



# Bevarandeplan för Natura 2000-området *SE0520150 Tanumskusten*



## Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000 - områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitat-direktiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livs-miljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitat- direktivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

## Bevarandeplaner

För varje Natura 2000- område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och natur- typer, och behov av bevarandeåtgärder, t ex skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t ex skydds- beslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har till kommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man ifrån i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

### Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29§§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

## Kartor

Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget Skyddad natur. Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på ”kartverktyget skyddad natur”. I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information.



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

M Kilnäs, M Johansson

## Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520150 Tanumskusten

Kommun: Strömstad, Tanum

Områdets totala areal: 8274,1 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-12-06

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägarförhållanden:

Privata och staten.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1997-01-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut  
M2010/4648/Nm

### Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

1110 - Sandbankar

1140 - Blottade ler- och sandbottnar

1160 - Stora vikar och sund

1170 - Rev

1210 - Driftvallar

1220 - Sten- och grusvallar

1230 - Vegetationsklädda havsklippor

1310 - Glasörtstränder

1330 - Salta strandängar

4010 - Fukthedar

4030 - Torra hedar

6210 - Kalkgräsmarker

6230 - Stagg-gräsmarker

6270 - Silikatgräsmarker

- 6410 - Fuktängar
- 6430 - Högörtängar
- 6510 - Slätterängar i låglandet
- 7140 - Öppna mossar och kärr
- 7230 - Rikkärr
- 8220 - Silikatbranter
- 8230 - Hällmarkstorräng
- 9070 - Trädklädd betesmark
  
- 1013 - Kalkkärrsgrynsnäcka, *Vertigo geyeri*
- 1014 - Smalgrynsnäcka, *Vertigo angustior*
- 1355 - Utter, *Lutra lutra*

### Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EUs fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden: Det främsta syftet är att bevara de värdefulla grunda marina miljöerna, havsstrandängarna och övriga betesmarker. Ålgräsängar, sand- och lerbottnar som blottläggs vid lågvatten, ostronbankar och grunda blåmusselbankar är prioriterade naturtyper enligt OSPAR. Ostron (*Ostrea edulis*) är dessutom en prioriterad art enligt OSPAR.

Motivering: Natura 2000-området Tanumskusten är en stor, relativt oexploaterad skärgård med några få större öar och en mängd småöar och skär. På öar och fastlandet finns ett kulturlandskap med värdefulla betesmarker. De små öarna är viktiga häckningsplatser för sjöfågel och de grunda vikarna har stor betydelse som födosöks- och övervintringsområden. De grunda vikarna med ålgräsängar och ostron-/blåmussel-bankar är viktiga för en rad marina organismer, inte minst som uppväxtområde för torsk och plattfisk. Området har också stor betydelse för friluftslivet.

Prioriterade åtgärder: Årlig skötsel av ängs- och betesmarker. Ängs- och betesmarkerna bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slätterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Stränderna i Natura 2000-området ska städas regelbundet och hållas fria från marint skräp. Uppföljning av ålgräsängar och ostron-/blåmusselbankar.

### Beskrivning av området

Natura 2000-området Tanumskusten omfattar naturvårdsområdena Tanumskusten I-II och V samt delar av Tanumskusten IV Gullbringa. (Tanumskusten III ingår i Natura 2000-området Sannäs-fjorden.) Natura 2000-området innefattar dessutom naturreservaten Nöddekilen, Orrevikskilen, Kragenäs, Tanumskilen, Klättas betesmarker, Raftön, Otterön, Hällsö samt delar av Tjurpanneområdet och Veddöarkipelagen. Natura 2000-området ligger inom riksintresse för naturvården, för obruten kust, friluftsliv samt rörligt friluftsliv. Det berörs också delvis av riksintresse för kulturmiljövården och delar är riksintresse för sjöfarten.

Här nedan ges en översiktlig beskrivning av de olika naturvårdsområdena och naturreservaten.

Naturvårdsområdet Tanumskusten I omfattar stränderna runt Resö och Galtö samt omgivande vatten. Skärgårdsavsnittet karaktäriseras av relativt låglänta men småkuperade öar och ett system av mycket grunda vattenområden som genom smala sund står i förbindelse med varandra och som skiljer öarna från fastlandet.

De marinbiologiska värdena är stora. Den goda vattencirkulationen och förhållandevis höga vattentemperaturen bidrar till en hög produktion i de grunda vattenområdena. Förekomsten av vidsträckta ängar av sjögräs (*Zostera marina*) spelar en stor roll. Massproduktion av mikroorganismer, småsnäckor, småkräftdjur, borstmaskar och en mångfald andra ryggradslösa djur är en viktig näringsresurs för högre djur. Den rika näringstillgången gör innerskärgårdens vatten till viktiga rekryteringsområden för stor del av den konsumtionsfisk som fångas efter kusten. Ostronbottnarna hör till de rikaste efter kusten.

Under vår, sensommar och höst utgör de grunda vattenområdena en viktig miljö för stora skaror av rastande vadar- och sjöfåglar. Under sensommaren ses här stundom stora mängder med rastande vadarfåglar, som till exempel kärrsnäppa, myrsnäppa, spovsnäppa, myrspov, ljungpipare, kustpipare, svartsnäppa, gluttsnäppa. Även häckfågellivet är rikt.

Stränderna i naturvårdsområdet är botaniskt rika. Välutvecklade strandängar finns bland annat på Galtö. Öppna sandstränder finns framförallt på Resös västsida och Galtös nordvästsida.

Tallskogen når på de stora öarna fram till lägen som är exponerade mot havet.

Naturvårdsområdet Tanumskusten II omfattar området från Stridsfjorden (mellan Resö och fastlandet) i norr, till och med Gåsöfjorden i söder (väster om Grebbestad). Området består av mycket skiftande vattenmiljöer, dels den inre skärgården med djupt inskurna vikar och leror, dels den yttre skärgården med större vattendjup.

De marinbiologiska värdena är också här stora inom området. Den goda vattencirkulationen och förhållandevis höga vattentemperaturen bidrar till en hög produktion i de grunda vattenområdena. Den rika näringstillgången gör innerskärgårdens vatten till viktiga rekryteringsområden för stor del av den konsumtionsfisk som fångas efter kusten. Ostronbottnarna hör till de rikaste efter kusten.

Under vår, sensommar och höst utgör de grunda vattenområdena en viktig miljö för stora skaror av rastande vadar- och sjöfåglar. Även häckfågellivet är rikt.

I ytterskärgården präglas det marina livet av den kraftiga vattenomsättningen. På klippstränder och bergbottnar finns i regel ett väl utvecklat algbälte med dominans av brunalger. Det grövre bottenmaterialet utefter den exponerade kusten är ofta bevuxet med rödalger och djurlivet karaktäriseras av snäckor, musslor, kräftdjur och sjöborrar. Stränderna är mestadels låglänta och småkuperade. Fina gräsmarker finns bland annat i Tannamskilen och på öarna i Gåsöfjorden.

Av naturvårdsområdet Tanumskusten IV Gullbringa omfattas bara vattenområdet. De marina värdena är inte beskrivna.

Den norra gränsen för naturvårdsområdet Tanumskusten V går i vattnet norr om Pinnö/Krossholmen/Stora Mansholmen. I söder avgränsas naturvårdsområdet av Dannholmen/Lökholmen/Porsholmen/Veddö. Landområdena på Pinnö ingår inte i Natura 2000-området. Landområdena på Musön är ett eget Natura 2000-område. Otterön beskrivs under naturreservat nedan. Landskapet präglas av en nästan kal yttre exponerad skärgård med mindre öar. Öarna Pinnö, Otterön och Musön ger lä och skydd för fastlandskusten. Sunden mellan öarna är relativt djupa och följer sprickbildningarna i det nordbohuslänska granitlandskapet. Klippstränder dominerar men här och var finns även block- och sandstränder. I vissa lägen finns välutvecklade strandängar. På de större öarna som till exempel Lökholmen finns fina betesmarker med flera olika Natura 2000-naturtyper.

Tanumskusten V består av mycket skiftande vattenmiljöer, dels den inre skärgården med djupt inskurna grunda vikar och leror, dels den yttre skärgården med större vattendjup, starkt



exponerad för vindar och vågor. De marinbiologiska värdena är ansenliga inom området. Den goda vattencirkulationen och förhållandevis höga vattentemperaturen bidrar till en hög produktion i de grunda vattenområdena. Massproduktion av mikroorganismer, småsnäckor, småkräftdjur, borstmaskar och en mångfald andra ryggradslösa djur är en viktig näringsresurs för högre djur. Den rika näringstillgången gör innerskärgårdens vatten till viktiga rekryteringsområden för stor del av den konsumtionsfisk som fångas efter kusten.

Ostronbottnarna hör till de rikaste efter kusten.

Under vår, sensommar och höst utgör de grunda vattenområdena en viktig miljö för stora skaror av rastande vadare- och sjöfåglar. Även häckfågellivet är rikt.

#### Naturreservatet Nöddökilen

Nöddökilen är beläget i Strömstad kommun och är en mycket grund havsvik. Syftet med reservatet är att för framtiden bevara dess värde som rast- och häckningslokal för sim- och vadarfåglar.

Botten i Nöddökilen består i hela kilen av lersediment och är oftast blottlagd vid lågvatten. Kilens inre delar omges av ett mycket flackt landskap. Dessa marker är så låglänta att de oftast översvämmas under extrema högvatten.

Nöddökilen erbjuder goda förutsättningar för ett rikt fågelliv såväl under häckningstid som under flyttperioderna. Under sommaren uppehåller sig strandskata, brushane, rödbena, tofsvipa, gravand och knölsvanar i området. Under vår- och höststräck rastar här kricka, bläsand, kärrsnäppa, småsnäppa, mosnäppa, gluttsnäppa, svartsnäppa med flera. Området är fågelskyddsområde med tillträdesförbud under våren.

På strandängarna och fastmarksängarna är växtrikedomen stor. Högre upp finns torräng och bårder av lövsån med vildapel, brakved, olvon, slån, rönn och björk. Partier runt den inre delen av kilen utgörs av betade tydligt zonerade strandängar. Här förekommer bland annat dvärgsäv.

#### Naturreservatet Orrevikskilen

Orrevikskilen är en grund havsvik med ett djup under 50 cm. I det inre av kilen finns vidsträckta havsstrandängar som översvämmas vid högvatten. Kilen och de betade strandängarna är goda rastplatser för flyttande sim- och vadarfåglar. Även häckfågelfaunan är individrik med bland annat tofsvipa, rödbena och gravand. I kilens mynning ligger den lilla ön Flatskär, som tidigare varit betesmark. På de omgivande strandängarna har påträffats saltmålla och norskstarr.

#### Naturreservatet Tanumskilen

Tanumskilen, eller Tannamskilen, ligger några kilometer norr om samhället Sannäs. De norra och östra strandpartierna består av sankar, betade strandängar med en brant lövskogsbevuxen bergsslutning i söder. En rik undervattensvegetation med bland annat ålgräs och olika natingarter gör att området är viktigt för vadare och sjöfågel. Gräsand och kricka förekommer i stort antal, men också knölsvan, sångsvan, bläsand, knipa, ejder och häger finns här.

#### Naturreservatet Klättas betesmarker och randskogar

Större delen av Klättas betesmarker och randskogar ingår i Natura 2000-området. Naturreservatet omfattar betesmarker, randskogar, hållmarker och strandområden söder om Tannamskilen. Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald, vårda, återställa och bevara värdefulla naturmiljöer och ett kulturpräglat kustlandskap, samt livsmiljöer för skyddsvärda arter.

Vissa delar av reservatet har fram till slutet av 1960-talet varit brukade som åker. Nuvarande betesmarker samt en tidigare åker har betats sedan slutet av 1960-talet.

#### Otteröns naturreservatet

Otterön är belägen sydväst om Grebbestad. Syftet med naturreservatet är bland annat att bevara stora kulturella naturvärden. Högsta punkten på ön är 60,9 m och är därmed en av de högsta öarna i området. Den rika förekomsten av skaljord har givet underlag för en artrik vegetation. På ön påträffas åtskilliga orkidéarter, till exempel Jungfru Marie nycklar, ängsnycklar,

brudsporre, honungsblomster och tvåblad. Rika lövskogsområden inramar dalsidornas branter på många håll. För övrigt karaktäriseras Otterön av omfattande hållmarker med ljunghed. Här finns flera av gräsmarksnaturtyperna, bland annat mycket torra hedar (4030). Natura 2000-arterna kalkkärrsgrynsnäcka och smalgrynsnäcka finns på Otterön.

