär och getapel.



Figur 12. Områdets stora raritet – bohuslinden *Tilia platyphyllos* förekommer på norra Öddö. Arten identifieras bl a genom håriga bladnerv.

#### **Andra inslag i områdets flora (efter Andersson & Arvidsson 1977)**

Tjärnöarkipelagen, liksom andra delar av nordligaste Bohuslän, har en del tydliga skillnader mot södra delen av kusten i Bohuslän när det gäller floran. Skillnaderna kan ha ett samband med klimatologiska och geologiska förutsättningarna. Även kulturen och invandringshistoria för olika växter kan förklara vissa egenheter i floran. Den tidigare diskuterade sommartorkan som ger en kontinental prägel på klimatet kan möjligen förklara varför en del suboceaniska (västliga och fuktighetskrävande) arter som klockgentiana *Gentiana pneumonanthe*, borsttåg *Juncus squarrosus*, hedjohannesört *Hypericum pulchrum*, kambräken *Blechnum spicant*, klotgräs *Pilularia globulifera* och bohusfetknopp *Sedum anglicum* inte förekommer. Likaså saknas många av de oceaniska lavar som påträffas här och var i södra och mellersta Bohuslän (jfr. Degelius 1935). Detta hänger antagligen samman med den låga nederbörden och den relativt sett torrare sommaren.

Områdets särprägel markeras genom närvaron av arter vilka saknas eller är mycket sällsynta i Bohuslän i övrigt. Intressant är således inslaget av några i Sverige nordligt utbredda arter som t ex hårstarr *Carex capillaris*, småfingerört *Potentilla crantzii* och dvärglumner *Selaginella selaginoides*. Möjligen är dessa förekomster av reliktnatur – kvarlevor från en tidigare utbredning. Även bland krypto-



gamerna märks ett nordligt inslag. Smalflikig blåslav *Hypogymnia intestiniformis* (N. Öddö, Daftö-Valö; Arvidsson & Andersson 1978), stentagel *Pseudephebe pubescens*, vinterlav *Arctoparmelia centrifuga* (*Parmelia centrifuga*) norrlandslav *Nephroma arcticum* (Hällekind; Arvidsson & Andersson 1978) och fönsterlav *Cladonia stellaris*.

Flera ”kontinentala” kärlväxter som helt saknas eller är sällsynta i södra delen av Bohuslän finns i området. Utbredningsbilden beror nog på klimatet, men tillgången på skalkalk är också viktig för många av arterna. Till denna intressanta grupp hör följande i området påträffade växter: backsmultron *Fragaria viridis*, harmynta *Satureja acinos*, fältmalört *Artemisia campestris*, backglim *Silene nutans*, backstarr *Carex ericetorum* och bohuslind *Tilia platyphyllos*. Nordligaste Bohuslän visar i vegetationshänseende större likhet med det kontinentala Osloområdet än med t ex Göteborgsregionen. Ytterligare några arter har sin huvudsakliga utbredning i nordligaste Bohuslän – liguster *Ligustrum vulgare* (västlig), honungsblomster *Herminium monorchis* (figur 13), kustruta *Thalictrum minus*, martorn *Eryngium maritimum* (tillgången på sandstränder) och slätterblomma *Parnassia palustris*. Även en del barrskogsväxter kan räknas till de nordbohuslänska specialiteterna t ex linnea *Linnea borealis*, samtliga *Pyrola*-arter, ögonpyrola *Moneses uniflora*, ryl *Chimaphila umbellata*, spindelblomster *Listera cordata* och knärot *Goodyera repens*. Dessa växter hör till inlandets flora och når kusten bara i nordligaste Bohuslän.



Figur 13. Honungsblomster *Herminium monorchis* är en liten kalkkrävande och mycket sällsynt orkidé som påträffas på ett par platser i området.

#### **Några reflektioner om insektsfaunan** Niklas Franc 2012

Det torra, kontinentala klimatet gynnar inte bara kontinentala växter utan också en hel del insekter. Särskilt intressanta i detta avseende är områdets sandmarker, strandängar och lövskogar, men även hållmarker med tall.

I de flesta fall är dock insektsfaunan i områdets **tallskogar** tämligen artfattig vilket sannolikt beror på att skogen är relativt ung. Äldre tallar är ganska ovanliga och det är ont om död ved och nydöda träd. Den pågående beskogningen kan på sikt medföra att skalbaggsfaunan blir rikare men är negativ för t ex blåvingad gräshoppa *Sphingonotus caeruleus* som trivs i öppna eller glest trädbeväxta håll-

marksmiljöer. Hällmarkstallskogarna i området är generellt sett fattiga och bedömningen är att de flesta är tämligen unga (<100 år). Det är brist på äldre träd, nydöda träd, död ved och det är framförallt ont om äldre död ved. Avsaknaden av dessa strukturer innebär att många intressanta skalbaggar som är knutna till glesa tallskogar inte finns i området. På sikt kan emellertid värden utvecklas och ett par krävande skalbaggsarter t ex åttafläckig praktbagge *Buprestis octoguttata*, *Cryptolestes alternans*, *Paromalus paralepipedus* och *Plegaderus vulneratus* kan man redan idag hitta.

I en del av hällmarkerna finns i **övergångszonerna** mot andra miljöer en del asp. Grövre aspar med grov bark är ett ovanligt inslag i naturen idag och dessa träd är värdefulla för en speciell art som heter aspraktbagge *Poecilonota variolosa*. Den hittades på ett par aspar i område 47 och på dessa aspar fanns flera ovanliga skalbaggar och de var även parningsmiljö för fjärilen sorgmantel.



Figur 14. Sandfält på södra delen av Rässö. I den varma sanden jagar skogssandjägaren *Cicindela sylvatica* olika bytesdjur.

**Lövskogarna** utgör också intressanta insektsmiljöer. De flesta lövmiljöer med ädellövinslag i södra Sverige (bortsett från bokskog) är äldre fodermarker som sakta växer igen. Här finns hassel, ek, alm, ask, lind, tall, björk, asp m m. Detta är miljöer rika på död ved och eftersom det är mycket död ved (självgallring av stammar och grenar tillsammans med äldre träd som dör av) blir det en stor variation av död ved som i sin tur skapar många olika miljöer för vedlevande insekter. Ett par vanliga rödlistade arter som finns här är liten brunbagge *Orchesia minor* och trägnagaren *Grynobius planus*. Den förstnämnda lever på de flesta trädslag och medan trägnagaren är mer knuten till hassel. Utöver dessa hittades också en mycket ovanlig skalbagge. Den heter *Acalles roboris* och är i Sverige bara känd från nationalparken Stenshuvud i östra Skåne, och från ett fåtal andra lokaler i norra Bohuslän. Den lever i kustnära igenväxande lövskogar med hassel och hittades på Norra Öddö (område 6) och på norra Tjärnö i (2). En annan intressant lokal är Nyckleby. Här finns ett mindre område med fristående grövre ekar. Här noterades t ex punkterad brunbagge *Hallomenus axillaris* (inga moderna fynd från Bohuslän) och en fallbagge som heter *Cryptocephalus pusillus* och som aldrig tidigare hittats i Bohuslän. Området har också en hög rikedom av vedlevande arter.

I området finns en *stor variation av stränder*. Exempel är sandstränder, stränder med kalkinslag, lera eller finsediment samt svallade block- och grusstränder. Denna variation skapar förutsättningar för många arter t ex spolviveln *Lixus bardanae* som är knuten till skräppor på stränderna, makaonfjäril *Papilio machaon* vars larv lever på kärresilja, tidvattenlöpare *Aepus maritimus* som lever i ursvallade sandstrandmiljöer, strandkåljordloppan *Psylliodes crambicola* som lever på strandkål och praktbyxbi *Dasygaster hirtipes* som lever i lite större sammanhängande strandängsmiljöer med kalkinslag. Större sammanhängande strandängsmiljöer finns på Rossö. Här hittar man bredare stränder med högörsängar eller kalksandmarker och utöver arterna ovan även ovanliga arter som gulkantad kärrlöpare *Agonum marginatum*, ett par vivelarter (*Ceuthorhynchus triangulum* och *Trichosirocalus barnevillei*) knutna till röllika som främst dyker upp på marker som varit öppna länge. Även den lilla jordloppan *Longitarsus rechei* är en art som är hårt knuten till öppna strandmiljöer, liksom den på gråfibbla uppträdande sidenfallbaggen *Cryptocephalus sericeus* som inte finns kvar på många lokaler i länet. På en lokal på Rossö hittades även skogssandjägare *Cicindela sylvatica*. Denna art lever i glesa sandtallskogar och har minskat kraftigt i södra Sverige under det senaste århundradet.

## 6 Friluftslivet

Tjärnöarkipelagen erbjuder mycket stora värden för friluftslivet. På de stora öarna Tjärnö, Rässö och Öddö finns oändliga strövmöjligheter. Badmöjligheterna är otaliga och särskilt attraktiva är de mycket fina sandstränderna på t ex Rässö, Saltö, Styrö och Norra Öddö. Antalet besökare har ökat dramatiskt sedan 1980-talet, och särskilt gäller detta sommarturismen. Kustområdet har av olika skäl, bl a närheten till havet och den vackra och lätt tillgängliga naturen, blivit ett av Sveriges mest populära, och huspriser och markpriser har skjutit i höjden.

## 7 Skyddade arter och områden

En avsevärd del av området omfattas av Riksintresse för naturvård NRO 14011 ”Strömstads kust och innerskärgård”. Området inrymmer också ett flertal naturreservat (Saltö, Västra Rossö, Nöddökilen, Älgöleran, Orrevikskilen, Kragenäs – Galtöleran) samt delar av nationalparken Kosterhavet. Större delen av stränderna och vattenområdet omfattas av strandskydd intill 300 meter. Området berörs av flera Natura-2000 områden. Några öar och en strandäng är fågelskyddsområden med tillträdesförbud under fåglarnas häckningstid. Ett stort antal arter inom området är skyddade enligt artskyddsförordningen (fridlysta arter, fågeldirektivet samt arter i art- och habitatdirektivet), arterna förtecknas i kapitel 11.

## 8 Andra förutsättningar för bevarande

I beskrivning av **riksintresset för naturvård** anges att förutsättningar för bevarande är – att en god vattenkvalitet upprätthålls med avseende på eutrofierande ämnen, – en god vattengenomströmning upprätthålls genom de trånga sunden i innerskärgården, att strändernas opåverkade karaktär bibehålls, att den unika kusttallskogen bevaras genom skydd och genom hänsyn i brukandet, – att värdefulla kulturmarker hålls i hävd samt – att reproduktionsområden för fisk samt områden av betydelse för häckande och flyttande sjöfåglar och vadare skyddas mot fysiska ingrepp och störningar.

De av byggnadsnämnden till **landskapsskydd** föreslagna områdena ligger till större delen inom den zon av norra Bohusläns kust, som i förarbetena till den fysiska riksplaneringen och i proposition 1972:111 angående ”Hushållning med mark och vatten” angivits som en av landets tre obrutna skärgårdskuster. Detta kustområde har i ovan nämnda redovisningar karakteriserats som riksintressant för det rörliga friluftslivet med stora förutsättningar för olika friluftsverksamheter som bad, båtsport, fiske, naturströvande mm. Stora delar av området är också riksintressanta för den vetenskapliga och kulturella naturvården genom en kombination av en geologiskt intressant struktur, särpräglade vegetationstyper, rikt fågelliv och en värdefull marinbiologi.



## 9 Särskilt skyddsvärda delområden

---

### Objekt 1 Norra Öddö

**Beskrivning:** Mosaikartat hållmarkslandskap med öppna lavrika hållmarker, små vikar med sand- och grusstränder. Det förekommer också en del äldre tallskog på hållmarksimpedimenten. I området finns flera fina vikar med sandhedar och sandstränder. Stort orört område. Karta 1.

**Kärnvärden:** Variationsrikedom, sandstränder, hållmarker, äldre träd, orört.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Nattskärra *Caprimulgus europaeus* NT, trädlärka *Lullula arbo-rea*. LAVAR: Liten spiklav *Calicium parvum* (s), korall-lav *Sphaerophorus globosus*.

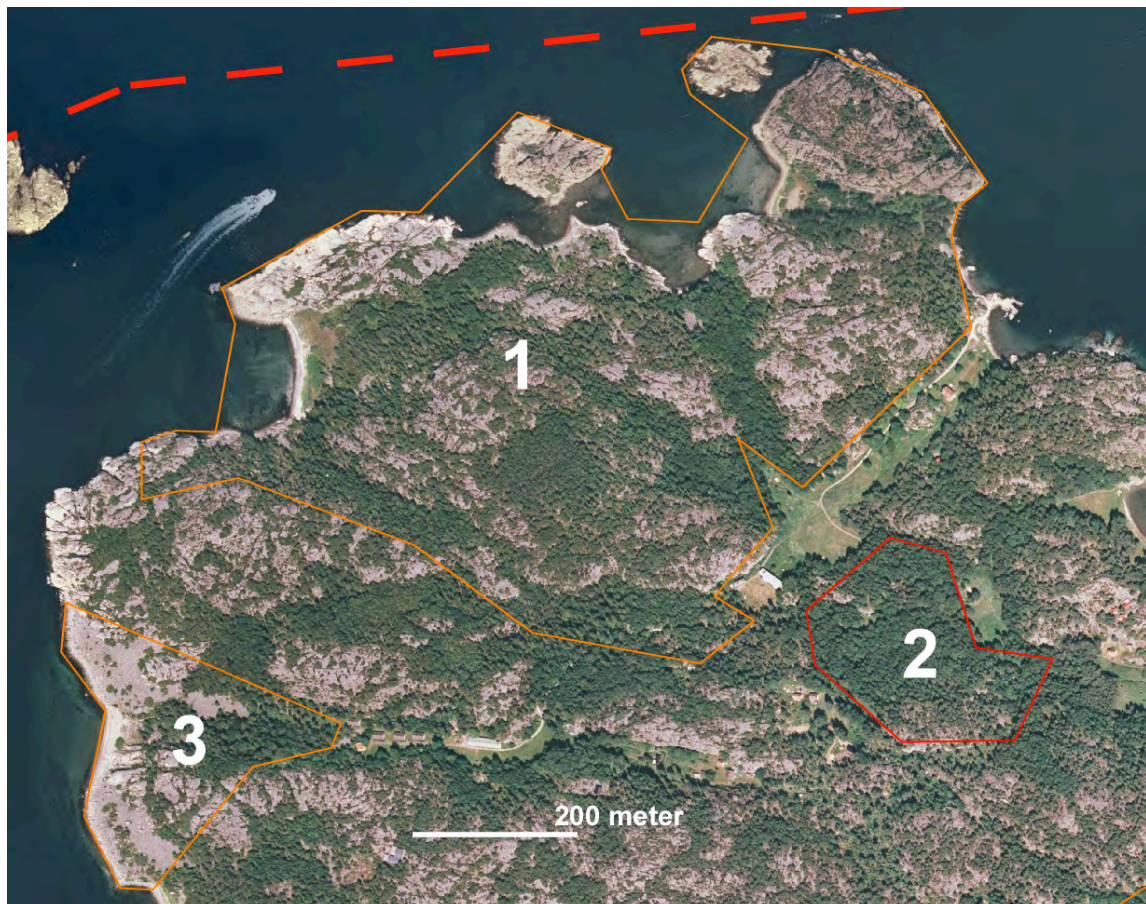
**Areal:** 53 ha.

