



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

BESLUT
2017-10-23

Diarienummer
511-7379-2012
Dossienummer
1482-2228

Sida
1(16)

Naturavdelningen
Jennifer Hood

Bildande av naturreservatet Marstrand i Kungälv kommun

Innehåll

Beslut om bildande m.m.
Syftet med naturreservatet
Skälen för Länsstyrelsens beslut
Beslut om föreskrifter
Ärendets handläggning
Länsstyrelsens bedömning och motivering
Upplysningar
Kungörelse
Hur man överklagar

Bilagor

Bilaga 1A Beslutskarta
Bilaga 1A:1 Beslutskarta Marstrandsön
Bilaga 1A:2 Beslutskarta nordvästra Koön
Bilaga 1A:3 Beslutskarta Backudden-Rosenlund
Bilaga 1A:4 Beslutskarta södra Koön
Bilaga 1B Landskapsbildsskydd och naturreservat som upphävs
Bilaga 1C Skogsbruk (föreskrift A10), båtuppläggning (föreskrift C3), tältning (föreskrift C8)
Bilaga 2 Översiktskarta
Bilaga 3 Skötselplan med bilagor
Bilaga 4 Sakägarförteckning
Bilaga 5 Inkomna synpunkter remiss 2013
Bilaga 6 Inkomna synpunkter remiss 2017
Bilaga 7 Sändlista beslut

Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Naturreservatet Marstrand
NVR ID:	2032589
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Kungälv
Ungefärlig mittpunkt:	N 642400, E 298250 SWEREF99
Fastigheter och ägare:	Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)
Nyttjanderättsinnehavare:	Enligt sakägarförteckning (bilaga 4)
Areal:	986 hektar, varav hav 494 hektar
Förvaltare:	Västkuststiftelsen
Naturgeografisk region:	Centrala västkustens skärgårds- och kustområde
Maringeografisk region:	Skagerak

Beslut om bildande m.m.

Länsstyrelsen förklarar det område som avgränsats på kartan i bilaga 1A som naturreservat. Beslutet är fattat med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken.

Naturreservatets gränser på land ska märkas ut i terrängen.

Namnet ska vara Naturreservatet Marstrand.

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

I enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen skötselplanen i bilaga 3 för naturreservatets långsiktiga vård.

Länsstyrelsen har tidigare beslutat om följande områdesskydd som berör det nu bildade naturreservatet:

- Skydd för landskapsbilden enligt 19§ naturvårdslagen den 8 december 1972, dnr 11.126-1856-72
- Naturreservatet Rosenlund enligt 7§ naturvårdslagen den 18 november 1985, dnr 11.1211-3309-83

Länsstyrelsen beslutar att dessa områdesskydd upphävs när nu aktuellt beslut vunnit laga kraft.

Länsstyrelsen utser Väst kuststiftelsen som förvaltare av naturreservatet. Beslutet är fattat med stöd av 21 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara, sköta och utveckla det vackra kustlandskapet från Marstrandens karga och vindexponerade utsida till kulturmarker och floristiskt rika lövskogar på södra och östra Koön,
- bevara och sköta värdefulla naturmiljöer och biologisk mångfald på land knutna till ädellövskog och kulturpräglade naturmiljöer såsom trädklädda och öppna betesmarker,
- bevara skärgårdens produktiva grundområdets funktion som viktiga födosöks- och uppväxtområden för marina organismer, samt marina hårbottenars funktion och artrikedom,

- tillgodose behovet av tätortsnära områden för friluftslivet i Göteborgs-regionen. Området ska vara tillgängligt för besökare att bedriva friluftslivsaktiviteter i värdefull natur och uppleva de naturmiljöer och skönhetsvärden som finns i området.

Syftet ska tryggas genom att:

- nytillkommande verksamheter/anläggningar som tar mark i anspråk och som medför skador på mark, vegetation och naturmiljöer på land, och som förändrar landskapets orörda karaktär, inte tillåts,
- nytillkommande och störande verksamheter/anläggningar som medför skador på skyddsvärda havsbottnar inte tillåts,
- naturreservatet ska vara tillgängligt och attraktivt så att besökare kan idka friluftsliv i värdefull natur och uppleva de naturtyper och skönhetsvärden som finns i området,
- avverkning av ädellövskog inte tillåts,
- det kulturpräglade landskapet hävdas och hålls öppet genom betesdjur och röjning.

Skälen för Länsstyrelsens beslut

År 2002 beslutade regeringen att ge länsstyrelserna i Stockholms län, Västra Götalands län respektive Skåne län att i samarbete med berörda kommuner ta fram var sitt program för hur de ur friluftslivs- och naturvårdssynpunkt mest värdefulla områdena kan ges varaktigt skydd och förvaltning. Bakgrunden till uppdraget återfinns i skrivelsen *En samlad naturvårdspolitik* som regeringen överlämnade till riksdagen år 2002. I skrivelsen pekar regeringen på att det starka trycket från exploateringsintressen i främst storstadsregionerna gör att de för friluftsliv och naturvård viktigaste mark- och vattenområdena bör ges ett starkt och långsiktigt skydd, främst som naturreservat. Länsstyrelsen redovisade år 2003 uppdraget i rapporten *Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen – program för skydd av tätortsnära naturområden*. I rapporten redovisas ett antal områden i Göteborgsregionen som bör ges ett varaktigt skydd genom naturreservatsbildning. Ett av dessa områden är Marstrandsskärgården i vilket bland annat Koön och Marstrandsön ingår. Marstrandsskärgården, med Koön och Marstrandsön, har stor betydelse som utflyktsmål och strövområde. Kvaliteter som lyfts fram är öarnas många möjligheter till utflykter, vandringar, bad och båtliv, liksom skönhetsvärdena i det pastorala jordbrukslandskapet på Koön. Med hänvisning till ovanstående bedömer Länsstyrelsen att det finns starka motiv till att besluta om bildande av naturreservatet Marstrand.

Genom detta beslut ersätts hela det befintliga naturreservatet Rosenlund av naturreservatet Marstrand. Eftersom föreskrifterna för naturreservatet Marstrand innebär ett likvärdigt eller starkare skydd för naturvärdena än föreskrifterna i det äldre förordnandet, bedömer Länsstyrelsen att synnerliga skäl för upphävande föreligger.

Genom beslutet ersätts landskapsbildsskyddet på Marstrandsön och Koön till ca 92% av naturreservatet Marstrand. Eftersom föreskrifterna för naturreservatet Marstrand innebär ett likvärdigt eller starkare skydd för naturvärdena än föreskrifterna i det äldre förordnandet, bedömer Länsstyrelsen att synnerliga skäl för upphävande föreligger för den delen av landskapsbildsskyddet. För återstående ca 8% bedömer Länsstyrelsen att synnerliga skäl föreligger för ett upphävande då områdena dels utgörs av mark som redan är ianspråktagen för bostäder, verksamheter och campingplats, och dels av mark med inga eller låga naturvärden i anslutning till befintliga bostads- och verksamhetsområden (utpekade i kommunens översiktsplan som förtätningsområden för bostäder respektive verksamheter), intill väg 168 samt inom vattenskyddsområde för kommunal vattentäkt.

Beslut om föreskrifter

Länsstyrelsen beslutar att följande föreskrifter ska gälla i naturreservatet. Beslutet är fattat med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken.

- A. Föreskrifter om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden (7 kap. 5 § miljöbalken)*

Det är förbjudet att inom naturreservatet:

1. Uppföra ny byggnad eller anläggning.

Efter Länsstyrelsens tillstånd får dock följande uppföras:

- a) Ekonomibyggnad eller anläggning för jordbrukets behov.*
- b) Tillbyggnad av befintlig byggnad.*
- c) Byggnad eller anläggning som tillgodoser det allmänna friluftslivets behov, vilket även inbegriper en bro för gång- och cykeltrafik från samhället till södra Koön.*
- d) Anläggningar för återskapande av 1800-talets badortskultur på Marstrandsön.*

2. Uppföra vindkraftverk, mast eller liknande.
3. Anlägga ny brygga, kaj, båthamn eller båtförtöjning.
4. Anlägga väg.
5. Anlägga stängsel eller hägnad annat än för bete med tamboskap.
6. Anordna upplag.

7. Borra, spränga, gräva, schakta, muddra, utfylla, tippa, dika eller dämna. *Efter Länsstyrelsens tillstånd får dock dras fram kablar och ledningar i mark, havsbotten, vatten eller luft, liksom anläggas enskild eller gemensam vatten- eller avloppsanläggning eller värmepumpsanläggning för befintlig bostad.*
8. Tillföra kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, kalk eller gödsel, förutom på åkermark.
9. Ta bort döda träd eller vindfällan.

Det är vidare förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. Avverka träd och buskar eller utföra annan skogsbruksåtgärd inom område markerat på karta i bilaga 1C.
11. Anlägga fisk- eller skaldjursodling eller annat vattenbruk.
12. Underhållsmuddra vid bryggor och kajer.

Föreskrifter enligt A ovan gäller inte i följande fall:

- Vid nedgrävning av befintliga luftledningar. Samråd ska dock ske med Länsstyrelsen senast sex veckor före åtgärd.
- Vid underhåll av befintliga ledningar/kablar, inklusive byte av stolpar, kvistning i ledningsgator och utbyte av kablar mot likvärdiga. Vid åtgärder i vatten ska kontakt tas med Länsstyrelsens vattenavdelning, då det kan vara anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.
- När förvaltaren, eller den förvaltaren utser, utför åtgärder som behövs för naturreservatets vård och skötsel och som framgår under B.
- *Föreskrift A1:*
Utan hinder av föreskriften får ny byggnad eller anläggning uppföras efter brand eller annan olyckshändelse. Den nya byggnaden eller anläggningen ska vara av samma storlek och utförande som den ursprungliga och uppföras inom fem år.
- *Föreskrift A4:*
Efter samråd med Länsstyrelsen och medgivande från berörd fastighetsägare får väg anläggas till fastigheterna Marstrand 6:110, Marstrand 6:117 och Marstrand 6:125.
- *Föreskrift A6:*
För jordbruksändamål får tillfälliga upplag under högst två månader anordnas. Efter samråd med Länsstyrelsen får Statens Fastighetsverk

(SFV) eller den SFV utser, anordna tillfälligt upplag för material som tillhör fästningen och som avser underhållsåtgärder.

- *Föreskrift A7:*
 - Vid underhåll och reparation av befintliga byggnader, bryggor, kajer, master, vattentäktar med tillhörande ledningar, avloppsanläggningar med tillhörande ledningar, kablar och andra anläggningar som tillkommit i laga ordning är det tillåtet att borra, gräva, schakta och utfylla.
 - Anläggningar och åtgärder som är nödvändiga för vattentäktens verksamhet får utföras utan hinder av reservatsföreskrifterna. Innan arbeten utförs ska dock samråd ske med Länsstyrelsen.
 - Befintliga diken får underhållsrenas.
 - Halsenkanalen får rensas från vegetation. Innan arbetet utförs ska kontakt tas med Länsstyrelsens vattenavdelning, eftersom det kan krävas tillstånd för vattenverksamhet.
 - Vid reparation och underhåll av befintliga vägar och parkeringsplatser är det tillåtet att gräva, schakta, utfylla, tippa och dika.
 - När Sjöfartsverket anlägger nya fyrar, sjömärken eller farledsmarkeringar, samt underhåller befintliga sådana anordningar, är det tillåtet att borra och gräva.
 - När Sjöfartsverket underhållsmuddrar allmän farled till fastställt djup.
 - När förtöjningsdubbar anordnas efter samråd med förvaltaren av naturreservatet är det tillåtet att borra. Förtöjningsdubbar i anslutning till mjuka grundbotten (sex meter eller grundare) får dock inte anläggas.
- *Föreskrift A10:*
 - Det är tillåtet att avverka träd som fallit eller riskerar att falla över väg, parkeringsplats eller tomtmark.
 - Vid underhåll, reparation och trädsäkring av befintliga luftledningar är det tillåtet att avverka träd som riskerar att falla över ledningen, så kallade farliga träd.

B. Föreskrifter om skyldighet att tåla visst intrång (7 kap 6 § miljöbalken)

Fastighetsägare och innehavare av särskild rätt ska tåla att följande anordningar uppförs/anläggs och att följande åtgärder vidtas.

1. Utmärkning av naturreservatets gräns i terrängen.

2. Anläggande av parkeringsplats, vandringsleder och rastplats på södra Koön (övriga friluftsanordningar i naturreservatet är befintliga), underhåll av parkeringsplatser, vandringsleder, rastplatser, grillplatser och utsiktsplatser, samt uppsättande av informationstavlor.
3. Gallring och röjning i lövskogar och trädklädda betesmarker, bedrivande av slåtter och betesdrift i det öppna jordbrukslandskapet.
4. Genomförande av undersökningar av djur- och växtarter samt av mark- och vattenförhållanden.

C. Ordningsföreskrifter om rätten att färdas och vistas inom naturreservatet samt om ordningen i övrigt inom naturreservatet (7 kap. 30 § miljöbalken)

Det är förbjudet att inom naturreservatet:

1. Framföra motordrivet fordon utanför befintliga vägar. *Gäller inte i samband med underhåll och reparation av befintliga vatten- och avloppsanläggningar med tillhörande ledningar, underhåll och reparation av befintliga kablar och luftledningar, uttransport av fällt vilt med så kallad älgdragare eller motsvarande eller i samband med jordbruk.*
2. Ställa upp husvagn eller husbil mellan klockan 22:00 och 06:00.
3. Lägga upp/förvara båtar på Mjölkekilens strandängar enligt bilaga 1C.
4. Utplantera växt- eller djurart annat än då utplantering sker på uppdrag av Länsstyrelsen i restaureringssyfte.
5. Gräva upp växter annat än när Länsstyrelsen, eller den Länsstyrelsen utser, genomför naturinventeringar vilka även kan innebära insamling av arter i vetenskapligt syfte.
6. Bedriva fiske efter musslor med redskap som omlagrar eller på annat sätt skadar havsbotten eller växt- och djursamhällen inom vattenområdet.
7. Medföra okopplad hund på marker som betas med tamboskap. *Gäller inte arrendatorer av betesmarker, jakträttsinnehavare vid jakt eller vid eftersök av skadat vilt med hjälp av lös hund.*
8. Tälta på öarna Halsholmen, Koholmen och Kvillemansholmen mellan 15 april och 1 oktober, enligt karta i bilaga 1C.

Föreskrifter enligt C ovan gäller inte i följande fall:

- När Statens fastighetsverk (SFV), eller den SFV utser, i Sankt Eriks Park planterar träd och andra växter i enlighet med ursprunglig tradition och särskild parkskötselplan som tas fram av SFV i samråd med naturreservatets förvaltare. Undantaget inbegriper även att gräva upp befintliga växter i samband med nyplantering.
- När förvaltaren, eller den förvaltaren utser, utför åtgärder som behövs för naturreservatets vård och skötsel.
- När Länsstyrelsen, eller den Länsstyrelsen utser, genomför naturinventeringar vilka även kan innebära insamling av arter i vetenskapligt syfte.
- När ledningsinnehavare vid reparation, underhåll och trädsäkring av befintliga luftledningar eller nedgrävning av befintliga luftledningar använder erforderliga motordrivna fordon. Eventuella markskador ska repareras.

Ärendets handläggning

I och med att Marstrandsskärgården år 2003 pekades ut i rapporten *Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen* påbörjade Länsstyrelsen arbetet med att bilda naturreservatet. Bland annat genomfördes ett antal informationsmöten i nära dialog med kommunen. Arbetet avstannade dock eftersom bildandet av Kosterhavets nationalpark initierades och Länsstyrelsen fick prioritera detta. År 2010/11 togs dock arbetet med Marstrandsskärgården upp igen. Området delades upp i två separata naturreservat: Marstrand som omfattar Marstrandsön, Koön och omgivande hav och småöar, samt Marstrandsskärgården som omfattar övriga marina områden. Ett förslag till gränsdragning m.m. arbetades fram i samråd med företrädare för Kungälv kommun och, vad gäller Marstrandsön, Statens Fastighetsverk. Privata fastighetsägare och arrendatorer informerades hösten 2012 i brev om planerna på naturreservatet. Ett formellt förslag till naturreservat skickades 2013-10-07 ut på remiss samt, till berörda sakägare, som föreläggande om yttrande. Närmare 30 yttranden inkom över förslaget. De flesta yttrandena handlade om det föreslagna naturreservatets omfattning på Koön visavi Marstrands utveckling som tätort. En sammanfattning av yttrandena samt Länsstyrelsens ställningstaganden redovisas i bilaga 5. Utifrån inkomna synpunkter arbetade Länsstyrelsen om förslaget, i dialog med Kungälv kommun.

Berörda mark- och sakägare har genom kungörelsedelgivning 2017-05-08 förelagts enligt 24 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att yttra sig över det nya förslaget till beslut med föreskrifter och skötselplan. Berörda sakägare är bland annat Kungälv kommun och Statens fastighetsverk i egenskap av ägare till de fastigheter som berörs. Därutöver har privata fastighetsägare, samfällighetsföreningar respektive arrendatorer förelagts att lämna eventuellt yttrande.

Förslaget till naturreservat har samtidigt remitterats till Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet.

Trafikverket, Sjöfartsverket, Fortifikationsverket, Försvarmakten, Kustbevakningen, TeliaSonera Skanova Access AB, Vattenfall, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västkoststiftelsen, LRF Västra Götaland, Naturskyddsföreningen Västra Götaland, Naturskyddsföreningen Kungälv, Marstrands hembygdsförening, Sveriges Fiskares Riksförbund, Marstrands båtförening, Södra Bohuslän Turism AB, Marstrandskajaker, Carlstens fästning, Marstrandsföretagarna & Co, Sällskapet Sankt Erik, Samhällsföreningen Marstrands framtid m fl har samtidigt fått förslaget för kännedom och eventuellt yttrande.

18 yttranden har kommit in under remisstiden. Samtliga yttranden och Länsstyrelsens ställningstaganden redovisas i bilaga 6. Några föreslår utökning av naturreservatet, bland annat kring Mjölkekilen. Länsstyrelsen har sedan remissen 2013 haft diskussioner med Kungälv kommun och i samverkan med kommunen kommit överens om reservatsgränserna. Hänsyn har tagits till både områdets höga natur- och friluftsvärden samt framtida utveckling av tätorten Marstrand. Ytterligare utökningar är därför inte aktuella nu. Mjölkekilen omfattas numera av strandskyddsbestämmelser och Länsstyrelsen bedömer att detta utgör tillräckligt skydd för naturvärdena i det området. Mindre justeringar har gjorts i beslutets föreskrifter enligt inkomna önskemål. De utpekade rastplatserna för kanotister har tagits bort. Platserna ingår inte i reservatsförvaltningen (Västkoststiftelsen kommer inte att sköta om rastplatserna) och var med i förslaget endast som information. Länsstyrelsen har valt att inte peka ut dessa rastplatser i det slutliga beslutet, dels för att undvika missförstånd och förväntningar hos besökare om särskilda anordningar och skötsel på platserna och dels för att undvika konflikter med betesdjur på öarna söder om Koön. Tältförbud 15 april-1 oktober införs på öarna Koholmen, Halsholmen och Kvillemansholmen söder om Koön (se bilaga 1C), för att undvika konflikter med betesdjur som går på öarna under den tidsperioden. De höga naturvärden och värden för landskapsbilden som finns på södra Koön och öarna söder om Koön är beroende av att där finns betesdjur varje år som håller landskapet öppet, och Länsstyrelsen anser därför att det är motiverat att ha förbud mot tältning på dessa öar under den tiden.

Länsstyrelsens bedömning och motivering

Beskrivning av naturreservatet

Naturreservatet utgörs av stora delar av de två öarna Marstrandsön och Koön samt ett antal små kringliggande öar och närmaste havsområde. Naturen är typisk för det kustnära Bohuslandskapet. Karga och ganska höglänta hållmarker breder ut sig närmast havet och i skyddade havsvikar finns strandängar och grusstränder. De finaste strandängarna finns på Koöns södra och sydvästra delar. Tvärs över de båda öarna skär ett antal djupa sprickdalar utmed vars sidor det växer ädellövskog av varierande ålder och karaktär. Närheten till samhället Marstrand är påtaglig, och många av naturreservatets naturvärden är intimt sammankopplade med gamla

och nya tiders aktiviteter i och kring samhället. Det gäller allt från hotade arter till stigar, parker och besöksfaciliteter.

Vattenmiljöer

Naturreservatet omfattar många varierande marina livsmiljöer. De västra delarna har kraftigt vågexponerade hårdbottnar, sand, skalsandsbottnar och djupare ler-sluttningar. I de östra delarna finns framför allt grunda mjukbottnar som är skyddade från vågor av en mängd öar, skär och grundområden. Här består bottensubstratet framför allt olika typer av lera och vattendjupet överstiger endast undantagsvis 10 meter.