#### Naturreseptatet Veddöarkipelagen

Av Veddearkipelagens naturreseptatet ingår bara själva Veddö med omgivande vatten i Natura 2000-området. Veddö är en halvö som ligger strax norr om Fjällbacka.

Den centrala delen av reseptatet utgörs av en höjdplatå med hed-, håll- och myrmarker.

Klippstränder (med visst inslag av sand) dominerar i väster medan sedimentstränder finns i de mer skyddade områdena på östra sidan av halvön. Vid Skutebackebukten i norr finns en sandstrand rik på uppspolade skal. Ovanför stränderna i söder och väster finns välhävdade torra betesmarker med rik flora som Sankte Pers nycklar, kattfot och låsbräken. På den mindre exponerade östsidan finns partier med lövträd med rik lavflora. På Veddö finns en hel del av Natura 2000-naturtyperna torra hedar, kalkgräsmarker, fuktängar och silikatgräsmarker, ibland i mosaik med varandra.

#### Naturreseptatet Raftön

Raftön ligger innanför Trossö-Kalvö-Lindö. Själva naturreseptatet omfattar södra spetsen av en halvö. Området är bevuxet med vacker tallskog. I de öppnare partierna finns en blandning av torra hedar, silikatgräsmarker och hållmarkstorräng. Området har ett stort värde ur landskapsbildssynpunkt och stränderna utnyttjas för friluftsbad och sportfiske.

#### Naturreseptatet Hällsö

Naturen på Hällsö är omväxlande, med hållmarker, strandängar, betesmarker och ljunghed. De biologiska bevarandevärdena på Hällsö är starkt kopplade till det historiska kulturlandskapet med slåtterängar och betesmarker, samt hållmark som nyttjats som utmark. Det marina landskapet runt Hällsö utmärker sig genom att ha en stor variation av olika marina miljöer på en relativt liten yta. Här finns stora arealer av sandbottnar, både vegetationsfria och bevuxna med alger, ålgräs eller ostron och/eller blåmusslor. Det finns också hårbottnar bestående av sten, block eller klippor.

#### Naturreseptatet Kragenäs

Västra delen av naturreseptatet samt Galtö lera ingår i Natura 2000-området. Det stora grundområdet, Galtöleran, är en viktig rast- och övervintringsplats för sjöfågel och vadare. Strömförhållandena vid Måksund erbjuder lämpliga födosöksmiljöer under isfria förhållanden, även under kalla vintrar.

#### Naturreseptatet Tjurpanneområdet

Endast vattenområdet, som inte ingår i syftet med naturreseptatet annat än som bad- och fiskevatten, ingår i Natura 2000-området. Landområdet består av ett eget Natura 2000-område; Tjurpannan.

Dessutom finns flera djur- och växtskyddsområden i Natura 2000-området.

Tanumskustens Natura 2000-område sammanfaller till stora delar med Galtö lera - Älgö lera (SEO520144), ett område som avsatts enligt fågeldirektivet (ett så kallat SPA-område). I övrigt gränsar det till Kosterfjorden-Väderöfjorden (SEO520170), Musön (SEO520186), Sannäsfjorden (SEO520147), Trossö-Kalvö-Lindö (SEO520126) och Tjurpannan (SEO520187).

I Natura 2000-området finns mindre ytor som är klassade som 9010, västlig taiga. Ytorna är små och ligger insprängda i odlingslandskap. Därför bedömer länsstyrelsen att det är en obetydlig förekomst som inte är representativ för västlig taiga. Denna naturtyp beskrivs därför inte i

bevarandeplanen och behöver inte tas hänsyn till vid en Natura 2000-prövning.

### Vad kan påverka negativt

- Klimatförändringar (förändrad havsnivå, havsförurning, ökad vattentemperatur, igenväxning)
- Upphörande hävd (bete och slåtter) med igenväxning som följd.
- Uppförande av anläggningar som bryggor, byggnader, master, vindkraftverk.
- Muddring och dumpning.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring, både i betesmarkerna och i angränsande marker, kan påverka artsammansättningen negativt.
- Förslitning.
- Ökad sedimentation av organiskt material som kan ge upphov till syrebrist på bottenarna.
- Utsläpp av olja och kemikalier.
- Invasiva arter.
- Avloppsutsläpp.
- Marint skräp.

Se även under respektive naturtyp och art.

### Bevarandeåtgärder

Förutom vad som i övrigt gäller enligt miljöbalken och annan miljölagstiftning krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området (7 kap 28 a § miljöbalken). Om en verksamhet eller åtgärd riskerar att på ett betydande sätt påverka ett Natura 2000-område så kan denna vara tillståndspliktig även om den utförs utanför Natura 2000-området.

I en miljökonsekvensbeskrivning ska även naturtyper och arter utpekade enligt OSPAR beaktas (OSPAR rek 2010/05).

Natura 2000-området är skyddat som naturvårdsområde och naturreservat. Vissa delar är dessutom växt- och djurskyddsområden. Se områdesbeskrivningen ovan. Inom området är exploatering förbjudet, men på vissa platser råder undantag för jordbruket och skogsbrukets behov så skyddet är inte alltid tillräckligt för att värna Natura 2000-naturtyperna och arterna. Se respektive beslut för exakta föreskrifter.

Det mesta av området omfattas av strandskydd.

Förbud mot markavvattning gäller i hela länet.

På delar av Hällsö och Otterön har mycket omfattande restaureringar av markerna gjorts inom Life+-projektet GRACE mellan åren 2011-2016. 30,4 ha på Otterön och 27,4 ha på Hällsö har restaurerats. Restaureringarna har stor betydelse för att naturvärdena ska bevaras. I projektet har man tagit fram restaurerings- och skötselplaner. I Tanumskusten har det tagits fram en skötselplan för Hällsö. Inom projektet har man också röjt träd, buskar och sly samt gallrat trädklädda betesmarker, utfört naturvårdsbränningar av gräsmarker och ljunghedar, skapat förutsättningar för betesdjur och ordnat med restaureringsarbete. Hittills har det gett upphov till 54,9 ha Natura 2000-naturtyper inom Tanumskustens Natura 2000- område.

För mer om skötsel, se respektive naturtyp och art och naturreservatens skötselplaner.



Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget Skyddad natur. Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på ”kartverktyget skyddad natur”. I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information. Kontakta länsstyrelsen om du behöver hjälp med att skriva ut en karta.

### **Uppföljning av naturtyper och arter**

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000-naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

## Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

### 1110 - Sandbankar

---

*Areal:* 552,9 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 909 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

#### Beskrivning

Sublittoral sandbankar finns enligt den maringeologiska kartan främst i vattnen nordväst om Resö, runt Hällsö, utanför Tjurpanneområdet och i områdets sydvästra delar. Det är bara sandbankarna runt Hällsö som är inventerade. Dessa återfanns runt hela Hällsö och kunde vara fria från vegetation, men också fläckvis ha en täckningsgrad på upp till 40 % av fastsittande makroalger i form av sargassosnärja (*Sargassum muticum*), snärjtång (*Chorda filum*) och blåstång/sågtång (*Fucus* spp), en undertyp som är ovanlig i vårt län. En vanlig syn framför allt på 0-10 meter djup var gropar och sedimenthögar som troligen härstammade från sandmask (*Arenicola marina*), medan eremitkräftor (*Paguridae*) var vanligt förekommande på samtliga djup. På de djupare mjukbottenarna (15-25 meter) i södra delen var sedimentet mera finkornigt. Där var bottenarna mestadels fria från vegetation. Där observerades enskilda sjöpenor (*Pennatulacea*), maskeringskrabbor (*Majidae*), eremitkräftor, plattfiskar (*Pleuronectiformes*), sjöstjärnor (*Asteroidea*), sjökock (*Callionymidae*) och ormstjärnor (*Ophiuroidea*).

#### Generell beskrivning:

Sandbottenar som är permanent täckta av havsvatten. De finns oftast på bottenar grundare än 20 meter, men kan sträcka sig djupare ner. De är mer eller mindre sluttande och omgivna av djupare vatten på en eller flera sidor. De kan sluta upp mot en eller flera öar, mot land eller vara upphöjda under vattnet.

Bottenarna består till största delen av sand, men både finare och grövre material kan förekomma. Karaktärsarterna är dock sådana som är knutna till sandbottenar. De kan vara alltifrån helt fria från vegetation till helt täckta av ålgräs eller andra kärlväxter. Fläckar av blåmusslor (<10 % täckning) eller maerl kan förekomma.

Karaktärsarter är bland annat skrubbskädda (*Platichthys flesus*), vanlig hjärtmussla (*Cerastoderma edule*) och vanlig sandmussla (*Mya arenaria*).

Typiska arter är bland annat rödspotta (*Pleuronectes platessa*), sandräka (*Crangon crangon*) och den lilla piprensaren (*Virgularia mirabilis*).

Naturtypen är känslig för en ökad sedimentation orsakad av bland annat övergödning, ökad avrinning eller sedimentspridning. Kraftig förekomst av fintrådiga alger och drivande algmattor kan ge strukturella förändringar i habitatet. Risken för detta är troligtvis mindre i vågexponerade områden.

#### Bevarandemål

- Arealen sandbankar (1110) ska inte minska, utan vara minst 900 ha.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning, där de typiska arterna finns i livskraftiga bestånd.
- Naturtypen ska fungera som uppväxtområde för plattfisk.
- Naturtypen ska vara naturlig med avseende på djupförhållanden, substrat och bottenstruktur, och det ska finnas fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material utan att antropogena hinder skapas i form av byggnation, muddring, dumpning, etc.
- Strömmar, vågor och vattenutbyte ska variera naturligt i tid och rum. Vattnet ska ha ett siktdjup som minst motsvarar god status enligt Vattendirektivet.
- Sedimentationen ska vara naturlig, utan antropogen påverkan, och inte inverka negativt på

karaktäristiska och typiska arter i naturtypen.

- Vattnet ska minst ha God ekologisk status enligt Vattendirektivet.
- Vattenkvaliteten ska minst ha God kemisk status enligt Vattendirektivet.

#### Negativ påverkan

Ett av de största hoten mot naturtypen är olika former av exploatering. Detta kan leda till fragmentering, skuggning eller försämrade strömförhållanden på de grunda bottenarna. Andra hot är utsläpp av olja och kemikalier, utsläpp av näringsämnen, upptag av sand, vattenbruk (som lokalt ge en ökad organisk belastning och orsaka syrebrist på bottenarna) samt en ökad sedimentation/resuspension.

#### Bevarandeåtgärder

Åtgärder som syftar till att säkerställa en god status enligt Vattendirektivet och god miljöstatus enligt Havsmiljödirektivet.

#### Bevarandetillstånd

Sandbankarna i området bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).

## 1140 - Blottade ler- och sandbottnar

---

*Areal:* 157,2 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 446 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Vidsträckta grunda, leriga bottnar som delvis exponeras vid lågvatten finns framför allt i norra delarna av Tanumskusten; Nöddökilen, Mjolkarekilen, Älgöleran, Orrevikskilen, Galtö lera och Tannamskilen. Dessa är väldigt viktiga som födosöksområden för både rastande och häckande sjöfågel (främst änder och vadarfåglar). Grunda, sandiga bottnar finns längst in i de mer exponerade vikarna i hela området.

Bottnarna är till största delen fria från vegetation, men kortvuxen nating (*Ruppia*) växer ofta i de djupare delarna. På vissa ställen finns det mer eller mindre täta ansamlingar av blåmusslor (*Mytilus*), ofta tillsammans med det japanska jätteostronet (*Crassostera gigas*). I norra delen av området verkar det japanska ostronet gynna blåmusslorna, genom att musslorna växer på ostronen och hittas på ställen som inte tidigare var kända blåmusselbottnar. Där täckningen av blåmusslor/ostron överstiger 10 % övergår bottnarna till att bli biogena rev (mussel-/ostronbankar) och blir då en annan naturtyp (1170).

### Generell beskrivning:

Grunda, sandiga eller leriga bottnar som delvis blottas vid lågvatten, framför allt vid högtryck och ostliga vindar. Dessa bottnar är ofta fria från makrovegetation, men bottnarna kan täckas av stora mängder blågrönalger och kiselalger. Fintrådiga alger och nating kan förekomma. De har ofta en rik infauna av olika grävande maskar och musslor i sedimenten och en rik epifauna på bottnarna av kräftdjur, snäckor och små plattfiskar. Naturtypen är viktig som uppväxtområden för plattfisk och för änder och vadarfåglar, som söker föda på och i de grunda bottnarna.