**Mål för skötsel:** Skog och hållmark.

**Dokumentation:** • Naturcentrum AB 2008: Biotopkartering och naturvärdesbedömning. Naturvärdesobjekt och värdearter på Norra Öddö, Strömstads kommun. Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---



**Karta 1:** delområde 1–3.

---

## Objekt 2 Blötebogsreservatet

**Beskrivning:** Blötebogsreservatet, förekomst av bohuslind som är en akut hotad art. Rik flora med flera kalkgynnade arter. Karta 1.

**Kärnvärden:** Bohuslind, ädellövskog, rik flora, rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Blåsippa *Hepatica nobilis*, idegran *Taxus baccata*, Bohuslind *Tilia platyphyllos* CR.

**Areal:** 4 ha.

**Mål för skötsel:** Ädellövskog.

**Dokumentation:** • Naturcentrum AB 2008: *Biotopkartering och naturvärdesbedömning. Naturvärdesobjekt och värdearter på Norra Öddö, Strömstads kommun.* Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Naturreservat.

---

## Objekt 3 Dalgång på den västra delen av Norra Öddö

**Beskrivning:** Objektet utgörs av ett bestånd av idegran av vilka flera individer är gamla och relativt grova. Mellan idegranarna växer rikligt med 50-100-årig tall och en del yngre gran samt enstaka äldre ekar. Marken är mager och består av klappersten. Områdets naturvärden består i stor utsträckning av idegranarna vilka till viss del hotas av den uppväxande gran och tall. Utanför skogsbeståndet finns en fin utvecklad sandstrand. Karta 1.

**Kärnvärden:** Idegransbestånd, sandstrand.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Oxbär *Cotoneaster integerrimus*, idegran *Taxus baccata*.

**Areal:** 2,4 ha.

**Mål för skötsel:** Skog och hållmark.

**Dokumentation:** • Bohman, P. 2008: Naturvärdesobjekt och värdearter på Norra Öddö, Strömstads kommun. Objekt 12, 18 klass II.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

**Befintligt skydd:** Naturminne.

---

## Objekt 4 Landskapsavsnitt på södra delen av Norra Öddö

**Beskrivning:** De största delarna av området utgörs av hållmarker med omväxlande gles tallskog och öppna ljunmarker. Träden är ofta mycket gamla, knotiga och kraftigt vindpåverkade. Död ved finns spritt men gles i form av torrakor och lågor. De kala hållarna har en typisk lavflora med tuschlav, kustnavellav, pappill-lav och olika arter av bägarlavar. På de gamla tallarna växer signalarten liten spiklav *Calicium parvum*. Överallt i landskapet finns skarpa och mer eller mindre djupa sprickdalar vilka är något bördigare. I dessa sprickor växer ofta gamla senvuxna ekar, aspar och granar. De gamla lövträden huser flera signalarter av mossor och lavar. Nattskärra och trädlärka häckar i tallmiljöerna på hållmarkerna. I området finns också ett mindre bestånd av klen till medelgrov idegran. Uppskattningsvis finns knappt 50 individer i objektet. Vidare domineras trädskiktet av klena aspar och enstaka grövre granar, tallar och ekar. Kraftig avverkning/utglesning har skett i beståndet.

I söder ligger en fin sandstrand med en bred svallsandhed innanför. På heden växer spridda tallar och låg gräsvegetation. På hedens övre delar finns ett par mindre sommarstugor. Objektet har en stor potential att hysa ett flertal intressanta kärlväxter, värmeälskande marksvampar och insekter.

En lång bergsbrant löper utmed kanten av en stor hållmark norr om Grunnedalen. Branten består av omväxlade rena lodytor och mer flacka rasparter med stora block. I och nedanför branten växer gott om gamla, senvuxna ekar och aspar av olika dimensioner. Nedanför brantens norra del finns en mindre igenväxande åker-/ängsmark med medelgrova ekar. Spritt i objektet växer ett tiotal träd av fågelbär. Hassel och klenare rönn bildar ett tydligt buskskikt. Blocken och hållarna är kraftigt mossbevuxna och här och där sipprar vatten över ytan. Inom området ligger också ett mindre naturreservat med en mycket gammal bohuslind. En kraftig röjning/avverkning har gjorts i området med syfte att gynna bohuslinden och en eventuell förnying av arten. Bohuslinden som är naturminnesmärkt är flera hundra år gammal och vis nyetablering i form av rotskott har skett i trädets närhet. Det är dock osäkert vilka av de yngre lindarna som faktiskt är bohuslind.

I den norra delen ligger Hillerbågens dalgång mellan ett par bergsklackar. Området utgörs av en knappt 400 meter lång dalgång med branta sidor mellan två större hållmarksområden. Dalens sydvästra del utgörs av en öppen äldre kulturmark kantad av lövskogsriddåer. Marken har inte brukats på lång tid och håller på att växa igen. De centrala delarna är försumpade och bevuxna med bland annat havssäv.

Karta 2.

**Kärnvärden:** Hållmarker, bohuslind, flertal rödlistade arter, lövskogsmiljöer.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Nattskärra *Caprimulgus europaeus* NT, trädlärka *Lullula arborea*. KÄRLVÄXTER: Åkerkulla *Anthemis arvensis* NT (i anslutning till området), låsbräken *Botrychium lunaria* NT (äldre uppgifter), martorn *Eryngium maritimum* EN (har tidigare noterats i objektet men förekomsten verkar ha försvunnit på grund av att ris och annat har dumpats på växtplatsen (Henrik Dalgaard, muntl.)), skavfräken *Equisetum hyemale*, blåsippan *Hepatica nobilis*, knölvial *Lathyrus tuberosus* VU, Sankt Pers nycklar *Orchis mascula*, storrams *Polygonatum multiflorum* (s), bohusmaskros *Taraxacum abietifolium* CR, idegran *Taxus baccata*, bohuslind *Tilia platyphyllos* CR. LAVAR: Lönnlav *Bacidia rubella* (s), liten spiklav *Calicium parvum* (s), slanklav *Collema flaccidum* (s), dvärgtufs *Leptogium teretiusculum* (s) (växer på gammal ek i objektet.)

**Areal:** 90 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av skog, hållmark och öppna hävdade delar.

**Dokumentation:** • Bohman, P. 2008: Naturvärdesobjekt och värdearter på Norra Öddö, Strömstads kommun. Objekt 2, 3, 4, 20, 21. klass I, II och III. • del ingår i nyckelbiotopsinventeringen (9A8g12).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP) – området som helhet.

---

### Objekt 5 Norra delen av Styrsö

**Beskrivning:** Äldre barrskog med rikligt med döda träd. Kalkhaltig mark. Karta 2.

**Kärnvärden:** Barrnaturskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

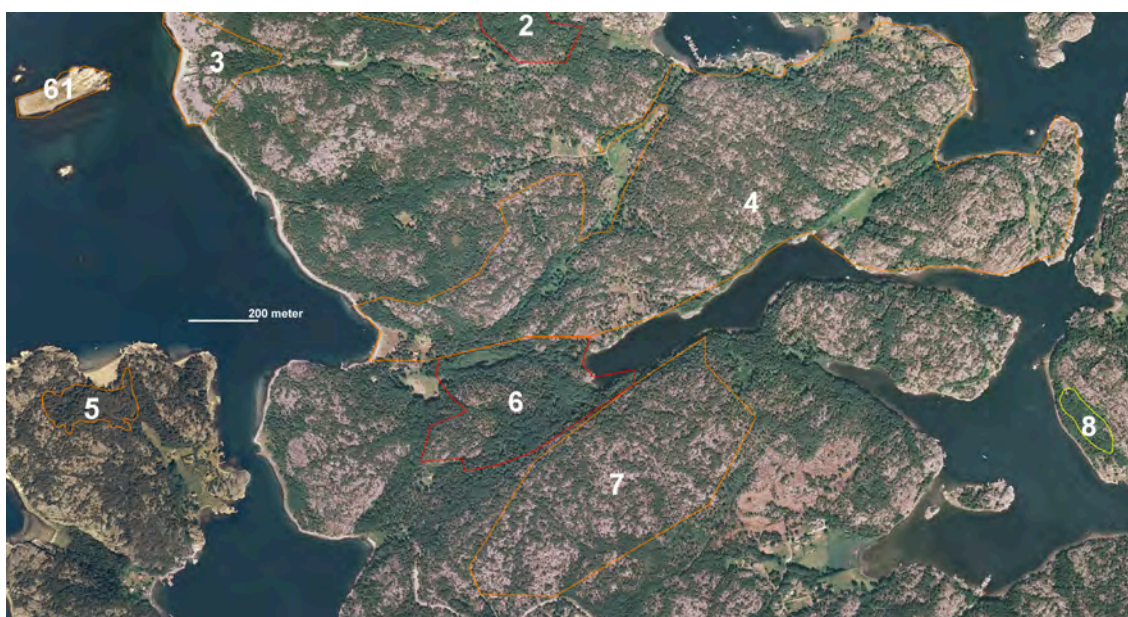
**Areal:** 2,7 ha.

**Mål för skötsel:** Barrnaturskog.

**Dokumentation:** • Nyckelbiotopsinventeringen (9A8f01).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).





Karta 2: delområde 4–8.

### Objekt 6 Almedalen, Grunnedalen och Stigkilen

**Beskrivning:** Mycket värdefullt naturområde som utgörs av två frodiga dalgångar som löper ner mot havsviken Stigkilen samt en mager hållmark med gles tallskog mellan dalarna. Dalgångarnas sidor är bitvis mycket branta med inslag av lodytor. Den sydligare dalgången, kallad Almedalen, är bevuxen med äldre blandnaturskog. Närmare Stigkilen finns en sumpskog med grova och mycket högväxta alar med tydliga socklar. Genom alkärret rinner en mindre bäck och marken är bitvis kraftigt försumpad. Spritt i dalen finns även grova ädellövträd som alm och ek. Död ved förekommer rikligt till påtagligt främst i form av lågor, torrakor och högstubbar av gran och asp. Jordmånen består till stora delar av skalgrus vilket gör marken mycket bördig och kalkrik. De speciella markförhållandena ger goda förutsättningar för en artrik och intressant kärlväxt flora av lundkaraktär. Grunnedalen som löper i rakt öst-västlig riktning ligger norr om Almedalen men går nästan ihop med denna vid Stigkilen. I dalbotten finns ett kärr med bladvass och små, öppna vattenspeglar. Kärret kantas av kraftiga sockelbildande alar och täta videbuskage. Utmed den södra branten finns en blandnaturskog med grova aspar, björkar och granar. Skogen blir allt mer talldominerad högre upp i branten för att till slut övergå i gles hållmarkstallskog uppe på platån mellan dalarna.

Nordöst om kärret finns en liten rasbrant med flera senväxta ekar och aspar. Skogsmiljöerna söder och öster om kärret är rika på grov död ved i form av lågor och torrakor. Mellan Almedalen i söder och Grunnedalen i norr finns en karg hållmark med gles impedimentartad tallskog. Flera av tallarna som är knotiga, vridna och vindpinade, är mycket gamla. Platån mellan dalarna karakteriseras av smala och skarpa sprickor och raviner i vilka det växer enstaka gamla knotiga ekar. Skogen i hållmarkens västra brant domineras av gamla lövträd, främst asp och ek men inslag finns också av mycket gammal lind och enstaka rönnar. Längst in i den grunda viken Stigkilen finns såväl ler- som klippstrand. Stigkilen utnyttjas som födoplats för flera fågelarter så som knölsvan, häger och olika andfåglar.

Karta 2.

**Kärnvärden:** Ädellövskog, kalkrik mark, äldre träd och mycket värdefull flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT. KÄRLVÄXTER: , Trolldruva *Actaea spicata*, desmeknopp *Adoxa moschatellina*, plattsäv *Blysmus compressus* NT, lundbräsma *Cardamine impatiens*, trindstarr *Carex diandra*, strandstarr *Carex paleacea* NT, slokstarr *Carex pseudo-*

*cypressus*, skärmstarr *Carex remota*, saltstarr *Carex vacillans* NT, kustarun *Centaureum littorale*, skogs-knipprot *Epipactis helleborine*, blåsippra *Hepatica nobilis*, vätteros *Latbraea squamaria*, korsandmat *Lemna trisulca*, hässlebrodd *Milium effusum*, nästrot *Neottia nidus-avis*, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp. *excelsius* EN, idegran *Taxus baccata*. SVAMPAR: Stor aspticka *Phellinus populicola* NT. LAVAR: Glansfläck *Arthonia spadicea*, savlundlav *Bacidia incompta* VU, traslav *Leptogium lichenoides* (s). SKALBAGGAR: Viveln *Acalles roboris* VU, gulbandad brunbagge *Orchesia fasciata* NT, liten brunbagge *Orchesia minor* NT, Groths aspborre *Trypophloeus grothii*.

**Areal:** 14,1 ha.

**Mål för skötsel:** Ädellövskog.

**Dokumentation:** • Bohman, P. 2008: Naturvärdesobjekt och värdearter på Norra Öddö, Strömstads kommun. Objekt 1. klass I. • Nyckelbiotopsinventeringen (9A8g10) • Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun, Objekt 19, klass I. •

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Delar av området är biotopskyddat.

---

### Objekt 7 Hällmarker på Norra Öddö

**Beskrivning:** Hällmarksområde i anslutning till branterna ner mot Norra Öddö. Stora glesa hällmarkstallskogar med intressant skog. Mycket artrik lavflora på hällmarkerna. Blåvingad gräshoppa förekommer – en typisk hedmarksart som fortfarande förekommer tämligen allmänt på Ölands alvar men som i övrigt är sällsynt. Karta 2.

**Kärnvärden:** Orört hällmarksområde, stora öppna hällmarksytor.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Trädlärika *Lullula arborea*. INSEKTER: Blåvingad gräshoppa *Sphingonotus caeruleus*. LAVAR: Stentagel *Pseudephebe pubescens*, papill-lav *Pycnothelia papillaria*, siktlav *Umbilicaria torrefacta*.

**Areal:** 29,6 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av skog och hällmark.

**Dokumentation:** Naturcentrums inventeringar 2011–2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 8 Lövskog på Daftö-Valö

**Beskrivning:** Lövskog. Karta 2.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,2 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 24, klass III.

**Klassificering:** Klass III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 9 Lövskog på Daftö-Valö

**Beskrivning:** Lövskog. Karta 3.



**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 25, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 10 Lövskog på Daftö-Valö

**Beskrivning:** Lövskog.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,5 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 26, klass III.