Grunda marina mjukbottnar utgör ett viktigt födosöks- och uppväxtområde för många marina fiskar, ryggradslösa djur och fåglar. Dessa påträffas framför allt i den östra delen av naturreservatet. De bottnar som är bevuxna med ålgräs eller nätt utgör en högproduktiv miljö som erbjuder skydd för många organismer, men även vegetationsfria grundområden är viktiga för många arter, till exempel plattfisk. Tillsammans bildar vegetationsfria och vegetationsbevuxna grundområden en mycket skyddsvärd miljö.

Även berg- och stenbottnar utgör en viktig livsmiljö för många marina organismer och har i regel en hög artdiversitet. Dessa bottnar finns framför allt i de västra delarna av naturreservatet. Hårdbottnar präglas i stor utsträckning av en zoneringsdjupled där olika djur och växter avlöser varandra i takt med att vattendjupet ökar. I naturreservatets mer exponerade delar förekommer bland annat den stora brunalgens fingertare tillsammans med korallalg. Något grundare bildar algsamhället flera olika lager med växtlighet som tillsammans ger skydd åt många olika djur. Algerna i sig utgör livsmiljö för ryggradslösa djur, så som olika arter av mossdjur. Hårdbottnar utgör också viktiga livsmiljöer för olika fiskarter. Den mest tongivande gruppen utgörs av läppfiskar, till exempel stensnultra och skärsnultra.

Landmiljöer

Koöns mest skyddsvärda och artrika naturmiljöer utgörs av ädellövskogar utmed bergsbranter och i sprickdalar; öppna och trädklädda kulturmiljöer samt havsstrandängar. I dessa naturtyper förekommer också det största antalet rödlistade arter. De finaste exemplen på strandängar och kustbeten finns vid Mjölkekilen och utmed vägen mot Halsen samt på holmarna Koholmen, Halsholmen och Kyrkogårdsholmen. Typiska men krävande arter i gräsmarkerna är smultronklöver, kustarun, jungfrulin, kattfot, ängsstarr och loppstarr.

Den mest framträdande naturtypen i området är de öppna hållmarker som ligger i anslutning till kustbandet. Kustzonen är rik på hållkar av olika typer. Ett hundratal sådana små och stora hållkar finns längst ut på Marstrandsön. En del är bildade av istiden och några är av typen jättegrytor. Andra spår efter istiden på de slipade hållarna är isräfflor och skärmärken.

Rosenlunds park med omgivningar tillhör länets mest värdefulla trädmiljöer, och här finns ett stort antal gamla och grova ekar med en speciell och artrik lavflora. Vid Backudden finns en lövskog med många gamla och grova träd som av Skogs-

styrelsen klassats som nyckelbiotop. Trädmiljöerna kring fästningen är också intressanta och den vackra Sankt Eriks park, belägen ett par hundra meter nordost om Carlstens fästning, är en mycket värdefull biologisk miljö med flera sällsynta arter.

Stora delar av öarna täcks av blandskogar och barrskogar som vandrat in under sen tid. Det handlar om gamla utmarkshedar som växt igen med ljung, enbuskar, tall, gran och lövsly. Idag håller de gamla ljunghedarna på öarna på att omvandlas till skog. På Koöns nordvästra del finns tre mindre sjöar insprängda i det karga hållmarkslandskapet. Två av dessa, Smörsundsdammen och Södra Käftedammen, håller på att växa igen med vass och kaveldun, men utgör troligen ett visst värde för det lokala fågellivet.

Hela 136 rödlistade arter har registrerats genom tiderna på Marstrandsön och Koön. Kärlväxter och lavar dominerar bland de registrerade rödlistade arterna, men det finns också en rad fynd av sällsynta mossor, skalbaggar och fåglar. Många av arterna har försvunnit, men en hel del bedöms fortfarande finnas kvar i området. Utöver de redovisade rödlistade arterna bedöms möjligheterna att hitta nya rödlistade arter inom grupper som insekter, svampar och fjärilar som mycket goda.

Kulturmiljö

På norra Koön finns av Riksantikvarieämbetet registrerat ett tiotal fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar, till exempel rösen och boplatser. Koön är med sina 30 registrerade förhistoriska boplatser en förhållandevis fornlämningstät ö. Boplatserna ligger i dalgångar och klåvor. Förutom de förhistoriska boplatserna finns även rösen, stensättningar och trankokerilämningar representerade i fornlämningsmiljön. På Marstrandsön utmärker sig givetvis Carlstens fästning. Fästningen och dess omedelbara närhet utgör ett statligt byggnadsminne och ingår inte i naturreservatet. På Marstrandsön finns också talrika inslag som minner om 1800-talets badortskultur. Det handlar om promenadvägar, Sankt Eriks Park, Grottan, planteringar, murar, sittplatser, utsiktsplatser m.m.

Friluftsliv

På Marstrandsön finns ett synnerligen väl utbyggt system med promenadvägar, förmodligen ett av de mest omfattande på västkusten så här långt ute i havsbandet. Statens Fastighetsverk, som äger stora delar av Marstrandsön, har tillsammans med kommunen nyligen rustat upp promenadvägarna. Även på Koön finns flera strövstigar, främst i Rosenlund och vid Backudden. Dessa kommer att ingå i ett system med uppmärkta strövstigar på norra Koön som kommunen genom projektet PromeMare genomfört, som även ska omfatta södra Koön där nya stigar kommer att ställas i ordning för naturreservatet. Nordvästra Koön bjuder på milsvida utblickar mot havet och en sevärdhet där är den numera nedlagda försvarsanläggningen "Batteri Marstrand". Parkeringsplats finns redan vid Rosenlund och ny parkeringsplats ska anläggas för besökare till beteslandskapet på södra Koön. Vattnen kring Marstrand är sedan länge känt som de mest frekventerade av båtlivet, vilket även inbegriper kajakpaddling. De allmänt tillgängliga stränderna erbjuder möjlighet till sportfiske, bland annat efter havsöring. Stränga vintrar kan man med långfärds-kridskor ta sig från fastlandet ända ut till Marstrand.

Motivering av beslutet

Marstrand och dess skärgård är i Länsstyrelsens rapport till regeringen *Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen* utpekad som område som bör ges ett starkt och långsiktigt skydd som naturreservat. Vid avgränsningen av naturreservatet har utgångspunkterna dels varit det befintliga landskapsbildsskyddet och dels avvägningen mellan bevarande av värdefulla naturmiljöer med höga friluftsvärden (bland annat grunda havsbottnar, strandängar, ädellövskogar och hävdade odlingslandskap) och behovet av områden för att möjliggöra en fortsatt utveckling av Marstrand som tätort. Dessa avvägningar har gjorts i dialog och samverkan med Kungälv kommun. Naturreservatets föreskrifter är utformade så att syftet med naturreservatet ska uppnås. Det finns dock undantag från föreskrifterna vilka Länsstyrelsen bedömer vara motiverade för att ge möjlighet till att upprätthålla/utveckla infrastruktur och anläggningar som behövs för tätortens utveckling och naturreservatets besökare, liksom synliggörande av inte minst Marstrandsöns kulturhistoria.

Konsekvensutredning

I enlighet med vad som sägs i 4 och 5 §§ förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning, bedömer Länsstyrelsen att de föreslagna ordningsföreskrifterna enligt 7 kap. 30 § MB innebär så begränsade kostnadsmässiga och andra konsekvenser att det saknas skäl för konsekvensutredning av regelgivning.

Beslutets förenlighet med riksintressen, planer och områdesbestämmelser

Riksintressen

Naturreservatet omfattas av riksintresse för naturvård (Hakefjorden-Marstrandsfjorden-Sälöfjorden) samt riksintresse för friluftsliv (Södra Bohusläns kust). Det omfattas även delvis av riksintresse för yrkesfiske (Hakefjorden-Åstol-Lövön: lekområde för torsk), kulturmiljövård (Marstrand) samt sjöfart (kustleden Albrektsunds kanal). Det omfattas dessutom av geografiska bestämmelser enligt 4 kap MB (Kust och skärgård).

Kommunens översiktsplan

Utöver riksintressena enligt ovan och befintliga områdesskydd enligt nedan berörs naturreservatet helt eller delvis av bland annat följande enligt mark- och vattenanvändningskartan i översiktsplan 2010, antagen av kommunfullmäktige 2012:

- Tätortsavgränsning av serviceort.
- Utvecklingsområde för nya båtplatser i Mjölkekilen.
- Nya bostäder 2020 på södra Koön.
- Nya verksamhetsområden i Mjölkekilen.
- Tysta områden.
- Värdefulla odlingslandskap på södra Koön.
- Ängs- och hagmark klass 1, strandängarna vid Mjölkekilen.

- Ängs- och betesmarkinventeringen.
- Nyckelbiotoper registrerade av Skogsstyrelsen.
- Förorenat område, "Marstrandstippen" i anslutning till Mjölkekilen.

Befintliga områdesskydd

Naturreservatet Rosenlund, skydd för landskapsbilden samt strandskydd.

Övrigt

Vattenskyddsområde på nordvästra delen av Koön.

Miljömål

Naturreservatet utgör ett led i arbetet med att uppnå de av riksdagen antagna miljömålen Hav i balans och levande kust och skärgård, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv samt En god bebyggd miljö.

Intresseprövning

Med hänsyn till områdets värden och naturreservatets syften kommer pågående mark- och vattenanvändning att avsevärt försvåras. Länsstyrelsen bedömer att områdets värden bäst ges ett långsiktigt skydd genom bildande av naturreservat. Föreskrifterna är anpassade till naturreservatets syften och värden. De är främst avsedda att begränsa skador på mark och havsbotten samt växt- och djurliv. Vid en avvägning mellan enskilda och allmänna intressen i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken finner Länsstyrelsen att föreskrifterna inte går längre än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Hushållningsbestämmelser

Naturreservatsbildningen är förenlig med hushållningsbestämmelserna för mark- och vattenområden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken och med den för området gällande översiktsplanen.

Upplysningar

Dispens från föreskrifterna m.m.

Om det finns särskilda skäl får Länsstyrelsen medge dispens från föreskrifterna för naturreservatet. Dispens får dock inte lämnas för åtgärder som strider mot syftet med naturreservatet. Om det finns synnerliga skäl får Länsstyrelsen helt eller delvis upphäva beslutet om naturreservatet (7 kap. 7 § miljöbalken).

Annan lagstiftning gäller som vanligt

Vid sidan av föreskrifterna för naturreservatet gäller annan lagstiftning som vanligt. Lagar och föreskrifter som bedöms vara av särskild betydelse för att syftet med naturreservatet ska uppnås är till exempel följande:

- Regler om körning i terräng i terrängkörningslagen och terrängkörningsförfordningen.
- Regler om fridlysning av växter och djur i miljöbalken och artskyddsförfordningen.
- Strandskyddsbestämmelser i miljöbalken.
- Kulturmiljölagen.
- Fiskerilagstiftning.
- Jaktlagstiftning.
- Bestämmelser om vattenverksamhet enligt miljöbalken.

Förvaltare och förvaltningsuppgifter

- Förvaltare är Västkuststiftelsen. Förvaltningen ska ske i samverkan med Kungälv kommun och Statens Fastighetsverk (på Marstrandsön).
- Naturreservatets gränser märks ut i terrängen genom förvaltarens försorg enligt anvisningar av Naturvårdsverket.
- Förvaltningen bedrivs enligt den skötselplan som fastställts av Länsstyrelsen. Skötselplanen ska ligga till grund för naturreservatets skötsel och ska vid behov revideras. Sankt Eriks park förvaltas av Statens Fastighetsverk enligt upprättad parkskötselplan.

Kungörelse

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling och i Göteborgs-Posten och Kungälv-Posten.

Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen i Länsstyrelsens författningssamling och gäller omedelbart även om de överklagas.

I detta ärende har länsöverdirektör Lisbeth Schultze beslutat. Naturvårds-
handläggare Jennifer Hood har varit föredragande. I handläggningen har
också deltagit avdelningschef Sven Swedberg, enhetschef Johan Jannert,
antikvarie Lisa Ragnarsson, arkitekt Saeid Erfan, rådgivare Ingvar
Claesson, vattenvårdshandläggare Aster Asgedom och länsjurist Linda
Darestam.

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

Lisbeth Schultze

Jennifer Hood

Så här överklagar du Länsstyrelsens beslut

Länsstyrelsens beslut kan överklagas hos regeringen. **Överklagandet ska dock skickas eller lämnas till Länsstyrelsen.** Länsstyrelsens e-postadress är vastragotaland@lansstyrelsen.se. Skickar du med vanlig post är adressen Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 403 40 Göteborg.

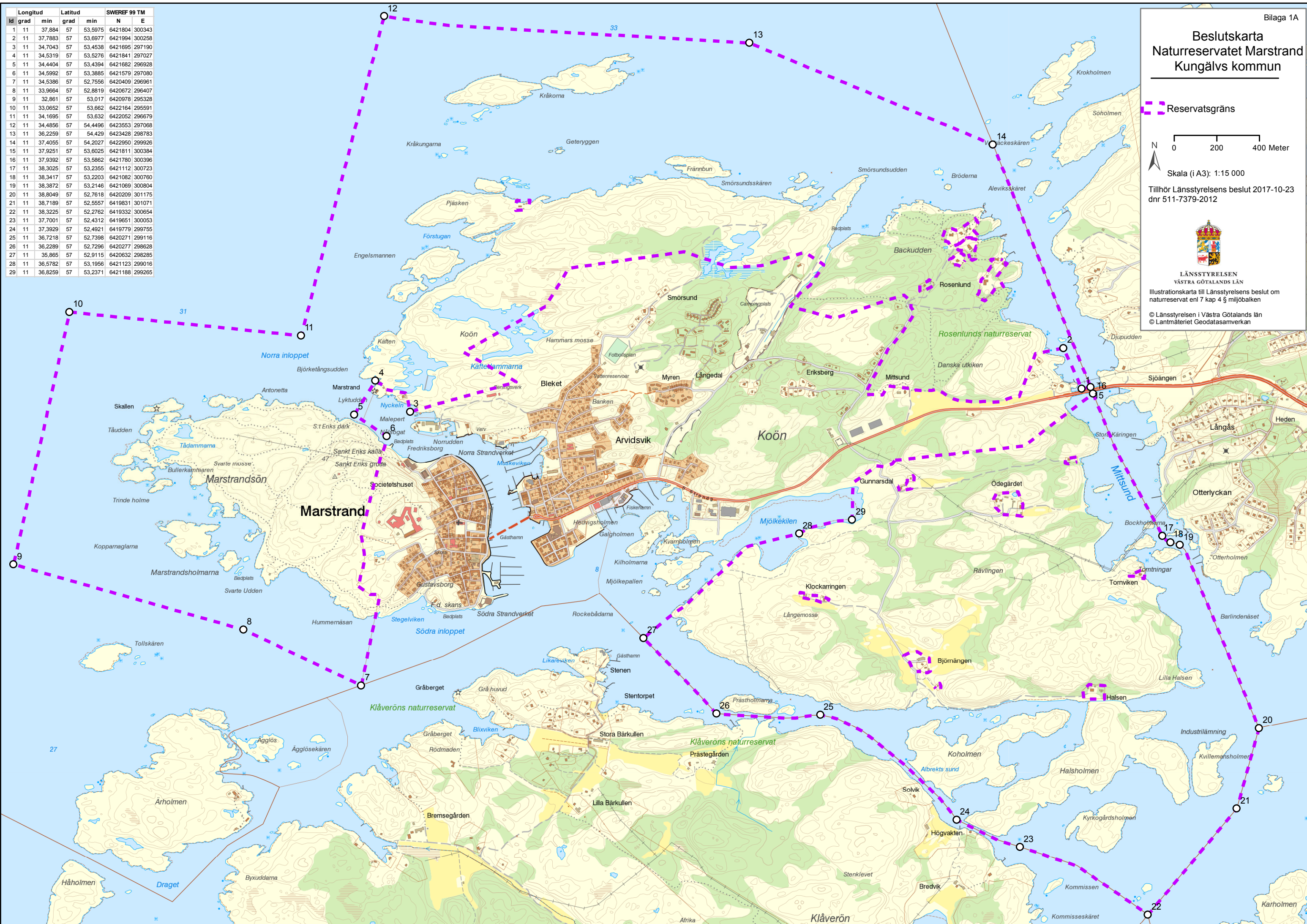
Har överklagandet kommit in i rätt tid överlämnar Länsstyrelsen överklagandet och handlingarna till regeringen.

Överklagandet ska ha kommit in till Länsstyrelsen **inom tre veckor** från den dag du fick del av beslutet. Är du osäker på när tiden går ut kan du kontakta Länsstyrelsen.

Överklagandet ska vara skriftligt. I skrivelsen ska du ange

- ditt namn, adress, telefonnummer och eventuell e-postadress,
- vilket beslut du överklagar, till exempel genom att ange beslutsdatum och ärendets diarienummer, samt
- hur du anser att Länsstyrelsens beslut ska ändras och varför det ska ändras.

Id	Longitud		Latitud		SWEREF 99 TM	
	grad	min	grad	min	N	E
1	11	37,884	57	53,5975	6421804	300343
2	11	37,7883	57	53,6977	6421994	300258
3	11	34,7043	57	53,4538	6421695	297190
4	11	34,5319	57	53,5276	6421841	297027
5	11	34,4404	57	53,4394	6421682	296928
6	11	34,5992	57	53,3885	6421579	297080
7	11	34,5386	57	52,7556	6420409	296961
8	11	33,9664	57	52,8819	6420672	296407
9	11	32,861	57	53,017	6420978	295328
10	11	33,0652	57	53,662	6422164	295591
11	11	34,1695	57	53,632	6422052	296679
12	11	34,4856	57	54,4496	6423553	297068
13	11	36,2259	57	54,429	6423428	298783
14	11	37,4055	57	54,2027	6422950	299926
15	11	37,9251	57	53,6025	6421811	300384
16	11	37,9392	57	53,5862	6421780	300396
17	11	38,3025	57	53,2355	6421112	300723
18	11	38,3417	57	53,2203	6421082	300760
19	11	38,3872	57	53,2146	6421069	300804
20	11	38,8049	57	52,7618	6420209	301175
21	11	38,7189	57	52,5557	6419831	301071
22	11	38,3225	57	52,2762	6419332	300654
23	11	37,7001	57	52,4312	6419651	300053
24	11	37,3929	57	52,4921	6419779	299755
25	11	36,7218	57	52,7398	6420271	299116
26	11	36,2289	57	52,7296	6420277	298628
27	11	35,865	57	52,9115	6420632	298285
28	11	36,5782	57	53,1956	6421123	299016
29	11	36,8259	57	53,2371	6421188	299265



Reservatsgräns

0 200 400 Meter

Skala (i A3): 1:15 000

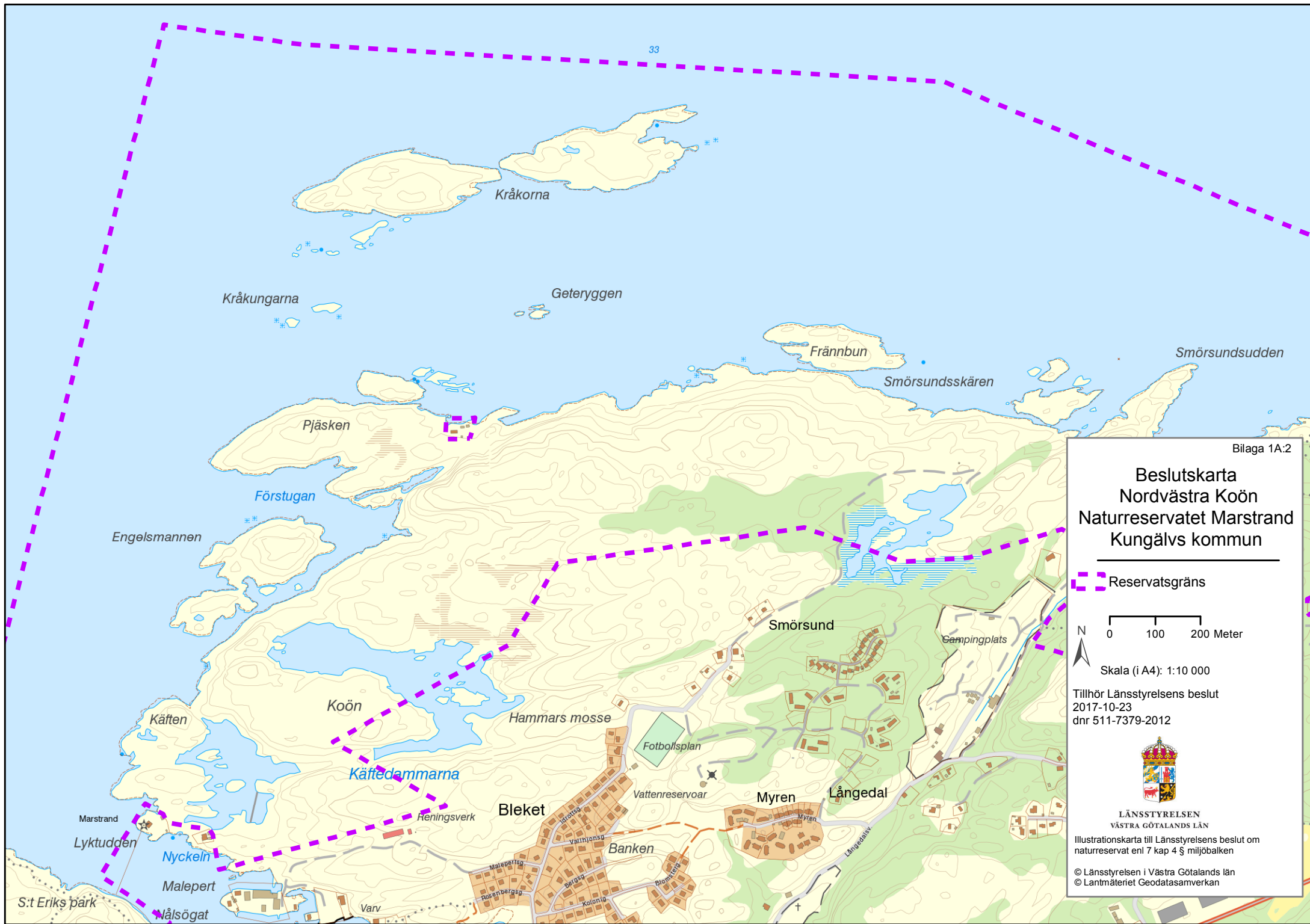
Tillhör Länsstyrelsens beslut 2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN
Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan





Bilaga 1A:2

**Beslutskarta
Nordvästra Koön
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun**

 Reservatsgräns

 0 100 200 Meter
Skala (i A4): 1:10 000

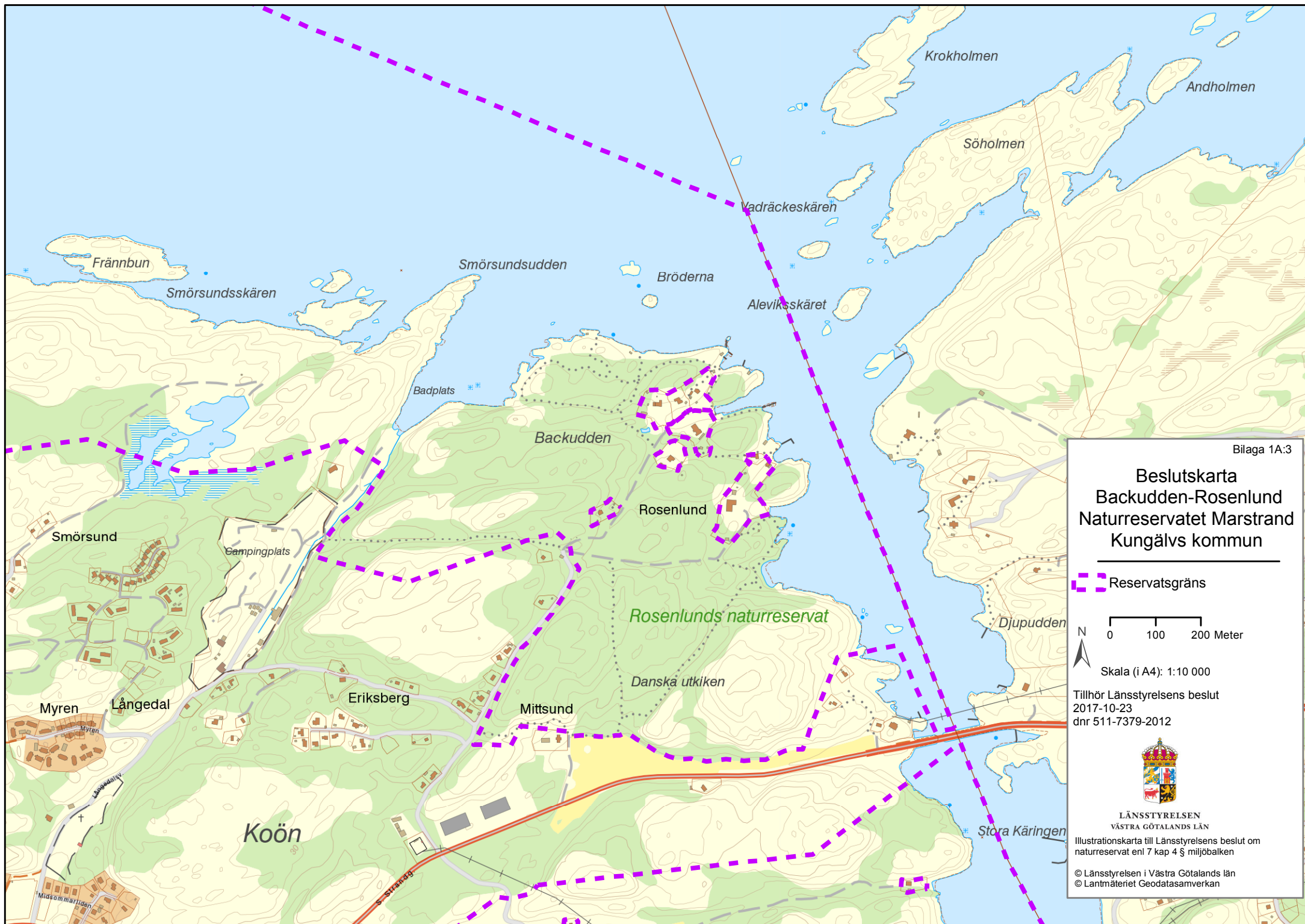
Tillhör Länsstyrelsens beslut
2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 1A:3

**Beslutskarta
Backudden-Rosenlund
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun**

 Reservatsgräns

 0 100 200 Meter

Skala (i A4): 1:10 000

Tillhör Länsstyrelsens beslut
2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 1A:4

Beslutscharta Södra Koön Naturreservatet Marstrand Kungälv kommun

 Reservatsgräns

 0 100 200 Meter

Skala (i A4): 1:13 000

Tillhör Länsstyrelsens beslut
2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Beslutskarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv's kommun

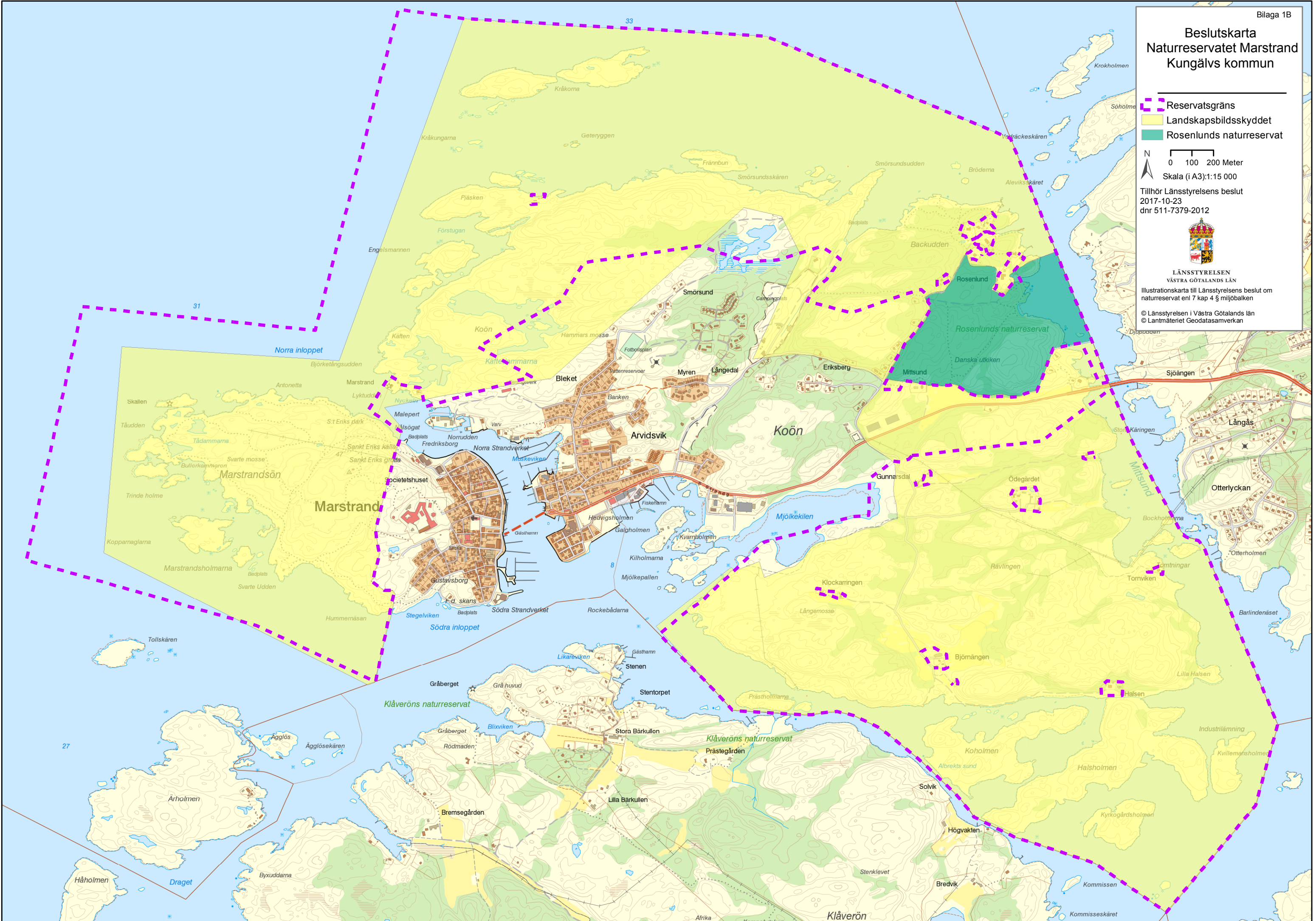
- Reservatsgräns
- Landskapsbildsskyddet
- Rosenlunds naturreservat

N
0 100 200 Meter
Skala (i A3): 1:15 000

Tillhör Länsstyrelsens beslut
2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN
Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken
© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Beslutskarta Naturreservatet Marstrand Kungälv's kommun

-  Reservatsgräns
-  Skogsbruk föreskrift A10
-  Båtoppläggning föreskrift C3
-  Tältning föreskrift C8



Skala (i A4): 1:15 000

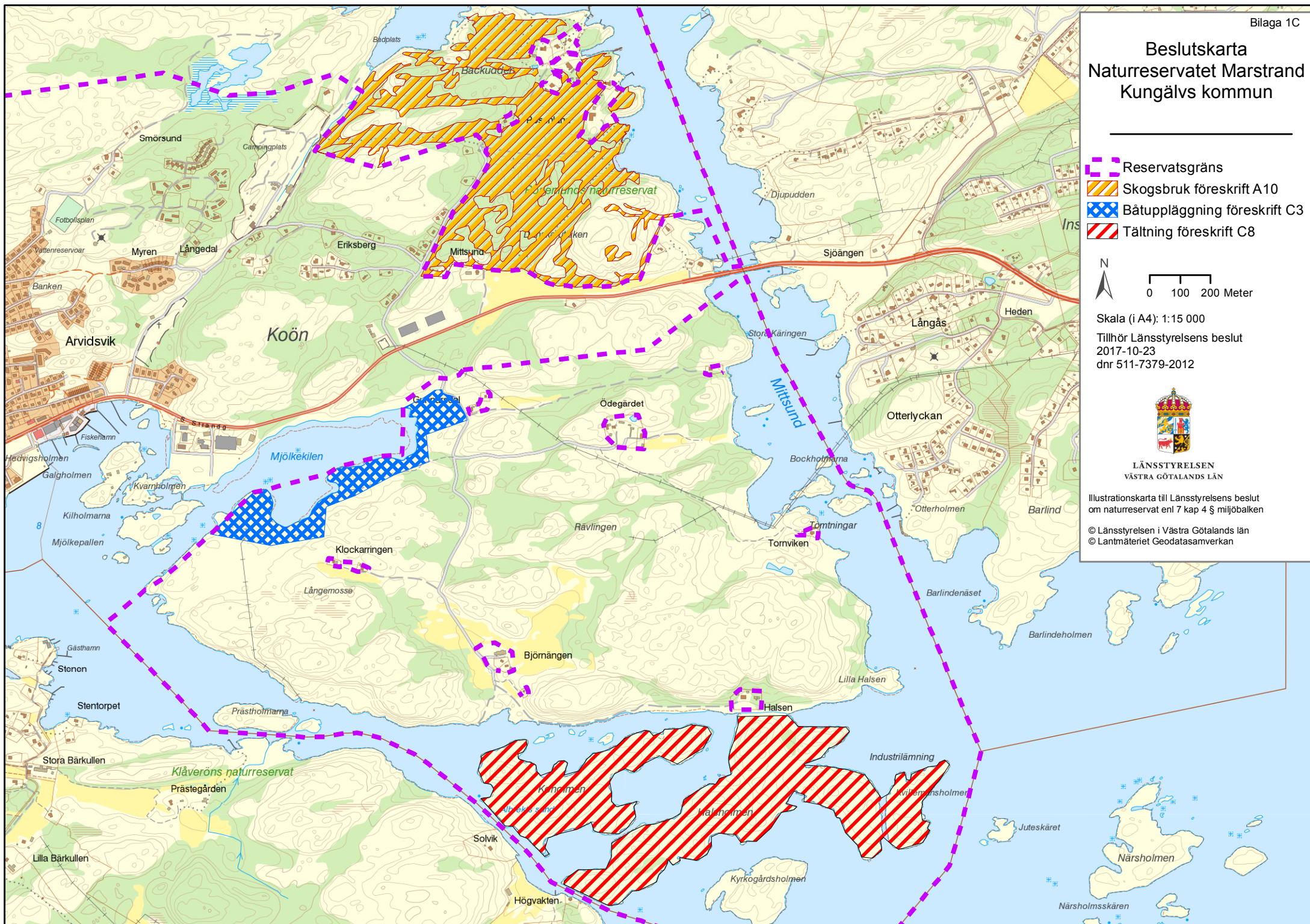
Tillhör Länsstyrelsens beslut
2017-10-23
dnr 511-7379-2012



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

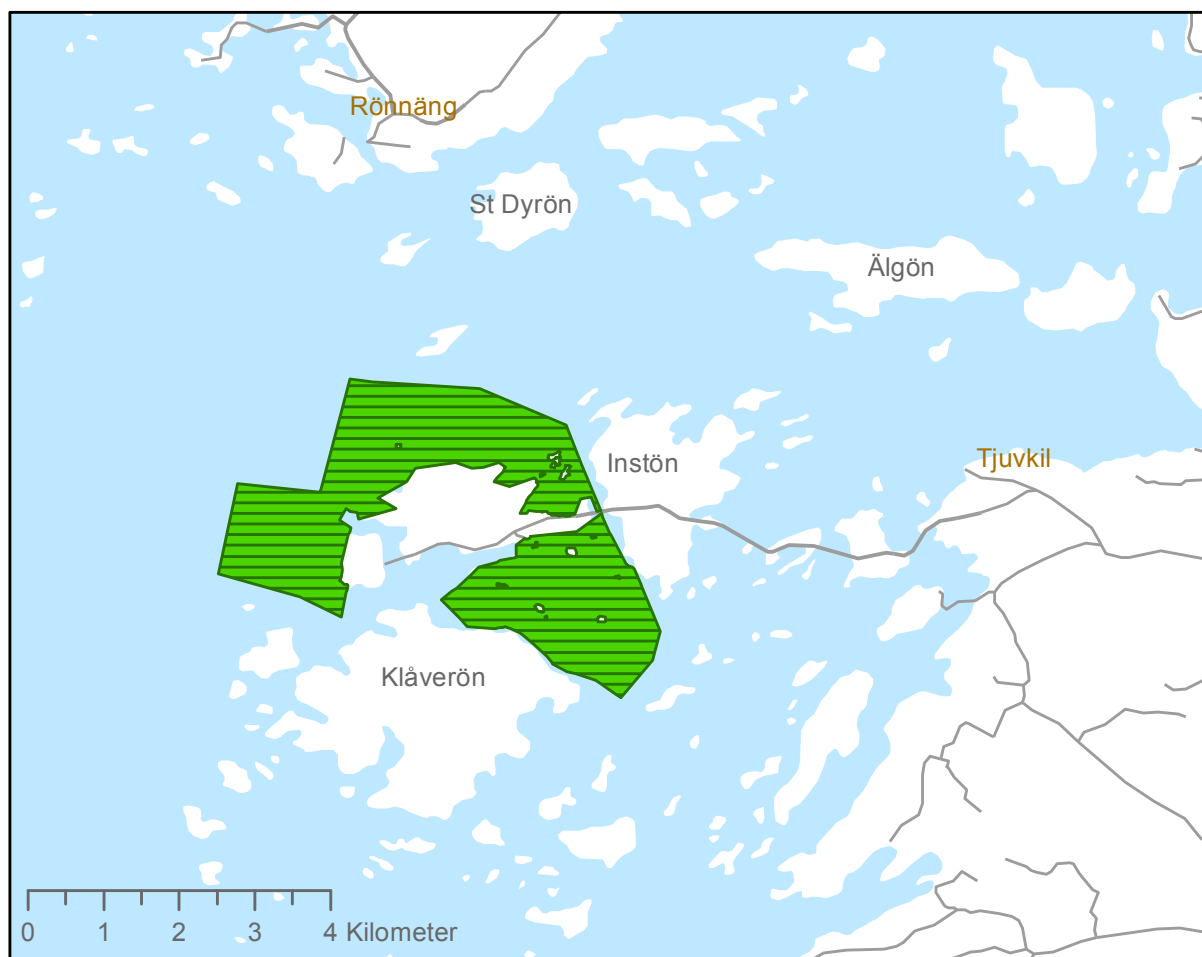
Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut
om naturreservat enl 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



ÖVERSIKTSKARTA

Naturreservatet Marstrand Kungälv kommun





LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Naturavdelningen
Jennifer Hood
Anders Olsson

Bilaga 3. Skötselplan
2017-10-23

Diarienummer
511-7379-2012

Sida
1(34)

Skötselplan för naturreservatet Marstrand i Kungälv kommun



Naturreservatet rymmer allt från de karga klipporna i yttersta havsbandet på Marstrandsön till kulturlandskapet på södra Koön där betesdjuren håller markerna öppna och ljusa. Foto: Länsstyrelsen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DEL A – BESKRIVNING	4
1. Syfte	4
2. Beskrivning av området	5
2.1 Uppgifter om naturreservatet	5
2.2 Allmän beskrivning av området	7
2.3 Områdets bevarandevärden	7
2.4 Övrig bebyggelse och anläggningar	14
DEL B – SKÖTSEL	15
3. Skötsel och bevarandemål	15
3.1 Indelning av skötselområden	15
3.2 Utgångspunkter för bevarandemål	15
3.3 Skötselområden med mål och åtgärder	15
3.4 Forn- och kulturminnesvård	32
4. Friluftsliv	32
5. Gränsmarkering	33
6. Uppföljning	33
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder	33
6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd	33
6.3 Revidering av skötselplanen	33
7. Sammanfattning av planerad förvaltning	33
8. Referenser	34

BILAGOR

- 3 A:1 Skötselområden, översikt
- 3 A:2 Skötselområden Marstrandsön
- 3 A:3 Skötselområden nordvästra Koön
- 3 A:4 Skötselområden Backudden-Rosenlund
- 3 A:5 Skötselområden södra Koön
- 3 B. Naturtyper
- 3 C. Natura 2000-naturtyper
- 3 D:1 Friluftslivsanordningar, översikt
- 3 D:2 Friluftslivsanordningar på Marstrandsön (SFV & Kungälv kn)
- 3 D:3 Friluftslivsanordningar på norra Koön (PromeMare, Kungälv kn)
- 3 D:4 Friluftslivsanordningar på södra Koön
- 3 E. Fornlämningar
- 3 F. Artlista

Inledning

Skötselplanen beskriver vad som ska göras i naturreservatet, när och hur ofta det ska göras. Den fastställer också vad som är viktigast att göra om reservatsförvaltaren, d v s den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom reservatsförvaltaren vänder sig skötselplanen till markägaren och andra intressenter.

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen är en beskrivande del. Där anges bland annat naturreservatets syften och vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatet ska skötas.

DEL A – BESKRIVNING

1. Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara, sköta och utveckla det vackra kustlandskapet från Marstrandsöns karga och vindexponerade utsida till kulturmarker och floristiskt rika lövskogar på södra och östra Koön,
- bevara och sköta värdefulla naturmiljöer och biologisk mångfald på land knutna till ädellövskog och kulturpräglade naturmiljöer såsom trädklädda och öppna betesmarker,
- bevara skärgårdens produktiva grundområdets funktion som viktiga födosöks- och uppväxtområden för marina organismer, samt marina hårbottenars funktion och artrikedom,
- tillgodose behovet av tätortsnära områden för friluftslivet i Göteborgs-regionen. Området ska vara tillgängligt för besökare att bedriva friluftslivsaktiviteter i värdefull natur, och uppleva de naturmiljöer och skönhetsvärden som finns i området.