Det lägsta lågvattenståndet avgränsar naturtypen mot djupare vatten.

Karaktärsarter är bland annat sandmask (*Arenicola marina*), slammärla (*Corophium volutator*) och sandräka (*Crangon crangon*).

Typiska arter är bland annat vanlig hjärtmussla (*Cerastoderma edulis*), sandmussla (*Mya arenaria*), juvenil rödspätta (*Pleuronectes platessa*), adult och juvenil skrubbskädda (*Platichthys flesus*) och större strandpipare (*Charadrius hiaticula*).

Naturtypen är känslig för lösliggande algmattor som kan driva in, sjunka till botten och orsaka syrebrist, vilket missgynnar många marina organismer som till exempel musslor och kräftdjur. Eutrofieringsgynnade grön- och brunalger kan även påverka naturtypens struktur och funktion om de förekommer i för stora tätheter. Bottnarna bör vara fria från denna typ av alger och ha ett gott vattenutbyte.

### Bevarandemål

- Arealen blottade ler- och sandbottnar ska inte minska, utan vara minst 446 ha.
- Naturtypen ska vara naturlig med avseende på djupförhållanden, substrat och bottenstruktur, och det ska finnas fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material utan att antropogena hinder skapas i form av byggnation, muddring, dumpning, etc.
- Bottenfaunan (på och i sedimenten) ska vara artrik, med gott om grävande organismer så att syresättningen av sedimenten är god.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning där populationerna av de typiska arterna finns i livskraftiga bestånd.
- Naturtypen ska fungera som födosöksområde för vadare och änder.
- Naturtypen ska fungera som uppväxtområde för plattfisk.
- Vattnet ska minst ha God ekologisk status enligt Vattendirektivet.

– Vattenkvaliteten ska minst ha God kemisk status enligt Vattendirektivet.

#### Negativ påverkan

Ett av de största hoten mot naturtypen är olika former av exploatering. Detta kan leda till fragmentering, skuggning eller försämrade strömförhållanden på de grunda bottarna.

Ett annat stort hot är höjningen av havsnivån, vilket kan leda till att naturtypen försvinner om den inte har möjlighet att utvidga sig upp på land.

Andra hot är utsläpp av olja och kemikalier, utsläpp av näringsämnen, muddringar, upptag av sand och ett ohållbart nyttjande av musslor och ostron.

#### Bevarandeåtgärder

Åtgärder som syftar till att säkerställa en god status enligt Vattendirektivet och god miljöstatus enligt Havsmiljödirektivet.

Hela området är skyddat som antingen naturreservat eller naturvårdsområde. Om rastande eller häckande fåglar störs i ett område, kan bestämmelserna kompletteras med tillträdesförbud under känsliga tider på året i dessa områden.

#### Bevarandetillstånd

De blottade ler- och sandbottarna i området har ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).

## 1160 - Stora vikar och sund

---

*Areal:* 891 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 816 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Stora vikar och sund karaktäriserar den nordöstra delen av området, främst Stridsjorden (mellan Resö och fastlandet) och vattnen mellan Rossö och Galtö, men också runt Havstenssund, nordöstra Otterön och de delar av Rödhammarfjorden som ingår i Natura 2000-området. I de grunda delarna består botten av sand, som djupare övergår i lerbotten. I Stridsfjorden breder vidsträckta ålgräsängar (*Zostera*) ut sig på stora delar av botten mellan 0,5-4 meters djup, ibland uppblandat med nating (*Ruppia*). Överlag är det fina, täta ålgräsängar med lite påväxt, speciellt norr om Stora Rösholmen och öster om Resö, där ålgräset i söder växer ner till 6 meters djup. På vissa ställen växer det mycket sjöpungar (*Ciona*) på ålgräset, men de verkar inte tynga ner ålgräset så mycket att de blir ett hot. I Tannamskilen, där det tidigare funnits ålgräs, finns det idag rena natingängar på mellan 0-2 meters djup. I grunda områden täcks ibland ålgräset och natingen av lösliggande makroalger som har drivit in, främst av släktena *Cladophora*, *Fucus* och *Spermatococcus*, vilket på sikt kan påverka ålgräset negativt. På några ställen finns det ansamlingar av ostron (både *Ostrea* och *Crassostrea*) och/eller blåmusslor (*Mytilus*) ner till ca 4 meters djup. Där täckningen överstiger 10 % övergår botten till att bli biogena rev (mussel-/ostronbankar) och blir då en annan naturtyp (1170). Att stora vikar och sund övergår till att bli biogena rev är enbart positiv, eftersom den biologiska mångfalden då ökar. Stora vikar och sund är viktiga som uppväxtområde för både torsk- och plattfiskar.

### Generell beskrivning:

Stora grunda vikar och sund har ett begränsat inflytande av sötvatten. Detta biotopkomplex är ofta skyddat från kraftiga vågor samt innehåller olika typer av sediment och substrat med artrika bentiska växt- och djursamhällen. Det innebär att både Rev, Sandbankar och Blottade ler- och sandbotten kan ingå i Stora grunda vikar och sund.

Gränsen för grunt vatten går normalt vid 10 meters djup. Vikarna är normalt större än 25 ha. Karaktärsarter är bland annat ålgräs (*Zostera marina*), skrubbskädda (*Platichthys flesus*) och sandmask (*Arenicola marina*).

Typiska arter är bland annat sågtång (*Fucus serratus*), juvenil torsk (*Gadus morhua*) och tångräkor (*Palaemon* spp).

Naturtypen är känslig för bland annat fragmentering, förändrade och försämrade strömförhållanden, övergödning, andra föroreningar samt lösliggande algmattor som kan driva in, sjunka till botten och orsaka syrebrist.

### Bevarandemål

- Arealen stora vikar och sund (1160) ska inte minska, utan vara minst 816 ha.
- Strukturbildande vegetation av ålgräs (*Zostera*) och natingar (*Ruppia*) ska finnas i livskraftiga bestånd. Den totala arealen ska inte minska, utan vara minst 220 ha.
- Kvalitén på ålgräsängarna ska vara god och det ska finnas ålgräs ner till minst 4 meters djup.
- Bottenfaunan (på och i sedimenten) ska vara artrik, med gott om grävande organismer så att syresättningen av sedimenten är god.
- Naturtypen ska fungera som uppväxtområde för torsk- och plattfiskar.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning där populationerna av de typiska arterna finns i livskraftiga bestånd.
- Naturtypen ska vara naturlig med avseende på djupförhållanden, substrat och



bottenstruktur, och det ska finnas fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material utan att antropogena hinder skapas i form av byggnation, muddring, dumpning, etc.

- Strömmar, vågor och vattenutbyte ska variera naturligt i tid och rum. Vattnet ska ha ett siktdjup som minst motsvarar god status enligt Vattendirektivet.
- Vattnet ska minst ha God ekologisk status enligt Vattendirektivet.
- Vattenkvaliteten ska minst ha God kemisk status enligt Vattendirektivet.

#### Negativ påverkan

Ett av de största hoten mot naturtypen är olika former av exploatering. Detta kan leda till fragmentering, skuggning eller försämrade strömförhållanden på de grunda bottenarna. Andra hot är utsläpp av olja och kemikalier, utsläpp av näringsämnen, upptag av sand, vattenbruk (som lokalt ge en ökad organisk belastning och orsaka syrebrist på bottenarna) samt ett ohållbart nyttjande av musslor och ostron.

#### Bevarandeåtgärder

Åtgärder som syftar till att säkerställa en god status enligt Vattendirektivet och god miljöstatus enligt Havsmiljödirektivet.

Ålgräsängarnas status bör följas upp, inte minst påverkan från lösliggande makroalger som driver in, och åtgärder sätts in vid behov.

#### Bevarandetillstånd

Stora vikar och sund i området har ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).

## 1170 - Rev

---

*Areal:* 333,1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 2437 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Geogena rev i form av hållar, sten och block finns enligt den maringeologiska kartan främst nordväst om Resö och på exponerade bottnar i områdets södra del. Det är bara reven runt Hällsö som är inventerade. Reven har en zonerings av olika makroalger i de grunda delarna i form av brunalger som sågtång (*Fucus serratus*) och ektång (*Halydris siliquosa*), skorpalger (*Phymatolithon* sp., *Lithothamnion* sp.) samt rödalger som korallalg (*Corallina officinalis*), karragentång (*Chondrus crispus*), kräkel (*Furcellaria lumbricalis*), ekblading (*Phycodrys rubens*) och ribbeblad (*Delesseria sanguinea*), blandat med täta bestånd av havstulpaner (*Semibalanus balanoides*), strandsnäckor (*Littorina* spp.) och områden med små blåmusslor. Djupare (>15 meters djup) övergår det till att bli ett rent hårbottensamhälle med bägarkorall (*Caryophyllia smithii*), havsnejlika (*Metridium senile*), död mans hand (*Alcyonium digitatum*), skorpalger, sjöborrar (*Echinoidea*), sjöpungar (*Asciacea*), sjöstjärnor som taggsjöstjärna (*Marthasterias glacialis*) och olika hydroider (*Hydrozoa*).

Biogena rev i form av ostron-/musselbankar förekommer på skyddade eller halvskyddade mjukbottnar i hela området, på djup mellan 0,3-4 meters djup. I denna del av Bohuslän finns Sveriges finaste ostronbankar med det inhemska, flata ostronet (*Ostrea edulis*). På senare år har det japanska jätteostronet (*Crassostera gigas*) brett ut sig, framför allt på riktigt grunda bottnar (<1 meter). Arten kan vara ett hot mot både det flata ostronet och blåmusselbankarna (*Mytilus edulis*), men det har också noterats i området att blåmusslor har kunnat sätta sig fast på ostronskal på bottnar där det inte tidigare finns rapporterat förekomst av blåmusslor. Flera ostron- och blåmusselbankar som karterades i början på 1980-talet har inte återfunnits på 2010-talet. Det gäller framför allt de lite djupare bankarna (på runt 4 meters djup). Däremot verkar förekomsten av biogena rev på de riktigt grunda bottarna (från 0,3-1 meters djup) ha ökat sedan 1980-talet.

### Generell beskrivning:

Biogena och/eller geologiska bildningar av hårt substrat förekommande på hård- eller mjukbottnar. Reven är topografiskt avskilda genom att de höjer sig över havsbotten i littoral och sublittoral zon. Revmiljön karaktäriseras ofta av en zonerings av bentiska samhällen av alger och djurarter inklusive konkretioner, skorpbildningar och korallbildningar. Musselbankar ingår i naturtypen, om dessa har en täckningsgrad överstigande 10 %. Rev avgränsas mot omkringliggande botten där revbildningen övergår med mer än 50 % i mjukbottenytan och/eller där biogena bildningar understiger 10 % av täckningsgraden.

Karaktärsarter är bland annat blåstång (*Fucus vesiculosus*), stensnultra (*Ctenolabrus rupestris*) och blåmussla (*Mytilus edulis*).

Typiska arter är bland annat knöltång (*Ascophyllum nodosum*), berggylta (*Labrus berggylta*), torsk (*Gadus morhua*) och purpurnäcka (*Nucella lapillus*).

Naturtypen är känslig för bland annat försämrade vattencirkulation, dålig vattenstatus, övergödning, grumling, ökad sedimentation och mekanisk påverkan.

### Bevarandemål

- Arealen geogena rev (1174) ska inte minska, utan vara minst 2300 ha.
- Naturtypens naturliga zonerings i djupled med olika växt- och/eller djursamhällen är bibehållen och opåverkad av antropogen påverkan.
- Arealen biogena rev (1171, ostron-/blåmusselbankar) ska inte minska, utan vara minst 68 ha.