**Klassificering:** Klass III – naturvärden (klass II i FÖP).



**Karta 3:** delområde 8–11, 13–18, 63.

### Objekt 11 Mosaikmarker på Öddö – Daftö

**Beskrivning:** Stort och varierat område med lokalt rik flora med inslag av hotade arter. Kuperade bergsmarker, strandängar och randlövsskogar med inslag av särskilt skyddsvärda lövträd bl a av lind, ask och alm, i anslutning till bergsbranter. I den norra delen finns en del äldre barrskog. Mycket intressant strandvegetation med bl a den starkt hotade arten stolt trampört på flera platser. Kulturspår som stenmurar, husgrund och äldre körvägar förekommer. I söder barrskog och betesmarker med höga naturvärden och skyddsvärd flora. Karta 3.

**Kärnvärden:** Värdefulla havsstrandängar, förekomst av rödlistade arter, skyddsvärda träd, varierat område.

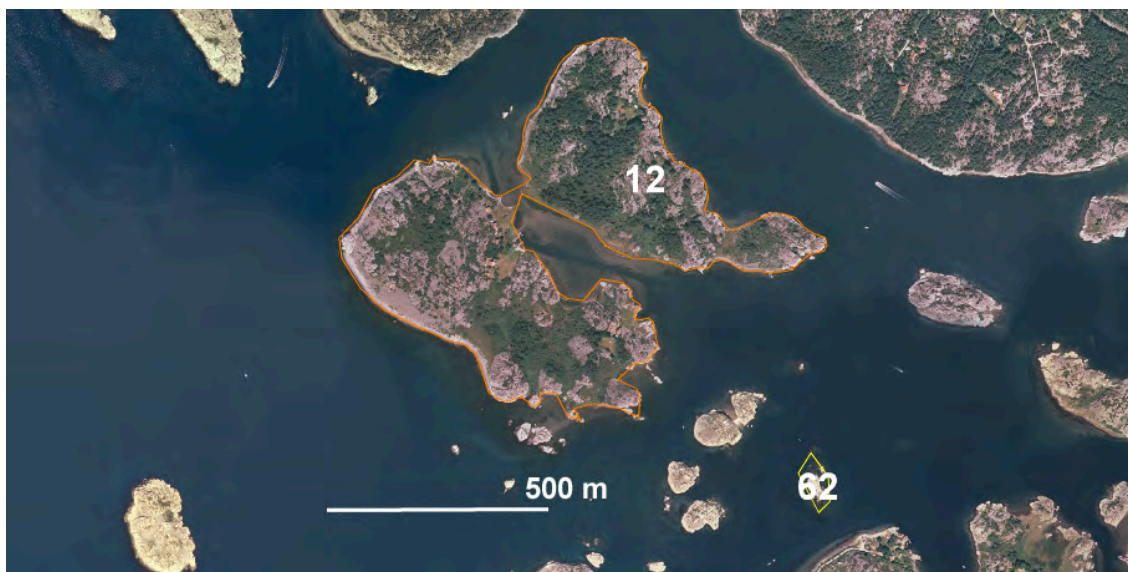
**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Nattskärra *Caprimulgus europaeus* NT. KÄRLVÄXTER: , Trolldruva *Actea spicata*, sötvedel *Astragalus glycyphyllus*, spåstistel *Carlina vulgaris* (NV-plan), smånunneört *Corydalis intermedia*, blågrönt mannagräs *Glyceria declinata* (NV-plan), blåsippa *Hepatica nobilis*, backvial *Lathyrus sylvestris*, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsius* EN, gullviva *Primula veris*. LAVAR: Lönnlav *Bacidia rubella* (s), slanklav *Collema flaccidum* (s), traslav *Leptogium lichenoides* (s), dvärgtufs *Leptogium teretiusculum* (s), bärdlav *Nephroma parile*, svart klotterlav *Opographa atra*, korall-lav *Sphaerophorus globosus*. SVAMPAR: Ekskinn *Aleurodiscus disciformis* NT. SKALBAGGAR: Barkskinnbaggen *Aneurus avenius*, liten brunbagge *Orchesia minor* NT.

**Areal:** 70 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av hävdade marker, strandängar, randlövsskogar och naturskog med barr- eller lövträd. Förbättrad och utvidgad hävd är önskvärd.

**Dokumentation:** • Nyckelbiotopinventeringen SKS/skogens pärlor (KARTID 090086081). • Ängs- och betesmarksinventeringen/länsstyrelsen/Jordbruksverket (C3E-YMX). • Gimdal, R. 1997: *Ädellövsskogar i Strömstads kommun*. Länsstyrelsen Rapport 1997:12, objekt 21, 22,23, klass III. • Strömstads kommun 2006: *Naturvårdsplan för Strömstads kommun*. Miljö- och byggnämnden 2006. Objekt 62, 28.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).



Karta 4: delområde 12, 63.

### Objekt 12 Inre och Yttre Burholmen

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 4.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Marrisp *Limonium vulgare* NT, ostronört *Mertensia maritima* CR och norskoxel *Sorbus norvegica* EN uppges från området.

**Areal:** 38,1 ha.

**Mål för skötsel:** Betad hållmarksö/hållmarksö.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen objekt 456-NSE.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 13 Ängsmarker på Södra Öddö

**Beskrivning:** Igenväxande ängsmarker på en udde utanför sommarstugområde. I området finns hållmarker, små torrängsfragment och ett större igenväxande kärr. Fläckvis och utmed stigen finns en rik flora med flera intressanta kalk- och betesgynnade arter. En stig löper igenom området. Karta 3.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Kattfot *Antennaria dioica*, darrgräs *Briza media*, ängstarr *Carex hostiana* NT, loppstarr *Carex pulicaris* NT, vildlin *Linum catharticum*.

**Areal:** 1,8 ha.

**Mål för skötsel:** Återupptagen hävd är önskvärd. Slätter eller beteshävd.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 14 Lövskog söder om Kroken

**Beskrivning:** Lövskogsbård med grova ekar i anslutning till ett sommartugeområde. Flera av ekarna är grova, har håligheter och står väl exponerade i en nordvästsluttning. Karta 3.

**Kärnvärden:** Skyddsvärda träd.

**Särskilt skyddsvärda arter:** – (ej inventerat).

**Areal:** 0,7 ha.

**Mål för skötsel:** Lövbryn med grova frihuggna ekar.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 15 Lövskog på S Öddö

**Beskrivning:** Lövskogsobjekt. Karta 3.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,0 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 20, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### **Objekt 16 Lövskog på S Öddö**

**Beskrivning:** Lövskogsobjekt. Karta 3.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,5 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 5 – klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### **Objekt 17 Lövskog på S Öddö**

**Beskrivning:** Lövskogsobjekt. Karta 3.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 3,26 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, objekt 5, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### **Objekt 18 Betesmark på S Öddö**

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 3.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 0,1 ha.

**Mål för skötsel:** Betesmark.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (661-OCT).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---



### Objekt 19 Lindholmen

**Beskrivning:** Ett vackert, bitvis välhävdat och väl bibehållet beteslandskap med mycket höga naturvärden knutna till odlingslandskapet. Ett stort antal sällsynta eller rödlistade arter har påträffats inom området – de flesta är knutna till betesmiljön. Marken är lokalt mycket kalkrik (av skalgrus) vilket ger upphov till en frodig örtflora. Karta 5.

**Kärnvärden:** Mycket värdefulla betesmarker, rik och skyddsvärd flora, kalkrik mark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Hämpling *Carduelis cannabina* VU, törnskata *Lanius collurio*. KÄRLVÄXTER: Ängsstarr *Carex hostiana* NT, bägstarr *Carex maritima* EN, strandstarr *Carex paleacea* NT, loppstarr *Carex pulicaris* NT, spätistel *Carlina vulgaris*, ängsnycklar *Dactylorhiza maculata*, martorn *Eryngium maritimum* EN, kustgentiana *Gentianella baltica* EN, honungsblomster *Herminium monorchis* VU, backvial *Lathyrus sylvestris*, rödlänke *Lytbrum portula* NT, dvärglumner *Selaginella selaginelloides*, bohusmaskros *Taraxacum abietifolium* CR, fläckmaskros *Taraxacum maculigerum* VU, fyrling *Tillaea aquatica* NT.

**Areal:** 35 ha.

**Mål för skötsel:** Betesmarksmosaik samt inslag av slätter på kalkrika delar och utmed vägkanter.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (F6B-MTY) • kommunens naturvårdsplan (ID2423044), klass I • Värdefulla odlingslandskap i Göteborgs och Bohus län, objekt 86-09 klass N1/K2, klass I.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).



Karta 5: delområde 19–21, 62

### Objekt 20 Lövskogsbård på norra Tjärnö

**Beskrivning:** Ädellövskog med ek, lind, alm, ask och hassel m m. Ett par grova träd av ek och ask finns i beståndet. Karta 5.

**Kärnvärden:** Ädellövskogsbryn.

**Särskilt skyddsvärda arter:** LAVAR: Stiftgelelav *Collema furfuraceum* NT. KÄRLVÄXTER: Blåsippa *Hepatica nobilis*.

**Areal:** 1,1 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Naturcentrum inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 21 Löv- och kulturmarksmosaik på norra Tjärnö

**Beskrivning:** Intressanta skogs- och kulturmarker på norra Tjärnö. Flera bestånd med grov ek som står tämligen glest och exponerat finns. Flera hålträd finns f f a i den södra delen utmed vägen samt utmed gårdeskanterna i den östra delen av området. Alsumpskog i inre delen av kilen. Knutet till döda grenar på lövträd och hassel finns flera ovanliga arter av vedlevande skalbaggar. Karta 4.

**Kärnvärden:** Skyddsvärda träd, lokalt kalkrik mark, ädellövskog, rikt på vedlevande insekter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Hämpling *Carduelis cannabina* VU, mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT. SKALBAGGAR: Trägnagaren *Anobium fulvicorne* NT, viveln *Acalles roboris* VU, liten brunbagge *Orchesia minor* NT, albarksvartbagge *Scaphidema metallica*.

**Areal:** 24 ha.

**Mål för skötsel:** Lövbryn med grova och delvis frihuggna ekar och andra ädellövträd.

**Dokumentation:** • Kommunens naturvårdsplan (ID 2423046), klass I • Naturcentrums inventeringar 2011. • Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun, objekt 4 , klass II. • Nyckelbiotopsinventeringen (9A7g01). • Ängs- och betesmarksinventeringen (B56-SCQ).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 22 Betesmark på norra delen av Tjärnö

**Beskrivning:** Betesmark/hällmarker. Karta 6.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 3,6 ha.

**Mål för skötsel:** Betesmark/förbättrad/återupptagen hävd.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (DD0-GNG).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 23 Betesmark på Tångeholmen

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 6.

**Kärnvärden:** Betesmark.



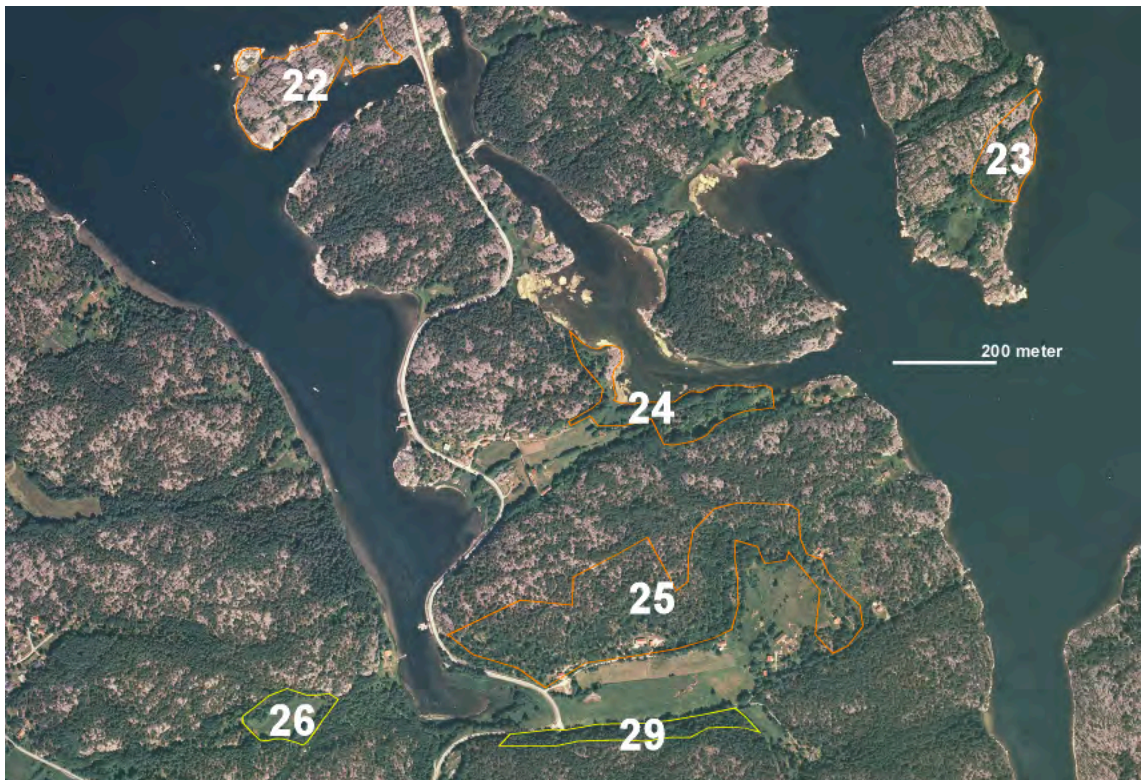
**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,6 ha.

**Mål för skötsel:** Betesmark/förbättrad/återupptagen hävd.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (08A-KIO).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).



**Karta 6:** delområde 23–26, 29.

#### **Objekt 24 Betesmark vid Gullnäs**

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 6.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 2,7 ha.

**Mål för skötsel:** Betesmark.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (FAB-VOE).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

#### **Objekt 25 Skogsmiljöer vid Nyckleby**

**Beskrivning:** Området är lövdominerat med inslag av jätteträd (ek). Området hyser även grova exemplar av asp, sälg och en. Åtta ekar med en diameter större än 1 meter finns i området. Den

största eken har en omkrets på 522 cm, d v s en diameter på ca 1.7 m. Därutöver finns ett hundratal ekar med en omkrets på mer än 150 cm, d v s med en diameter på 50 cm eller större. Karta 6.

**Kärnvärden:** Lövskogar.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Hämpling *Carduelis cannabina* VU, nattskärra *Caprimulgus europaeus* NT, mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT, trädlärka *Lullula arborea*. SVAMPAR: Blekticka *Pachykytospora tuberculosa* NT. LAVAR: Rostfläck *Arthonia vinosa* (s). SKALBAGGAR: Liten fallbagge *Cryptocephalus pusillus*, punkterad brunbagge *Hallomenus axillaris* NT.

**Areal:** 11 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog/betesmark.

**Dokumentation:** • Kommunens naturvårdsplan (ID 2423144), klass II.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP), Lokalt inom objektet.

---

### Objekt 26 Lycka SV Saltbod, Tjärnö

**Beskrivning:** Åkerlycka omgiven av bergmarker och av lövskog kring äldre bebyggelse (rester). Karta 6.

**Kärnvärden:** Litet lövskogsobjekt och åkermark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** Slanklav *Collema flaccidum* (s), traslav *Leptogium lichenoides* (s), gryinig filtlav *Peltigera collina* (s).