Syftet ska tryggas genom att:

- nytillkommande verksamheter/anläggningar som tar mark i anspråk och som medför skador på mark, vegetation och naturmiljöer på land, och som förändrar landskapets orörda karaktär, inte tillåts,
- nytillkommande och störande verksamheter/anläggningar som medför skador på skyddsvärda havsbottnar inte tillåts,
- naturreservatet ska vara tillgängligt och attraktivt så att besökare kan idka friluftsliv i värdefull natur och uppleva de naturtyper och skönhetsvärden som finns i området,
- avverkning av ädellövskog inte tillåts,
- det kulturpräglade landskapet hävdas och hålls öppet genom betesdjur och röjning.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Naturreservatet Marstrand
NVR ID	2032589
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Kungälv
Ungefärlig mittpunkt	N 642400, E 298250 SWEREF99
Areal:	986 ha, varav hav 494 ha
Förvaltare:	Västkuststiftelsen
Naturgeografisk region:	Centrala västkustens skärgårds- och kustområde
Maringeografisk region:	Skagerak
Objektskategori:	K, Kust och skärgård
IUCN-kategori:	V, Skyddat landskap/havsområde

Tabell 1: Markslag och naturtyper. Målarealerna är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

Markslag och Naturtyp	Areal år 2017 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:	27,2	24,2
Tallskog ¹	3,8	3,8
Lövblandade barrskogar ¹	23,4	20,4*
Lövskog:	78,4	74,7
Triviallövskog ¹	11,3	8,3*
Triviallövskogar med ädellövsinslag ¹	38,7	38,0*
Ädellövskog ¹	28,4	28,4
Lövsumpskog:	1,0	1,0
Busksnår, bryn²:	1,2	1,2
Åker/vall:	3,5	3,5
Naturbetesmark³:	47,5	52,4
Öppen hagmark	13,4	13,4
Strandäng/havsstrandäng	3,1	3,1
Fuktäng	5,5	5,5
Utmark (hävdad)	26,2	26,2
Trädbärande betesmark	0	4,2*
Kärr⁸:	1,3	1,3
Damm:	9,0	9,0
Hav, kustvatten⁷:	494,0	494,0
Mjukbottnar (silt/lera 0-6 m)	118,5	118,5
Mjukbottnar (silt/lera >6 m)	191,3	191,3
Sandbottnar (0-10 m)	10,5	10,5
Sandbottnar (10-20 m)	34,0	34,0
Sandbottnar (>20 m)	21,2	21,2
Ålgräsängar (0,5-8 m)**	1,0	1,0
Grus- och stenbottnar	0,5	0,5
Klippbottnar (0-30 m)	117,0	117,0
Övrig substratdominerad mark/mosaikmark	322,2	322,2
Vägar, hamn, parkeringsplats m m:	0,7	0,7

*Delområde 5.3 ska restaureras till trädbärande betesmark

** Med större eller mindre inslag av nating *Ruppia*

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2017 (ha)	Målareal (ha)
1110	Sandbankar	63	63
1140	Blottade ler- och sandbottnar	11	11
1160	Stora grunda vikar och sund	105	105
1170	Rev	117	117
1330	Salta strandängar	6	6
4010	Fukthedar	5	5
4030	Torra hedar	5	5
6230	Stagg-gräsmarker	0,5	0,5
6270	Silikatgräsmarker	2	2
6410	Fuktängar	4	4
8230	Hällmarkstorräng*	?	?
9020	Nordlig ädellövskog	5	5

* Det finns sannolikt arealer (troligen små) med Natura 2000-naturtypen Hällmarkstorräng i naturreservatet. Naturtypen är dock mosaikartad och svår att avgränsa.

2.2 Allmän beskrivning av området

Marstrand ligger i Kungälv kommun ca 25 km väster om Kungälv tätort och ca 40 km (bilväg) från centrala Göteborg. Marstrandsön och Koön ligger längst ut mot havet i Marstrandsskärgården.

Naturreseptatet utgörs till stora delar av Marstrandsön och Koön samt ett antal små kringliggande öar. Naturen är typisk för det kustnära Bohuslandskapet. Karga och ganska höglänta hållmarker breder ut sig närmast havet och i skyddade havsvikar finns strandängar och grusstränder. De finaste strandängarna finns på Koöns södra och sydvästra delar. Tvärs över de båda öarna skär ett antal djupa sprickdalar utmed vars sidor det växer ädellövskog av varierande ålder och karaktär. Närheten till samhället Marstrand är påtaglig.

Naturreseptatet omfattar många varierande marina livsmiljöer. De västra delarna är kraftigt våg- och vindexponerade och saknar till stor del skyddande land- och grundområden. Här finns kraftigt vågexponerade hårdbottnar, sand, skalsandsbottnar och djupare lersluttningar. I de östra delarna finns framför allt grunda mjukbottnar som är skyddade från vågor av en mängd öar och skär. Här består bottenstrukturet främst av olika typer av lera och vattendjupet överstiger endast undantagsvis 10 meter.

Vattenmassan i området är påverkad av sötvattensutflödet från Göta- och Nordre älv men även av den norrgående Baltiska strömmen som för med sig lågsalint ytvatten från Östersjön, Öresund och Kattegatt. Skillnaden i salthalt mellan det lättare sötare ytvattnet och det tyngre saltare bottenvattnet delar vattenmassan och en skiktning (haloklin) byggs upp. Under vinter och vår blandas den övre vattenmassan samtidigt som utflödet av sötvatten ökar. Under denna period ligger haloklinen på 20 till 30 meters djup. Under sommaren då väderförhållandena är lugnare och sötvattensutflödet mindre lyfts haloklinen upp till mellan 10 och 15 meters djup. Under denna skiktning är vattnets salthalt högre och mycket små förändringar sker över året.

2.3 Områdets bevarandevärden

2.3.1 Biologiska bevarandevärden

Marina miljöer

Grunda mjukbottnar 0 till 10 meter

Grunda marina mjukbottnar med ett djup mellan 0 till 10 meter utgör ett viktigt födosöks- och uppväxtområde för många marina fiskar och ryggradslösa djur. På flera platser blottläggs de grundaste lerbottnarna vid lågvatten och skapar miljöer där vadarfåglar kan söka föda. Dessa livsmiljöer påträffas framför allt i områden som är skyddade från vågor och förekommer främst i den östra delen av reservatet. De grunda bottnarna präglas av en årlig säsongsbunden variation. Under sommaren har dessa bottnar en hög biologisk produktion, medan de under vintermånaderna präglas av en låg biologisk aktivitet då rörliga djur vandrar ut på djupare vatten. Djur som inte kan

lämna området, till exempel musslor och havsborstmaskar, påverkas starkt av väder, vind och isförhållanden och under kraftiga isvintrar kan stora delar av den stationära faunan i de allra grundaste områdena slås ut. Faunan på bottenarna kan delas in i djur som lever på sedimentet (epibentisk) så som plattfiskar, räkor och krabbor samt djur som lever nergrävda i sedimentet (infauna) till exempel musslor, snäckor och havsborstmaskar. Sedimentets kornstorlek och mängden organiskt material tillsammans med vattendjup styr i stor utsträckning vilka arter som trivs på bottenarna. De nergrävda djuren utgör den absolut största delen av faunan och kan förekomma i mycket höga tätheter. De bottenar i området som är bevuxna med ålgräs eller nating utgör en högproduktiv miljö som erbjuder skydd för många organismer men även vegetationsfria grundområden viktiga för många arter till exempel plattfisk. Här står bottenlevande mikroalger för en stor del av primärproduktionen. Tillsammans bildar vegetationsfria och vegetationsbevuxna grundområden en skyddsvärd miljö.

Djupare mjukbottenar 10 till 30 meter

Informationen om de djupare mjukbottenarna är knapphändig inom reservatsgränsen, dock finns det flera undersökningar gjorda i anslutning till området där provtagning har skett på likvärdiga bottenar. Det är därför troligt att informationen från dessa provtagningar även är gällande för bottenarna inom reservatet. Djupare mjukbottenar i området består till största delen av lera, men det finns även sandbottenar där vattendjupet minskar och vattenrörelser gör att finare partiklar inte sedimenterar. Det största djupet i området är drygt 30 meter och återfinns i reservatets västra och nordvästra delar. Artsammansättningen av de djur som lever på och i mjukbottenarna styrs till stor del av salthalt, vattendjup samt vilken typ av substrat som förekommer. Djursamhället på lerbottenarna består till allra största delen av djur som ligger nergrävda i sedimentet. Dessa djur är föda åt en rad olika fiskar så som rödspätta och skrubbskädda. Den mest tongivande djurgruppen på bottenar djupare än 20 meter i Marstrandsområdet är ormstjärnorna *Amphiura filiformis* och *Amphiura chiajei*. Vid höga tätheter bildar de små armarna från dessa nergrävda tagghudingar en skog som fångar föda på sedimentytan eller i vattnet nära botten. Även rörbyggande havsborstmaskar som fångar föda i vattenpelaren förekommer tillsammans med andra havsborstmaskar, sjöborrar och mollusker som lever nergrävda i sedimentet. Informationen från bottenundersökningarna i Marstrandsområdet påvisar ett bottensamhälle som främst består av arter som är relativt tåliga mot störning.

Marina hårbottenar

Berg och stenbottenar utgör en viktig livsmiljö för många marina organismer och har i regel en hög artdiversitet. Dessa bottenar finns framför allt i de västra och nordvästra delarna av området. Hårbottenar präglas i stor utsträckning av en zonering i djupled där olika djur och växter avlöser varandra i takt med att vattendjupet ökar. Vilka djur och växter förekommer, samt i vilken utsträckning, styrs till stor del av mängden tillgängligt ljus, djup, bottenens lutning, exponering och salthalt. I områdets mer exponerade delar förekommer bland annat den stora brunalgen fingertare tillsammans med korallalg och en rad bladformiga rödalger så som köttblad

och ektång. Något grundare bildar algsamhället flera olika lager med växtlighet som tillsammans utgör en tredimensionell struktur som ger skydd åt många olika djur. Algerna i sig utgör också växtplats för ryggradslösa djur så som olika arter av mossdjur. Hårdbottnar av den här typen är också viktiga livsmiljöer för olika fiskarter. Den mest tongivande gruppen utgörs av läppfiskar till exempel stensnultra och skärsnultra.

Fisk

Det finns inga fiskundersökningar genomförda inom reservatsgränsen, däremot provfiskar Kustlaboratoriet med ryssjor runt Instön. Eftersom provfisket bedrivs i nära anslutning till reservatet kan troligtvis resultatet appliceras på bottnar med samma substrat och djup innanför reservatsgränsen. Vid provfisket runt Instön påträffades flera rödlistade arter såsom torsk (VU), lyr-torsk (CR) och ål (CR).

Marina fanerogamer

Inom området förekommer marina fanerogamer sparsamt. Växtligheten består framför allt av nating. Ålgräs förekommer endast undantagsvis. Marina fröväxter är beroende av grunda skyddade mjukbottnar för att kunna växa och bildar en tredimensionell struktur som utgör en viktig livsmiljö för många arter. Ålgräs täckte tidigare stora delar av bottenarna i Marstrands-skärgården men sedan 1980-talet har arten minskat kraftigt och endast en liten del av denna naturtyp finns nu kvar.

Landmiljöer

Den mest framträdande naturtypen i området är de öppna hållmarker som ligger i anslutning till kustbandet. Kusthällarna uppvisar den för Bohuslän typiska zoneringen med blågröna bakterier av släktet *Calothrix* och saltlav längst ner mot vattenlinjen. Därefter följer en kal och ganska smal och ”obebodd” bård, och längre upp mot landmiljön finns ett mycket lavrikt samhälle med många olidfärgade arter av lavar. Kustzonen i området, främst ytterst på Marstrandsön, är också mycket rik på hållkar av olika typer.

Koöns mest skyddsvärda och artrika naturmiljöer utgörs av ädellövskogar utmed bergsbranter och i sprickdalar, öppna och trädklädda kulturmiljöer samt havsstrandängar. I dessa naturtyper förekommer också det största antalet rödlistade arter. De finaste exemplen på strandängar och kustbeten finns vid Mjölkekilen och utmed vägen mot Halsen samt på holmarna Koholmen, Halsholmen och Kyrkogårdsholmen. Typiska men krävande arter i gräsmarkerna är smultronklöver, kustarun, jungfrulin, kattfot, ängsstarr (NT) och loppstarr (VU). Rosenlund är det främsta exemplet med värdefulla trädmiljöer, och här finns ett stort antal gamla och grova ekar med en speciell och artrik lavflora, till exempel blylav (VU), västlig njurlav (NT), ädelkronlav (VU) och stiftklotterlav (NT). I Rosenlund har också skalbaggen lövbarksskinbagge (VU) noterats. Trädmiljöerna kring Carlstens fästning är också intressanta och den vackra Sankt Eriks park belägen ett par hundra meter nordväst om fästningen är en mycket värdefull biologisk miljö. Marstrand är en, efter svenska förhållanden, starkt oceanisk miljö vilket avspeglar sig i förekomst av arter som prickstarr (VU), granspira (NT) och bohusfetknopp. Stora delar täcks av blandskogar och barrskogar som vandrat in

under sen tid. Det handlar om gamla utmarkshedar som växt igen med ljung, enbuskar, tall, gran och lövsly.

På Koöns nordvästra del finns tre mindre sjöar insprängda i det karga hållmarkslandskapet. Två av dessa, Smörsundsdammen och Södra Käftedammen, håller på att växa igen med vass och kaveldun, men utgör troligen ett visst värde för det lokala fågellivet. Totalt 136 rödlistade växter och djur har noterats på Koön och Marstrandsön genom åren, se bilaga 3 F. 75 rödlistade arter bedöms fortfarande förekomma (noterade efter 1980) medan 61 arter har försvunnit. De försvunna arterna är främst sådana som är knutna till äldre tiders odling och till det gamla och öppna bohuslänska odlingslandskapet.

Kärlväxter

En rad sällsynta kärlväxtarter har dokumenterats från Marstrand, och inte mindre än 65 rödlistade kärlväxter uppges från området. De allra flesta av dessa rödlistade arter lever i gränsskiktet mellan människa och natur; och det handlar om arter som följt med utsäde till åkrarna, som slagit rot i tätortsmiljön och av arter knutna till traditionell hävd som slåtter och bete. Det finns naturligtvis också rapporter om arter som tillhör den mer orörda naturen, till exempel ostronört (CR) och dvärgbandtång (VU), men de är betydligt färre än kulturmarksarterna. Bland de slåtter- och betesgynnade arterna kan nämnas låsbräken (NT), kustgentiana (EN), loppstarr (VU), ängsstarr (VU), granspira (NT) och ljungögontröst (VU). För de förstnämnda saknas moderna uppgifter medan de sistnämnda förekommer lokalt i rika bestånd. En annan grupp växter är sådana som växer som ”ogräs” i människans närhet. Det kan röra sig om gamla medicinalväxter som lever kvar, eller arter som spontant men sällsynt dyker upp i åkrar, avskrädeshögar och andra av människor skapade miljöer. Ett exempel på en sådan växt är bolmört. Bolmört är mycket giftig och extrakt av bolmört har i gamla tider använts mot allehanda sjukdomar. Fröna kan bevaras i jorden under lång tid och man vet att bolmörtfrön varit grobara även efter hundra år. Bolmört förekommer på ett par ställen i området på platser där omrörning av marken väckt fröbanken till liv. Andra växter av likande slag som tidigare förekommit i området är vit kattost (VU), kråkrassing (VU) och åkermadd (EN). Dessvärre finns inga nyare fynd av dessa arter. En grupp av växter som tilldrar sig ett särskilt intresse i området är de många sällsynta björnbären. Inte mindre än sex olika rödlistade ”björnbärsarter” har noterats i området. De olika björnbärsarterna har uppstått genom olika hybridiseringar mellan hallon, blåhallon och apomixis – förökning med obefruktade frön. Den ovanligaste arten av björnbär, som fortfarande finns kvar i området, är rosenbjörnbär (EN).

Lavfloran

Lavfloran är påtagligt rik i området och många av de i området noterade rödlistade arterna är lavar. Stora delar av den naturvårdsintressanta lavfloran är knuten till gamla ädellövträd, hållmarker med rikare berggrund och kulturpåverkade kalkhaltiga grusmarker. Exempel på värdefulla områden med rik lavflora är Rosenlunds park, ädellövskogsbestånd vid Halsen, Sankt Eriks park och markerna kring Carlstens fästning (ej inom naturreservatet).

Rosenlunds park är en särskilt lavrik plats och en lång rad rödlistade arter förekommer eller har förekommit här, till exempel blylav (VU), västlig njurlav (NT) och ädelkronlav (VU). De två förstnämnda är oceaniska arter, vilket betyder att de trivs i fuktiga och milda områden nära stora, öppna hav. Marstrand är också en, efter svenska förhållanden, starkt oceanisk miljö, vilket också avspeglar sig i förekomst av andra arter ur samma växtgeografiska grupp, till exempel kärlväxterna prickstarr (VU), granspira (NT) och bohushetknopp. Ett av de mest anmärkningsvärda lavfynden i området är den rikliga förekomsten av västlig silverlav (EN) i den lilla almlunden vid Klockarringen på Koön. Arten förekommer endast på ett fåtal platser i Sverige och förekomsten på Koön är troligen den rikaste i landet. Älgön och Jörlanda kyrkogård som är några av de tidigare kända växtplatserna ligger båda inom några få mils radie från Koön. Arten har observerats växa både på grönstensklippor (Älgön) och på bark av ädellövträd (Jörlanda kyrkogård) (Hultengren & Arvidsson 2003). I almlunden vid Klockarringen observerades flera stora bålar på såväl sten som bark. Ett annat intressant fynd utgörs av den egendomliga lilla arten skrynklig skinnlav (VU). Arten är känd från en handfull lokaler i Sverige, men har enbart noterats på några få platser i sen tid. Laven växer på ”störd” och lätt kalkpåverkad mark, till exempel på sluttningar och kring stigar intill gamla murverk. Den förekommer med en tämligen individrik population på naken kalkrik jord i nära anslutning till Carlstens fästning (ej inom naturreservatet).

Skalbaggsfaunan

Området består av en typisk bohuslänsk hållmarksmosaik med inslag av trädbärande eller buskbärande klåvor. I några områden finns äldre lövträd, men generellt sett är kontinuiteten av äldre träd svag. Bristen på kontinuitet avspeglar sig i den vedlevande skalbaggsfaunan och inga observationer (gnagspår eller vuxna djur) av arter knutna till grövre död ved finns från området. De arter som förekommer är i huvudsak knutna till klenare död ved och då främst ved från ädellövträd. I några av de besökta delområdena påträffades rödlistade arter. Ett utgörs av Rosenlund där två rödlistade arter noterades. Här hittades trägnagaren *Grynobius planus* (NT) som är en relativt vanlig art på västkusten. Den lever främst i död, vitrötad ved av hassel och ädellövträd och i detta fall noterades den krypande på en död del av en äldre ek. Den andra arten som noterades var slät lövbarksskinnbagge (VU). Fyndet gjordes på en äldre ihålig lind där två individer av skinnbaggen noterades. Lövbarksskinnbaggen är betydligt exklusivare än vad rödlistningskategorin anger. Fyndet i Rosenlund är det andra i landet sedan 1972. Arten är tidigare funnen i landskapet (Ljungskile 1939 av Anton Jansson). Under 1800- och 1900-talet noterades arten på sex lokaler i Skåne (senast 1972), på en lokal i Blekinge (plus ett fynd 2008), två lokaler på Öland (senast 1938) och en i Västergötland (Gunnebo, Mölndal 1972). De äldre fynduppgifterna kommer från Carl-Cedric Coulianos. Ett annat område där rödlistade arter noterades var ädellövskogsområdet öster om Halsen på Koöns sydöstra spets. Området är halvöppet och betat. Här noterades flera arter på en döende alm och på en ask med döda grenar. Almen håller på att dö av almsjuka och arten som spridit den är sannolikt mindre almsplintborre, vilken också noterades på trädet. Tillsammans med denna art noterades även

almsplintvivel (NT). Almsplintviveln, som lever på döda almgrenar, har säkerligen ökat i och med almsjukan. Ytterligare två skyddsvärda arter, brun tagghalsbagge och vasstandad trädbasbagge (NT), noterades vid ”bankning” på döda/döende alm- och askgrenar i området. Båda arterna har en tydlig sydöstlig utbredning i landet och för den bruna tagghalsbaggen var detta det andra fyndet i Bohuslän. För den vasstandade trädbasbaggen var detta det första fyndet i Bohuslän och i hela Västsverige. Den bruna tagghalsbaggen finns i Norge och är där rödlistad som NT medan den vasstandade tagghalsbaggen aldrig är funnen i vårt grannland. De halvöppet stående ädellövträden i området har stort värde för vedlevande skalbaggar och i närområdet noterades även bålgeting som ofta använder ihåliga träd för att bygga bo i.