- Tätheten av levande blåmusslor ska vara minst 10 %.
- Tätheten av levande ostron (*Ostrea edulis*) ska vara minst 5 ostron/m<sup>2</sup>.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning, där de typiska arterna finns i livskraftiga bestånd.
- Det ska finnas en sammansättning av fiskarter på reven som bildar en naturlig näringsväv.
- Naturtypen ska vara naturlig med avseende på djupförhållanden, substrat och bottenstruktur, och det ska finnas fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material utan att antropogena hinder skapas i form av byggnation, muddring, dumpning, etc.
- Strömmar, vågor och vattenutbyte ska variera naturligt i tid och rum. Vattnet ska ha ett siktdjup som minst motsvarar god status enligt Vattendirektivet.
- Sedimentationen ska vara naturlig, utan antropogen påverkan, och inte inverka negativt på karaktäristiska och typiska arter i naturtypen.
- Vattnet ska minst ha God ekologisk status enligt Vattendirektivet.
- Vattenkvaliteten ska minst ha God kemisk status enligt Vattendirektivet.

#### Negativ påverkan

Ett hot mot denna naturtyp är en försämrade vattencirkulation och dålig vattenstatus. Förändringar i siktdjup till följd av övergödning, grumling från verksamheter eller ökad avrinning kan innebära att djuputbredningen av många alger minskar. Höga halter av närsalter gynnar även snabbväxande, fintrådiga alger, på bekostnad av fleråriga mer långsamväxande alger. Detta i sin tur inverkar negativt på det marina djurlivet. Naturtypen är också känslig för en ökad sedimentation. Dels så kan det sedimenterade materialet orsaka lokal syrebrist och dels kan en för hög sedimentation förstöra för många filtrerande organismer. Ett hot mot de biogena reven är överväxning av det japanska jätteostronet (*Crassostera gigas*).

#### Bevarandeåtgärder

Åtgärder som syftar till att säkerställa en god status enligt Vattendirektivet och god miljöstatus enligt Havsmiljödirektivet.

Påverkan av främmande arter (*Crassostera gigas* och *Sargassum muticum*) på ostron- och blåmusselbankarna bör följas upp och åtgärdas vid behov.

#### Bevarandetillstånd

Reven i området bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).

## 1210 - Driftvallar

---

*Areal:* 8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Det är osäkert om naturtypen finns i området. Ingen driftvall är registrerad i området, men en fullständig inventering saknas.

Generell beskrivning:

Kväverika driftvallar med vegetation av främst ettåriga växter, men ett inslag av fleråriga växter kan förekomma. Driftvallarna uppkommer genom att tång, ålgräs eller annan vegetation drivit med vattnet genom strömmar och vågrörelser och lagrats upp som små vallar längs stränderna. Driftvallar förekommer på flacka stränder dominerade av sten, grus och sand. På det ofta mycket kväverika underlaget förekommer en frodig vegetation. Välutvecklade driftvallar har en rik fauna av insekter samt vissa kräddjur och är en viktig miljö för näringssökande vadarfåglar. På vallarna förekommer ofta varierande mängder marint skräp. Karaktärsarter är bland annat mållor, gåsört, kråkvicker och trampört. Typiska arter är bland annat olika arter av mållor som strandmålla och spjutmålla, marviol och sodaört.

Naturtypen är känslig för utsläpp/läckage av näringsämnen (fosfor och kväve), utsläpp av olja, bensin eller andra kemikalier, bebyggelse i form av bryggor eller liknande i strandzonen, bortförsel av driftvallsmaterial vid strandstädning, tångtäkt, slitage, ökad vattentemperatur, igenväxning med till exempel vresros och åkertistel.

### Bevarandemål

- Antalet driftvallar (1210) ska vara minst XX st.
- Den sammanlagda längden ska vara minst ca XX meter.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning, som domineras av ettåriga örter, där populationerna av de typiska arterna inte minskar.
- Naturtypen ska hysa en rik insektsfauna samt mindre kräddjur.
- Igenväxningsvegetation av t.ex. vresros eller andra invasiva arter ska inte förekomma.
- Driftvallarna ska vara fria från marint skräp som med vind och vågor hamnat på land.

### Negativ påverkan

De största hoten mot naturtypen är oljeutsläpp och ilandflutet skräp. Vid strandstädning är det också en risk att hela driftvallen städas bort. Andra hot är tångtäkt, exploatering av stränderna och slitage från ett intensivt friluftsliv och för stort antal betesdjur.

### Bevarandeåtgärder

Inventering av flacka stränder för att kartera utbredningen av naturtypen och bevarandetillstånd. Försiktig strandstädning där naturtypen finns, så att inte driftvallen också städas bort.

### Bevarandetillstånd

Det saknas kunskap om driftvallarna i området har ett gynnsamt tillstånd eller inte (2016).

## 1220 - Sten- och grusvallar

---

*Areal:* 12 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Utbredningen av naturtypen är mycket osäker. Endast sten- och grusvallarna längst i norr (Dillehuvudet och Långöbryggan) är inventerade. Vegetationen på båda dessa dominerades av marrisp, strandaster och strandråg. På Långöbryggan växte även strandloka och kärrtörel. Övriga områden är endast flygbildstolkade och det är lätt att förväxla sten- och grusvallar med vanliga sten- och blockstränder, så dessa behöver verifieras i fält.

### Generell beskrivning:

Sten- och grusvallar, inklusive fossila vallar, i direkt anslutning till stranden. Naturtypen ska inte förväxlas med blockstränder som består av större stenar och block och där vallar inte har bildats. Många olika successionsstadier förekommer. I de äldre delarna kan antingen gräs-, ljung- och risvegetation eller en vegetation dominerad av mossor och lavar utvecklas.

Vegetationens utformning är beroende av hur exponerad stranden är för vind och vågor.

Naturtypen är vanligen ohävdad.

Karaktärsarter är strandråg, strandkål, saltarv, strandråg, strandärt, kvickrot och strandkvanne.

Typiska arter är bland annat strandaster, strandkvanne, strandkål, strandvallmo, strandbeta samt drillsnäppa.

Naturtypen är känslig för utsläpp/läckage av näringsämnen (kväve och fosfor), utsläpp av olja, bensen och kemikalier, slitage, exploatering genom bebyggelse, bryggor och liknande, ökad temperatur.

### Bevarandemål

- Arealen sten- och grusvallar (1220) ska vara minst X(12) hektar.
- Det ska finnas en naturlig artsammansättning där populationerna av de typiska arterna förekommer och inte minskar.
- Naturtypen ska vara öppen med liten eller ingen förekomst av träd eller buskar.
- Igenväxningsvegetation, vedartad eller örtartad, ska inte förekomma mer än i begränsad omfattning.
- För naturtypen främmande eller invasiva arter ska inte förekomma.
- Sten- och grusvallarna ska vara fria från marint skräp som med vind och vågor hamnat på land.

### Negativ påverkan

Det största hotet mot naturtypen är höjning av havsnivån, vilket kan leda till att naturtypen försvinner helt. Andra hot är oljeutsläpp, pålagring av lösliggande, ruttnande alger, kvävenedfall som påverkar artsammansättningen, igenväxning (främst av vresros), ilandflutet skräp och olika former av exploatering.

### Bevarandeåtgärder

Fältbesök av flygbildstolkade sten- och grusvallar för att verifiera att det är rätt naturtyp och undersöka bevarandetillståndet.

Strandstädning vid behov.

### Bevarandetillstånd

Det saknas kunskap om sten- och grusvallarna i området har ett gynnsamt tillstånd eller inte (2016).

## 1230 - Vegetationsklädda havsklippor

---

*Areal:* 5,4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 12,8 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Vegetationsklädda havsklippor finns på några branta, mindre öar framför allt i södra delen av området, som är exponerade för havets saltstänkta vågor och där annan vegetation inte trivs, exempelvis på Norra Gåsö, Klätten, Vattenholmen och Stora Skårholmen. Naturtypen är inte fältbesökt, utan enbart bedömd med hjälp av flygbilder och höjdkurvor. Arealen är troligtvis överskattad och bör kontrolleras i fält.

### Generell beskrivning:

Branta havsklippor med lav-, gräs- och örtvegetation. Naturtypen är mångsidig och klipporna har en varierande vegetationstäckning beroende bland annat på havets påverkan, exponeringsgrad, geologi och geomorfologi. Denna zoneringszonering kan innebära att klippavsatser och skrevor på de brantaste delarna närmast havet är fria från vegetation eller bevuxna av blågrönalger medan klipphyllor, branter och sluttningar på de ställen där jord kunnat ackumuleras kan vara gräsbevuxna. I mer skyddade lägen kan ris, örter och vindpinade träd och buskar etablera sig. Närmast vattenlinjen återfinns blågrönalgen *Calothrix scopulorum* och saltlav. Branta havsklippor är omtyckta häckningsplatser för vissa havsfåglar. Gränsdragningen mot vattnet går vid medelvattenståndet och gränsdragningen mot land går där direkt salt- och havspåverkad vegetation upphör. Naturtypen är svår att skilja från Silikatbranter (8220), om den inte är fältbesökt.

Karaktärsarter är bland annat gulkämpar, daggsvingel och kärleksört och ljung.

Typiska arter är bland annat engelsk fetknopp, gul fetknopp, trift, strandglim, kustbaldersbrå, skörbjuggsört, skärpiplärka, strandskata, silvertärna, labb.

Naturtypen är känslig för utsläpp/läckage av näringsämnen (kväve och fosfor), utsläpp av olja, bensin och kemikalier, slitage, exploatering genom bebyggelse, bryggor och liknande, ökad temperatur.

### Bevarandemål

- Arealen ska vara minst 12 ha.
- Naturtypen ska vara öppen med liten eller ingen förekomst av träd eller buskar.
- Artsammansättningen ska vara naturlig och typisk/karaktäristisk för naturtypen.
- Populationerna av de typiska arterna ska inte minska.
- För naturtypen främmande eller invasiva arter ska inte förekomma.
- Igenväxningsvegetation, vedartad eller örtartad, ska inte förekomma mer än i begränsad omfattning.

### Negativ påverkan

De största hoten mot naturtypen är oljeutsläpp, kvävenedfall som påverkar artsammansättningen, hårt slitage och störningar orsakade av det rörliga friluftslivet och olika former av exploatering.

### Bevarandeåtgärder

Skydds jakt på mink.

Inrättande av fågelskyddsområde vid behov.

### Bevarandetillstånd

De vegetationsklädda havsklipporna i området bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).



## 1310 - Glasörtstränder

---

*Areal:* 8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

I Tanumskustens Natura 2000-område finns naturtypen bland annat vid Långö, vid Kragenäs, vid Vassholmen och i Tannamskilen.

Generellt utgörs naturtypen av ler- och sandsediment som periodvis översvämmas av havsvatten, huvudsakligen koloniserade av glasört och andra annueller eller gräs. Saltrika fläckar, så kallade skonor eller saltbrännor, kan förekomma. Typen kan finnas som inslag i Salta strandängar (1330). Gränsen mot havet går vid medelvattenståndet.

Förutsättningar för gynnsamt bevarandetillstånd är god vattenkvalitet, kontinuerlig hävd och naturlig artsammansättning. Naturtypen är därför känslig för igenväxning och förändrad hydrologi.

### Bevarandemål

Arealen av glasörtstränder (1310) ska vara minst 7,7 hektar. Regelbunden hävd ska påverka det omgivande området. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska föryngra sig. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Vattenståndet ska variera naturligt och översvämningar ske regelbundet. Artsammansättningen i fält- och bottenskiktet ska vara naturlig/karaktäristisk för naturtypen. Igenväxningsvegetation som till exempel vass ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Typiska arter som till exempel glasört, saltnarv, saltgräs och rödbena ska förekomma.

### Negativ påverkan

- Havsnivåhöjningen som riskerar att naturtypen försvinner om man inte möjliggör att den kan "vandra uppåt".
- Upphörd hävd på omgivande mark.
- Markexploatering. Förutsättningarna för denna biotop kan spolieras genom utfyllnad, vägdragningar, bebyggelse m.m.
- Dräneringar för att påskynda avrinningen från den omgivande strandängen eller närbelägna marker.
- Uppläggande av muddermassor.
- Övergödning genom ökad pålagring med ruttnande tång och alger.
- Kvävenedfall, vilket påverkar artsammansättningen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete på omgivande mark under sommarhalvåret. Naturtypens omgivning bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är troligen gynnsamt år 2016.

## 1330 - Salta strandängar

---

*Areal:* 17 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 103 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Denna naturtyp är vanlig i Tanumskusten och finns spridd i hela området men den förekommer exempelvis rikligt i Nöddökilen och Orrevikskilen samt vid Älgö och i Tannamskilen. I naturtypen i området finns typiska kärlväxtarter som till exempel gulkämpar, strandkrypa, ängskallra, höskallra och trift. Under såväl vår som sensommaren rastar tidvis stora mängder med vadare inom området, särskilt vid lågvatten. Arter som regelbundet uppträder är kärrensäppa, spovsnäppa, småsnäppa, mosnäppa, brushane, grönbena, rödbena (häckar), gluttsnäppa, svartnäppa m.fl.