**Areal:** 1,3 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog/betesmark.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---



Karta 7: delområde 27–28, 30–31.

---

#### Objekt 27 Lövskogar mellan Botten och Kingen, Tjärnö

**Beskrivning:** Lövskogsobjekt. Karta 7.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,9 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun, objekt 6 , klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### Objekt 28 Lövskogar mellan Botten och Kingen, Tjärnö

**Beskrivning:** Lövskogsobjekt. Karta 7.

**Kärnvärden:** Lövskog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 1,7 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun, objekt 7, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).



### Objekt 29 Blandskogsbrant vid Nyckleby

**Beskrivning:** Blandskog. Karta 6.

**Kärnvärden:** Blandskog med grova träd (asp).

**Särskilt skyddsvärda arter:** LAVAR: Slanklav *Collema flaccidum* (s), traslav *Leptogium lichenoides* (s), gryinig filtlav *Peltigera collina* (s).

**Areal:** 1,5 ha.

**Mål för skötsel:** Äldre blandskog med grova träd av gran, asp, m m.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 30 Hällmarker och barrskogar på Tjärnö

**Beskrivning:** Värdefull hällmarks- och skogsmosaik på centrala Tjärnö. Området är tämligen orört och innehåller inslag av äldre skog med intressant fältskikt. Bland annat förekommer rikligt med knärot och linnea. Även en del mindre våtmarker förekommer. Karta 7.

**Kärnvärden:** Orört äldre skogs- och hällmarksområde, med inslag av skyddsvärd flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Knärot *Goodyera repens* NT, linnea *Linnea borealis*. LAVAR: Kattfotslav *Arthonia leucopellaea* (s), smal islandslav *Cetraria ericetorum*, stentagel *Pseudephebe pubescens*, papill-lav *Pycnothelia papillaria*, korall-lav *Sphaerophorus globosus*. SKALBAGGAR: Vanlig barksvartbagge *Corticium linearis*, större dubbelögd bastborre *Polygraphus poligraphus*.

**Areal:** 18 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av hällmarker och tallskog.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 31 Kustmosaik på södra Tjärnö

**Beskrivning:** Stort sammanhängande skogs- och hällmarksområde omgivet av intressanta stränder med rik flora och flera rödlistade arter. I området förekommer även kalkbarrskogar (på skalgruskalk) med rik svampflora och intressant flora. Lämningar av äldre tiders odling och bete finns på flera platser. Lokalt förekommer rikligt med ängs- och betesmarksarter. I området nordvästra del finns ett bestånd med lind, asp och hassel utmed brukningsvägen mellan Botten och Kleven. På udden i områdets nordöstra hörn förekommer purpurknipprot (4 ex vid fältbesöket). Karta 7.

**Kärnvärden:** Äldre skog, kalkpåverkan, artrika stränder, stort orört område, förekomst av rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Lundelm *Elymus caninus*, purpurknipprot *Epipactis atrorubens*, knärot *Goodyera repens* NT, blåsippa *Hepatica nobilis*, lopplummer *Hyperzia selago* ssp *selago*, björkpyrola *Orthilia secunda*, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsius* EN, klotpyrola *Pyrola minor*, vitpyrola *Pyrola rotundifolia*, gullviva *Primula veris*, fyrling *Tillaea aquatica* NT, liten kärmaskros *Taraxacum littorale* VU. LAVAR: korall-lav *Sphaerophorus globosus*. SVAMPAR: Rödgul trumpetsvamp *Cantharellus lutescens*.

**Areal:** 123 ha.

**Mål för skötsel:** Mycket stort område med både äldre barrskog på bl a kalkrik mark och kulturmarker. Inom området bör betes- eller slätterhävd, äldre skogsbruksformer (plockhuggning) och upphuggning kring stigar och vandringleder prioriteras.

**Dokumentation:** • Gimdal, R. 1997: *Ädellövskogar i Strömstads kommun*. Länsstyrelsen Rapport 1997:12 (objekt 21 och 22). • Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun, objekt 7, 8, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 32 Naturreseptatet Saltö

**Beskrivning:** Saltö ligger inom det nordbohuslänska granitområdet. Av särskilt geologiskt intresse är den ca 5 m breda rombporfyrgången på öns västside. Delvis går den i dagen, delvis är den nederoderad och då täckt av klapper. Ön är starkt kuperad, och den röda bohuggraniten som dominerar går i dagen i flera platåliknande höjdområden. De exponerade moränerna på öns västra sida är kraftigt svallade och bildar mycket vackra klappervallar (Vinnarstrand, Ängklävbukten och Kobukten).

De botaniska värdena utgörs av den äldre tallskogen som täcker större delen av ön, kulturmarkerna samt inte minst områdets strandnära torrängar och strandängar. Brynskogarna med sina lågvuxna, knotiga träd är typiska och utgör skydd för innanför belägna bestånd, som i dalgångarna hällmarkstallskogen bara några få meter. Denna typ av äldre kusttallskog, som växer i exponerade lägen på Saltö, förekommer ganska sparsamt i övriga Bohuslän. Lövinslagen består främst av björk, rönn och asp, men här och var finns ek och enstaka hassel. Mest intressant är kanske tallskogens anmärkningsvärt stora bestånd av linnea och ögonpyrola.

Havsstrandfloran har ett stort botaniskt värde. På sandigt och grusigt underlag förekommer en rad sällsynta havsstrandväxter. På Saltö finns olika typer av havsstrandvegetation representerad, här finns såväl fragment av lågväxt strandängsflora, som driftvallflora med stora högvuxna, kvävegynnade arter samt mindre inslag av blocksträndernas specifika arter. Karta 8.

**Kärnvärden:** unika strandmiljöer, kalkrik mark, äldre tallskog, stort antal rödlistade arter av växter och djur.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Hämpling *Carduelis cannabina* VU. KÄRLVÄXTER: Sandmålla *Atriplex laciniata* EN, läsbräken *Botrychium lunaria* NT, sumpstarr *Carex magellanica*, strandstarr *Carex paleacea* NT, loppstarr *Carex pulicaris* VU, saltstarr *Carex vacillans* NT, martorn *Eryngium maritimum* EN, knärot *Goodyera repens* NT, myskgräs (myskbrodd) *Hierochloe odorata*. ävjebrodd *Limosella aquatica* NT, spindelblomster *Listera cordata*, ostronört *Mertensia maritima* CR (äldre uppgift), ögonpyrola *Moneses uniflora*, tallört *Monotropa hypopitys*, granspira *Pedicularis sylvatica* NT näbbtrampört *Polygonum oxyspermum* EN, småfingerört *Potentilla crantzii*, klockpyrola *Pyrola intermedia*, fyrting *Tillaea aquatica* NT. FJÄRILAR: Metallvingesvärmare *Adscita statices* NT, allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, liten bastardsvärmare *Z. viciae* NT. SKALBAGGAR: Spolviveln *Lixus bardanae* NT, bladbaggen *Longitarsus reichei* NT, bladbaggen *Psylliodes crambicola*.

**Areal:** 190 ha.

**Mål för skötsel:** Området har en särskild skötselplan.

**Dokumentation:** • Skötselplan för naturreseptatet Saltö (länsstyrelsen i Västra Götaland) m m.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP) – II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

**Befintligt skydd:** Merparten av området är skyddat som naturreseptat.



Karta 8: delområde 32.

### Objekt 33 Strandäng vid Tänge

**Beskrivning:** Västra delen av området utgörs av barrblandskog där gran dominerar. Genom området löper två mindre dalstråk med asp. Det finns också en brukningsväg som är i igenväxningsfas. Östra delen av skogen är tät med ung björk, gran och tallöverståndare. Västra delen är skogen luckig och har troligen betats tillsammans med strandängarna i öster. I området finns en skalgrusförekomst. I området förekommer en rad arter som signalerar höga naturvärden t ex fetbålmossa, stor klockmossa, grov fjädermossa, kruskalkmossa, korallfingersvamp, zontaggsvamp, trollskägg och trådticka. Visst uttag av träd har gjorts i nordväst.

Östra delen utgörs av en ohävdad strandäng. Här finns typiska strandängsväxter representerade med arter som salttåg, havsälting, rödtoppa, havssäv samt skallror. Närmast vattnet finns en bård med havssäv. På den östra stranden förekommer den arten rödlistade stolt trampört. Karta 9.

**Kärnvärden:** Strandäng, äldre barrskog, kalkrik mark, förekomst av rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp. *excelsius* (EN). MOSSOR: Fetbålmossa *Aneura pinguis*, stor klockmossa *Encalypta streptocarpa*, grov fjädermossa *Neckera crispa* (s), kruskalkmossa *Tortella tortuosa* (s), SVAMPAR: Flattoppad klubbsvamp *Clavariadelphus truncatus* (NT), trådticka *Climatocystis borealis* (s), zontaggsvamp *Hydnellum conrescens* (s), svart taggsvamp *Phellodon niger* (NT), korallfingersvampar *Ramaria* subg. *Ramaria* (s), trollskägg *Thelephora penicillata*.

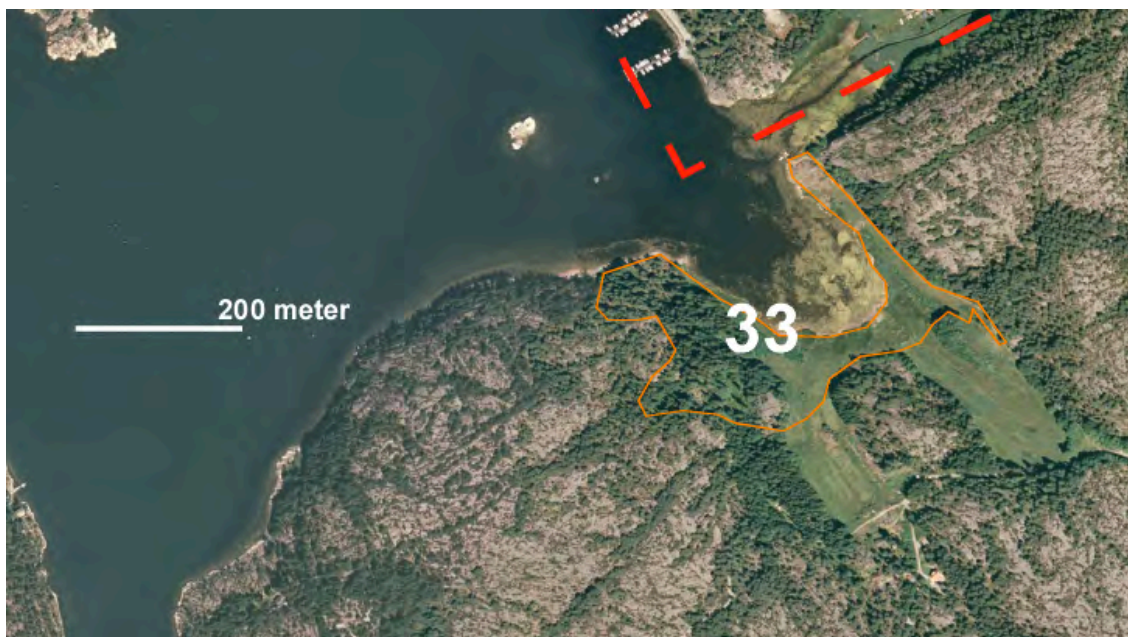
**Areal:** 4,7 ha.

**Mål för skötsel:** Betes- eller slätterhävd. Barrskogen lämnas orörd.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).





Karta 9: delområde 33.

#### Objekt 34 Randskogar vid Rörmyr

**Beskrivning:** I norra delen av området finns en sydvänd brant som kantas av en lövbård med ask, asp, rönn, hagtorn, olvon och apel. Medelgrova exemplar av rönn och asp förekommer. I fältskiktet utmed vägen finner man småborre, rödkämpe och blåsippa och i bergsskrevor växer svart- och gaffelbräken. I söder finns en nordvärd brant som kantas av en lövbård med ask, asp, björk, gran och sälg. Området är bitvis fuktigt då det gränsar till ett dike. Klen död ved förekommer samt enstaka medelgrova lågor. Centralt i området finns medelgrov asp och sälg. Karta 10.

**Kärnvärden:** Randskog med lövinslag.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Blåsippa *Hepatica nobilis* (s), strutbräken *Matteuccia struthiopteris* (s), ormbär *Paris quadrifolia* (s)..

**Areal:** 1 ha.

**Mål för skötsel:** Lövskog.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

#### Objekt 35 Granskog söder om Rörmyr

**Beskrivning:** Mindre skogsområde där gran dominerar, med inslag av björk och asp. I fältskiktet påträffas bl a blåsippa och dvärghäxört. Riklig förekomst av rödgul trumpetsvamp. Enstaka klana lågor. Områdets naturvärden är främst kopplat till den kalkgynnade floran. Karta 10.

**Kärnvärden:** Äldre granskog.

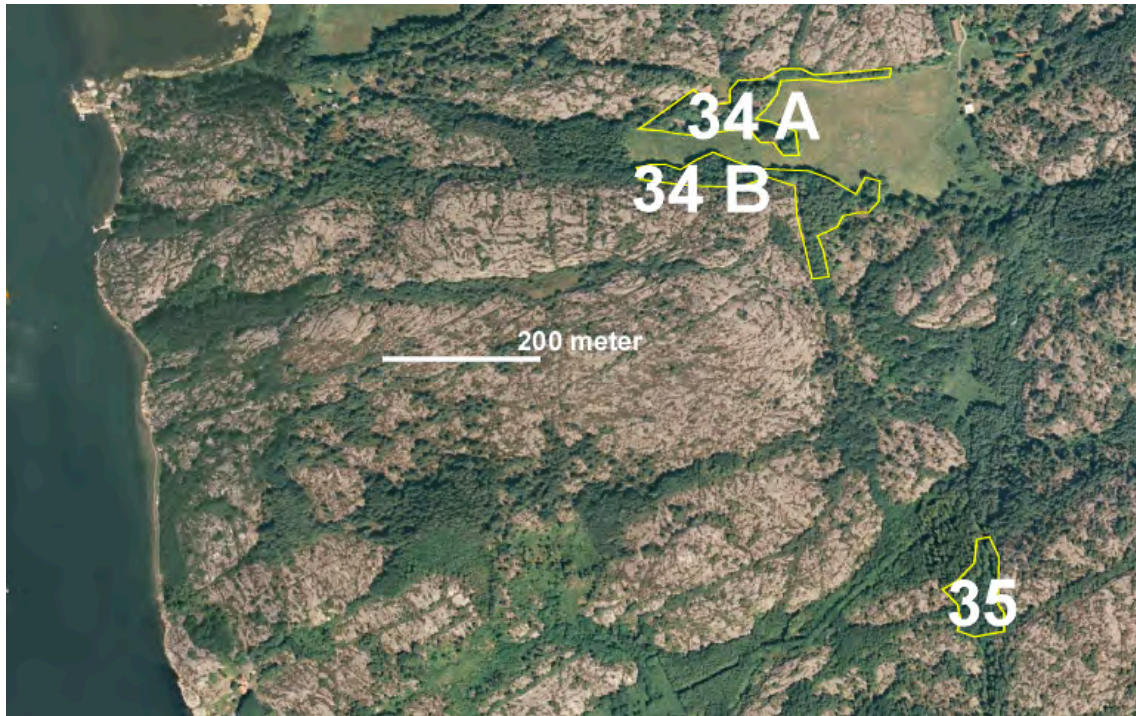
**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Dvärghäxört *Circaea alpina* (s), blåsippa *Hepatica nobilis* (s). SVAMPAR: Rödgul trumpetsvamp *Cantharellus lutescens* (s).