Fågellivet

Häckfåglarna på Marstrandsön är de för skärgården typiska arterna, med hämpling, stenskvätta, skärpiplärka m fl. På fästningen (ej i naturreservatet) häckar oftast tornfalk. Svart rödstjärt har också häckat där fram till slutet av 1990-talet. Gråsiskan (brunsiskan) har ett gott bestånd, speciellt vanlig vid ”muren”. Grågås och vitkindad gås är relativt nyetablerade häckfåglar. Havsfåglar observeras vid stark västvind och ett svagt sträck passerar vår och höst, med små tätting- och vadarflockar. Änder och rovfåglar är något mindre företrädde. Häckfågelfaunan på Koön är relativt rik. Runt Mjölkekilen häckar gravand, rödbena, tofsvipa, större strandpipare, enkelbeckasin, morkulla, näktergal, rosenfink (VU) och härmsångare tillsammans med vanliga sylvior, hämpling etc. I Mjölkekilen rastar tidvis stora mängder änder i augusti-oktober och mer sparsamt myrspov och dubbelbeckasin. Bläsand, smådopping och rörhöna har iakttagits under häckningstid i Smörsundsdammen. I Rosenlunds ädellövskogar påträffas grönsångare, mindre hackspett (NT), kattuggla m fl arter. I Koöns betesmarker häckar näktergal, rosenfink (VU) och tidigare även höksångare.

2.3.2 Geovetenskapliga bevarandevärden

Berggrunden i Marstrandsområdet består av en dramatiskt veckad grå sedimentgnejs. Den genomkorsas av en mängd olika ljusa vindlande gångar av granit och pegmatit. Mörka lager och inneslutningar av svart amfibolit är också vanliga. Dessa är på en del platser kraftigt vittrade. Berggrunden utgörs av en del av ett nordsydligt stråk med sedimentgnejs (den s k Stora Le-Marstrandsgruppen) som sträcker sig från Göteborgs södra skärgård, genom Bohuslän och vidare in i Norge. Sanden och leran, som bildat bergarten, avsattes ursprungligen på en oceanbotten för ca 1600 – 1560 miljoner år sedan. Materialet (sanden och leran) avsattes ur slamströmmar och floder som kom från en äldre kontinent (som idag utgörs av berggrunden i östra Sverige) och vulkanöar som reste sig ur det dåtida havet. Även lavar rann ut på havsbotten och gav upphov till de mörka bergarter (metabasit) som ligger som band eller linser i sedimentgnejsen. I Marstrandsområdet finns alltså exempel på de heterogena sedimentgnejser som finns från Göteborg ända upp till Koster. Spåren efter istiden gör sig påmind överallt i landskapet, men inte lika påtagligt som i norra Bohusläns ljust rödgula berggrund. Men även i Marstrandsområdet finns rikligt med glacialt slipade rundhällar med mjuk stötsida mot norr och tvär och brant plocksida mot söder. Jättegrutor

finns på ett par platser, till exempel på den södra sidan av Marstrandsön. På vissa platser där berggrunden är hård och mörk kan man se skärmärken från istiden. Typiska är de djupa klyftorna eller klåvorna som de också kallas. Det rör sig om horisontellt stående gångar av bergarter som vittrat ner och spolats bort. Vackra exempel på sådana klyftor kan man se utmed stigarna mot Sankt Eriks park på Marstrandsön eller kring Rosenlund. Skärmärken, bland annat isräfflor i berggrunden, visar att inlandsisen kom från öster när den bredde ut sig. Området blev isfritt för ca 12 500 år sedan. På sydvästra sidan av Koön finns i den branta berghällen inhuggna märken som visar landhöjningen under de senaste 240 åren. Märken finns inhuggna bland annat år 1770 och 1847. Denna information är betydelsefull eftersom den kopplar samman kulturmiljön och geologin i området på ett bra sätt. Landhöjningen i området är idag drygt 2 mm/år. Området består mestadels av kalt berg och tunna (< 0,5 m) jordlager på berget. De jordarter som finns ligger i berggrundens sänkor eller svackor. Jordarterna i sänkorna mellan berghällarna består i markytan av lera och sand. Sanden är bildad genom svallning och underlagras därför av lera. I sanden och leran finns skal som gör att bägge dessa jordarter är kalkhaltiga. Uppe på berghällarna finns små sänkor som fylls av torv.

2.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

På Koön och Marstrandsön och några av skären utanför finns inom naturreservatet ett 20-tal kulturlämningar/fornlämningar, se tabell nedan.

På Marstrandsön utmärker sig givetvis Carlstens fästning. Fästningen och dess omedelbara närhet utgör ett statligt byggnadsminne och ingår inte i naturreservatet. Inte heller ingår staden, som än idag är präglad av den badortsepok som inleddes kring 1820-talet och som fick sin storhetstid kring 1800-talets slut då Oskar II med övrig societet frekvent besökte ön. På Marstrandsön finns också talrika inslag som minner om 1800-talets badortskultur. Det handlar om promenadvägar, Sankt Eriks Park, Grottan, planteringar, murar, sittplatser, utsiktsplatser m.m.

Fornlämningar inom naturreservatet enligt utdrag ur Riksantikvarieämbetets (RAÄ) register. Fornlämningarnas lokalisering framgår av bilaga 3 E.

RAÄ-beteckning	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
Marstrand 1:1	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 11:1	Fyndplats	Fast fornlämning
Marstrand 14:1	Boplats	Fast fornlämning
Marstrand 17:1	Röse	Fast fornlämning
Marstrand 17:2	Röse	Fast fornlämning
Marstrand 19:1	Boplats	Fast fornlämning
Marstrand 2:1	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 20:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 21:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 24:1	Boplats	Fast fornlämning
Marstrand 25:1	Boplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 26:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 29:1	Boplats	Bevakningsobjekt
Marstrand 3:1	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 30:1	Boplats	Fast fornlämning

Marstrand 31:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 4:1	Naturföremål/-bildning med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 5:1	Källa med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 53:1	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 54:1	Fiskeläge	Fast fornlämning
Marstrand 55:1	Naturföremål/-bildning med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 56:1	Hamnanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 57:1	Livsmedelsindustri (trankokeri)	Fast fornlämning
Marstrand 58:1	Begravningsplats enstaka	Fast fornlämning
Marstrand 60:1	Boplats	Bevakningsobjekt
Marstrand 61:1	Boplats	Bevakningsobjekt
Marstrand 62:1	Boplats	Bevakningsobjekt
Marstrand 63:1	Boplats	Fast fornlämning
Marstrand 64:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 65:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 7:1	Naturföremål/-bildning med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning
Marstrand 70	Förlisningsuppgift	Uppgift om
Marstrand 71	Förlisningsuppgift	Uppgift om
Marstrand 73	Fyndplats	Fast fornlämning
Marstrand 74	Hamnanläggning	Bevakningsobjekt
Marstrand 9:1	Källa med tradition	Övrig kulturhistorisk lämning
OKÄND:104	Fyndplats	Fast fornlämning

2.3.4 Friluftslivsvärden

På Marstrandsön finns ett synnerligen väl utbyggt system med promenadvägar, förmodligen ett av de mest omfattande på västkusten så här långt ute i havsbandet. Statens Fastighetsverk, som äger stora delar av Marstrandsön, har tillsammans med kommunen nyligen rustat upp en del av dessa, delvis med lokala naturvårdsbidrag (LONA). På nordvästra Koön har kommunen genom projektet PromeMare iordningställt ett omfattande system med vandringsleder. Vandrigen bjuder på milsvida utblickar mot havet och en sevärdhet där är den numera nedlagda försvarsanläggningen "Batteri Marstrand". I Rosenlund och Backudden på nordöstra Koön finns sedan länge ett omfattande system med strövstigar och promenadvägar. På södra Koön finns för närvarande inga markerade vandringsleder, men genom reservatsbildningen planeras sådana. Vattnen kring Marstrand är känt som de mest frekventerade av båtlivet, vilket även inbegriper kajakpaddling. De allmänt tillgängliga stränderna erbjuder möjlighet till sportfiske, bland annat efter havsöring. Stränga vintrar kan man med långfärds-kridskor ta sig från fastlandet ända ut till Marstrand. Naturreservatet ligger i område av riksintresse för friluftslivet.

2.4 Övrig bebyggelse och anläggningar

Nordvästra delen av Koön omfattas av skyddsområde för kommunal vattentäkt.

DEL B – SKÖTSEL**3. Skötsel och bevarandemål***3.1 Indelning av skötselområden*

Naturreseptatet är indelat i fem stycken skötselområden.

Skötselområdena är:

1. Marina mjuk- och hårbottenar
2. Marstrandsön
3. Nordvästra Koön med Kråkorna
4. Backudden-Rosenlund
5. Södra Koön med beteslandskapet

Inom varje skötselområde kan en eller flera naturtyper förekomma. I skötselområdena kan det även finnas Natura 2000-naturtyper (se tabell 2). Naturtyperna och Natura 2000-naturtypernas avgränsningar framgår av bilagorna 3B respektive 3C.

3.2 Utgångspunkter för bevarandemål

Bevarandemålen preciserar syftet för respektive skötselområde och ger en beskrivning av hur det ska se ut när gynnsamt tillstånd råder. De ger också förutsättningarna för den uppföljning som planeras.

*3.3 Skötselområden med mål och åtgärder***Skötselområde 1: Marina mjuk- och hårbottenar**

Skötselområde 1	Areal (ha)
Ler- och sandbottenar 0-10 meter	
Ler- och sandbottenar djupare än 10 meter	
Grunda hårbottenar 0 till 30 meter	
Summa	494,2

Naturtyp
Grus- och stenbottenar
Mjukbottenar (silt/lera 0-6 m)
Mjukbottenar (silt/lera >6 m)*
Klippbottenar (0-30 m)
Sandbottenar (0-10 m)
Sandbottenar (10-20)
Sandbottenar (>20 m)
Älgräsängar/vegetationsklädd botten** (0,5-8 m)

*Dock ej djupare än 10 meter.

** Med större eller mindre inslag av nating *Ruppia*.

Natura 2000-naturtyp
1110 Sandbankar
1140 Blottade ler- och sandbottnar
1160 Stora vikar och sund
1170 Rev

Beskrivning:

Grunda mjuk- och sandbottnar med ett djup av 0 till 10 meter finns framför allt i de östra delarna av området. Här består botten till största delen av olika typer av lera. I den västra och nordvästra delen av området består de grunda mjukbottnarna till större del av ren sand- eller skalsandbottnar. Naturtypen klassas som Natura 2000-habitatet Sandbankar (1110), Stora grunda vikar och sund (1160) och Blottade ler- och sandbottnar (1140).

Ler- och sandbottnar djupare än 10 meter förekommer i de västra och nordvästra delarna av reservatet. Huvuddelen av bottensubstratet består av lera, men sand förekommer där botten grundar upp. Baserat på information från närområdet består bottenfaunan av arter som är relativt tåliga mot störning. I de djupare lerbottnarna finns troligtvis höga tätheter av ormstjärnorna *Amphiura filiformis* och *Amphiura chiajei*. Sandbottnarna klassas som Natura 2000-habitatet Sandbankar (1110).

Grunda hårdbottnar finns framför allt i områdets västra till nordvästra del. Dessa bottnar är vågexponerade och har en väl utvecklad algflora som omfattar arter som är typiska för naturtypen. Här täcks klipporna av kalkinkrustade rödalger som *Lithothamnion glaciale* och *Phymatolithon sp* vilka bildar rosaröda hinnor på berget. Tillsammans med dessa växer även den buskformade och kalkinkrustade korallalgen. Denna art trivs bra i vågexponerade miljöer och växer bitvis i täta bestånd. Bladformiga rödalger som *Phycodrys rubens* och *Delesseria sanguinea* bildar ytterligare ett skikt med algvegetation ovanför de kalkinkrustade arterna. På hållarna växer också den stora brunalgen fingertare som kan bli upp till 1,5 meter hög. Hårdbottnarna klassas som Natura 2000 habitatet Rev (1170).

Bevarandemål:

Arealen av grunda mjukbottnar med god ekologisk funktion och hög biologisk mångfald ska inte minska. Arealen ålgräsängar/vegetationsklädda grunda bottnar ska inte minska, utan på sikt helst öka. Djursamhället på de djupare mjukbottnarna ska ha en naturlig struktur där antalet störningståliga arter inte ökar. Arealen av grunda hårdbottnar med god ekologisk funktion och hög biologisk mångfald ska inte minska. Arealen av samtliga Natura 2000-naturtyper ska inte minska.

Engångsåtgärder:

Genomföra artinventeringar på ler- och sandbottnar 0-10 meter.

Underhållsåtgärder:

Inga.

Skötselområde 2: Marstrandsön

Delområden	Areal (ha)
2.1 Mosaikmarker	69,7
2.2 Sankt Eriks park	1,3
Summa	71,0

Naturtyp
Övrig substratdominerad mark/mosaikmark
Lövblandad barrskog
Ädellövskog
Triviallövskog med ädellövinslag
Damm
Busksnår/bryn

Natura 2000-naturtyp
9020 Nordlig ädellövskog
8230 Hällmarkstorräng*

* Det finns sannolikt arealer med Natura 2000-naturtypen Hällmarkstorräng i området. Naturtypen är dock mosaikartad och svår att avgränsa.

Skötselområdet består av Marstrandsön med omgivande öar och skär. Området präglas av öppna hällmarker, framför allt närmast havet. I klåvor och större dalgångar finns mindre skogspartier med olika trädslag. Sankt Eriks park utgörs av ädellövskog med mycket höga naturvärden. På Marstrandsön finns ett mycket omfattande nät av stigar och vandringsleder.

Fästningsområdet (statliga byggnadsminnet) ingår inte i naturreservatet och därför inte heller i denna skötselplan. I anslutning till fästningen finns dock en intressant lavflora med flera ovanliga arter som förtjänar att omnämnas. Den mest sällsynta arten är skrynklig skinnlav (VU). Arten har numera enbart några få förekomster i Sverige. Flera intressanta ruderväxter finns också i närheten av fästningen. Möjligen har en äldre fröbank väckts till liv efter röjningar och avbaning av jord vilket skapat den artrika floran. Här kan man hitta arter som odört, rågvallmo, kornvallmo, opievallmo, bolmört (NT), vildpersilja, skogslök, skelört och taggsallat.

Delområde 2.1 Mosaikmarker Marstrandsön

Beskrivning:

Delområdet består av öppna urbergshällar på de yttre delarna av Marstrandsön. Området har en dramatisk topografi med branter mot både söder och norr. Rikligt med glaciala formationer förekommer, bland annat väl utvecklade jättegrytor i södra delen. I mindre klåvor växer vindpinad skog med främst alm, ask och tall. Inom området förekommer rikligt med mindre och större vattensamlingar. Området har höga naturvärden. Bland kärlväxter som finns i området kan nämnas hundtunga, jungfrulin och murgröna. Flikig skinnlav, slanklav och strandskinnlav (NT) är exempel på lavar man kan träffa på. Fjärilsfaunan är tämligen rik med arter som slåttergräsfjäril, svingelgräsfjäril, kamgräsfjäril, hedblåvinge, sandgräsfjäril, mindre guldvinge, puktörneblåvinge, eldsnabbvinge, påfågelöga och silver-smygare (NT). Området genomkorsas av en mängd fina vandringsleder och är ett mycket populärt utflyktsmål.

På de centrala delarna av Marstrandsön finns mer sammanhängande partier av olika typer av blandskogar som håller på att kolonisera stora delar av området. Tall och björk är de dominerande trädslagen, men det finns också inslag av alm, ask och bok. I området har omfattande planteringar av framför allt bok och lärk gjorts i slutet av 1800-talet. Här finns nu lärkträd med imponerande stamomfång, men mycket låga. Marken i området är mestadels ganska urspolad och saknar i regel inslag av kalk. Detta sätter sin prägel på florán som är relativt trivial, men bland annat murgröna finns här.

Bevarandemål:

Öppna hållmarker ska täcka >80 % av delområdets yta. Det skall finnas rikligt med öppna dammar och hållkar. Skogsområdena ska inte öka.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar. Nedfallna träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.
- För att motverka en långsam igenväxning av området och att skogarna breder ut sig kan på sikt röjningar av buskar och träd behöva genomföras. Även bränning av ljung och gräs samt gläntröjningar kan då möjligen komma ifråga.
- Resningar av smådammarna om dessa tenderar att växa igen.
- Området kan med fördel betas, helt eller delvis.

Delområde 2.2 Sankt Eriks park Marstrandsön

Beskrivning:

Delområdet består av ädellövskog av parkkaraktär med mycket höga naturvärden. Området utgörs av en sänka mellan höga bergsryggar. Parken har skapats genom utdikning och därefter plantering av parkträd. Gläntan i området mitt omges av äldre lövträd av främst ek, alm och bok. I anslutning till det centrala området finns ett antal klåvor som leder in mot området mitt. I klåvorna växer flera gamla ekar, askar och andra ädellövträd. I skötselområdet ingår även näckrosdammen. Kärlväxtfloran är tämligen artfattig, medan lav- och mossfloran är rikare. På berghällarna växer rikligt med lavar, bland annat bårdlav. En förekomst av västlig njurlav har tidigare noterats men verkar ha försvunnit under senare tid. Ett flertal stigar genomkorsar området. De mest värdefulla miljöerna för kryptogamer är de äldre träd av ask, alm och ek som växer utmed stigarna mot Sankt Eriks park, samt bergslutningarna i klåvorna som leder ner i parken. Lönnlav, smal skinnlav, savlundlav (VU), slanklav, kustskinnlav (NT), flikig skinnlav och traslav förekommer i området. Sankt Eriks park är en parkanläggning som i början av 1860-talet anlades för Marstrandsbornas nöje i en utdikad dalgång utanför stadsbebyggelsen på Marstrandsöns norra del. I anslutning till parken fanns en kägelbana, den ännu bevarade Sankt Eriks Grotta och ett omfattande nätverk av promenadvägar över hela Marstrandsön. Initiativtagare till parken var rektorn för Marstrands Läroverk och riksdagsmannen Gustaf Wiedell (1815 – 1880). Flera av almarna har angripits av almsjukan och dött och det finns risk att fler drabbas. Även askskottsjukan kan utgöra ett hot.

Bevarandemål:

Ädellövskog med grova träd och gläntor av historisk parkkaraktär. Arealen av Natura 2000-naturtypen 9020 Nordlig ädellövskog ska inte minska. Den öppna ytan i parken ska även i fortsättningen vara öppen.

Engångsåtgärder:

Inga omedelbara, men kan komma att genomföras enligt en särskild plan som upprättas på initiativ av Statens Fastighetsverk i samråd med förvaltaren. Statens Fastighetsverk ansvarar för åtgärder enligt parkskötselplanen.

Underhållsåtgärder:

- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar. Nedfallna träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan. Underhåll av vandringslederna utförs av förvaltaren (Väst kuststiftelsen).
- Parkskötsel enligt särskild plan som upprättas på initiativ av Statens Fastighetsverk i samråd med förvaltaren. Statens Fastighetsverk ansvarar för åtgärder enligt parkskötselplanen.

Skötselområde 3: Nordvästra Koön med Kråkorna

Delområden	Areal (ha)
3.1 Mosaikmarker och öar	101,3
3.2 Dammar (Smörsundsdammen, Norra och Södra Käftedammen)	8,9
Summa	110,2

Naturtyp
Övrig substratdominerad mark/mosaikmark
Utmark (hävdad)
Fuktäng
Kärr
Damm
Lövblandad barrskog
Triviallövskog
Vägar, p-plats, hamn mm

Natura 2000-naturtyp
4010 Fukthedar
4030 Torra hedar
8230 Hällmarkstorräng*

* Det finns sannolikt arealer med Natura 2000-naturtypen i området. Naturtypen är dock mosaikartad och svår att avgränsa.

Nordvästra Koön vetter mot öppna havet vilket till stor del präglar landskapet här. Området domineras av öppna hällmarker och skogsfragment finns endast i vindskyddade klåvor. Mer sammanhängande skog finns väster om Smörsundsdammen. Andra större sötvatten är Norra Käftedammen respektive Södra Käftedammen. Ön Kråkorna ligger ca 0,5 km norrut. Stor del av skötselområdet är skyddsområde för kommunal vattentäkt.

*Delområde 3.1 Mosaikmarker och öar nordvästra Koön***Beskrivning:**

Området utgörs av ett lokalt starkt kuperat område med branta klippmarker och öppna hällar mot havet på Koöns nordvästra sida. Hällarna är lavbevuxna och de sparsamma jordtäckta markerna är urspolade och kalkfattiga. Växtligheten är hedartad och av typerna rishedar och klockljunghedar och ljunghed. Längre från havet finns stora arealer av mosaikmarker med hällar, ljunghedar och i vindskyddade klåvor finns mindre skogspartier. Stora delar av området har sannolikt en historik som betade utmarker som långsamt växt igen under senare delen av 1900-talet. Här och var finns små kärr och dammar.