Generellt utgörs naturtypen av strandängar och strandbetesmarker påverkade av saltvatten med salinitet vanligen över 15 promille. De flesta är eller har varit påverkade av slåtter och/eller betesdrift. Flora och fauna varierar beroende på bland annat underlag och hävdhistorik, men är oftast präglade av antingen pågående traditionell hävd eller tidigare hävd. Arter som indikerar hävdkontinuitet ska finnas. Naturtypen är vanligtvis öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma. Habitatet avgränsas mot havet vid medelvattenståndet. Karaktäristiskt är inslaget av saltrika fläckar (saltbrännor) som uppstått genom att vattnet från översvämningar avdunstat. Växt- och djursamhällen har speciella anpassningar till hög salthalt.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och för fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen av Salta strandängar (1330) ska vara minst 103 hektar. Regelbunden hävd genom bete eller slåtter ska påverka området. Vattenståndet ska variera naturligt och översvämningar sker regelbundet. Naturliga störningsprocesser i form av saltvatten och saltstänk ska påverka strandängarna. Fysiska strukturer som sand/jordblottor ”saltfrätor” ska förekomma. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår eller andra avvattande anläggningar som medför negativ påverkan. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma. Artsammansättningen i fält- och bottenskiktet ska vara naturlig/karaktäristisk för naturtypen. Typiska och karakteristiska arter samt andra naturligt förekommande arter av kärlväxter ska förekomma allmänt. Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Främmande/invasiva arter ska inte förekomma. Ingen igenväxningsvegetation vedartad eller örtartad, ska förekomma mer än i begränsad utsträckning. Typiska arter som till exempel gulkämpar, strandkrypa, ängskallra, höskallra och trift ska förekomma allmänt-rikligt.

### Negativ påverkan

- Havsnivåhöjningen som riskerar att naturtypen försvinner om man inte möjliggör att den kan ”vandra uppåt”.
- Upphörande beteshävd med igenväxning som följd.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Introduktion av främmande arter.
- Kvävedefall, vilket påverkar artsammansättningen bland kärlväxter.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, t.ex. upphörd hävd, uppodling av

betesmark.

- Markexploatering: strandängsområden kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar, bebyggelse, ledningsdragningar, master, vindkraftverk mm.
- Dräneringar för att påskynda avrinningen från strandängen eller närbelägna marker kan helt eller delvis förstöra biotopen.
- Uppläggande av muddermassor.
- Kväveläckage från angränsande mark.
- Övergödning genom ökad pålagring med ruttnande alger.
- Uppodling och invallningar.

#### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slätterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är olika i olika delar av området, men är på det hela taget ogynnsam på grund av otillräcklig hävd, år 2016.

## 4010 - Fukthedar

---

*Areal:* 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 7,5 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen finns spridd i området. Typiska arter som finns i området är bland annat ängsvädd, klockljung, granspira och jungfru Marie nycklar.

Generellt utgörs naturtypen av fukthedar med klockljung bland de dominerande kärlväxter i fältskiktet. Torvdjupet är mindre än 3 dm. Krontäckningen av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär är mellan 0-30 %. Naturtypen är präglad av störning i form av hävd och/eller fluktuationer i markvattennivån. Den har främst utvecklats genom lång beteskontinuitet, ofta i kombination med återkommande bränningar, men återfinns även i kantzonen mot myrar, sjöar och vattendrag. Arter som gynnas av hävd och/eller vattenståndsfluktuationer finns.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen fuktäng ska vara minst 7,5 hektar. Regelbunden hävd genom bete, eller slåtter och efterbete, ska påverka området. Ingen skadlig ansamling av förna, till exempel gammalt fjolårsgräs, ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Artsammansättningen i fält- och bottensskiktet ska vara naturlig/karaktäristisk för naturtypen med allmän-riklig mängd betesmarksväxter. Hydrologin ska vara ostörd och naturlig med naturliga grundvattennivåer som skapar markfuktighet. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår eller andra avvattande anläggningar som medför negativ påverkan. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur ska förekomma. Ingen igenväxningsvegetation, varken vedartad eller örtartad, ska finnas mer än i begränsad utsträckning. För naturtypen främmande arter ska inte förekomma. Typiska arter som till exempel ängsvädd, klockljung, granspira och jungfru Marie nycklar ska förekomma.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampsador.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringsämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Introduktion av främmande arter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.
- Markexploatering t.ex. grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är osäkert år 2016.

## 4030 - Torra hedar

---

*Areal:* 333 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 61 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen är vanlig i området och finns ofta i mosaik med andra naturtyper. Arter som är typiska för naturtypen som till exempel hirsstarr, stagg, kattfot och knägräs finns i området. Under senare år har enbuskar och tall röjts bort i vissa objekt. Men i många hedlandskap är de ohävdade markerna väl företrädade med i många fall en kraftig tallinvandring som följd.

Generellt sett utgörs naturtypen av torra till friska, hävdpräglade hedar på silikatrika podsoljordar (ej sandfält) nedanför trädgränsen. Naturtypen har utvecklats genom lång beteskontinuitet, ofta i kombination med återkommande bränningar. Kronträckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär är 0-30 %. Hävdgynnade arter finns.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdsarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen av Torra hedar (4030) ska vara minst 61 hektar. Fält-, botten- och markskikt ska präglas av hävd genom bete och i regelbundna intervaller, brand. Artsammansättningen i fält- och bottenskiktet ska vara naturlig/karaktäristisk för naturtypen med karaktärsarten ljung. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska föryngra sig. Det ska finnas födoresurser såsom pollen- och nektarresurser för fjärilar, bin och andra insekter. Naturliga störningsprocesser i form av tramp, saltvatten/saltstänk, periodisk torkstress, ska påverka delar av området. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma. Igenväxningsvegetation, vedartad eller örtartad, ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Typiska arter som till exempel hirsstarr, stagg, kattfot och knägräs ska förekomma.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring, både i området och i angränsande marker, kan påverka artsammansättningen negativt.
- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Restaurering av igenväxta partier. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är osäkert år 2016.



## 6210 - Kalkgräsmarker

---

*Areal:* 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 19 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen finns spridd i området. Typiska kärlväxtarter som till exempel vildlin, käringtand, ängshavre, backsmultron och jungfrulin förekommer.

Generellt utgörs naturtypen av torra till friska, hävdpräglade kalkrika gräsmarker nedanför trädgränsen, ofta med ett mycket stort inslag av örter. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-30 %. Hävdgynnade arter ska finnas.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen av kalkgräsmarker (6210) ska vara minst 19 hektar. Regelbunden hävd genom bete eller slåtter ska påverka området. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska förnygra sig. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma. Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut.

Igenväxningsvegetation, vedartad eller örtartad, ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Främmande/invasiva arter ska inte förekomma. Typiska kärlväxter som vildlin, käringtand, ängshavre, backsmultron och jungfrulin ska ha allmän-riklig förekomst.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betetryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.
- Intensivt bete vid fel tidpunkt. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar floran.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativt för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.
- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är olika för olika ytor i området år 2016, men är på flera ytor ogynnsam på grund av igenväxning.

## 6230 - Stagg-gräsmarker

---

*Areal:* 8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen finns vid Överby och som en mosaik med 6410 på Otterön. I övrigt så finns den som utvecklingsmark, det vill säga mark som idag inte håller naturtypsklass men som kan komma att göra det på sikt. Den kan även finnas på oinventerade platser i området.

Generellt utgörs naturtypen av artrika, hävdpräglade stagg-gräsmarker nedanför trädgränsen på torra-friska, silikatrika jordar. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet.

Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-30 %.

Hävdgynnade arter ska finnas. Stagg-gräsmarkerna kan vara mycket örtrika och kan ibland hysa ovanliga växter. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävsarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen av naturtypen stagg-gräsmarker ska vara minst 0,4 ha. Regelbunden hävd med bete ska påverka området. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska föryngra sig. Naturliga störningsprocesser i form av tramp ska påverka området.

Ingen antropogen näringstillförsel ska förekomma. Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Främmande arter ska inte förekomma.

Igenväxningsvegetation ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Typiska kärlväxter som till exempel stagg, kattföt, blåsuga och ängsvädd ska förekomma.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.

- Intensivt bete vid fel tidpunkt. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar floran.

- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringsämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.

- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativt för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.

- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.

- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.

- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.

- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slätterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

#### Bevarandetillstånd

De aktuella ytorna är mestadels hävdade så bevarandetillståndet bedöms vara gynnsamt år 2016.

## 6270 - Silikatgräsmarker

---

*Areal:* 8,29 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 24 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Denna naturtyp finns spridd i området. Arter som är typiska för naturtypen som till exempel höskallra, brudbröd, knägräs, liten blåklocka, darrgräs, revfibbla, jungfrulin och hirsstarr förekommer i Tanumskustens 6270-områden.

Generellt utgörs naturtypen av artrika, hävdpräglade gräsmarker nedanför trädgränsen på torra till friska, silikatrika jordar. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet.

Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-30 %.

Silikatgräsmarker är den vanligaste betesmarkstypen i Sverige och har vanligen en örtrik markvegetation. Örtrikedomen gör dem viktiga för många insekter, inte minst fjärilar och bin. Naturtypen kan uppträda i olika skepnader beroende på bland annat fuktighet och klimat.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävsarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen silikatgräsmarker (6270) ska vara minst 24 hektar. Regelbunden hävd ska påverka området. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska föryngra sig. Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Igenväxningsvegetation som till exempel älggräs, skräppor, ogräsmaskroser och sly ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Typiska kärlväxtarter som till exempel höskallra, brudbröd, knägräs, liten blåklocka, darrgräs, revfibbla, jungfrulin och hirsstarr ska förekomma tämligen allmänt.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.

- För hårt bete. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar floran.

- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.

- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativt för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.

- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.

- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.

- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.

- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slätterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är olika för olika ytor i området år 2016, men är på flera ytor ogynnsam på grund av igenväxning.



## 6410 - Fuktängar

---

*Areal:* 4 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 11 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen finns spridd i området. Den finns bland annat på Veddö, Lökholmen, Dannholmen, Lönnholmen, Otterön, Halsvik, Stora Brattholmen, norra Gåsö, Flatskär, Nöddökilen med flera områden. På Veddö finns även undertypen kalkfuktäng. Naturtypen fuktängar 6410 ingår också i mosaiker med andra naturtyper. I naturtypen finns arter som är typiska för naturtypen som till exempel hirsstarr, darrgräs, blodrot, slankstarr, vildlin, sumpmåra, ängsskallra och ormtunga.

Generellt utgörs naturtypen av hävdpräglade fuktängar med blååtätel eller starr nedanför trädgränsen. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-30 %. Hävdgynnade arter ska finnas. Två undertyper finns: a) Fuktängar på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika. Här ingår bland annat "kalkfuktängen" (6411). b) Fuktängar på surare jordar, ibland torvrika med blååtätel, tåg- och starrarter (6410). Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet. Båda typerna finns på Tanumskusten.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdsarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst och fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen fuktängar ska vara minst 11 ha. Området ska i slutet av betessäsongen vara väl avbetat eller slåtrat och utan ansamling av skadlig förna. Förekomsten av igenväxningsarter som till exempel älgört och hundäxing ska vara låg. Vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma (det vill säga träd och buskar som kunnat etablera sig på grund av att hävden blivit för svag). Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Typiska kärlväxtarter som till exempel hirsstarr, darrgräs, blodrot, slankstarr, vildlin, sumpmåra, ängsskallra och ormtunga ska förekomma måttligt-allmänt. Typiska fågelarter som till exempel rödbena ska förekomma.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge tramskador.
- Intensivt bete vid fel tidpunkt. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar floran.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringsämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Introduktion av främmande arter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.
- Åtgärder som förändrar hydrologin till exempel dikning.

- Uppodling och invallningar. På grund av minskat behov av åkermark är detta ej ett överhängande hot idag.

#### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är blandat men vissa ytor är ohävdade och därför bedöms bevarandetillståndet som ogynnsamt år 2016.