**Areal:** 0,6 ha.

**Mål för skötsel:** Äldre barrskog på kalkrik mark.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** Klass III – naturvärden (klass II i FÖP).



**Karta 10:** delområde 34–35.

#### **Objekt 36 Vanarna och Gunnarsholmen**

**Beskrivning:** Båda öarna har orörd naturskog av mycket högt värde för den biologiska mångfalden. På Vanarna finns ett stort bestånd av den rödlistade och fridlysta ostronörten. Karta 11.

**Kärnvärden:** Orörd äldre skog, kalkrik mark, flera rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Purpurknipprot *Epipactis atrorubens*, ostronört *Mertensia maritima* CR, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsior* EN.

**Areal:** 39,2 ha.

**Mål för skötsel:** Äldre barrskog/kalkrik mark.

**Dokumentation:** • Kommunens naturvårdsplan (objekt nr 31).

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

#### **Objekt 37 Betesmark på Kollen**

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 11.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

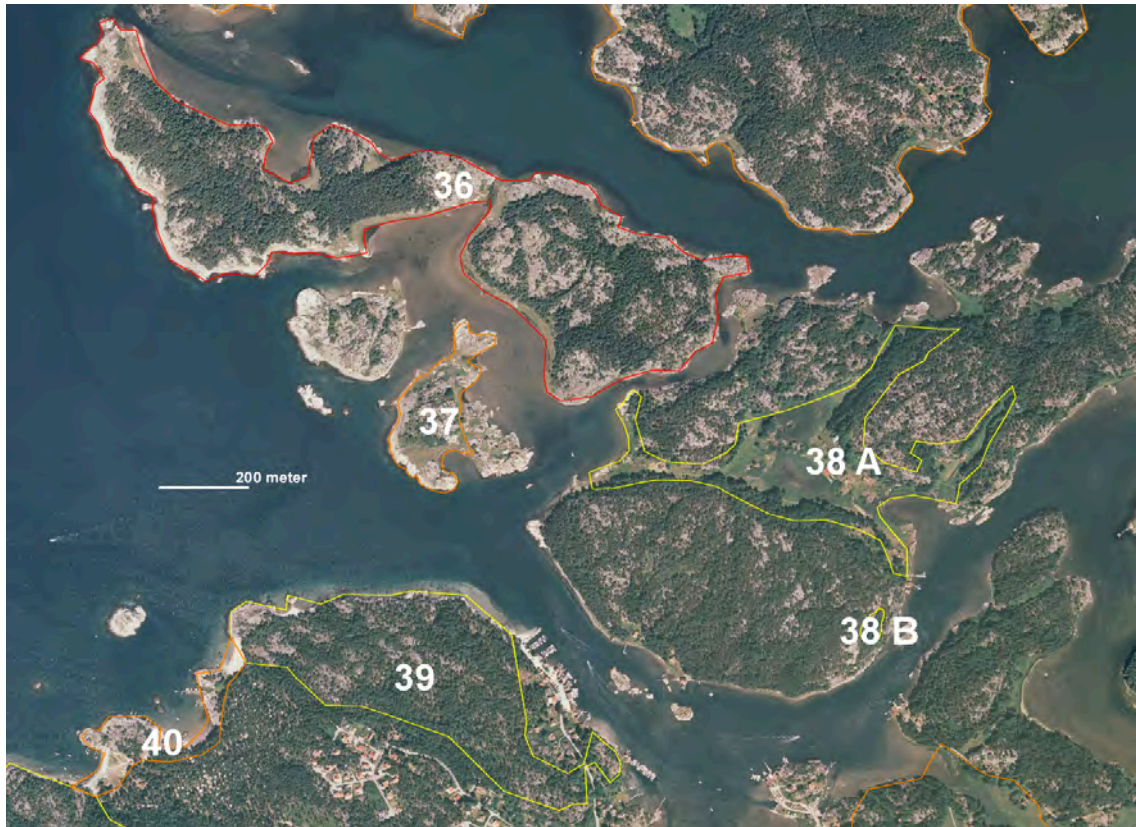
**Areal:** 4,1 ha.

**Mål för skötsel:** Bete.



**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen (14A-YGQ).

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).



**Karta 11:** delområde 37–40.

### Objekt 38 A och B Kulturmarker och lövskogar på Rundö

**Beskrivning:** Området utgörs av en dalgång med omkringliggande lövskogar samt en strandäng i den västra delen av området. Lövbestånden utgörs av smala randlövskogar med ask, ek, lind och asp. På en avsats i berget i sydost står en gammal mycket grov lind (39 B). Karta 11.

**Kärnvärden:** lövskogar, mosaikmarker med berghällar, gården och randmiljöer.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Honungsblomster *Herminium monorchis* VU, dvärglin *Radiola linoides* VU.

**Areal:** 15 ha.

**Mål för skötsel:** Litet lövskogsobjekt med lind. Övriga marker; slätter eller beteshävd är önskvärt för att utveckla naturvärdena.

**Dokumentation:** • Kommunens naturvårdsplan (objekt nr 32), Lövskogsinventeringen, Strömstads kommun objekt 9, 10, klass III.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 39 Hällmarker på norra Råssö

**Beskrivning:** Orört hällmarksområde som angränsar till nationalparken Kosterhavet. Inslag av äldre hällmarksskog. Rik lavflora. Karta 11.

**Kärnvärden:** Orört hällmarksområde, äldre träd.

**Särskilt skyddsvärda arter:** LAVAR: Stentagel *Pseudephbe pubescens*, Papill-lav *Pycnothelia papillaria*. SKALBAGGAR: Grönhjon *Callidium aeneum* NT.

**Areal:** 18 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av hällmarker och skog.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (Klass II i FÖP).

---

### Objekt 40 Stränder på nordvästra Råssö

**Beskrivning:** Sandstränder/gles tallskog. Karta 11.

**Kärnvärden:** Artrik flora, hotade arter, kalkrik mark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Bågstarr *Carex maritima* EN, strandstarr *Carex paleacea* NT, sandtimotej *Phleum arenarium* VU.

**Areal:** 3,2 ha.

**Mål för skötsel:** Öppethållande av sandstränder.

**Dokumentation:** • Floralokaler Bohusläns Flora • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

### Objekt 41 Hällmarker och barrskogsmosaik på norra Råssö

**Beskrivning:** Orört hällmarksområde som angränsar till nationalparken Kosterhavet. Inslag av äldre hällmarksskog. Rik lavflora. Karta 12.

**Kärnvärden:** Orört hällmarksområde.

**Särskilt skyddsvärda arter:** LAVAR: Papill-lav *Pycnothelia papillaria*. SKALBAGGAR: Åttafläckig praktbagge *Buprestis octoguttata* (s).

**Areal:** 40,1 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av hällmarker och skog.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011 – 2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (Klass II i FÖP).





Karta 12: delområde 41, 55.

#### Objekt 42 Jordbrukslätter Nöddö

**Beskrivning:** Jordbruksmark som övergår i låglänta strandängar (reservat) mot väster. Mosaikartat landskap som domineras av öppna åkrar och betesmarker med rikligt med hällmarker och bergbranter. På flera platser finns randskogar av bland- och ädellövskogstyp. Inslag av äldre träd och flera grova, skyddsvärda träd. Karta 13.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FISK: Lek- och uppväxtområden för havsöring *Salmo trutta* ssp. *trutta* enligt kommunens NV-plan (Nöddöbäcken och Risängsälven). FÅGLAR: Sånglärka *Alauda arvensis* NT, vitkindad gås *Branta leucopsis*, hämpling *Carduelis cannabina* VU. KÄRLVÄXTER: Trolldruva *Actea spicata*, slättergubbe *Arnica montana* NT, blåsippa *Hepatica nobilis*, ormbär *Paris quadrifolia*, åkerrättika *Raphanus raphanistrum* NT. LAVAR: Lönnlav *Bacidia rubella* (s), slanklav *Collema flaccidum* (s). SVAMPAR: snövit fingersvamp *Ramaropsis kunzei* (s).

**Kärnvärden:** Randlövskogar, inslag av skyddsvärda, äldre träd, värdefulla vattendrag.

**Areal:** 199 ha.

**Mål för skötsel:** Öppethållande åkerbruk/vall.

**Dokumentation:** • Strömstads kommun 2006: *Naturvårdsplan för Strömstads kommun*. Miljö- och byggnämnden 2006. Vattendrag – objekt 12 och 13. • Ängs- och betesmarksinventering-



en/länsstyrelsen/Jordbruksverket (objekt DD1-HEZ, 0FD-GEY, 3FD-HCX, AC0-RMH). • Lövs-  
skogar: Gimdal, R. 1997: *Ädellövskogar i Strömstads kommun*. Länsstyrelsen Rapport 1997:12 (objekt  
12).

**Klassificering:** III – naturvärden (Klass II i FÖP).

---

#### Objekt 43 Nöddökilen

**Beskrivning:** Nöddökilen är en mycket grund havsvik. Botten består i hela kilen av lersediment och är oftast blottlagd vid ebb. Kilens inre delar omges av ett mycket flackt landskap. Dessa marker är så låglänta att de oftast översvämmas under extrema högvatten. Här finns ett rikt fågelliv både under häckningssäsongen och flyttningsperioderna. Sydlig gulärta har tidigare häckat. Området är fågelskyddsområde med tillträdesförbud under våren. Karta 13.

På reservatets strandängar och fastmarksängar är artrikedomen stor. Högre upp finns torräng och bårder av lövsnår med apel, brakved, hartsros, olvon, rönn, slån och vårtbjörk finns också i området. Här förekommer blåsippa, gullviva och kungsmynta.

**Kärnvärden:** Väl hävdade strandängar, rikt fågelliv, artrik flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Sånglärka *Alauda arvensis* NT, vitkindad gås *Branta leucopsis*, hämpling *Carduelis cannabina* VU.

**Areal:** 48,9 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för naturreservatet Nöddökilen, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Ingår i naturreservat – Nöddökilen

---

#### Objekt 44 Orrevikskil

**Beskrivning:** Orrevikskilen är en grund havsvik med ett djup under 50 cm. I det inre av kilen finns vidsträckt havsstrandängar som översvämmas vid högvatten. Strandängarna betas av nötkreatur. Kilen och angränsande strandängar är goda rastplatser för flyttande sim- och vadarfåglar. Även häckfågelfaunan är individrik med bl.a. tofsvipa, rödbena och gravand. Sydlig kärnsnäppa och sydlig gulärta har tidigare häckat. I kilens mynning ligger den lilla ön Flatskår, som tidigare varit betesmark. Karta 13.

**Kärnvärden:** Väl hävdade strandängar, rikt fågelliv.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Sånglärka *Alauda arvensis* (NT), vitkindad gås *Branta leucopsis*, hämpling *Carduelis cannabina* VU. KÄRLVÄXTER: Strandstarr *Carex paleacea* NT (obsdatabasen).

**Areal:** 26,7 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för naturreservatet Orrevikskilen, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Ingår i naturreservat – Orrevikskilen.

---



**Karta 13:** delområde 42–46, 48–49.

#### **Objekt 45 Del av naturreservatet Älgöleran**

**Beskrivning:** Älgöleran är en grund havsvik med omkringliggande strandängar som ligger i anslutning till Älgö och Rävö, nära Rässö i Strömstads kommun. Området har stor betydelse som reproduktions- och näringsområde för många fiskarter. Det har också stora värden när det gäller fågellivet. Karta 13.

**Kärnvärden:** Värdefulla strandängar, rikt fågelliv.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Strandstarr *Carex paleacea* NT, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsius* EN.

**Areal:** 53 ha.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Dokumentation:** • Skötselplan för naturreservatet Nöddökilen, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Ingår i naturreservat – Älgöleran.

---

### Objekt 46 Skogs- och hållmarker SV Risäng

**Beskrivning:** Stort sammanhängande skogs- och hållmarksområde med mosaikstruktur; strandängar, lövbryn och inslag av skyddsvärda äldre träd. På äldre solexponerade aspar lever den ovanliga aspraktbaggen och de ljungrika hållmarkerna är viktiga miljöer för många dagfjärilar. Karta 13.

**Kärnvärden:** Betad utmark, örört, äldre skog.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Blåsippa *Hepatica nobilis*. LAVAR: Kattfotslav *Arthonia leucopellaea* (s). SKALBAGGAR: Stumpbaggen *Paromalus parallelepipedus*, aspraktbagge, *Poecilonota variolosa* NT.

**Areal:** 69 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av kulturmarker, hållmarker och brynskogar med barr och löv.

**Dokumentation:** • Ängs- och betesmarksinventeringen/länsstyrelsen/Jordbruksverket (objekt 0FD-GEY).

**Klassificering:** III – naturvärden (Klass II i FÖP).

---

### Objekt 47 Lövskogar och kulturmarker på Norra Råssö

**Beskrivning:** Mosaik av bebyggelse, lummiga lövskogar med inslag av äldre träd, kulturlämningar och strandängar. Inom området förekommer ett stort antal skyddsvärda träd av ek, lind, asp och ask. Utmed Lidvägen står ett flertal medelgrovatill grova träd (ek, pil och lind). I området förekommer också hålträd av ask och asp. I sydöstra delen, norr om Rossövägen finns en östvänd brant med intressanta lodytor som kantas av en lövbård med ask, asp och hassel. Rik svampflora. Rikligt med stenmurar och andra äldre kulturspår. Karta 14.

**Kärnvärden:** Kulturlandskap med skyddsvärda träd, rik flora och svampflora, inslag av rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Mindre hackspett *Dendrocopus minor* NT (förekommer enligt Lövskogsinventeringen). KÄRLVÄXTER: Jungfru Marie nycklar *Dactylorhiza maculata*, lundelm *Elymus caninus*, backsmultron *Fragaria viridis*, blåsippa *Hepatica nobilis*, tvåblad *Listera ovata*, Sankt Pers nycklar *Orchis mascula*. LAVAR: Glansfläck *Arthonia spadicea* (s), rostfläck *Arthonia vinosa* (s), lönnlav *Bacidia rubella* (s), slanklav *Collema flaccidum* (s). SVAMPAR: Opalfingersvamp *Clavaria falcata* (s), hagfingersvamp *Clavaria helvola* (s), oxtungsvamp *Fistulina hepatica* NT, fransig jordstjärna *Geastrum fimbriatum*, korallticka *Grifola frondosa* NT, papegojvaxing *Hygrocybe psittacina* (s). SKALBAGGAR: Barkskinnbaggen *Aneurus avenius*, liten brunbagge *Orchesia minor* NT.

**Areal:** 33 ha.

**Mål för skötsel:** Mycket intressant mosaik av jordbruksmark, bebyggelse och hållmarker. Viktiga biologiska komponenter i landskapet som bör gynnas genom framhuggning och öppethållande av äldre träd, öppna berghällar och hävdade vägkanter, gräsmarker och strandängar.