Väster om Smörsundsdammen finns det enda mer sammanhängande skogsområdet på nordvästra Koön. Den östra delen närmast vägen är aspdominerad med flera gamla och senvuxna träd. I närheten finns ett väl utvecklat klubbalkärr där träden bildat socklar. Inom skogsområdet finns gott om

grova aspar och klubbalar med flera bohål av hackspettar. Andra arter av intresse här är alticka, stor aspticka (NT), lönnlav samt guldlockmossa. Längre västerut ökar inslaget av tall och skogen är mer av karaktären lövblandad barrskog.

Kråkorna är helt öppna och starkt exponerade klippöar en liten bit utanför den norra delen av Koön. Öarna har en egendomligt vittrad berggrund med många dammar och vattensamlingar. Spillning från fågellivet på öarna har påverkat floran tydligt. Stinkpadda (VU) uppges från öarna (Jörgen Arvidsson, 2007). Uppgifter finns även om kolonier av fisktärna och fiskmå.

Bevarandemål:

Öppna hållmarker ska täcka >70 % av delområdets yta. Det ska finnas rikligt med inslag av fukthedar i sprickor och minde dalstråk. En mosaik av hållmarker, ljunghed och skog ska eftersträvas. Arealen av Natura 2000-naturtyperna 4010 Fukthedar respektive 4030 Torra hedar ska inte minska. I skogsområdet ska det finnas rikligt med gamla träd och död ved.

På Kråkorna ska öppna hållmarker ska täcka >90 % av delområdets yta. Det ska finnas rikligt med öppna dammar och hållkar. Se även bevarandemål för stinkpadda (ÅGP).

Engångsåtgärder:

Kartläggning av förekomsten av stinkpadda på Kråkorna.

Underhållsåtgärder:

- För att motverka en långsam igenväxning kan på sikt röjningar av buskar och träd behöva genomföras.
- Området kan med fördel betas, helt eller delvis under förutsättning att boende utanför naturreservatsgränsen inte påverkas negativt (notera dock skyddsföreskrifter för skyddsområde för vattentäkt).
- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar. Nedfallna träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.
- Grillplatser, vandringsleder, utsiktsplatser, rastplatser tillses regelbundet och underhålls så de är i gott skick.
- Buskröjningar på Kråkorna kan behöva göras om målen inte uppfylls.
- Resningar av smådammar på Kråkorna vid behov.

Delområde 3.2 Smörsundsdammen, Norra och Södra Käftedammarna

Beskrivning:

Smörsundsdammen är en näringsrik sjö/damm med tät vegetation av bladvass och bredkaveldun. Smörsundsdammen är en näringsrik och delvis igenväxt sjö. I södra delen av sjön finns kraftig vegetation av bladvass och bredkaveldun. Några mindre hållmarksöar finns spridda i sjön. Objektet hyser troligen ett rikt fågelliv. Genom dämning vid utloppet har sjön höjts och används idag som vattentäkt. Dammen har ett landskapsekologiskt värde samt ett stort ornitologiskt värde med häckande smådopping, rörhöna, vattenrall samt vid två tillfällen bläsand.

Norra Käftedammen är Koöns största vattensamling och utgörs av en sjö omgiven av hållmarker. Igenväxningen av vass har inte gått lika långt här som i Smörsundsdammen och Södra Käftedammen och största delen av objektet är öppen vattenspegel. Genom dämning vid utloppet har sjön höjts och används idag som vattentäkt. Sjön skapar en landskapsmässig variation och har därför ett landskapsekologiskt värde, och kan även ha ett värde för den vattenlevande faunan. Rosenbjörnbär (EN) är funnen i anslutning till dammen.

Södra Käftedammen är en näringsrik och delvis igenväxt vattensamling. I hela sjön finns kraftig bladvassvegetation. Några mindre hållmarksöar finns spridda i dammen. Objektet hyser troligen ett rikt fågelliv. Genom dämning vid utloppet har vattenytan höjts och används idag som vattentäkt. Dammen kan även ha ett värde för den vattenlevande faunan. Sprengelsbjörnbär (NT) finns i anslutning till dammen. Dammen har ett landskapsekologiskt värde samt ett visst ornitologiskt värde.

Bevarandemål:

Öppen vattenspegel > 50 %.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Vegetationsröjningar när bevarandemålet inte nås.

Skötselområde 4: Backudden-Rosenlund

Delområden	Areal (ha)
4.1 Mosaikmarker och skog vid Backudden	23,9
4.2 Skog vid Rosenlund (f.d naturreservatet Rosenlund)	36,0
4.3 Mark i anslutning till bebyggelse på Backudden	1,0
Summa	60,9

Naturtyp
Övrig substratdominerad mark/mosaikmark
Utmark (ohävdad)
Damm
Ädellövskog
Triviallövskog med ädellövslag
Lövblandad barrskog
Tallskog
Vägar, p-plats, hamn, m.m.

Natura 2000-naturtyp
4030 Torra hedar
9020 Nordlig ädellövskog
8230 Hällmarkstorräng*

* Det finns sannolikt mindre arealer med Natura 2000-naturtypen Hällmarkstorräng i området. Naturtypen är dock mosaikartad och svår att avgränsa.

Skötselområdet omfattar mosaikmarker och skog vid Backudden (delområde 4.1), det gamla naturreservatet Rosenlund (delområde 4.2) samt mark i anslutning till bebyggelsen på Backudden, bland annat en småbåtshamn (delområde 4.3). Inom skötselområdet finns merparten av naturreservatets skogar och de utgörs i huvudsak av ädellövskog med ek som dominerande trädslag. Sedan lång tid tillbaka finns här ett omfattande nät av stigar och markerade vandringsleder.

*Delområde 4.1 Mosaikmarker och skog vid Backudden*Beskrivning:

På höjderna och närmast havet består marken av mer eller mindre öppna hällmarker. Hällarna är lavbevuxna och de sparsamma jordtäckta markerna är urspolade och kalkfattiga. Växtligheten är mosaikartad med ljunghedar, enstaka tallar och i vindskyddade klåvor finns mindre skogspartier. Delar av området har möjligen en historik som betade utmarker. Från ”Danska utiken” har man, som namnet antyder, en vidsträckt utsikt över nejden.

På Backudden finns en väl avgränsad ek-klibbalskog omgiven av branta klippstup i söder och klippig havsstrand i norr. I de centrala delarna är marken något sumpig. Här växer ett antal mycket grova klibbalar. I beståndets kanter dominerar grova ekar och enstaka lindar, askar och lönnar. Naturvårdsintressanta arter som påträffats är rosenbjörnbär (EN) kvällsmaskros

(VU), mussellav, rostfläck, lönnlav, guldlockmossa och svampen ekskinn (NT). Området är klassat som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen.

Sydväst om Backudden, ned mot campingplatsen, finns ädellövskog längs med en bergsbrant och utmed flera mindre sprickdalar. Marken är delvis blockrik. Skogen domineras av senvuxna ekar men bitvis finns även inslag av björk och asp. I de högt belägna sprickdalarna har beståndet karaktär av krattekskog. Arter som påträffas i dessa skogar är bland annat stor bandmossa (NT), guldlockmossa, glansfläck, rostfläck, grynig lundlav, lönnlav, traslav och ekskinn (NT). Ett troligt fynd av tvåfläckig praktbagge (VU) finns också (Bohman & Hultengren, 2007). Stora delar av området är av Skogsstyrelsen klassat som nyckelbiotop respektive område med naturvärde.

Bevarandemål:

Mosaik av hållmarker, ljunghed och skog ska eftersträvas. Närmast havet och på höjder ska det vara öppna hållmarker. Natura 2000-naturtypen 4030 Torra hedar ska inte minska. Skogen ska bestå av lövskog med många gamla träd (grova eller senvuxna) och mycket död och murken ved i olika former. Här och var ska det finnas gläntor/luckor i trädskiktet, lämpligen i anslutning till vandringslederna.

Engångsåtgärder:

En bänk sätts upp intill minnestavlan för Oscar II, se bilaga 3D:1.

Underhållsåtgärder:

- För att motverka en långsam igenväxning kan på sikt röjningar av buskar och träd behöva genomföras på hållmarker.
- Området kan betas, helt eller delvis, under förutsättning att boende utanför naturreservatsgränsen inte påverkas negativt, även om det praktiskt kan vara svårt att arrangera bete här.
- Vandringsleder/stigar röjs från inväxande sly och buskar. Nedfallna träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan. I skogen röjs vandringsleder från inväxande sly och buskar ca 10 m på vardera sidan av lederna. Här och var i skogen kan även mindre träd (max ca 10 cm i diameter i brösthöjd) avverkas i anslutning till vandringslederna för att skapa gläntor/luckor och släppa in solljus. Nedfallna, och eventuellt avverkade, träd tas bort från stigar och läggs åt sidan.
- Vandringsleder/stigar inklusive trappor, spänger, broar, stenlagda gångar längs havet ska hållas framkomliga och i gott skick.
- Eventuell uppkomst av gran ska röjas bort.
- Minnestavlan för Oscar II ska vara väl synlig.

Delområde 4.2 Skog vid Rosenlund (gamla naturreservatet Rosenlund)

Beskrivning:

Delområdet omfattar skogsområdena i det gamla naturreservatet Rosenlund. Det är ett stort sammanhängande område med framför allt lövskogar i dalgångarna mellan hållmarksskogar och den kuperade hållmarksterrängen. Troligen har det i dalgångarna varit gammal hagmark som växt igen efter det att bete har upphört. Vegetationen domineras av ekskog. Andra trädslag som förekommer är bok, lind, fågelbär, asp, björk och hagtorn samt i buskskiktet hassel, getapel, brakved och olvon. Inplanterad gran, ädelgran och tall utmärker vissa avsnitt. Granen är på flera ställen starkt angripen av insekter och röta. Åtskilliga granar och ädelgranar är helt döda. Flera förekomster av idegran finns inom området.

Fältskiktet är delvis av ängstyp. I dalgångarna finns arter som blåsippra, tandrot, skogssallat, stenbär, kaprifol, getrams, humleblomster, stor käringtand, ängsviol, storven, ängshavre och vitfryle. Mycket framträdande är ormbunksfloran, framför allt stensötan. Övriga ormbunksarter är träjon, majbräken och lundbräken.

De största värdena utgörs av ett ädellövskogsområde av parkkaraktär som ligger i delområdets mitt (Rosenlunds park). I detta område förekommer en rad rödlistade arter jämte ett stort antal grova ekar av vilka flera är ihåliga. I den östra delen finns inslag av grova bokar och barrträd. Genom hela beståndet löper flera vägar.

Intill bilvägen från befintlig parkeringsplats vid Rosenlund och fram till vändplanen finns ett långsmalt, flikigt randlövbestånd bestående av en eller ett par trädrader med ek och andra ädellövträd. Enskilda träd är grova och står exponerat. En del av träden har stamskador och är ihåliga.

Naturvårdsintresanta arter som påträffats är bland annat slät fjälllav (DD), glansfläck, rostfläck, grynnig lundlav, lönnlav, grön lundlav, stiftgelélav (VU), blylav (VU), liten kraterlav (NT), mörk kraterlav (NT), dvärgtufs, strutsinnlav (NT), ädellav (NT), västlig njurlav (NT), mussellav, stiftklotterlav (NT), ädelkronlav (NT) och grå skärelav. Äldre fynd har gjorts av fransrosettlav, eksinn (NT), fällmossa, guldlockmossa, silversmygare (NT), svingelgräsfjäril, slåttergräsfjäril, rovfjäril, sandgräsfjäril, *Grynobius planus* (NT) och slät lövbarkskinnbagge (VU).

Bevarandemål:

Ädellövskog ska täcka >75 % av ytan. Gamla träd (grova/senvuxna) ska gynnas och på sikt öka i objektet. Det ska finnas gott om död ved, både ligande och stående döda träd. Arealen av Natura 2000-naturtyperna 9020 Nordlig ädellövskog och 4030 Torra hedar ska inte minska.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar ca 10 m på vardera sidan av lederna. Här och var kan även mindre träd (max ca 10 cm i diameter i brösthöjd) avverkas i anslutning till vandringslederna för att skapa gläntor/luckor och släppa in solljus. Nedfallna, och eventuellt avvercade, träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.
- All eventuell uppkomst av gran ska röjas bort. *Kommentar:* I skötselplanen för Rosenlunds naturreservat från 1985 anges att all gran ska röjas bort, inte minst ädelgranar av olika slag. Så har förmodligen inte skett, i alla fall inte helt och hållet eftersom det fortfarande finns en del gamla och grova granar. Den skötselinriktning som nu föreslås innebär att gamla grova granar får stå kvar, men att föryngringen begränsas så att lövträden på sikt gynnas.
- Bilvägarna från vändplanen ned till Backudden respektive Rosenlund går i relativt väl avgränsade dalgångar. Även dessa dalgångar ska röjas från inväxande sly och buskar så att den ljusöppna "parkkaraktären" bibehålles. Samma sak gäller i randlövbeståndet intill bilvägen från befintlig parkeringsplats vid Rosenlund fram till vändplanen.

Delområde 4.3 Mark i anslutning till bebyggelse på Backudden

Beskrivning:

Delområdet omfattar marken som ligger i direkt anslutning till bebyggelsen på Backudden. Här finns också ett hamnområde och några brygganläggningar liksom en parkeringsplats för boende i området. Området genomkorsas sedan lång tid tillbaka av markerade vandringsleder. Genom arrendeavtal med kommunen har boende i området klippt gräs och häckar samt röjt buskar för att hålla vandringslederna öppna.

Bevarandemål:

Området, inklusive hamnen med tillhörande pir, ska även i fortsättningen vara tillgängligt för allmänheten.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

- Vandringsleder/stigar röjs från inväxande sly och buskar. I den mån boende i närheten själva vill ombesörja detta, liksom att klippa gräset i anslutning till hamnen och längs stigar i ängsmark, är detta välkommet.
- Vandringsleder/stigar inklusive trappor, spänger mm hålls framkomliga och i gott skick.
- För underhåll av hamn och bryggor ansvarar inte förvaltaren av naturreservatet.
- Träd som riskerar att falla över parkeringsplatsen får i första hand grenkassas och i andra hand avverkas helt.

Skötselområde 5: Södra Koön med beteslandskapet

Delområde	Areal (ha)
5.1 Hävdade öppna betesmarker och vallar	24,1
5.2 Mosaikmarker, betesmarker och skog som betas	206,0
5.3 Skog som ska restaureras till trädbärande betesmark	4,2
5.4 Mosaikmarker och skog som inte betas	15,7
Summa	250,0

Naturtyp
Övrig substratdominerad mark/mosaikmark
Havsstrandäng
Hagmark öppen
Utmark (hävdad)
Åker, vall
Fuktäng
Damm
Ädellövskog
Triviallövskog med ädellövinslag
Triviallövskog
Lövsumpskog
Lövblandad barrskog
Tallskog
Vägar, p-plats, hamn, m.m.

Natura 2000-naturtyp
1330 Salta strandängar
4010 Fukthedar
4030 Torra hedar
6230 Stagg-gräsmarker
6270 Silikatgräsmarker
6410 Fuktängar
9020 Nordlig ädellövskog
8230 Hällmarkstorräng*

* Det finns sannolikt arealer med Natura 2000-naturtypen Hällmarkstorräng i området. Naturtypen är dock mosaikartad och svår att avgränsa.

Detta är det största av de landbaserade skötselområdena och omfattar Koön söder om landsvägen. Området är till större delen präglad av betesdjur och de mycket höga naturvärdena är i stor utsträckning en direkt följd av betet. Betesmarkerna omfattas för närvarande av så kallade åtagandeplaner inom ramen för miljöersättning, och stödformerna är ”betesmark med särskilda värden” respektive ”mosaikbetesmark”. Förutsättningarna för båda ersättningsformerna är att naturvärdena är mycket höga och att beteshävd är en förutsättning för att naturvärdena ska bestå. Betesdjuren går i stort sett fritt i området (undantaget delområde 5.4) vilket innebär att även marker som inte omfattas av ovan nämnda ersättningsformer betas. Länsstyrelsen bedömer

att denna form av betesdrift är lämplig även fortsättningsvis, oavsett om området i framtiden blir föremål för åtagandeplaner eller ej. Mot den bakgrunden är förslaget till skötselområden relativt generellt utformat. Den bärande principen för naturreservatets skötsel på södra Koön (förutom delområdet 5.4) är att området ska betas.

Delområde 5.1 Hävdade öppna betesmarker och vallar

Beskrivning:

Delområdet består av de gräsytor som inte är att hänföra till mosaikmarker. Det handlar om såväl utpräglade naturbetesmarker med mycket höga naturvärden som betesmarker på f d åkermark och/eller vall. I båda fallen tillför markerna stora värden för landskapsbilden.

Vid Mjölkekilen finns en havsstrandäng med mycket värdefull flora. Delar av ängen är av typen fuktäng. Området betas av nötkreatur och hävden varierar från god till svag. På flera ställen går bergshällarna upp i dagen. Stora delar av marken är relativt torr med torrängsflora men i den östligaste delen finns en mindre fuktäng med hög starr- och tågvegetation. Närmast vattnet finns partier med sältor och tuvor. Mindre ruggar med havssäv växer utmed stranden. En mindre körväg löper genom området. Arter som påträffats på strandängarna (eller i området i direkt anslutning) vid Mjölkekilen är bland annat prickstarr (VU), granspira (NT), västkustarv, engelsk fetknopp (NT) (150 m NV Klockarringen BF), loppstarr (VU), ängsstarr (VU), ljungögontröst (VU) (FBF), stolt trampört (EN) ”innersta viken Mjölkekilen” (Gahnertz 2012), darrgräs, vildlin, jungfrulin, kattfot, kustarun, slåttergräsfjäril, silversmygare (NT), kamgräsfjäril, brunfläckig pärlemorfjäril, mindre guldvinge, ängssmygare, gravand, rödbena, tofsvipa, större strandpipare, enkelbeckasin, morkulla, näktergal, rosenfink, härmsångare, hämpling (NT), stenskvätta, flikig skinnlav samt strutsinnlav (NT).

Vid gården Halsen ligger en vackert belägen smal havsstrandäng. I anslutning till gården Björnängen samt Ödegärdet och Gunnardal finns betesmarker på tidigare åkermark. I östra delarna av området, mot Tornviken, finns dels en havsstrandäng dels en öppen hagmark. En mindre bäck rinner genom området och skapar en variation i fuktighet. Här och var finns buskage av slån, en, hagtorn och nypon. I dessa områden har bland annat följande arter noterats: sprengelsbjörnbär (NT) (FBF), almorangelav (EN), slanklav, flikig skinnlav, traslav, dvärgtufs, bårdlav, guldlockmossa, slåttergräsfjäril, puktörneblåvinge, liten brunbagge (NT), granspira (NT), svinrot, Jungfru Marie nycklar, vildlin, darrgräs, gullviva och kattfot.

Bevarandemål:

Mjölkekilens och Halsens havsstrandängar ska vara väl hävdade genom bete och/eller slåtter på 100 % av ytan. Området mot Tornängen ska vara väl hävdad genom bete och/eller slåtter på minst 75 % av ytan. Arealen av Natura 2000-naturtyperna 1330 Salta havsstrandängar, 6230 Stagg-gräsmarker och 6410 Fuktängar ska inte minska.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

- Naturbetesmarkerna vid Mjölkekilen, Halsen och mot Tornängen ska hävdas genom årligt bete.
- Betesmarker/vallar vid Björnängen, Gunnardal och Ödegärdet ska hållas öppna genom årligt bete, slåtter eller åkerbruk.
- Inväxande sly och buskar hålls efter.

Delområde 5.2 Mosaikmarker, betesmarker och skog som betas

Beskrivning:

I delområdet ingår mosaikmark, betesmarker och skog som hävdas genom bete. Närmast havet är hållarna öppna och mindre buskar finns endast fläckvis och då i form av vindpinade rönnar, getaplar, enar och slånbuskar. På de kala hållarna finns ofta en tydlig påverkan av gödsling och kalk på grund av fågelspillning och musselskal. Växtligheten är hedartad och ofta av typerna rishedar och klockljunghedar och ljunghed. Längre från havet finns större arealer av mosaikmarker med hållar, ljunghedar. Stora delar av området har sannolikt en historik som betade utmarker sedan lång tid tillbaka. Närmast havet är florantypisk för strandnära hållmarker och domineras av skörbjuggsört, trift, blåmunkar, tjärblomster, vit fetknopp och styvmorsviol. Mellan de öppna hållarna och jordlagret växer gott om kopparbryum och där kalkhalten är något högre återfinns även flikig skinnlav. På Koön betas mosaikmarkerna idag i första hand av nötkreatur och en stor del av skötselområdet ingår i åtagandeplanen som "mosaikbetesmark".