## 6430 - Högörtängar

---

*Areal:* 83 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Generellt utgörs naturtypen av högörtssamhällen på fuktig-våt mark i kanten längs med sjöar och vattendrag där störningar i form av hävd och/eller översvämningar, islossningar etc. förhindrar igenväxning av buskar och träd. Naturtypen omfattar inte kantzoner med för regionen enbart triviala och vanligt förekommande kvävegynnade arter.

Mark som på grund av igenväxning, felaktig skötsel eller annan påverkan i stort sett saknar karaktäristiska arter och inte går att restaurera inom en rimlig tid bör i normalfallet inte räknas som naturtyp. Detta gäller även mark som är så starkt gödningspåverkad att kvävegynnade växter helt dominerar fältskiktet.

Troligtvis finns inte denna naturtyp i området i och med att definitionen inte längre omfattar igenväxningsmarker och denna naturtyp bör rapporteras bort nästa gång som länsstyrelsen har möjlighet att föreslå ändringar till Regeringen.

### Bevarandemål

Inga bevarandemål sätts för området eftersom naturtypen troligtvis inte finns i området.

### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är ogynnsamt eftersom naturtypen troligtvis inte finns i området.

## 6510 - Slätterängar i låglandet

---

*Areal:* 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 1,5 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

En mycket artrik, kalkrik slätteräng finns på Hällsö. Typiska kärlväxter som till exempel låsbräken, kattfot, slätterfibbla, liten blåklocka, jungfrulin, prästkrage och rödkämpar förekommer.

Generellt utgörs naturtypen av artrika, torra-friska, hävdpräglade ängar. Naturtypen har utvecklats genom lång kontinuitet av slätterängsskötsel (och ofta även använts som betesmark på senare tid). Krontäckning av träd och buskar är 0–30 %. Hävdgynnade arter ska finnas.

Naturtypen är känslig för igenväxning, ökad beskuggning, uppluckrad grässvål samt konkurrens från ohävdarter och främmande arter. Naturtypen är även känslig för förändringar i ansluten grundvattenförekomst samt fragmentering.

### Bevarandemål

Arealen av slätterängar i låglandet ska vara minst 1,5 hektar. Regelbunden slätter ska påverka området. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska föryngra sig. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma. Ingen skadlig ansamling av förna ska finnas i området efter vegetationsperiodens slut. Igenväxningsvegetation, vedartad eller örtartad ska inte förekomma mer än i begränsad utsträckning. Främmande/invasiva arter ska inte förekomma. Typiska kärlväxter som låsbräken, kattfot, slätterfibbla, liten blåklocka, jungfrulin, prästkrage och rödkämpar ska ha allmän - riklig förekomst.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svag hävd kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. Bete efter vegetationsperiodens slut skulle påverka negativt.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativt för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.
- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, plantering av gran.
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.

### Bevarandeåtgärder

Årligt slätter med skärande redskap under sensommaren och därefter gärna efterbete. Se skötselplanen för Hällsö för ytterligare detaljer. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för slätterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är gynnsamt år 2016.

## 7140 - Öppna mossar och kärr

---

*Areal:* 0 ha. Arealen ej fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 4 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen finns spridd i området i form av små myrar. Den finns bland annat på Hällsö, Stora Gåsö, Lökholmen, på flera ställen på Otterön, Lönnholmen och Veddö. Ofta ligger den insprängd i de mosaikartade odlingslandskapen. Generellt sett är naturtypen mycket varierad och omfattar fattiga till intermediära, öppna eller glest trädbevuxna myrar (<30 % krontäckning). Hit hör plana eller svagt välvda mossar och tillhörande laggkärr, nordlig mosse, plana och sluttande kärr samt torvbildande mader (sumpkärr). Gungflyn, mjukmattor med mossrik vegetation som flyter på vatten eller lös gytta ingår även. Naturtypen indelas i två undertyper; svagt välvda mossar samt kärr och gungflyn. Naturlig hydrologi och hydrokemi är viktigt för naturtypen, mindre äldre ingrepp som orsakat lokal störning kan ibland förekomma. Vegetationen ska spegla vad som är normalt för en hydrologiskt intakt myr. Vanligtvis utvecklas myrarna genom naturlig succession, men vissa kan vara präglade av långvarig hävd och bör om möjligt fortsätta slåttas eller betas. Naturtypen är den vanligaste våtmarkstypen i Sverige.

Naturtypen är känslig för förändrad hydrologi som till exempel förändringar i ansluten grundvattenförekomst, förändrad hydrokemi, ökad näringstillförsel och störning av myrens torvbildning.

### Bevarandemål

Arealen öppna mossar och kärr (7140) ska vara minst 4 ha. Myrens hydrologi ska vara ostörd och det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan. Grundvattenytan ska variera naturligt och vara hög under större delen av året. Hydrokemin ska vara näringsfattig utan betydande antropogen påverkan. Torvbildning ska ske aktivt i myren. Myren ska till största del vara öppen (krontäckning <30 %) utan indikation på att det sker igenväxning av vass, buskar eller träd. Mossen domineras av strukturen fastmatta, i övrigt förekommer mjukmatta, tuvor, höljor sparsamt.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Förändrad hydrologi genom dikning och andra markavvattande åtgärder. Nya och befintliga, tidigare genomförda ingrepp i form av dikning och andra markavvattande åtgärder liksom dämning påverkar naturtypens hydrologi och hydrokemi, vilket kan ge konsekvenser på vegetation och torvbildning. Även markavvattningsföretag och dämning i närliggande våtmarks- eller fastmarksmiljöer kan påverka naturtypen. Effekterna kan vara uttorkning, ökad igenväxning och erosion.
- Körning med skogsmaskiner eller dylikt kan direkt och indirekt (avvattande effekt) skada myren, speciellt mycket blöta partier. Även terrängkörning i form av exempelvis fyrhjuling kan skada myrens vegetation samt ha en negativ påverkan på hydrologin.
- Torvbrytning, vilket skadar både myrens naturliga strukturer och dess hydrologiska och hydrokemiska egenskaper och därmed livsmiljön för naturtypens karaktäristiska vegetation.
- Anläggning av skogsbilvägar över eller i närheten av naturtypen kan förutom påverkan på den fysiska miljön påverka hydrologin och/eller hydrokemin i ett område.
- Skogsbruk på eller i närområdet; avverkning av fastmarksholmar och buffertzoner kan förändra hydrologi, lokalklimat och struktur i övergångszonen mellan myren och fast mark. Avverkning av närliggande fastmarksskog kan också orsaka läckage av näringsämnen ut på myren.

- Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i naturtypen ger drastiska förändringar på vegetationens artsammansättning. Motsvarande spridning av kemiska substanser i naturtypens närhet kan också skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten.
- Ökad våtdeposition av kväve gör att naturtypens vegetationssammansättning förändras med resultat att antalet vitmossor minskar, och andelen gräs, buskar och träd ökar.
- Exploatering i form av nya kommunikationsleder, anläggningar etc. kan direkt eller indirekt förstöra eller orsaka skada på naturtypen.

#### Bevarandeåtgärder

Förbud mot markavvattning gäller i hela länet.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Prioriterade åtgärder:

- Att skydda områdets våtmarker mot markavvattning, torvtäkt, våtmarkskalkning och annan verksamhet som kan påverka hydrologi och hydrokemi negativt.
- Att förhindra att de öppna våtmarkerna växer igen. Vilket innebär att vissa myrar kommer att behöva extensiv skötsel i form av röjning av igenväxningsvegetation.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är troligtvis fullgott år 2016.

## 7230 - Rikkärr

---

*Areal:* 1 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 0,8 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

En liten yta med öppet rikkärr finns på Otterön. Naturtypen är lokal för Natura 2000-arten kalkkärrsgrynsnäcka och en av lokalerna för Natura 2000-arten smalgrynsnäcka. Här finns också bland annat den typiska arten ängsstarr.

Generellt utgörs naturtypen rikkärr av artrika myrar med hög halt av mineraler och ett högt pH, ofta pH 6-8. Kärren kan förekomma friliggande i skog eller öppen mark eller som laggkärr vid mossar, som element i sträng-flarkkärr, blandmyrar och aapamyrar. Rikkärr finns även i kanterna av kalkrika och näringsfattiga sjöar, vid kusten, eller i anslutning till källor. Kärren har en mycket speciell flora och fauna som varierar med till exempel krontäckningsgrad, kalkhalt och näringsförhållanden. Här finns många specialiserade arter, varav många är hotade. Rikkärrrens bottenkikt domineras ofta av så kallade brunmossor, men förekomst av vitmossor är också vanligt. Många rikkärr är rika på orkidéer, men även andra kärlväxter som trivs i kalkhaltiga marker. Rikkärren kan variera från helt öppna till trädklädda samt att vissa är naturligt öppna, medan andra är beroende av röjning, slåtter eller bete. Naturlig hydrologi och hydrokemi är viktigt för naturtypen, mindre äldre ingrepp som orsakat lokal störning av myren kan ibland förekomma. Rikkärr är ofta störningsgynnade eller beroende av hävd.

Rikkärr är känsliga för förändrad hydrologi som till exempel förändringar i ansluten grundvattenförekomst, förändrad hydrokemi, ökad näringstillförsel, försurning och störning av myrens torvbildning.

### Bevarandemål

Arealen av Rikkärr (7230) ska vara minst 0,8 hektar. Kärrrets hydrologi ska vara ostörd och det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan. Grundvattenytan ska variera naturligt och vara hög under större delen av året. Kärrret ska vara öppet. Enstaka buskar och träd kan förekomma. Ingen skadlig ansamling av förna ska ske. Vegetationen ska vara karaktäristisk för rikkärr med en artrik flora och fauna. Hydrokemin ska vara utan betydande antropogen påverkan. Kärrret ska vara naturligt näringsfattigt, tydligt påverkat av kalk och basketjoner och ska sakna eutrofiering. Trampskador ska saknas. Bottenskiktet ska domineras av brunmossor men det får förekomma inslag av vitmossor. Täta bestånd av vass och vedartad igenväxningsvegetation ska inte förekomma eller endast i begränsad utsträckning. Typiska arter av kärlväxter som till exempel ängsstarr och typiska mossor ska förekomma liksom en rik molluskfauna. De prioriterade arterna kalkkärrsgrynsnäcka och smalgrynsnäcka ska förekomma i kärret.

### Negativ påverkan

- Upphört bete, med igenväxning som följd.
- Gödslings- och försurningseffekter från nedfall av luftburna föroreningar.
- Tillskottsutfodring som ger en indirekt näringstillförsel till marken och missgynnar den konkurrenssvaga floran.
- Markexploatering. Rikkärr kan förstöras genom utfyllnad, vägdragningar.
- Uppläggande av jordmassor.
- Uppodling och invallningar. På grund av minskat behov av åkermark är detta ej ett överhängande hot idag.
- Dikning eller andra markavvattande åtgärder
- Ökad våtdeposition av kväve gör att habitatets vegetationssammansättning förändras med

resultat att antalet vitmossor minskar, och andelen gräs, buskar och träd ökar.

#### Bevarandeåtgärder

Förbud mot markavvattning gäller i hela länet. Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden. Naturtypen behöver skötas med extensivt bete eller slåtter och röjning vid behov. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är troligtvis gynnsamt år 2016.



## 8220 - Silikatbranter

---

*Areal:* 18,5 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 10,8 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Mindre silikatbranter förekommer i skyddade lägen på flera ställen utspridda i området. Det är bara ett fåtal av dem som är besökta i fält.

#### Generell beskrivning:

Naturtypen utgörs av silikatrika klippor, med vegetation på stenhällar och i sprickor. Naturtypen omfattar alla sluttningar eller lutande (minst 30 grader) klippytor med silikatrika bergarter, förutom klippor som påverkas av havet. Berggrunden utgörs av svårvittrade och näringsfattiga graniter, gnejser och mesotrofa bergarter som till exempel kalkfattiga skifferar. Branten är normalt högre än 5 meter och består huvudsakligen av fast berggrund, till skillnad från rasmarker. Vegetationen utgörs av kärlväxter i sprickor samt av lavar och mossor på de branta klippväggarna och under överhäng. Habitatet är i regel tämligen artfattigt när det gäller kärlväxter. På klippställarna förekommer däremot rikligt med lavar framförallt av släktena *Parmelia*, *Umbilicaria*, *Rhizocarpon*, *Lecanora* och *Lecidea*, och i sprickorna växer sparsamt med ormbunkar, enstaka gräs och mossor. I habitatet ingår också mindre klipphyllor med vegetation. Träd förekommer normalt inte, och även i mindre branter ska krontäckningen alltid vara liten. Växtsamhällena varierar starkt med expositionsgrad och fuktighetsförhållanden. Förekomsten av sprickbildningar, översilade ytor och klipphyllor med tunt jordtäckte är viktiga faktorer för vegetationen. Branterna är ofta boplats för rovfåglar. Naturtypen är vanlig i Sverige och dess främsta naturvårdsintresse ligger i dess roll som livsmiljö för lavar och rovfåglar. Vid kusten är naturtypen svår att skilja från Branta havsklippor (1230), om den inte är fältbesökt.