**Dokumentation:** • Gimdal, R. 1997: *Ädellövskogar i Strömstads kommun*. Länsstyrelsen Rapport 1997:12 (objekt 1). • Nyckelbiotopinventeringen SKS/skogens pärlor (KARTID 090066021). • Strömstads kommun 2006: *Naturvårdsplan för Strömstads kommun*. Miljö- och byggnämnden 2006. Objekt 10.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (Klass II i FÖP).





Karta 14: delområde 47.

#### Objekt 48 Strandängar söder om Styrsholmen (inkl Mjölkkarekilen)

**Beskrivning:** Våtmarkerna vid Rossö är havsstrandängar och brackvattenkärr med omgivande hagmarker. De är artrika med unik flora och fauna och är rika fågellokaler. I länsstyrelsens våtmarksinventering anges värdeklass 1 och ”Ett mångformigt och artrikt havsstrandsobjekt med intressant flora och fauna motiverar den höga klassningen”. Karta 13.

**Kärnvärden:** Rikt fågelliv, värdefulla strandängar, rik flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsior* EN.

**Areal:** 23 ha.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Dokumentation:** • Naturvårdsprogram för Strömstads kommun, objekt 12, klass I. • Skötselplan för naturreservatet Älgöleran, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

#### Objekt 49 Sundet vid Råssö

**Beskrivning:** Smalt sund som förbinder Råssö med Älgö (fastlandet). Sundet omges av vassar och våtmarker och är strömsatt genom tidvattens- och vattenståndsförändringar. Området är en populär sportfiskplats för havsöring. Intressant vattenvegetation. Karta 13.

**Kärnvärden:** Värdefull strandängs- och vattenvegetation.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp *excelsior* EN, smal bandtång *Zostera noltii* VU.

**Areal:** 4,1 ha.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Dokumentation:** • Skötselplan för naturreservatet Älgöleran, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### Objekt 50 Backeleran

**Beskrivning:** Våtmarkerna på Rossö vid Backeleran utgörs av havsstrandängar och brackvattenkärr med omgivande hagmarker. Det rör sig om mycket artrika områden med unik flora och fauna. Strandängarna har också ett mycket rikt fågelliv. "Kilen" är en av Bohusläns få häckningsplatser för brun kärrhök och småfläckig sumphöna. Höksångare häckade i slutet av 1990-talet. I länsstyrelsens våtmarksinventering anges värdeklass 1 där "Ett mångformigt och artrikt havsstrandsobjekt med intressant flora och fauna motiverar den höga klassningen". Karta 15.

**Kärnvärden:** Rikt fågelliv, värdefulla strandängar, rik flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Hämpling *Carduelis cannabina* VU, brun kärrhök *Circus aeruginosus*, mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT, göktyta *Jynx torquilla* NT, törnskata *Lanius collurio*, småfläckig sumphöna *Porzana porzana* VU. KÄRLVÄXTER: Saltmålla *Atriplex pedunculata* EN, strandstarr *Carex paleacea* NT.

**Areal:** 101 ha.

**Mål för skötsel:** Strandängar med betes- och/eller slåtterhävd, träddungar, slåtter utmed vägkanter.

**Dokumentation:** • Naturvårdsprogram för Strömstads kommun, objekt 12, klass I.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

---

#### Objekt 51 Vireskär

**Beskrivning:** Betesmark. Karta 15.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Mål för skötsel:** Betesmark.

**Areal:** 2,3 ha.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

---

#### Objekt 52 Stränder, sumpskog, kalkbarrskog och hållmarker på centrala Råssö

**Beskrivning:** Skogsmosaik med inslag av hållmarker, hållmarksskog, äldre granskog, bergbranter och sumpskog utmed bäcken ner mot Grönsbukten. Objektet omfattar även de igenväxande strandmarkerna vid bukten. Lokalt finns en rik flora med inslag av hotade arter som t ex ryl och knärot. I områdets bergområden finns också en intressant lavflora med inslag av sällsynta och rödlistade arter t ex bålnavling (hållmarksskogen), pulverädellav och olivbrun gytterlav (aspar i branter). I den västra delen finns ett litet vattendrag med fin äldre askog. Bäckens mynnar i Grönsbukten, som hyser en strandremsa med örtrik och igenväxande strandängsflora. Karta 15.

**Kärnvärden:** Orört, kalkbarrskog, förekomst av rödlistade arter, variationsrikedom.



**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Ryl *Chimaphila umbellata* EN (uppg fr Artdatabanken), korallrot *Corallorhiza trifida*, knärot *Goodyera repens* NT, blåsippa *Hepatica nobilis*, linnea *Linnea borealis*, björkpyrola *Orthilia secunda*, klockpyrola *Pyrola minor*, vitpyrola *Pyrola rotundifolia*. LAVAR: Kattfotfotslav *Arthonia leucopellaea* (s), smal islandslav *Cetraria ericetorum*, slanklav *Collema flaccidum* (s), bålnavling *Omphalina hudsoniana* (med fruktkroppar), pulverädellav *Megalania pulverea* NT, bårdlav *Nephroma parile* (s), olivbrun gytterlav *Pannaria mediterranea* NT, stentagel *Pseudophebe pubescens*, sprödlav *Sphaerophorus fragilis*, korall-lav *Sphaerophorus globosus*. FJÄRILAR: Liten bastardsvärmare *Zygaena viciae* NT. SKALBAGGAR: Gulkantad kärrlöpare *Agonum marginatum*, åttafläckig praktbagge *Buprestis octoguttata* NT, viveln *Ceutorhynchus triangulum*, sidenfallbagge *Cryptocephalus sericeus* NT, spolviveln *Lixus bardanae* NT.

**Areal:** 25 ha.

**Mål för skötsel:** Mosaik av äldre barrskog och hållmarker. Orört eller med plockhugning i gran-skogar.

**Dokumentation:** Naturcentrums inventeringar 2011-2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (Klass I-II i FÖP).



**Karta 15:** delområde 50–53, 59.



### Objekt 53 Kalkmarker på södra Råssö

**Beskrivning:** Bergslutning med barrskog som i söder övergår i öppna marker med strandängar och grusiga stränder. Rikligt med skalgrusrika kalkhaltiga marker med rik flora bl a rikligt med ängsgentiana, vildin, darrgräs m m. Karta 15.

**Kärnvärden:** Strandmarker med kalk och rik flora. Flera rödlistade arter.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Strandstarr *Carex paleacea* NT, ängsgentiana *Gentiana amarella*, vildin *Linum catharticum*, sodaört *Salsola kali*. INSEKTER: Praktbyxbi *Dasygaster hirtipes* NT, spolviveln *Lixus bardanae* NT, liten myrlejonslända *Myrmeleon bore* NT.

**Areal:** 6 ha.

**Mål för skötsel:** Öppna hävdade gräsmarker.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011-2012.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (Klass II i FÖP).

---

### Objekt 54 Betesmark och strand öster om Saltpannan, inkl Timmerholmarna

**Beskrivning:** Betesmark längst i väster som övergår i en ohävdad strandäng mot sydöst. Likalt rik flora, särskilt utmed stigen mot Timmerholmarna. Karta 16.

**Kärnvärden:** Betesmark.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Darrgräs *Briza media*, kustarun *Centaurium littorale*, dvärgarun *Centaurium pulchellum*, vildin *Linum catharticum*, smultronklöver *Trifolium fragiferum* rödtoppa *Odontites vulgaris* m fl.

**Areal:** 5,3 ha.

**Mål för skötsel:** Öppna hävdade gräsmarker.

**Dokumentation:** • Ängs och betesmarksinventeringen, objekt 8AC-WMR. • Naturcentrums inventeringar 2011-2012.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

---



Karta 16: delområde 54, 56–58.

#### Objekt 55 Nordvästra delen av Råssö

**Beskrivning:** Sandstränder, kalkbarrskogar och hällmarker med lokalt rik flora. Stränder är under igenväxning med vresros men det finns fortfarande inslag av rikare flora. Karta 12.

**Kärnvärden:** Rik flora, friluftsvärden.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Martorn *Eryngium maritimum* EN (saltmålla *Atriplex pedunculata* EN, möjligen felaktigt angiven koordinat/obsdatabasen).

**Areal:** 29,7 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för nationalparken Kosterhavet, Länsstyrelsen i Västra Götaland.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

**Befintligt skydd:** Området ingår i Kosterhavets nationalpark.

#### Objekt 56 Kockholmen

**Beskrivning:** Kockholmen består av en större halvö med ett antal mindre öar strax utanför. Området karakteriseras av stränder och tallskog, de dominerande naturtyperna. Den huvudsakliga vegetationen på holmen utgörs av tallskog med enstaka lövinslag. Lågvuxen och starkt vindformad tallskog samt enstaka krypgranar påträffas på de exponerade södra delarna. Påfallande är inslaget av storvuxna "parkekar" på nordsluttningen av sprickdalen. Tallskogen har stor utbredning på halvön och med all sannolikhet är den spontant uppkommen. I exponerade lägen mot väster och på de

högsta höjderna är träden lågväxta, ytterst knotiga och på sina ställen krypande. Havsstrandfloran inom området ett mycket högt botaniskt värde. På sandigt och grusigt underlag förekommer flera sällsynta strandväxter. Karta 16.

**Kärnvärden:** Betesmarker, artrik flora, geologiska formationer, friluftsliv.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Låsbräken *Botrychium lunaria* NT, blankstarr *Carex otrubae*, loppstarr *Carex pulicaris* NT, martorn *Eryngium maritimum* EN, strandvallmo *Glaucium flavum* VU, strandloka *Ligusticum scoticum*, marrisp *Limonium vulgare* NT, ävjebrodd *Limosella aquatica* NT, ostronört *Mertensia maritima* CR, fyrling *Tillaea aquatica* NT, strandviol *Viola persicifolia*, SVAMPAR: Scharlakansvaxskivling *Hygrocybe punicea* NT.

**Areal:** 72,5 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för nationalparken Kosterhavet.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** I – unika naturvärden (Klass I i FÖP).

**Befintligt skydd:** Området ingår i Kosterhavets nationalpark.

---

#### Objekt 57 Inre Arsklåvet

**Beskrivning:** Inre Arsklåvet utgörs av hållmarksområden med inslag av klappersten. Hållmarkerna hyser fläckar av rished med lokalt väl utvecklade ytor med gräsmarker. Enstaka mindre träd av tall och löv förekommer. Karta 16.

**Kärnvärden:** Hållmarker med vacker glaciälskulptur, intressant flora.

**Särskilt skyddsvärda arter:** Lokalt rik flora med bla ramslök *Allium ursinum*.

**Areal:** 11,5 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för nationalparken Kosterhavet.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** II – höga naturvärden (klass II i FÖP).

**Befintligt skydd:** Området ingår i Kosterhavets nationalpark.

---

#### Objekt 58 Yttre Arsklåvet

**Beskrivning:** Yttre Arsklåvet utgörs av hållmarksområden med inslag av gräsbackar och ytor med ljung. Karta 16.

**Kärnvärden:** Hållmarker med vacker glaciälskulptur.

**Särskilt skyddsvärda arter:** –.

**Areal:** 7,4 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för nationalparken Kosterhavet.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** III – naturvärden (klass II i FÖP).

**Befintligt skydd:** Området ingår i Kosterhavets nationalpark.

---



### Objekt 59 Södra Råssö

**Beskrivning:** Strandzon med gammal tallskog och mycket intressanta sandmiljöer. Karta 15.

**Kärnvärden:** Stora sammanhängande sanddytor med rikt insektsliv.

**Särskilt skyddsvärda arter:** KÄRLVÄXTER: Dvärglin *Radiola linoides* VU (obsdatabasen), bohusmaskros *Taraxacum abietifolium* CR. INSEKTER: Riklig förekomst av skogssandjägare *Cicindela sylvatica*.

**Areal:** 7,4 ha.

**Dokumentation:** • Naturcentrums inventeringar 2011–2012.

**Mål för skötsel:** Öppethållande med stora sammanhängande sanddytor.

**Klassificering:** II – höga naturvärden.

**Befintligt skydd:** Strandskydd.

---

### Objekt 60 Käbblingarna

**Beskrivning:** Öarna utgörs av hållmarksområden med inslag av gräsbackar och ytor med ljung och buskar. Karta 17.

**Kärnvärden:** Häckningsö för kustfåglar, framför allt kustlabbb.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Kustlabbb *Stercorarius parasiticus* (regionalt sårbar).

**Areal:** 27,7 ha.

**Dokumentation:** • Skötselplan för nationalparken Kosterhavet. • Länsstyrelsens kustfågelinventering.

**Mål för skötsel:** Området har särskild skötselplan.

**Klassificering:** II – höga naturvärden.

**Befintligt skydd:** Fågelskyddsområde som ingår i Kosterhavets nationalpark.

---

### Objekt 61 Ravlet

**Beskrivning:** Låg blockrik ö med riklig gräs- och örtvegetation. Karta 17.

**Kärnvärden:** häckningsö för kustfåglar, framför allt silltrut (stor koloni), gråtrut och vitkindad gås.

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Vitkindad gås *Branta leucopsis*, gråtrut *Larus argentatus* NT, silltrut *Larus fuscus* NT.

**Areal:** 2,0 ha.

**Dokumentation:** • Länsstyrelsens kustfågelinventering.

**Mål för skötsel:** Fågelskydd.

**Klassificering:** II – höga naturvärden.

**Befintligt skydd:** Fågelskyddsområde.

---



Karta 17: delområde 60–61.

---

#### Objekt 62 Tärneskär (sydöstra skäret bland Furholmarna)

**Beskrivning:** Skäret utgörs av hällmark med gräsytor. Karta 4.

**Kärnvärden:** Häckningsö för kustfåglar, framför allt fisktärna (stor koloni), silvertärna, skrattnås och fiskmås (stor koloni).

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Fisktärna *Sterna birundo*, silvertärna *Sterna paradisaea*.

**Areal:** 0,5 ha.

**Dokumentation:** • Länsstyrelsens kustfågelinventering.

**Mål för skötsel:** Fågelskydd.

**Klassificering:** III – naturvärden.

**Befintligt skydd:** –.

---

#### Objekt 63 Lilla Löveskär

**Beskrivning:** Skäret utgörs av hällmark med gräsytor. Karta 3.

**Kärnvärden:** Häckningsö för kustfåglar, framför allt fisktärna (stor koloni), silvertärna, skrattnås och fiskmås (stor koloni).