Längst i söder ligger öarna Koholmen, Halsholmen, Kyrkogårdsholmen och Kvillemansholmen. Detta är utmarksholmar som idag betas av får. Karaktärsarter är bland annat vildlin, kattfot och darrgräs. Marrisp (NT) uppges också från öarna. I åtagandeplanen klassas betesmarkerna här som "betesmark med särskilda värden" men har i denna skötselplan redovisats under "mosaikmarker".

Delområdet omfattar också de mer eller mindre trädbevuxna ytorna på södra Koön, vilka också ingår av den stora betesfållan. Detta innebär att betesdjur uppehåller sig även i skogbevuxna delar. Skogarna är av vitt skilda slag, alltifrån ungskogar som i relativt sen tid etablerats på marker som tidigare varit öppna, till gammelskog i form av ädellövskogar och senvuxen barrskog i klåvor och dalgångar. Arealmässigt torde ungskogarna dominera. I anslutning till gården Halsen på sydligaste Koön finns en ädellövskog utmed en hög bergsbrant med mycket höga naturvärden. Beståndet domineras av ask, alm och ek. Beståndet är sydvänt och kustnära vilket ger ett speciellt mikroklimat som är både varmt och fuktigt. Här står många gamla grova ekar, askar och enstaka almar. Flera av almarna har dock dött till följd av almsjukan. Den östra delen av beståndet betas idag av hästar. Här har påträffats en rad naturvårdsintressanta lavar: grymig lundlav, savlundlav (VU), stiftklotterlav (VU), grymig lundlav, slanklav, orangeputrad klotterlav (NT),

grön lundlav, dvärgtufs, bårdlav, grå skärelav (NT). På almar vid gården Halsen växer mörk kraterlav (NT), almorangelav (EN), kraterangelav (VU) och vitskiavlav. Tidigare har allékrimmerlav (EN), falsk allékrimmerlav (EN) och broktigel (VU) noterats. Bland kärllväxterna märks tandrot, lundslok, blåsippa, gullviva och lundslok. Även skalbaggar trivs i denna miljö, till exempel almsplintvivel (NT), skarptandad trädbasbagge (NT), *Lissodema cursor*, *Scolytus laevis* och *Synchita humeralis*.

Vid Klockarringen finns en liten (ca 0,2 ha) lövdunge. Dungen består av gamla almar, enstaka ekar och yngre lönnar nedanför ett område med grönstenshällar. Marken är näringsrik och florin domineras av lundarter så som vitsippa, gullviva och liljekonvalj. Lövdungen är speciell såtillvida att på ett antal stenblock och på enstaka träd i centrala delen av området finns en mycket riklig population av västlig silverlav (EN). Förmodligen den rikaste förekomsten i hela Sverige av denna mycket sällsynta lav. Hela dungen betas idag av nötkreatur.

Öster om Gunnardal löper en sprickdal som kantas av trädbärande betemark. Längs med de branta dalsidorna står flera medelgrova och senväxta ekar. Grova ekar kantar hagmarken. Området har röjts hårt under senare år. Värdearter här är lönnlav och guldlockmossa. Söder om Gunnardal, i anslutning till bilvägen, finns bård/bryn med betad lövskog nedanför ett högt bergsstup. Beståndet är varierat och dominerande trädslag är hassel, rönn och asp men enstaka björkar, ekar och fågelbärsträd finns spridda. Här har liten brunbagge (NT) påträffats. Vid Tornviken finns en liten kulle med ädellövskog och inslag av en del grova träd. Här har noterats bl a slanklav, flikig skinnlav, traslav, dvärgtufs och liten brunbagge (NT).

Bevarandemål:

I huvudsak öppna mosaikmarker med glest busk- och trädskikt (högst ca 10% täckningsgrad). Arealen av Natura 2000-naturtyperna 1330 Salta strandängar, 4010 Fukthedar, 4030 Torra hedar, 6230 Stagg-gräsmarker, 6270 Silikatgräsmarker och 6410 Fuktängar ska inte minska. Generellt gäller att andelen gamla träd (grova/senvuxna) ska gynnas och på sikt öka. Inslaget av död ved och murken ved ska också öka för att gynna insektslivet och därmed också fågellivet. Arealen av Natura 2000-naturtypen 9020 Nordlig ädellövskog ska gärna öka.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

- Området ska hävdas genom årligt bete. På sikt kan även ljunghedsbränning och röjningar av buskar och träd genomföras.
- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar ca 10 m på vardera sidan av lederna. Här och var kan även mindre träd (max ca 10 cm i diameter i brösthöjd) avverkas i anslutning till vandringslederna för att skapa gläntor/luckor och släppa in solljus. Nedfallna, och eventuellt avverkade, träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.

Delområde 5.3 Skog som ska restaureras till trädbärande betesmark

Beskrivning:

Ungefär mitt på södra Koön finns två områden vilka så sent som på 1940-talet var åkermark (enligt ekonomiska kartan från 1930-40) men som nu har växt igen helt och hållet med främst asp och björk.

Bevarandemål:

Trädbärande betesmark med ca 20 % kröntäckning bestående främst av ädellöv samt grova aspar och björkar.

Engångsåtgärder:

- Avverka triviallövet, men spara de grövsta björkarna och asparna. Spara i första hand träden utmed bergbranterna. Spara även hagtorn. Merparten av avverkat virke bör forslas ut ur naturreservatet, men en del kan läggas upp i solbelysta lägen för att gynna insektslivet.
- Genom det nordliga delområdet går ett dike som slammat igen. Detta bör rensas för att bra betesmarker ska kunna återskapas.

Underhållsåtgärder:

- Bete årligen efter restaurering.
- Rökning av sly vid behov.
- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar ca 10 m på vardera sidan av lederna. Nedfallna, och eventuellt avverkade, träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.

Delområde 5.4 Mosaikmarker och skog som inte betas

Beskrivning:

Området omfattar bergbundna delar och skog i klåvor i området omedelbart söder om landsvägen samt små öar och skär kring södra Koön som inte betas. På höjderna finns det mer eller mindre öppna hållmarker. Hållarna är lavbevuxna och de sparsamma jordtäckta markerna är urspolade och kalkfattiga. Söder om brofästet finns en väl avgränsad lövsumpskog med mycket död ved som sannolikt utnyttjas för födosök av mindre hackspett. Guldlockmossa finns i denna sumpskog.

Bevarandemål:

Arealen av Natura 2000-naturtypen 4030 Torra hedar ska inte minska. Generellt gäller att andelen gamla träd (grova/senvuxna) ska gynnas och på sikt öka. Inslaget av död ved och murken ved ska också öka för att gynna insektslivet och därmed också fågellivet.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Inga.

3.4 Forn- och kulturminnesvård

I naturreservatet finns fornlämningar i form av till exempel boplatser och rösen. Fornlämningarna liksom andra kulturlämningar såsom stengårdsgårdar och husgrunder frilägges och hålles efter i samband med röjning i de enskilda skötselområdena.

Vid röjningar bör inte röjningsmaterial ligga kvar nära eller i fornlämningar. Eldning får aldrig ske i närheten av fornlämningar då det kan ställa till svårigheter vid en eventuell framtida utgrävning. Fornlämningar får inte skadas i samband med avverkning och utkörning av virke. Förvaltaren bör samråda med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet vid åtgärder i områden som är mycket rika på fornlämningar.

4. Friluftsliv

Kartor som visar befintliga och planerade anordningar för besökare redovisas i bilagorna 3 D:1 – 3 D:4.

Bevarandemål:

Det ska finnas ett väl utbyggt system med framkomliga vandringsleder för besökare. På strategiska platser ska det finnas parkeringsplatser, informationsskyltar, rastplatser m m. Friluftsanordningar ska vara i gott skick.

Engångsåtgärder:

- Ett nytt system med markerade vandringsleder, parkeringsplats och andra besöksanordningar anläggs på södra Koön i huvudsak enligt vad som framgår av bilaga 3 D:4. På Koön i övrigt, liksom på Marstrandsön, finns redan system med vandringsleder.
- Informationstavlor ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 3 D:1-4. Tavlor kan sättas upp även på andra platser om behov uppkommer. Tavlor ska utföras enligt svensk standard och Naturvårdsverkets anvisningar Att skylta skyddad natur. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas. Informationstavlor på Marstrandsön utformas i samråd med Statens fastighetsverk (SFV), med igenkännbar SFV-design samt med släktskap med de övriga skyltar som SFV har satt upp.
- Vid Backudden anläggs en liten rastplats (bänk) i anslutning till minnestavlan för Oscar II, se bilaga 3 D:1.
- Informationsskyltar om tältförbud sätts upp på de aktuella öarna.

Underhållsåtgärder:

- Vandringsleder röjs från inväxande sly och buskar ca 10 m på vardera sidan av lederna. Nedfallna, och eventuellt avverkade, träd tas bort från vandringsleder och läggs åt sidan.
- Besöksanordningarna (vandringsleder/stigar, trappor, spänger, rastplatser, grillplatser, utsiktsplatser mm) ska ses till regelbundet och underhållas vid behov.

5. Gränsmarkering

Reservatets gräns på land ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar ”Att skylta skyddad natur”.

6. Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs i reservatet bör dokumenteras av den som utför åtgärden. Av dokumentationen bör framgå:

- åtgärd
- plats (skötselområde)
- kostnad
- tidpunkt
- utförare

Åtgärder av restaureringskaraktär bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. I en särskild uppföljningsplan kommer målindikatorer att anges. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen kommer vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras när uppföljningen indikerar att det behövs.

7. Sammanfattning av planerad förvaltning

Tabell 4. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1-3 där 1 är högsta prioritet att genomföra.

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering på land	2,3,4,5	snarast	1
Nya vandringsleder på södra Koön	5	snarast	1
Informationsskyltar	2,3,4,5	snarast	1
Ny p-plats på södra Koön	5	snarast	1
Bete	5	årligen	1
Tillsyn/underhåll av vandringsleder och andra besöksanordningar	2,3,4,5	vid behov	1
Underhållsröjning av vandringsleder	2,3,4,5	vid behov	1
Röjning igenväxningsvegetation	2,3,4,5	vid behov	2
Röjning inväxande gran	4	vid behov	2

Uppföljning av skötselåtgärd	alla	efter åtgärd	3
Bänk vid minnestavla Backudden	4.1		3
Underhållsröjning stenmurar, fornlämningar mm	2,3,4,5	vid behov	3
Artinventering grunda ler/sandbottnar	1		3
Underhållningsrensning dammar	2,3	vid behov	3
Inventering stinkpadda Kråkorna	3.1		3
Röjning dalgångar Rosenlunds park	4.2	vid behov	3
Avverka triviallöv, sedan bete	5.3	årligt bete efter avverkning	3

8. Referenser

Allmänna referenser:

- EUs art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.
- EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1.
- Gärdenfors, U. (red.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010- The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Löfgren, R. & Andersson, L. (red.). 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 1987. Inventering av ängs- och hagmarker: handbok. Naturvårdsverket informerar, Statens Naturvårdsverk, Solna.
- Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nitare, J. (red.), 2010. Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Nordiska Ministerrådet. 2001. Kustbiotoper i Norden.
- Pålsson, L. (red.). 1998. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1998:510, Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.

Referenser specifikt för detta naturreservat:

- Delar av data som används i skötselplanen är hämtade från SMHIs databas SHARK (Svenskt Havs Arkiv). Data har tagits fram inom svensk samordnad miljöövervakning av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.
- Bergström, Per. Lindegarth, M. Stål, J. Arendal-Harvey, T. Jansson, M. Tullrot, A. 2009: Inventering, metodutveckling och modellering i marin miljö i Marstrandskärgården, Rapport till Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 1-54.
- Magnusson, M. Andersson, S. Dimming, A. 2008: Marinbiologisk botteninventering av Marstrand skärgård 2008, Rapport till Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 1-15.
- Skyddsvärda biotoper och värdearter på Koön, Kungälv kommun. Naturvärdesinventering. Naturcentrum 2009.
- Marstrandsön och Koön – förslag till skötselplan för planerat naturreservat. Naturcentrum 2012.
- Flygbildstolkning av landbaserade naturtyper utförd av Tommy Löfgren.
- Uppgifter om fågellivet från Peter Strandvik.

 Reservatsgräns

Skötselområden

-  1
-  2.1
-  2.2
-  3.1
-  3.2
-  4.1
-  4.2
-  4.3
-  5.1
-  5.2
-  5.3
-  5.4

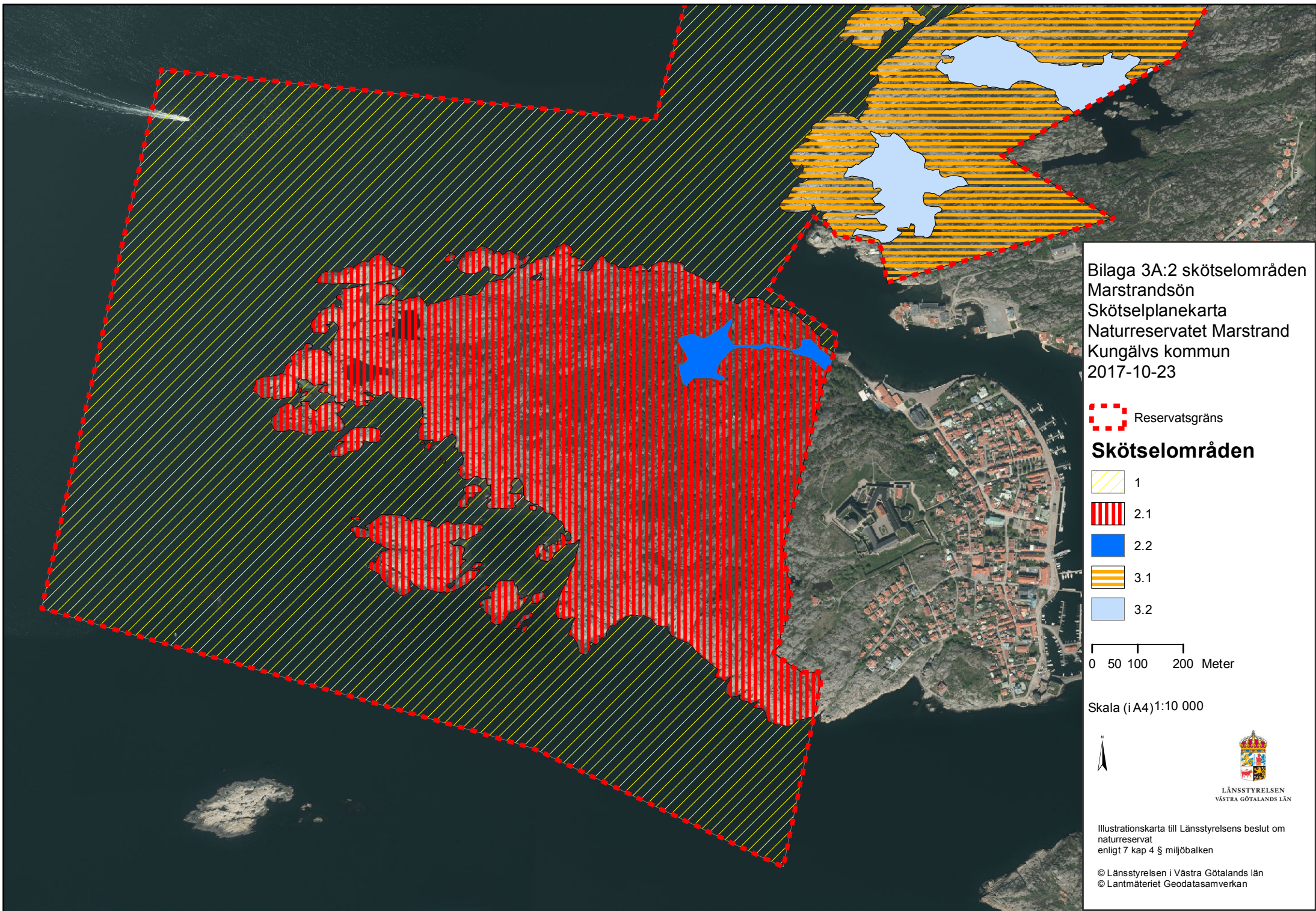
0 100 200 400 Meter

Skala (i A3) 1:15 000


LÄNSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 3A:3 skötselområden
nordvästra Koön
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv's kommun
2017-10-23

 Reservatsgräns

Skötselområden

-  1
-  3.1
-  3.2
-  4.1

0 50 100 200 Meter

Skala (i A4) 1:10 000



Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3A:4 skötselområden
Backudden-Rosenlund
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

 Reservatsgräns

Skötselområden

-  1
-  3.1
-  3.2
-  4.1
-  4.2
-  4.3
-  5.4

0 50 100 200 Meter

Skala (i A4) 1:10 000



Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3A:5 skötselområden
södra Koön
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

 Reservatsgräns

Skötselområden

-  1
-  5.1
-  5.2
-  5.3
-  5.4

0 50 100 200 Meter

Skala (i A4) 1:13 000



Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3B Naturtyper
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälds kommun
2017-10-23

- Reservatsgräns
- Damm
- Busksnår/bryn
- Fuktäng
- Grus- och stenbottnar
- Hagmark öppen
- Havsstrandäng
- Klippbottnar (0-30 m)
- Kärr
- Lövblandade barrskogar
- Lövsumpskog
- Mjukbottnar (silt/lera 0-6 m)
- Mjukbottnar (silt/lera >6 m)
- Sandbottnar (0-10 m)
- Sandbottnar (10-20 m)
- Sandbottnar (>20 m)
- Tallskog
- Triviallövskog
- Triviallövskog med ädellövinslag
- Utmark (hävdad)
- Vägar, p-plats, hamn mm
- Ädellövskog
- Åker, vall
- Älgräsängar (0,5-8 m)
- Övr substratdom mark

0 100 200 400 Meter



Skala (i A3) 1:17 000

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3C Natura 2000
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

- Reservatsgräns
- 1110 Sandbankar
- 1140 Blottade ler- och sandbottnar
- 1160 Stora grunda vikar och sund
- 1170 Rev
- 1330 Salta strandängar
- 4010 Fukthedar
- 4030 Torra hedar
- 6230 Stagg-gräsmarker
- 6270 Silikatgräsmarker
- 6410 Fuktängar
- 9020 Nordlig ädellövskog

0 100 200 400 Meter



Skala (i A3) 1:15 000

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3D:1 Friluftsliv
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

-  Reservatsgräns
-  Eldstad
-  Information
-  P-plats
-  Rastplats
-  Utsikt
-  vandringsled
-  Halsenkanalen

0 50 100 200 Meter

Skala (i A3) 1:15 000



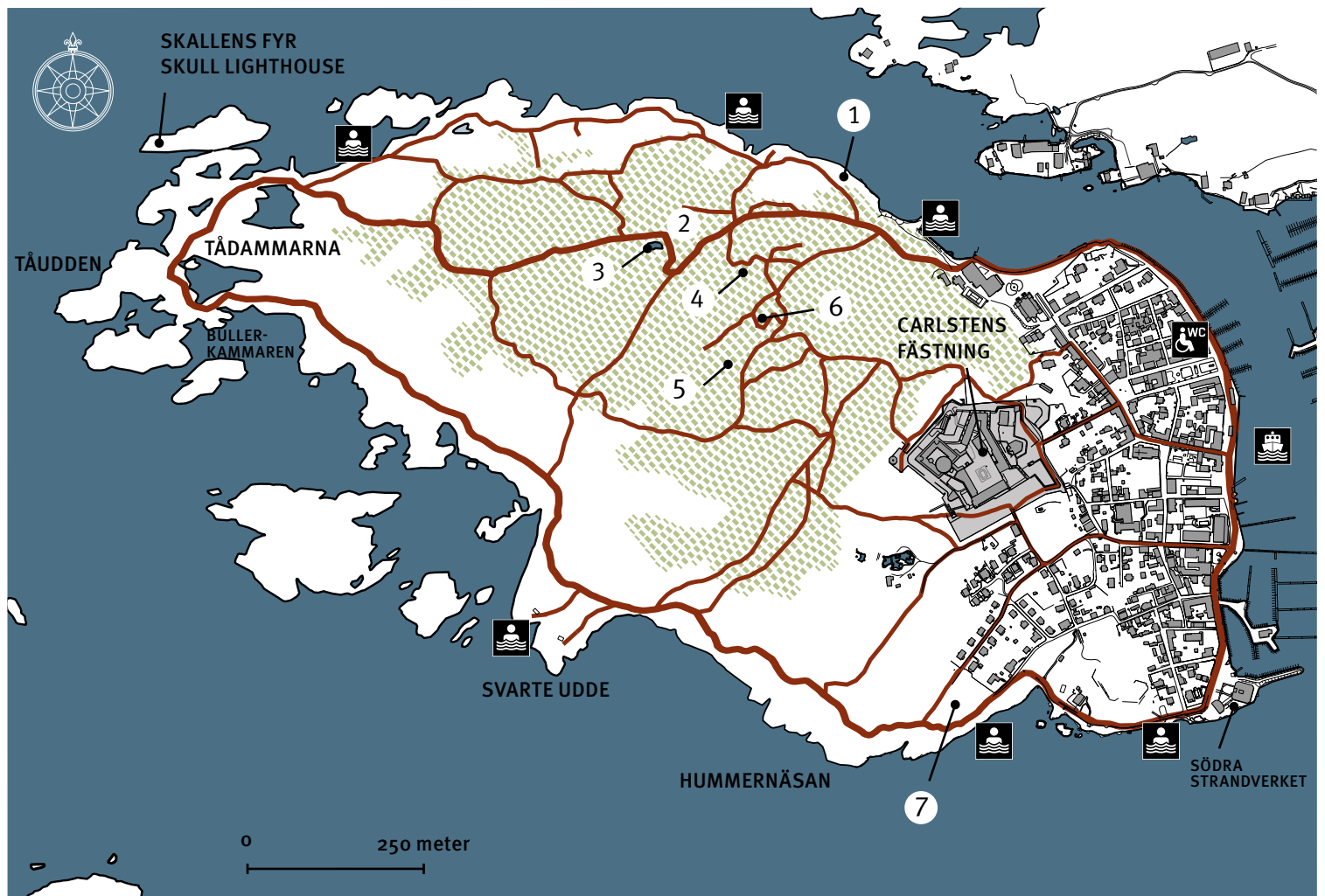
Illustrationskarta till Länsstyrelsens
beslut om naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Vandra på Marstrandsön!