Karaktärsarter är bland annat vanlig kärleksört, stensöta, tjärblomster, tuschlav, manlav och färglav.

Typiska arter är bland annat gaffelbräken, liten fetknopp, bergglim, vårspärgel, klipplav, skuggklotterlav, vindlav, svart rutlav och mörk kartlav.

Naturtypen är känslig för slitage, förändrad hydrologi och luftfuktighet, påverkan på substratet och luftföroreningar.

### Bevarandemål

- Arealen silikatbranter ska vara minst 10 hektar.
- Silikatrasbranternas substrat ska vara orört och påverkas enbart av naturliga processer och störningar som saltvattenstänk, solsken, periodisk torkstress och vindar.
- Fysiska strukturer i form av blottade bergshällar och klippavsatser med tunt jordlager ska förekomma.
- Hydrologin ska vara opåverkad.
- Träd- och buskskikt ska finnas sparsamt eller helt saknas.
- Typiska och karaktäristiska arter av mossor, lavar och kärlväxter ska förekomma.
- Igenväxningsvegetation ska saknas eller endast finnas i begränsad omfattning.
- För naturtypen främmande arter ska inte förekomma.

### Negativ påverkan

Det störta hotet mot naturtypen är bergtäkt eller andra exploateringar. Andra hot är kvävenedfall och en ökad regnmängd vilket gör att naturtypen växer igen samt ett ökat slitage från friluftsliv.

Bevarandeåtgärder

Skydds jakt på mink.

Inrättande av fågelskyddsområde vid behov.

Bevarandetillstånd

Silikatbranterna i området bedöms ha ett gynnsamt bevarandetillstånd (2016).

## 8230 - Hällmarkstorräng

---

*Areal:* 333 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Naturtypen är den vanligaste landnaturtypen i Tanumskusten. Arealuppgifterna är väldigt osäkra och grundar sig delvis på flygbildstolkningar. Det kan finnas drygt 600 ha naturtyp i området och ytterligare areal som skulle kunna bli naturtyp om den restaurerades. Naturtypen finns dels på små kobbar och skär, men även på större öar och längs fastlandsstränderna och som hällmark i betesmarkerna. Typiska arter som till exempel gul fetknopp, liten fetknopp, vitknavel och styvmorsviol förekommer.

Generellt beskrivs naturtypen som tidvis mycket torra, silikatrika bergytter med pionjärvegetation som domineras av fetbladsväxter, mossor och lavar. Hällmarkstorrängarna är vanligtvis öppna, men kan ha en krontäckning upp till 30 %. Naturtypen är i regel beroende av någon störning till exempel bete. I strandzonen är dock ishyvling ett sätt att hålla naturtypen öppen. Naturtypen är särskilt karaktäristisk i kusttrakten och kring Väneren, men förekommer även i öppna odlingslandskap.

Naturtypen är känslig för igenväxning, näringstillförsel samt markexploatering och förändrad markanvändning.

### Bevarandemål

Arealen hällmarkstorräng ska vara minst 333 ha. Regelbunden hävd och/eller annan regelbunden störning ska påverka områdena. Även naturliga störningsprocesser som tramp, saltvattenstänk och periodvis torkstress ska också påverka områdena. Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi. Artsammansättningen i fältbotten och markskikt ska vara naturlig och karaktäristisk för naturtypen med torktåliga kärleväxter, mossor och lavar. Ingen antropogen näringstillförsel, inklusive tillskottsutfodring av betesdjur, ska förekomma.

Igenväxningsvegetation (vedartad/örtartad) och för naturtypen främmande arter ska inte förekomma. Typiska arter som till exempel gul fetknopp, liten fetknopp, vitknavel och styvmorsviol ska förekomma.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.
- Intensivt bete vid fel tidpunkt. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar florin.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringsämnen, gödsel samt stödutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark, trädplantering.
- Slitage från till exempel friluftsliv
- Invandrande tall och en kan skada livsmiljön
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning, täktverksamhet utfyllnad, vägdragningar och andra ingrepp som kan skada markvegetationen
- Bergtäkt.

### Bevarandeåtgärder

De ytor som inte hålls öppna genom saltstänkta vindar (i kombination med bete av gäss och slitage från friluftsliv), behöver årligt bete under sommarhalvåret. Den skötselkrävande andelen av naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet är blandat år 2016. För de ytor som ligger i skötta betesmarker eller som hålls öppna med saltstänkta vindar, bete av gäss och slitage från friluftsliv är bevarandetillståndet gynnsamt. För övriga är det ogynnsamt på grund av igenväxning.

## 9070 - Trädklädd betesmark

---

*Areal:* 3,31 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

*Ny Areal:* 2 ha. Ny Areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut

### Beskrivning

Trädklädd betesmark finns främst på Otterön. Idegran som är fridlyst, växer i kanten av ytan. Små ytor med trädklädd betesmark finns också på andra ställen i området.

Generellt förekommer naturtypen på torr-blöt och näringsfattig-näringsrik fastmark. Träd- och buskskiktets krontäckningsgrad är 30-100 % och utgörs av inhemska trädslag. Naturtypen inkluderar betade trädklädda hagmarker och betad skog. Naturtypen har lång hävdkontinuitet och lång trädkontinuitet och inslag av gamla träd. Bete förekommer normalt i naturtypen. Området ska hysa en från naturvårdssynpunkt värdefull artstock knuten till betespåverkan i fältskiktet och/eller till solbelysta hagmarksträd. Värden knutna till beteshävd finns. Artsammansättningen varierar beroende på geografisk belägenhet och markens produktionsförmåga. I hagmarkerna dominerar lövträd, ofta ek och björk men även lind, ask och i vissa fall tall förekommer. I den betade skogen dominerar oftast barrträd och björk, i södra Sverige även ek/bok. Trädklädda betesmarker med grova solbelysta lövträd är särskilt värdefulla, eftersom träden i regel är artrika för fler organismgrupper.

Naturtypen är känslig för bristande hävd, igenväxning, bruten kontinuitet i trädskiktet, fragmentering, bristande trädförnyring, brist på gamla och grova träd samt död ved, kvävenedfall, gödsling, förändringar i ansluten grundvattenförekomst, rationellt jord- och skogsbruk samt en negativ utveckling för många av arterna som är knutna till naturtypen.

### Bevarandemål

Arealen 9070 Trädklädd betesmark ska vara minst 2 hektar. Årligt bete ska påverka naturtypens dynamik och struktur. Krontäckningen ska kunna variera mellan tätare och glesare beskogad mark. Det ska finnas gamla träd och förnyring av nya träd som efterträdare. Det ska förekomma gamla träd, död ved i olika former inklusive levande träd med döda träddeklar samt gamla hävdpräglade träd. Buskar och sly/ungräd ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området. Främmande trädarter ska inte finnas i området. Det ska förekomma typiska arter.

### Negativ påverkan

Naturtypen skulle påverkas negativt av:

- Felaktig skötsel, utebliven och/eller otillräcklig hävd. Svagt betestryck kan utgöra ett hot med igenväxning som följd. För tidigt betespåsläpp eller året-runt-bete kan bland annat ge trampskador.
- Intensivt bete vid fel tidpunkt. Det kan leda till att växterna inte hinner blomma och sätta frö, vilket på sikt utarmar floran.
- Hästgnag på barken på träd.
- Alltför kraftig röjning av buskar och träd så att organismer som är beroende av dessa strukturer missgynnas.
- Skogsplantering i eller i anslutning till hagmarken.
- Avverkningar annat än i naturvårdssyfte (se bevarandeåtgärder)
- Markberedning och plantering
- Virkestransporter eller körning med andra tyngre fordon kan skada för naturtypen viktiga markförhållanden, samt leda till förändrad hydrologi.
- Bristande träd- och buskförnyring hotar på sikt kontinuiteten av dessa strukturer i naturtypen.
- Spridning av kemikalier som bekämpningsmedel och växtnäringssämnen, gödsel samt

stötdutfodring både i området och i angränsande marker kan påverka artsammansättningen negativt.

- Användning av avmaskningsmedel som innehåller avermectin är negativt för den dynglevande insektsfaunan och bör därför endast användas vid behov.
- Introduktion av främmande arter. Insådd av vallväxter.
- Upplag och deponier, bland annat deponering av halmbalar.
- Ändrad markanvändning i eller i anslutning till objektet, till exempel upphörd hävd, uppodling av betesmark.
- Markexploatering till exempel grävning, schaktning och andra ingrepp som kan skada markvegetationen.
- Kvävenedfall, vilket kan påverka artsammansättningen, bland annat på epifytiska lavar.
- Ökat graninslag i lövträdsbärande hagmarker.
- Luftföroreningar, främst bilavgaser från angränsande större vägar, kan utarma den känsliga epifytfloran av lavar och svampar som är knutna till gamla grova ekar.

#### Bevarandeåtgärder

Årligt bete under sommarhalvåret. Frihuggning av vidkroniga hagmarksträd. Naturtypen bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

Välbevarad grundvattenförekomst är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet år 2016 är troligtvis ogynnsamt på grund av ohävd.

## 1013 - Kalkkärrsgrynsnäcka, *Vertigo geyeri*

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Kalkkärrsgrynsnäckan är funnen i ett rikkärr på Otterön år 2008.

Kalkkärrsgrynsnäckan är en mycket liten snäcka, cirka 1-2 mm stor. Den lever i öppna rikkärr. Den viktigaste miljön för arten är extremrikkärr. Arten förekommer även i kalkfuktängar och sällsynt i rikare stråk i mosselaggar och i gles sumpskog. Ofta hittar man arten i svagt sluttande områden med rörligt grundvatten. Förekomsterna är ofta koncentrerade till små partier av lämplig kärryta. Arten är fuktighetskrävande och hittas främst i mossrika och ständigt fuktiga partier, gärna där det finns tuvor av axag eller lågväxta starrarter som exempelvis näbbstarr. De ädla lövträden alm, lönn, ask, lind och sälg är gynnsamma för arten då de anrikar kalcium som är lättillgängligt för de kalkberoende snäckorna.

Kalkkärrsgrynsnäckan är starkt spridningsbegränsad och avståndet för normal spridning uppskattas till några få meter. Långgdistansspridning sker förmodligen främst via större däggdjur (till exempel rådjur) och fåglar. Kalkkärrsgrynsnäckan förekommer i isolerade förekomster i trakter med kalkhaltig mark i så väl Sverige som i Europa. I Sverige är arten sällsynt och påträffas i spridda, ofta isolerade förekomster från Skåne till Torne Lappmark.

Arten är känslig för markavvattning, för förändringar i ansluten grundvattenförekomst, kvävenedfall, gödsling, upphörd hävd, intensivt betestryck (trampskador och gödslingseffekt) och surt nedfall.

### Bevarandemål

Kalkkärrsgrynsnäcka ska förekomma i området. Arealen lämplig livsmiljö, öppna rikkärr, ska vara minst 0,8 ha. För beskrivning av livsmiljö, se bevarandemål för naturtyp 7230.

### Negativ påverkan

- Igenväxning med vass, buskage och träd samt igenväxning av öppnare kärrskogar är påtagliga hot.
- Utebliven eller felaktig hävd, vilket kan leda till igenväxning alternativt för högt markslitage, vilket i sin tur påverkar den naturliga artsammansättningen i kärret negativt. För höga djurtätheter kan leda till att rikkärrens strukturer förändras samtidigt som det i värsta fall kan leda till eutrofiering till följd av allt för stor tillförsel av urin och dynga från djuren. Stödutfodring i marker med rikkärr bör heller inte ske då det kan orsaka igenväxning
- Utdikning, dränering och skyddsdikning, liksom alla andra åtgärder som ändrar hydrologin i och i anslutning till artens biotoper är allvarliga hot.
- Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i och i rikkärrets närhet kan skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten, vilket kan skada den naturliga artsammansättningen.
- Kvävenedfall med påföljande vegetationsförändringar är ett hot för arten.
- Körning med skogsmaskiner eller andra tunga maskiner kan direkt och indirekt (avvattnande effekt) påverka kärren negativt.
- Exploatering som framdragande av vägar, grävning, schaktning etc.