**Särskilt skyddsvärda arter:** FÅGLAR: Fisktärna *Sterna birundo*, silvertärna *Sterna paradisaea*.

**Areal:** 0,7 ha.

**Mål för skötsel:** Fågelskydd.

**Dokumentation:** • Länsstyrelsens kustfågelinventering.

**Klassificering:** III – naturvärden.

**Befintligt skydd:** –.

---



## 10 Förteckningar över rödlistade arter som påträffats i området

### Svampar

*Aleurodiscus disciformis*, ekskinn NT  
*Fistulina hepatica*, oxtungsvamp NT  
*Clavariadelphus truncatus*, flattoppad klubbsvamp NT  
*Grifola frondosa*, korallticka, NT  
*Hygrocybe punicea*, scharlakansvaxskivling NT  
*Microglossum atropurpureum*, purpurbrun jordtunga VU  
*Pachykytospora tuberculosa*, blekticka NT  
*Phellinus pini*, tallticka NT  
*Phellodon niger*, svart taggsvamp NT

### Steklar

*Dasygaster hirtipes*, praktbyxby NT  
*Megachile lagopoda*, stortapetsarabi VU  
*Megachile pyrenaica*, klinttapetsarabi VU

### Sländor

*Myrmeleon bore*, liten myrlejonslända NT

### Skalbaggar

*Acalles roboris* VU  
*Anobium fulvicorne* NT  
*Callidium aeneum*, grönhjon NT  
*Cryptocephalus sericeus*, sidenfallbagge NT  
*Dermestes lanianus* NT  
*Hallomenus axilaris*, punkterad brunbagge NT  
*Lixus bardanae* NT  
*Longitarsus rebei* NT  
*Orchesia fasciata*, gulbandad brunbagge NT  
*Orchesia minor*, liten brunbagge NT  
*Poecilota variolosa*, aspraktbagge NT  
*Prionychus melanarius*, becksvart kamklobagge VU  
*Xyletinus ater* VU

### Mossor

*Grimmia decipiens*, kustgrimmia NT  
*Protobryum bryoides*, heltuss NT  
*Weissia perssonii*, kustkrusmossa VU

### Lavar

*Bacidia incompta*, savlundlav VU  
*Bryoria bicolor*, broktagel VU  
*Collema furfuraceum*, stiftgelélav NT  
*Degelia plumbea*, blylav VU  
*Fuscopannaria mediterranea*, olivbrun gyttelav NT  
*Gyalecta ulmi*, almlav NT  
*Lobaria scrobiculata*, skrovellav NT  
*Megalania pulverea*, pulverädellav NT  
*Nephroma laevigatum*, västlig njurlav NT  
*Physcia leptalea*, fransrosettlav DD  
*Platismatia norvegica*, norsk näverlav VU  
*Ramalina calicaris*, rännformig brosklav VU  
*Toninia plumbina*, blylavsknagg EN

### Kärlväxter

*Adoxa moschatellina*, desmeknopp NT  
*Agrostemma githago*, klätt EN  
*Alyssum alyssoides*, grådådra VU  
*Anagallis minima*, knutört VU  
*Anthemis arvensis*, åkerkulla NT  
*Arnica montana*, slättergubbe NT  
*Asperugo procumbens*, paddfot NT

*Atriplex laciniata*, sandmälla CR  
*Atriplex pedunculata*, saltmälla EN  
*Blasmus compressus*, plattsäv, NT  
*Blasmus rufus*, rödsäv NT  
*Botrychium lunaria*, läsbråken NT  
*Bromus secalinus*, råglösta EN  
*Carex hostiana*, ängstarr NT  
*Carex maritima*, bägstarr EN  
*Carex paleacea*, strandstarr NT  
*Carex pulicaris*, loppstarr VU  
*Carex vacillans*, saltstarr NT  
*Catabrosa aquatica*, källgräs VU  
*Chimaphila umbellata*, ryl EN  
*Crassula aquatica*, fyrling NT  
*Dianthus armeria*, knippnejlika EN  
*Eryngium maritimum*, martorn EN  
*Fraxinus excelsior*, ask VU  
*Gentiana campensis* subsp. *baltica*, kustgentiana EN  
*Gentiana campensis* var. *campensis*, sen fältgentiana EN  
*Glaucium flavum*, strandvallmo NT  
*Goodyera repens*, knärot NT  
*Halerpestes cymbalaria*, bohusranunkel EN  
*Herminium monorchis*, honungsblomster VU  
*Hyoscyamus niger*, bolmört NT  
*Isolepis setacea*, borstsäv, EN  
*Lathyrus tuberosus*, knölvial, VU  
*Leonurus cardiaca* ssp. *cardiaca*, (äkta) hjärtstilla VU  
*Limonium vulgare* var. *vulgare*, marrisp VU  
*Limosella aquatica*, ävjebrodd NT  
*Lysimachia minima*, knutört VU  
*Lyttrum portula*, rödlänke NT  
*Mertensia maritima*, ostronört CR  
*Nepeta cataria*, kattmynta EN  
*Pedicularis sylvatica*, granspira NT  
*Phleum arenarium*, sandtimatej, EN  
*Polygonum aviculare* ssp. *excelsius*, stolt trampört EN  
*Polygonum oxyspermum*, näbbtrampört EN  
*Pulsatilla vulgaris* subsp. *vulgaris*, vanlig backsippa VU  
*Radiola linoides*, dvärglin VU  
*Raphanus raphanistrum*, åkerrättika NT  
*Setaria viridis* var. *viridis*, grön kavelhirs NT  
*Sorbus norvegica*, norskoxxel EN  
*Stachys arvensis*, åkersyska VU  
*Taraxacum abietifolium*, bohusmaskros CR  
*Taraxacum euryphyllum*, bredskaftad fläckmaskros EN  
*Taraxacum larssonii*, dalslandsmaskros NT  
*Taraxacum litorale*, liten kärrmaskros VU  
*Taraxacum maculigerum*, fläckmaskros VU  
*Taraxacum praestans*, kvällsmaskros EN  
*Thymus pulegioides*, stortimjan VU  
*Tilia platyphyllos* ssp. *cordifolia*, bohuslind CR  
*Tillaea aquatica*, fyrling NT  
*Ulmus glabra* ssp. *glabra*, alm VU  
*Zostera angustifolia*, smal bandtång EN  
*Zostera noltii*, dvärgbandtång VU

### Fjärilar

*Adscita statice*, allmän metallvingesvärmare NT  
*Archana sparganii*, igelknoppsrörfly NT  
*Cupido minimus*, mindre blåvinge NT  
*Hemaris tityus*, svävfluglik dagsvärmare NT  
*Hesperia comma*, silversmygare NT

*Lycæna hippothoe*, violettekantad guldvinge NT  
*Lythria cruentaria*, allmän purpurmätare NT  
*Parnassius apollo*, apollofjäril NT  
*Psychoïdes verhuella*, svartbräkenmal VU  
*Scolitantides orion*, fetörtsblåvinge EN  
*Setina irrorella*, större borstspinnare NT  
*Telechrysis tripuncta*, trepunktpraktmal NT  
*Zygaena filipendulae*, sexfläckig bastardsvärmare NT  
*Zygaena viciae*, mindre bastardsvärmare NT

## Fåglar

Listan omfattar regelbundet häckande, rastande eller övervintrande på 2000-talet. Mer sällan påträffade arter inom parentes. Samtliga angivna arter är skyddade enligt artskyddsförordningen. \* anger i området häckande fågelarter.

\**Actitis hypoleucos*, drillsnäppa NT  
\**Alanda arvensis*, sånglärka NT  
*Anas acuta*, stjärtand NT  
*Anas querquedula*, årta VU  
*Anser fabalis*, sädgås NT  
(*Anthus cervinus*, röststrupig piplärka VU)  
\**Apus apus*, tornseglare NT  
(*Arenaria interpres*, roskarl VU)  
(\**Asio flammeus*, jorduggla NT°)  
(*Aquila chrysaetos*, kungsörn NT)  
(*Aythya marila*, bergand VU)  
(*Aythya ferina*, brunand NT)  
\**Bubo bubo*, berguv NT  
*Buteo lagopus*, fjällvråk, NT  
(\**Calidris alpina schinzii*, sydlig kärnsnäppa CR)  
\**Caprimulgus europæus*, nattskärna NT  
\**Carduelis cannabina*, hämpling VU  
(*Carduelis flavirostris*, vinterhämpling, EN)  
\**Carpodacus erythrinus*, rosenfink, VU  
*Cephus grylle*, tobisgrissla, NT  
(*Chlidonias niger*, svarttärna VU)  
*Circus cyaneus*, blå kärnhök NT  
(*Circus pygargus*, ängshök EN)  
*Coturnix coturnix*, vaktel NT  
*Crex crex*, kornknarr NT  
\**Dendrocopos minor*, mindre hackspett NT  
(*Emberiza hortulana*, ortolansparv VU)  
(*Eremophila alpestris*, berglärka VU)  
*Falco peregrinus*, pilgrimsfalk VU  
(*Falco rusticolus*, jaktfalk VU)  
(*Ficedula parva*, mindre flugsnappare NT)  
*Fratrercula arctica*, lunnefågel RE  
(*Gallinago media*, dubbelbeckasin NT)  
*Gavia stellata*, smälom NT  
*Haliaeetus albicilla*, havsörn NT  
*Limosa lapponica*, myrspov VU  
(*Limosa limosa*, rödspov CR)

\**Jynx torquilla*, göktyta NT  
\**Larus argentatus*, gråtrut NT  
\**Larus fuscus*, silltrut NT  
(*Locustella fluviatilis*, flodsångare NT)  
(*Locustella naevia*, gräshoppsångare NT)  
*Melanitta fusca*, svärta NT  
*Mergus albellus*, salskrake NT  
\**Motacilla flava flava*, sydlig gulärta VU  
\**Nucifraga caryocatactes*, nötkråka NT  
*Numenius arquata*, storspov VU  
(*Oriolus oriolus*, sommargylling EN)  
\**Pernis apivorus*, bivräk VU  
(*Phylloscopus trochiloides*, lundsångare VU°)  
(*Picoides tridactylus*, tretåig hackspett NT)  
(*Pinicola enucleator*, tallbit NT)  
*Podiceps auritus*, svarthakedopping NT  
\**Porzana porzana*, småfläckig sumphöna VU  
*Riparia riparia*, backsvala NT  
*Rissa tridactyla*, tretåig mås EN  
\**Somateria mollissima*, ejder NT  
(*Sterna caspia*, skräntärna VU)  
(*Sterna sandvicensis*, kentsk tärna EN)  
(*Sternula albifrons* (*Sterna albifrons*), småtärna VU)  
(*Streptopelia decaocto*, turkduva NT)  
(\**Sylvia nisoria*, höksångare VU)  
(*Upupa epops*, härfågel RE)

## Fåglar listade i fågeldirektivets bilaga 1

(\**Aegolius funereus* pärluggla)  
\**Branta leucopsis* vitkindad gås  
\**Circus aeruginosus* brun kärnhök  
*Cygnus cygnus* sångsvan  
*Charadrius apricaria* ljungpipare  
(*Charadrius morinellus* fjällpipare)  
\**Dryocopus martius* spillkråka  
*Falco columbarius* stenfalk  
*Gavia arctica* storlom  
\**Glaucidium passerinum* sparvuggla  
*Grus grus* trana  
*Larus minutus* dvärgmås  
\**Lullula arborea* trädlärka  
*Luscinia svecica* blåhake  
\**Lanius collurio* törnskata  
(*Milvus milvus* röd glada)  
*Pandion haliaetus* fiskgjuse  
(*Phalaropus lobatus* smalnäbbad simsnäppa)  
(*Picus canus* gråspett)  
\**Sterna hirundo* fisktärna  
\**Sterna paradisaea* silvertärna  
(*Surnia ulula* hökuggla)  
*Tringa glareola* grönbena

## 1 1 Förteckningar över arter enligt artskyddsförordningen (utöver fåglar)

### 1. Växter och djur enligt art- och habitatdirektivet; annex II, IV och V.

\* anger arter som noterats eller med stor säkerhet förekommer inom området; \*\* anger arter som möjligen kan förekomma, har förekommit eller finns i närbelägna områden.

		ANNEX II	ANNEX IV	ANNEX V
<b>DÄGGDJUR</b>				
Barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	
Bechsteins fladdermus	<i>Myotis bechsteini</i>			
Björn	<i>Ursus arctos</i>		x	
*Brandts fladdermus	<i>Myotis brandti</i>		x	
Buskmus	<i>Scotis betulina</i>		x	
Dammfladdermus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	x	
**Dvärgfladdermus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x	
Fjällräv	<i>Alopex lagopus</i>	x	x	
Fransfladdermus	<i>Myotis natterii</i>		x	
**Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>		x	
Hasselmus	<i>Muscardinus avellanarius</i>			
**Långörad fladdermus	<i>Plecotus auritus</i>		x	
Lodjur	<i>Lynx lynx</i>	x	x	
**Mustaschfladdermus	<i>Myotis mystacinus</i>		x	
*Nordisk fladdermus	<i>Eptesicus nilsoni</i>		x	
Pipistrell	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
**Stor fladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>		x	
Sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>			
Trollfladdermus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x	
Tumlare	<i>Phocoena phocoena</i>	x	x	
Utter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	
Varg	<i>Canis lupus</i>	x	x	x
*Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentoni</i>		x	
<b>KRÄLDJUR</b>				
**Hasselsnok	<i>Coronella austriaca</i>		x	
**Sandödlä	<i>Lacerta agilis</i>		x	
<b>GRODDJUR</b>				
Gölgroda	<i>Rana lessonae</i>		x	
Grönfläckig padda	<i>Bufo viridis</i>		x	
Klockgroda	<i>Bombina bombina</i>	x	x	
Långbensgroda	<i>Rana dalmatina</i>		x	
Lökgroda	<i>Pelobates fuscus</i>		x	
Lövgroda	<i>Hyla arborea</i>		x	
Strandpadda/stinkpadda	<i>Bufo calamita</i>		x	
**Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	
*Åkergroda	<i>Rana arvalis</i>		x	
<b>INSEKTER</b>				
**Apollofjäril	<i>Parnassius apollo</i>		x	
Asknätfjäril	<i>Euphydryas/Hypodryas maturna</i>	x	x	
Bred gulbrämrad dykare	<i>Dytiscus latissimus</i>	x	x	
Bred kärrtrollslända	<i>Leucorrhina caudalis</i>		x	
Bred paljettdykare	<i>Graphoderus bilineatus</i>	x	x	
Brun gräsfjäril	<i>Coeno nymphabero</i>		x	
Cinnoberbagge	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	x	x	
Citronfläckad kärrtrollslända	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	
Därgräsfjäril	<i>Lopinga achine</i>		x	
Grön flodtrollslända	<i>Opiogomphus cecilia</i>	x	x	
Grön mosaiktrollslända	<i>Aeshna viridis</i>		x	
**Läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	x	x	
Mnemosynefjäril	<i>Parnassius mnemosyne</i>		x	
Pudrad kärrtrollslända	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		x	



Rödhasad brunbagge	<i>Phryganophilus ruficollis</i>	x	x
Spetshörnad barkskinnbagge	<i>Aradus angularis</i>	x	
Större ekbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	x	x
Svartfläckig blåvinge	<i>Maculinea arion</i>		x
Violett guldvinge	<i>Lycæna helle</i>	x	x

#### KÄRLVÄXTER

småsvalling	<i>Alisma wahlenbergii</i>	x	x
hänggräs	<i>Arctophila fulva</i>	x	x
grusnarv	<i>Arenaria humifusa</i>	x	x
bottenviksmalört	<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>bottnica</i>	x	x
alvarmalört	<i>Artemisia oelandica</i>	x	x
brunbräken	<i>Asplenium adulterinum</i>	x	x
dvärgglåbräken	<i>Botrychium simplex</i>	x	x
fjällkrassing	<i>Braya linearis</i>	x	x
skogsrör	<i>Calamagrostis chalybaea</i>	x	x
norna	<i>Calypto bulbosa</i>	x	x
kolstarr	<i>Carex holostoma</i>	x	x
sötgräs	<i>Cinna latifolia</i>	x	x
gotlandsnunneört	<i>Corydalis gotlandica</i>	x	x
guckusko	<i>Cypripedium calceolus</i>	x	x
sandnejlika	<i>Dianthus arenarius</i> ssp. <i>arenarius</i>	x	x
ryssbräken	<i>Diplazium sibiricum</i>	x	x
blockhavsdraba	<i>Draba cacuminum</i>	x	x
brudkulla	<i>Gymnigritella (Gymnadenia) runei</i>	x	x
ishavshästsvans	<i>Hippuris tetraphylla</i>	x	x
gulyxne	<i>Liparis loeselii</i>	x	x
flytsvalting	<i>Luronium natans</i>	x	x
snöfryle	<i>Luzula arctica</i>	x	x
ryssnarv	<i>Moehringia lateriflora</i>	x	x
sjönajas	<i>Najas flexilis</i>	x	x
laestadiusvallmo	<i>Papaver laestadianum</i>	x	x
lappvallmo	<i>Papaver radicum</i> ssp. <i>hyperboreum</i>	x	x
ävjepilört	<i>Pericaria foliosa</i>	x	x
lappfela	<i>Platanthera obtusata</i> ssp. <i>oligantha</i>	x	x
strandviva	<i>Primula nutans</i>	x	x
fjällviva	<i>Primula scandinavica</i>	x	x
nipsippa	<i>Pulsatilla patens</i>	x	x
gotlandssippa	<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>gotlandica</i>	x	x
lappranunkel	<i>Ranunculus lapponicus</i>	x	x
öselskallra	<i>Rhinanthus oesiliensis</i>		
myrbräcka	<i>Saxifraga hirculus</i>	x	x
hällebräcka	<i>Saxifraga osloensis</i>	x	x
alvarstånds	<i>Senecio jacobea</i> ssp. <i>gotlandicus</i>	x	x
polarblära	<i>Silene fuscata</i> ssp. <i>angustiflora</i>	x	x
kalkkrassing	<i>Sisymbrium supinum</i>	x	x
avarönn	<i>Sorbus teodorii</i>	x	x
venhavre	<i>Trisetum subalpestre</i>	x	x

#### FISKAR

asp	<i>Aspius aspius</i>	x	x
flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>		x
harr	<i>Thymallus thymallus</i>		x
**lax	<i>Salmo salar</i>	x	x
nissöga	<i>Cobitis taenia</i>	x	
sik	<i>Coregonus lavaretus</i>		x
siklöja	<i>Coregonus albula</i>		x
stensimpa	<i>Cottus gobio</i>	x	

#### BLÖTDJUR

flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	x	x
kalkkärrsgrynsnäcka	<i>Vertigo geyeri</i>	x	
otandad grynsnäcka	<i>Vertigo genesii</i>	x	
smalgrynsnäcka	<i>Vertigo angustior</i>	x	
större grynsnäcka	<i>Vertigo mouliinsiana</i>	x	
tjockskalig målarmussla	<i>Unio crassus</i>	x	x

Sirlig skivsnäcka	<i>Anisus vorticulus</i>	
<b>ÖVR RYGGGRADSDJUR</b>		
blodigel	<i>Hirundo medicinalis</i>	x
flodkräfta	<i>Astacus astacus</i>	x
hålträds-klokrypare		x
<b>LAVAR</b>		
*renlavar	<i>Cladonia usl. Cladina</i>	x
<b>MOSSOR</b>		
barkkvastmossa	<i>Dicranum viride</i>	x
*blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>	x
brynia	<i>Bryhnia novae-angliae</i>	x
gotländsk hättmossa	<i>Orthotrichum rogeri</i>	x
**grön sköldmossa	<i>Buxbaumia viridis</i>	x
hårklomossa	<i>Dichelyma capillaceum</i>	x
käppkrokmossa	<i>Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus</i>	x
lappglansmossa	<i>Orthotrichum lapponicum</i>	x
längskaftad svanmossa	<i>Meesia longiseta</i>	x
mikroskapania	<i>Scapania carinthiaca (S. massolongi)</i>	x
nordisk klipptuss	<i>Cynodontium suecicum</i>	x
platt spretmossa	<i>Herzogiella turfacea</i>	x
spatelvitmossa	<i>Sphagnum angermanicum</i>	x
späd bäckmossa	<i>Hygrohypnum montanum</i>	x
styv kalkmossa	<i>Tortella rigens</i>	x
taigakrokmossa	<i>Hamatocaulis lapponicus</i>	x
trubbklockmossa	<i>Encalypta mutica</i>	x
vedtrådmossa	<i>Cephalozia macounii</i>	x
*vitmossor	<i>Sphagnum</i>	x

## 2. Fridlysta arter

\* anger arter som noterats eller med stor säkerhet förekommer inom området; \*\* anger arter som möjligen kan förekomma, har förekommit eller finns i närbelägna områden.

### Grod- och kräldjur

\*Mindre vattensalamander, *Triturus vulgaris*  
Stinkpadda, *Bufo calamita*  
\*\*Större vattensalamander, *Triturus cristatus*  
\*Vanlig groda, *Rana temporaria*  
\*Vanlig padda, *Bufo bufo*  
\*Åkergroda, *Rana arvalis*  
\*\*Hasselsnok, slätsnok, *Coronella austriaca*  
\*Huggorm, *Vipera berus*  
\*Kopparödla (kopparorm), *Anguis fragilis*  
\*\*Sandödla, *Lacerta agilis*  
\*Skogsödla, *Lacerta vivipara*  
\*Snok, vattensnok, *Natrix natrix*

### Kärlväxter

Adam och Eva, *Dactylorhiza latifolia*  
Baksippa, *Anemone pulsatilla* ssp. *pulsatilla*  
Blodnycklar, *Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta*  
\*Blåsippa, *Anemone hepatica*  
Brudsporre, *Gymnadenia conopsea* var. *conopsea*  
Flugblomster, *Ophrys insectifera*  
Grönkulla, grönyxne, *Coeloglossum viride*  
\*Grönvit nattviol, *Platanthera chlorantha*  
Guckusko, *Cypripedium calceolus*  
\*Gullviva, *Primula veris*  
Gulsippa, *Anemone ranunculoides*  
\*Honungsblomster, *Herminium monorchis*  
Hällebräcka, *Saxifraga osloënsis*  
\*Idegran, *Taxus baccata*  
\*Jungfru Marie nycklar, *Dactylorhiza maculata*  
Kal knipprot, *Epipactis phyllanthus*  
Knottblomster, *Microstylis monophyllus*  
\*Knärot, *Goodyera repens*  
\*Korallrot, *Corallorhiza trifida*  
Kärknipprot, *Epipactis palustris*  
Luktsporre, *Gymnadenia odoratissima*  
Mosippa, *Anemone vernalis*  
Mossnycklar, *Dactylorhiza sphagnicola*  
\*Murgröna, *Hedera helix*  
Myggblomster, *Hammarbya paludosa*  
\*Nattviol, *Platanthera bifolia*  
\*Nästrot, *Neottia nidus-avis*  
\*Purpurknipprot, *Epipactis atrorubens*  
Raggarrv, *Cerastium brachypetalum*  
Rutläsbräken, *Botrychium matricariifolium*  
Röd skogslilja, rödsyssla *Cephalanthera rubra*  
Sandlusern, *Medicago minima*  
\*Sankt Pers nycklar, *Orchis mascula*  
Skogsfru, *Epipogium aphyllum*  
\*Skogsknipprot, *Epipactis helleborine*  
\*Skogsnycklar, *Dactylorhiza maculata* ssp. *Fuchsii*  
Smalbladig lungört, *Pulmonaria angustifolia*  
\*Smörboll, *Trollius europaeus*  
\*\*Spindelblomster, *Listera cordata*  
Storfryle, *Luzula sylvatica*  
Sumpnycklar, *Dactylorhiza traunsteineri*  
\*Tibast, *Daphne mezereum*  
\*Tvåblad, *Listera ovata*  
Vaxnycklar, *Dactylorhiza incarnata* ssp. *ochroleuca*  
Vityxne, *Pseudorchis albida* ssp. *Albida*

Värval, *Lathyrus sphaericus*  
Västkustros, *Rosa elliptica* ssp. *inodora*  
\*\*Ängsnycklar, *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*

### Ormbunkar

Brunbräken, *Asplenium adnigrum*  
Cypresslumner, *Lycopodium complanatum* ssp. *chamaecyparissus*  
Glansbräken, *Asplenium adiantum-nigrum*  
Krusbräken, *Cryptogramma crispa*  
\*Loppplummer, *Huperzia selago*  
\*Mattlumner, *Lycopodium clavatum*  
Plattlumner, *Lycopodium complanatum*  
\*Revlummer, *Lycopodium annotinum*  
Rutläsbräken, *Botrychium matricariifolium*  
Safsa, kungsbräken, *Osmunda regalis*  
Stor läsbräken, *Botrychium virginianum*  
\*\*Strandlumner, *Lycopodiella inundata*  
Uddbräken, *Polystichum aculeatum*

### Mossor

\*Grön sköldmossa, *Buxbaumia viridis*  
Härklomossa, *Dicbelyma capillaceum*  
Käppkrokmossa, *Hamatocaulis vernicosus*  
Nordisk klipptuss, *Cynodontium suecicum*  
Pyramidmossa, *Pyramidula tetragona*  
Skirmossa, *Hookeria lucens*  
Vedkvastmossa, stamkvastmossa, *Dicranum viride*

### Lavar

Getlav, *Flavoparmelia caperuta*  
Stiftärrlav, *Sticta fuliginosa*  
Varglav, *Letharia vulpina*

### Svampar

Igelkottstaggsvamp, *Hericium erinaceus*  
Saffransticka, *Aurantioporus croceus*

### Insekter

\*\*Apollofjäril, *Parnassius apollo*  
Bred gulbrämad dykare, *Dytiscus latissimus*  
Bred paljettdykare, *Graphoderus bilineatus*  
Brun gräsfjäril, *Coenonympha hero*  
Ekoxe, *Lucanus cervus*  
\*\*Läderbagge, *Osmoderma eremita*  
Mnemosynefjäril, *Parnassius mnemosyne*  
Svartfläckig blåvinge, *Maculinea arion*  
Ärenprinsätfjäril, *Euphydryas aurinia*



## 12 Litteraturförteckning

- Andersson, L. & Arvidsson, L. 1978: *Tjärnöarkipelagen. Del II Vegetation.* – Länsstyrelsens naturinventeringar 1978:5
- Appelqvist, T., Lindholm, M. & Bengtsson, O. 2009: *Åtgärdsprogram för martorn 2008–2012.* Naturvårdsverket Rapport 5940.
- Bengtsson, O. 1997.: *Förslag till skötselplan för naturreservatet Kragenäs – Galtöleran.* – Länsstyrelsen. Stencil.
- Blomgren, E. m.fl. (red.) 2006. *Botaniska utflykter i Bohuslän.* Föreningen Bohusläns Flora. – Grahns Tryckeri AB, Lund.
- Bonde, L. 1975.: *Delrapport om fågellivet på Kosteröarna och i Tjärnö-arkipelagen.* – Länsstyrelsens naturinventeringar 1977 (omtryck)
- Degelius, G. 1935: *Das Ozeanische Element der Strauch- und Laubflechtenflora von Skandinavien.* – Acta Phytogeogr. Suecica VII.
- Gimdal, R. 1997: *Ädellövskogar i Strömstads kommun.* – Länsstyrelsen, rapport 1997:12.
- Grudemo, J. 1991: *Ängar och hagar i Strömstads kommun.* – Länsstyrelsen 1991:1. Göteborg.
- Gärdenfors, U. 2010.: *Rödlistade arter i Sverige 2010.* – ArtDatabanken, Uppsala.
- Ivarsson, G. 1980: *Inventering av fågelfaunan inom Tjärnöarkipelagen.* – Länsstyrelsens naturinventeringar 1980:7.
- Johansson, B. T. 1982.: *Deglaciationen av norr Bohuslän och södra Dalsland.* – Geologiska institutionen, Göteborgs universitet, A 38.
- Johansson, O., Blomqvist, D. & Pehrsson, O. 1997: *Värdefulla rast- och övervintringsområden för sjöfåglar på Västkusten.* – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Rapport 1997:4.
- Lindholm, M., Appelqvist, T. & Bengtsson, O. 2009: *Åtgärdsprogram för ostronört 2009–2013.* Naturvårdsverket Rapport 5971.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län (1984a): *Metodstudier Kustvatten Hav. Del 1. Planeringsunderlag. Strömstad Kommun.* – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län (1984b): *Metodstudier Kustvatten Hav. Del 2. Kommunöversikt. Strömstad Kommun.* – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län (1984c): *Metodstudier Kustvatten Hav. Del 3. Områdesplanering och detaljplanering för Nycklebyområdet, Strömstads kommun.* – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län 1995: *Bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden.* – Länsstyrelsen 1995:21. Göteborg.
- Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohuslän 1997. *Våtmarksinventering i Göteborgs och Bohuslän län.* – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus Län
- Naturvårdsverket 1994: *Myrskyddsplan för Sverige.* – Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket 1996: *Nationell bevarandeprogram för odlingslandskapet.* – Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nilsson, Ö. 1984. *Artfaktablad bohuslind Tilia platyphylla.* Rev. Erik Ljungstrand 1998. © ArtDatabanken, SLU 2010-01-19
- Nitare, J. 2000: *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer.* – Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Pehrsson, O. 1969: *Inventering av rast- och övervintringsplatser för vadare och sjöfågel i Göteborgs och Bohus län.*

– Länsstyrelsen.

Stenström, J. & Forshed, N. 2004: *Ljungbeder – historia, ekologi och arter*. – Naturcentrum AB och Nils Forshed. Eskils tryckeri. Borås.

Sundevall, S.-E., 1977: *Tjärnöarkipelagen. Del I Geologi*. – Länsstyrelsens naturinventeringar 1977:9.

Åhlund, M. 1980: *Förändringar i häckfågelfaunan på ett antal fredade och ej fredade öar i Bohuslän mellan 1966 och 1979*. – Naturinventeringar i Göteborgs och Bohus län 1980:6. Länsstyrelsen.

Åhlund, M. 1996: *Kustfågelfaunan i Göteborgs och Bohus län – beståndsutveckling och effekter av fågelskyddsområden*. – Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Rapport 1996:9.

Åhlund, M., Åhlund, I. & Berntsson, B. 1987. *Häckfågelfaunan på betade havsstrandängar i Bohuslän 1983*. Naturinventeringar i Göteborgs och Bohus län 1985: 3. Länsstyrelsen, naturvårdsenheten.

## 12 BILAGA – ÖVERSIKTSKARTA