### Bevarandeåtgärder

Prioriterade åtgärder för arten:

- Att bevara kärrets hydrologi och hydrokemi.
- Att hålla rikkärret öppet genom slåtter och/eller bete och eventuellt kompletterande åtgärder i

form av manuell röjning eller naturvårdsbränning.

- Att se till att det finns tuvor av starr i kärret.

Rikkärret behöver hävdas för att hållas öppet. Rikkärret bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

#### Bevarandetillstånd

Att få ett faktiskt mått på antalet kalkkärrsgrynsnäckor i ett område bedöms vara omöjligt då snäckorna är mycket små och svåra att hitta. Riktad inventering till lämpliga miljöer i kombination med bedömning av arealen lämplig livsmiljö i området bör därför ligga till grund för bedömningen av artens bevarandetillstånd. Arten är inventerad i området år 2008. Artens spridningsförmåga är dock mycket begränsad, varför spridning av arten bedöms ta lång tid. Bevarandetillståndet är svårbedömt.



## **1014 - Smalgrynsnäcka, Vertigo angustior**

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Smalgrynsnäcka är funnen på fyra ställen på Otterön vid inventeringstillfället år 2008. Dels i rikkärret, men även i skog och betesmarker i närheten av rikkärret.

Generell beskrivning: Smalgrynsnäcka förekommer i ett brett spektrum av miljöer. Samtidigt är smalgrynsnäckan mycket specifik när det gäller valet av mikrohabitat; det gäller hela tiden att hitta rätt fuktighet och rätt struktur på förnan. Smalgrynsnäckan är kalkgynnad, särskilt tydligt märks det på de relativt fåtaliga inlandslokalerna. Smalgrynsnäcka förekommer i flera olika typer av skog. Glesa askdominerade lövkärr är en prefererad miljö, där den företrädesvis återfinns i halvöppna partier, men arten förekommer även i relativt torr skog. På många av skogslokalerna hittar man den i branter och blockdominerade partier. På skogsdominerade lokaler är det viktigt att det finns träd vars löv erbjuder lättillgängliga kalkkällor i form av kalciumcitrat, som till exempel lind, ask, lönn, hassel och sälg. Arten förekommer även i kalkrika betesmarker med svagt till måttligt betestryck; men om betestrycket blir för hårt försvinner den. I torr betesmark hittar man ofta den i anslutning till fuktiga sänkor, strandbrinkar och i branter. På Öland och Gotland förekommer arten vida spritt i alvarmiljö. I östra Sverige finns dessutom flera förekomster på kalkpåverkade torrängar. I kalkrika områden kan smalgrynsnäckan även finnas i strandnära miljöer, till exempel på betade havsstrandängar eller i anslutning till kustnära dynvåtmarker. En annan viktig miljö är rikkärr och kalkfuktängar. Smalgrynsnäckan accepterar ganska täta bestånd av starr. Förekomst av enstaka högre örter som till exempel älgört och hampflockel är inget problem, men uppstår det täta bestånd av högväxta örter på grund av hög näringshalt brukar arten försvinna. Mikrohabitatet är viktigt och smalgrynsnäckan förekommer främst i lucker, något fuktig förna. Den är starkt beroende av stabila förhållanden i markens förnaskikt och klarar inte översvämningar, däremot kortvarig översköljning och viss saltpåverkan (havsvatten som sprayar över lokalerna). Under torrare perioder söker den sig ner en liten bit i marken och uppehåller sig i det översta jordlagret. På alvar och i torrängsmiljöer hittar man den under torrtiden ofta i basen av tuvor.

Spridningsförmågan hos smalgrynsnäcka kan på goda grunder antas vara starkt begränsad. Spridning kan ske över ganska stora avstånd, men av allt att döma i mycket begränsad omfattning. Avståndet för normal spridning torde ligga i storleksordning några få meter. Långdistansspridning sker förmodligen främst via större däggdjur (till exempel rådjur) och fåglar.

Arten är känslig för markavvattning, förändrad luftfuktighet, för förändringar i ansluten grundvattenförekomst, kvävenedfall, gödsling, upphörd hävd, intensivt betestryck (trampskador och gödslingseffekt) och surt nedfall.

### Bevarandemål

Smalgrynsnäcka ska förekomma i området. Arealen lämplig livsmiljö; öppna rikkärr, betesmarker och ädellövskogar ska inte minska. För beskrivning av livsmiljö, se bevarandemål för naturtyp 7230, 6270 och 4030. I lämpliga livsmiljöer i skog ska fuktigheten och trädkontinuiteten upprätthållas.

### Negativ påverkan

- Igenväxning med vass, buskage och träd samt igenväxning av öppnare kärrskogar är påtagliga hot.
- Utebliven eller felaktig hävd, vilket kan leda till igenväxning alternativt för högt markslitage,

vilket i sin tur påverkar den naturliga artsammansättningen i kärret negativt. För höga djurtätheter kan leda till att rikkärrens strukturer förändras samtidigt som det i värsta fall kan leda till eutrofiering till följd av allt för stor tillförsel av urin och dynga från djuren.

Stödutfodring i marker med rikkärr bör heller inte ske då det kan orsaka igenväxning

- Utdikning, dränering och skyddsdikning, liksom alla andra åtgärder som ändrar hydrologin i och i anslutning till artens biotoper är allvarliga hot.
- Spridning av till exempel kalk, aska och gödningsämnen i och i rikkärrets närhet kan skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten, vilket kan skada den naturliga artsammansättningen.
- Kvävenedfall med påföljande vegetationsförändringar är ett hot för arten.
- Körning med skogsmaskiner eller andra tunga maskiner kan direkt och indirekt (avvattnande effekt) påverka kärren negativt.
- Avverkning/gallring i skogarna där den förekommer.
- Exploatering som framdragande av vägar, grävning, schaktning etc.

#### Bevarandeåtgärder

Prioriterade åtgärder för arten:

- Att bevara kärrets hydrologi och hydrokemi.
- Att hålla rikkärret öppet genom slåtter och/eller bete och eventuellt kompletterande åtgärder i form av manuell röjning eller naturvårdsbränning.
- Att se till att det finns tuvor av starr i kärret.
- Fortsatt hävd i omkringliggande betesmarker.
- Att hänsyn tas till arten vid skogsbruksåtgärder i de skogsbiotoper där den förekommer.

Rikkärret behöver hävdas för att hållas öppet. Rikkärret och betesmarkerna bör omfattas av åtagandeplan för betesmarker och slåtterängar med särskild skötsel eller av ett skötselavtal.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för smalgrynssnäcka är troligen gynnsamt år 2016.

## 1355 - Utter, Lutra lutra

---

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

Det är osäkert om utter förekommer i Natura 2000-området. Ett antal lokaler (vattendrag som har sitt utlopp i området och broar mellan öar plus en del uddar) har besökt i området och inga indikationer på utterförekomst har hittats. För att vara helt säkert på att utter inte förekommer borde en mer omfattande inventering under tidig höst göras.

Optimala miljöer för utter är vatten som erbjuder riklig tillgång på lättillgänglig föda året runt och som har tillgång till landområden där uttern kan vila ostört, föda upp ungar etc. Uttern är vintertid beroende av strömmande vatten som ger möjlighet till näringsfångst om sjöarna blir islagda. Utterhonors hemområde omfattar ett område på cirka 28 kilometer strandlängd. Vuxna hanar har hemområden med en storlek av omkring 45 kilometer strandlängd. Hanarnas områden varierar i storlek beroende på områdets topografi, individuella egenskaper och närvaron av andra uttrar, speciellt andra hanar. Mellan könen kan hemområden överlappa och en hanes hemområde kan således omfatta en eller flera honors. Nya data indikerar att storleken på utterns hemområde kan vara dubbelt så stort i norra Sverige än som vad som är uppmätt i landets sydligare regioner.

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem, som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen 2-4, föds i gryt under senvåren och försommaren. Gryten är belägna i direkt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under senvintern och dräktighetstiden är cirka två månader. Familjgruppen, dvs. hona med ungar, följs åt i knappt ett år och splittras i samband med brunsten på våren.

Uttern kan, då den uppsöker nytt revir eller partner, förflytta sig långa sträckor. Förmodligen sker förflyttningar på flera tiotals mil, även på land utan anknytning till vatten. Utterns föda består mestadels av fisk, men även groddjur, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten. Födovallet varierar mellan olika områden och även med årstiden. Sammansättningen av dieten återspeglar den tillgänglighet och förekomst av föda som finns i det område där uttern jagar. En vuxen utter konsumerar cirka 1-1,5 kilo fisk per dag. I Syd- och Mellansverige finns idag uttern företrädesvis i eutrofa vatten med täta bestånd av bland annat vitfisk. Det beror på att miljögiftsbelastningen av fettlösliga ämnen är lägre i eutrofa sjöar jämfört med oligotrofa sjöar.

Arten är känslig för miljögifter, störning och vattenreglering.

### Bevarandemål

Det ska finnas förutsättningar för att arten ska förekomma.

### Negativ påverkan

- Höga halter av PCB. Situationen på miljögiftsidan är dock förbättrad och under den senaste tioårsperioden har detta bland annat medfört ett generellt sett ökande utterbestånd och en spridning in i tidigare uttertomma områden.
- Uttrar blir påkörda i biltrafiken.
- Reglering av vattendrag, utbyggnad av vattenfall och strömsträckor.
- Drunkning i fasta fiskeredskap.
- Kan fastna/dö i minkfällor som har en felaktig konstruktion.

- Störning: till exempel vid intensiv kanotpaddling vissa helger.

#### Bevarandeåtgärder

Uttern är fredad (3 § i jaktlagen). Fredningen gäller också dess bon. Våtmarker och vattenmiljöer som utgör goda uttermiljö bör bevaras.

#### Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet år 2016 kan inte bedömmas eftersom arten troligen inte ens förekommer i området.

## Dokumentation

Artportalen. ArtDatabanken SLU. [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se). Uttag 2016-11.

Hultengren, S., Olsson, K. 1995: Värdefulla odlingslandskap i Göteborgs och Bohuslän. Bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden. Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohuslän, rapport 1995:21. ISSN 1104-487X.

Johansson, O. C, Blomqvist, D. Pehrsson, O. 1997: Värdefulla rast- och övervintringsområden för sjöfåglar på Västkusten. Länsstyrelsen i Göteborgs län. 1997:4. Göteborg.

Larsson, A & Finsberg, M., 1994: Ädellövskogar i Tanums kommun. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohuslän, 1997:11. Göteborg.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohuslän. Områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv samt områden med geografiska bestämmelser.

Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen i Göteborgs- och Bohuslän och , 1970: Skötselplan för Trossö-Kalvö-Lindö naturreservat, Tanums kommun. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohuslän län. 1997. Göteborg.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. 1997: Ädellövskogar i Tanums kommun. 1997:11.

Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. Ängar och hagar i Tanums kommun.

Nationell bevarandeplan för odlingslandskap (National Conservation Plan for the Agricultural Landscape). ISBN 91-620-4815-5.

Naturvårdsverket. Art- och naturtypsvisa vägledning. [www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Natura-2000/](http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Natura-2000/). 2016-11.

Proschwitz, Ted v., 2000: Landlevande mollusker i f.d. Göteborgs och Bohus län. Länsstyrelsen Västra Götaland 2000:4.

Schillander, P., 1989: Ängar och hagar i Tanums kommun. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohuslän, 1989:6. Göteborg.

Åhlund, M. Åhlund, I. Berntsson, B 1983: Häckfågelfaunan på betade havsstrandängar. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohuslän, 1985:3. Göteborg.

## Bilagor

Bilaga 1. Karta med avgränsning av Natura 2000- området

Naturtypsindelningen i Tanumskusten är inte utskriven på papperskartor. Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kart- verktyget "Skyddad natur". Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på "kartverktyget skyddad natur". I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information. Behöver du hjälp med att få fram en papperskarta för en specifik del av Tanumskusten, kontakta länsstyrelsen.