Marstrand grundades i början av 1200-talet av Norges kung Håkon Håkonsson. 1658 blev Bohusläns svenskt och Carlstens fästning byggdes. På 1850-talet tillkom Södra Strandverket. Andra utflyktsmål är:

1. **Nålsögat**, en passage mellan två branta klippväggar. Den är så smal att du måste gå på tvären för att ta dig igenom!
2. **S:t Eriks park** anlades vid 1800-talets mitt och här finns i dag 19 olika träd- och buskarter. En minnessten från 1862 bär texten AKTA TRÄDEN, en annan, som liknar en runsten, är rest över parkens grundare Gustaf Widell.
3. **Näckrosdammen**, där den sällsynta röda näckrosen planterats in.
4. I **S:t Eriks grotta** gömde sig öborna när Carlstens fästning belägrades av den dansk-norske sjöofficeren Tordenskiöld 1719. Här har man också hittat redskap från forntiden, kanske från den tid då S:t Eriks grotta låg vid stranden, för 6 000 år sedan. Landhöjning har gjort att den numera ligger 30 meter över havet.
5. **Offerlunden med "offerstenen"**, ett fantasifullt namn som skapar atmosfär! På den flata

"offerstenen" syns en ränna, men har den huggits för att dela stenen – eller för att avleda blod vid offerceremonier?

6. **Lotsutkiken** ligger 50 meter över havet och så mycket högre än så är inte ön.

7. **Jättegrytan** är ett hål som svarvades ner i berget under istiden. I närheten av jättegrytan finns flera mindre grytor.

Badplatser hittar du på flera ställen. Vid Södra Strandverket och Båtellet norr om staden finns stränder för barn. Längs leden runt ön har du flera klippbad att välja på.



Marstrand was originally founded in the 13th century by Norway's King Håkon Håkonsson. In 1658 the province of Bohuslän became Swedish and Carlsten Fortress was built. In the 1850s Södra Strandverket was added. Other interesting sites are:

1. **The Eye of the Needle**, a passage between two steep cliffs. It is so narrow you need to pass through it sideways.
2. **St Erik's Park** was laid out in the mid-19th century, and today contains 19 different tree and bush species. A memorial stone, which

resembles a rune stone, has been erected in memory of the park's founder, Gustaf Widell.

3. **The Lily Pond**, where the rare Red Waterlily has been introduced.

4. **The islanders hid in the Cave** when Carlsten Fortress was besieged by the Danish-Norwegian naval officer Tordenskiöld in 1719. Ancient implements have also been found here, perhaps from the time when the Cave was on the shoreline, 6,000 years ago.

5. **The beech forest with "The Sacrificial Stone"**. On the flat "Sacrificial Stone" you can see a furrow, but was it hewn to split the stone – or to lead away blood during sacrificial ceremonies?

6. **The pilot's lookout tower** is 50 m above the sea and the island is not much higher.

7. **The Giant Cauldron** is a hollow that was gouged into the rock during the ice age.

You can find bathing spots in several places. At Södra Strandverket and Båtellet north of the community there are beaches for children. Along the trail that circles the island you have several places to choose from where you can bathe from the rocks.

Marstrandsön är mer än charmiga Marstrand och imponerande historiska fästningar. Bortom bebyggelsen börjar resten av ön med inbjudande klippor och vandringsleder. Dessa ser du på kartan i foldern där du också får tips om utflyktsmål.

Kanske vill du se Jättegrytan och sedan gå vidare förbi Hummernäsan med siktet inställt på ett dopp vid Svarte udde? Eller utforskar du hellre Grottan, Offerstenen, Nålsögat och avslutar med Skallens fyr – där Kattegatt möter Skagerrak.

Vandringslederna är under upprustning och fler åtgärder är på gång. Marstrandsön är en del av Kungälv kommun som tillsammans med Statens fastighetsverk, SFV, arbetar med att utveckla Marstrandsön – så att du gärna åker dit. SFV förvaltar all naturmark, Carlstens fästning och Södra Strandverket.



Marstrandsön Island is more than the charm of Marstrand and imposing historic fortresses. Beyond the community lies the rest of the island, with inviting rocks and walking trails. You can see them on the map in the folder, where you will also see suggested outings.

Perhaps you would like to see the Giant Cauldron and then walk on past Hummernäsan (The Lobster's Nose) on your way to a dip in the sea at Svarte Udde? Or perhaps you would rather explore the Cave, the Sacrificial Stone, or the Eye of the Needle, ending up at the Skull Lighthouse – where Kattegatt meets Skagerrak.

The walking trails are being improved and other work is going on. Marstrandsön Island is part of Kungälv Municipality, which is working together with the National Property Board (SFV) to develop the island – to encourage you to go there. SFV manages all the natural land areas, Carlsten Fortress and the Södra Strandverket fortification.





Välkommen till underbara Koön i Marstrand!

I april 2013 inleddes projektet PromeMare, ett samarbete mellan EU:s Terra et Mare, Kungälv kommun och ett flertal lokala aktörer i Marstrand. Målet var att skapa helt unika vandringsmöjligheter här på Koön.

Före projektet PromeMare var mycket av den naturmiljö du vandrar i otillgänglig och okänd för de flesta. Allt material har burits ut för hand och ett fantastiskt samarbete mellan människor har gjort det möjligt för Marstrand att erbjuda våra besökare att få vistas i hänförande miljöer. Du håller nu i din hand en guide till den fantastiskt vackra kustmiljö som bara Bohuslän kan erbjuda.

Grön led

Den gröna leden är lätt att gå och framkomlig med rullstol eller barnvagn. Leden ansluter till stigarna i Rosenlunds naturreservat. Längs leden finns en utsiktsplats med grillmöjligheter. Utsiktsplatsen ger dig en ljuvlig vy över Hakefjorden. I backen ner mot campingen finns en tillgänglighetsanpassad sittplats som man når via en liten bro över bäcken. Här finns möjlighet till skugga på varma sommar dagar.

Blå led

Den blå leden går över bergen och på stigar parallellt med Älgöfjorden. Leden passerar Smörsundsdammen som är reservvattentäkt för Marstrand. Här har du även möjlighet att slå dig ner och grilla eller sova över i vårt helt tillgänglighetsanpassade vindskydd. Alla skall kunna ta del av en ljuv grillkväll med vacker utsikt över Åstol. Nedanför campingen finner du även möjligheter att ta ett friskt havsbad.

Svart led

Den svarta leden bjuder på utmanande bergsterräng och fantastiska vyer. Vid särskilt svårframkomliga partier finns trappor och spångar. Leden erbjuder flera utsiktsplatser. En av dem är lättillgänglig med asfalterad gångstig upp till ett brett trädäck. På platsen kan du både grilla och ta del av en 360 graders vy över den förtrollande kustmiljön.

Längs svart led ligger också Batteriudden med militära lämningar från Kalla krigets dagar. Här kan du se bland annat rester av bunkrar och skyttevärn. I väster finner du en helt unik plats i form av en terrass vänd mot solnedgången. En ljummen sommarkväll är terrassen fantastisk för en romantisk picknick. Eller varför inte ta med dig familjen på en fika och beskåda de enorma fartygen som då och då färdas över Marstrandsfjorden.

PromeMare är delvis finansierat med EU-stöd från



PromeMare

Vandringsleder på Koön



KUNGÄLVSKOMMUN





Bilaga 3D:4 Friluftsliv
södra Koön
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

-  Reservatsgräns
-  Information
-  P-plats
-  Rastplats
-  Utsikt
-  planerad vandringsled
-  Halsenkanalen

På södra Koön anläggs
vandringsleder och ny p-plats
samt anordningar i anslutning
till denna.

0 50 100 200 Meter

Skala (i A4) 1:15 000



Illustrationskarta till Länsstyrelsens
beslut om naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 3E Fornlämningar
Skötselplanekarta
Naturreservatet Marstrand
Kungälv kommun
2017-10-23

- Reservatsgräns
- Fornlämning_punkt
- Fornlämning_yta

Skala (i A3) 1:15 000



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Illustrationskarta till Länsstyrelsens beslut om
naturreservat
enligt 7 kap 4 § miljöbalken

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Förteckning över rödlistade arter

Förteckningen kommer från rapporten Marstrandsön och Koön – förslag till skötselplan för planerat naturreservat. Naturcentrum 2012.

Förteckningen omfattar även arter som noterats utanför naturreservatet.

Grupp	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	RK	Senast reg.	Status	Källa
Alger	<i>Lamprothamnium papulosum</i>	axsträfsse	EN	1892-08-16	†	E. Adlerz (ADB)
Däggdjur	<i>Phocoena phocoena</i>	tumlare	VU	2012-05-20		P. Strandvik (ADB)
Fjärilar	<i>Hesperia comma</i>	silversmygare	NT	2012-08-20		S. Hultengren
Fjärilar	<i>Lycaena hippothoe</i>	violettkantad guldvinge	NT	1800-01-01	†	H. J. D. Wallengren (ADB)
Fjärilar	<i>Pachycnemia hippocastanaria</i>	mottmätare	EN	1977-09-01	†	C. Källander (ADB)
Fåglar	<i>Alauda arvensis</i>	sånglärka	NT	2012-05-10		Naturcentrum 2012
Fåglar	<i>Apus apus</i>	tornseglare	NT	2012-05-10		Naturcentrum 2012
Fåglar	<i>Bubo bubo</i>	berguv	NT	2004-01-29		P. Strandvik (ADB)
Fåglar	<i>Caprimulgus europaeus</i>	nattskärre	NT	2011-06-19		O. Erlandsson (ADB)
Fåglar	<i>Carduelis cannabina</i>	hämpling	VU	2012-05-17		O. Erlandsson (ADB)
Fåglar	<i>Carpodacus erythrinus</i>	rosenfink	VU	2012-06-02		P. Strandvik (ADB)
Fåglar	<i>Dendrocopos minor</i>	mindre hackspett	NT	2010-04-10		O. Erlandsson (ADB)
Fåglar	<i>Jynx torquilla</i>	göktyta	NT	2005-05-27		P. Strandvik (ADB)
Fåglar	<i>Larus argentatus</i>	gråtrut	NT	2012-06-30		Naturcentrum 2012
Fåglar	<i>Larus fuscus</i>	silltrut	NT	2012-06-30		Naturcentrum 2012
Fåglar	<i>Somateria mollissima</i>	ejder	NT	2012-06-30		Naturcentrum 2012
Fåglar	<i>Sterna sandvicensis</i>	kentsk tärna	EN	1974-01-01	†	Svensk Fågelatlas (ADB)
Fåglar	<i>Streptopelia decaocto</i>	turkduva	NT	2012-05-19		P. Strandvik (ADB)
Grod/kräldjur	<i>Bufo calamita</i>	stinkpadda	VU	2007-06-10		J. Arvidsson (ADB) (Artportalen)
Kärlväxter	<i>Adoxa moschatellina</i>	desmeknopp	NT	2001-06-23		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Agrostemma githago</i>	klätt	EN	1914-07-29	†	K.B. Nordström (ADB)
Kärlväxter	<i>Aira caryophylla</i>	vittåtel	VU	1949-06-05	†	H. Fries (ADB)
Kärlväxter	<i>Anthemis arvensis</i>	åkerkulla	NT	1996-07-27		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Asperugo procumbens</i>	paddfot	NT	1999-07-19		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Blysmus compressus</i>	plattsäv	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Blysmus rufus</i>	rödsäv	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Botrychium lunaria</i>	låsbräken	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Brassica rapa ssp. campestris</i>	vanlig åkerkål	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Bromus arvensis</i>	renlost	VU	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Bromus racemosus</i>	ängslost	EN	1897-06-20	†	O. Sternvall (ADB)
Kärlväxter	<i>Bromus secalinus</i>	råglost	EN	1891-08-01	†	H. Wijk (ADB)
Kärlväxter	<i>Camelina microcarpa</i>	sanddådra	VU	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Carduus acanthoides</i>	piggistel	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Carex hostiana</i>	ängsstarr	NT	2012-06-20		Naturcentrum AB 2012
Kärlväxter	<i>Carex maritima</i>	bågstarr	EN	1891-07-01	†	H. Wijk (ADB)
Kärlväxter	<i>Carex paleacea</i>	strandstarr	NT	1996-07-10		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Carex pulicaris</i>	loppstarr	VU	2012-06-20		Naturcentrum AB 2012
Kärlväxter	<i>Carex punctata</i>	prickstarr	VU	1988-08-06		FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Carex vacillans</i>	saltstarr	NT	1918-07-21	†	B. Holmgren (ADB)
Kärlväxter	<i>Chenopodium murale</i>	gatmålla	EN	1948-07-18	†	H. Fries (ADB)
Kärlväxter	<i>Crassula aquatica</i>	fyrting	NT	1900-08-01	†	J. E. Palmér (ADB)

Kärlväxter	<i>Dianthus armeria</i>	knippnejlika	EN	1924-08-09	†	A.A. Lindström (ADB)
Kärlväxter	<i>Dryocallis rupestris</i>	trollsmultron	VU	1928-06-24	†	P.-O. Atlestam (ADB)
Kärlväxter	<i>Eryngium maritimum</i>	martorn	EN	1863-07-17	†	A. Wiberg (ADB)
Kärlväxter	<i>Euphrasia micrantha</i>	ljungögontröst	VU	2010-08-31		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Euphrasia scottica</i>	skottlandsögontröst	RE	1887-01-01	†	G. Hellsing (FBF)
Kärlväxter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	VU	2012-10-04		Naturcentrum AB
Kärlväxter	<i>Gentianella campestris</i> ssp. <i>baltica</i>	kustgentiana	EN	1920-08-01	†	Sundström (ADB)
Kärlväxter	<i>Geranium bohemicum</i>	svedjenäva	NT	1898-07-17	†	E. Sparre (ADB)
Kärlväxter	<i>Glaucium flavum</i>	strandvallmo	NT	1999-07-19		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Hyoscyamus niger</i>	bolmört	NT	2012-07-03		Naturcentrum AB
Kärlväxter	<i>Hypericum montanum</i>	bergjohannesört	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Isolepis setacea</i>	borstsäv	EN	1949-09-18		H. Fries (ADB)
Kärlväxter	<i>Leonurus cardiaca</i>	hjärtstilla	VU	1916-07-01		O. Nordstedt (ADB)
Kärlväxter	<i>Lepidium coronopus</i>	kråkrassing	VU	1957-08-05	†	K. H. Mattsson (ADB)
Kärlväxter	<i>Limonium vulgare</i>	marrisp	VU	1998-06-28		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Limosella aquatica</i>	ävjebrodd	NT	2007-08-19		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Lolium temulentum</i>	dårrepe	RE	1890-07-01	†	A.N. Jonsson (ADB)
Kärlväxter	<i>Lysimachia minima</i>	knutört	VU	1918-08-03	†	B. Holmgren (ADB)
Kärlväxter	<i>Lythrum portula</i>	rödlånke	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Malva pusilla</i>	vit kattost	VU	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Mertensia maritima</i>	ostronört	CR	1864-07-01	†	A.W. Bolander (ADB)
Kärlväxter	<i>Nepeta cataria</i>	kattmynta	EN	1892-09-10	†	C. Stenholm (ADB)
Kärlväxter	<i>Pedicularis sylvatica</i>	granspira	NT	2011-07-10		Naturcentrum AB
Kärlväxter	<i>Pimpinella saxifraga</i> ssp. <i>nigra</i>	sammetsbockrot	EN	1864-07-01	†	F. W. Lovall (ADB)
Kärlväxter	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>excelsius</i>	stolt trampört	EN	2012-06-03		FBF
Kärlväxter	<i>Radiola linoides</i>	dvärglin	VU	2001-07-17		L. Rydén, P. Dahlberg (ADB)
Kärlväxter	<i>Raphanus raphanistrum</i>	åker rättika	NT	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Rosa spinosissima</i>	pimpinellros	RE	1898-06-17	†	O. Nordstedt (ADB)
Kärlväxter	<i>Rubus cyclomorphus</i>	hjärtbjörnbär	VU	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Rubus hallandicus</i>	hallandsbjörnbär	NT	1905-08-01	†	J. E. Palmér (ADB)
Kärlväxter	<i>Rubus lamprocaulos</i>	naggbjörnbär	VU	1931-08-04	†	V.V. Åhlund (ADB)
Kärlväxter	<i>Rubus norvegicus</i>	väst kustbjörnbär	NT	2009-09-16		T. Mattsson (ADB)
Kärlväxter	<i>Rubus rosanthus</i>	rosenbjörnbär	EN	2010-08-19		T. Mattsson (ADB)
Kärlväxter	<i>Rubus sprengelii</i>	sprengelsbjörnbär	NT	2012-03-27		R. Gahnertz (ADB)
Kärlväxter	<i>Sedum anglicum</i>	engelsk fetknopp	NT	2000-07-03		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Setaria viridis</i>	kavelhirs	NT	1999-07-19		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Sherardia arvensis</i>	åker madd	EN	1947-07-06	†	G. Kjellberg (ADB)
Kärlväxter	<i>Taraxacum litorale</i>	liten kärrmaskros	VU	1914-05-17	†	A. A. Lindström (ADB)
Kärlväxter	<i>Taraxacum maculigerum</i>	fläckmaskros	VU	1924-06-08	†	A. A. Lindström (ADB)
Kärlväxter	<i>Taraxacum praestans</i>	kvällsmaskros	EN	2008-05-21		För. Bohusläns flora
Kärlväxter	<i>Ulmus glabra</i>	alm	VU	2012-10-04		Naturcentrum AB
Kärlväxter	<i>Vicia villosa</i> ssp. <i>villosa</i>	luddvicker	VU	Fries flora	†	FBF/Fries Flora
Kärlväxter	<i>Zostera noltii</i>	dvärgbandtång	VU	1918-08-03	†	B. Holmgren (FBF)
Lavar	<i>Agonimia allobata</i>	slät fjälllav	NT	2009-06-01		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Bacidia incompta</i>	savlundlav	VU	2005-01-28		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Bryoria bicolor</i>	broktagel	VU	1933-06-11	†	G. Degelius (ADB)
Lavar	<i>Caloplaca luteoalba</i>	al morangelav	EN	2005-01-28		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	kraterorangelav	VU	2005-01-28		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Collema furfuraceum</i>	stiftgelélav	NT	1947-06-26	†	G. Degelius & A.H. Magnusson (ADB)
Lavar	<i>Collema nigrescens</i>	läderlappslav	NT	2009-09-25		P. Nölbrant (ADB)

Lavar	<i>Collema occultatum</i>	skorpgelélav	NT	1920-08-19	†	A. H. Magnusson (ADB)
Lavar	<i>Collema subnigrescens</i>	aspgelélav	NT	1905-02-10	†	O. G. Blomnerg (ADB)
Lavar	<i>Degelia plumbea</i>	blylav	VU	2007-08-22		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Gyalecta flotowii</i>	liten kraterlav	NT	1994-10-25		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Gyalecta truncigena</i>	mörk kraterlav	NT	1994-10-25		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Gyalecta ulmi</i>	almlav	NT	2007-08-22		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Leptogium magnussonii</i>	kustskinnlav	VU	2012-07-02		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Leptogium palmatum</i>	strutskinnlav	NT	1995-04-27		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Leptogium schraderi</i>	skrynklig skinnlav	VU	2012-07-02		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Megalaria grossa</i>	ädellav	VU	1995-04-23		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Nephroma laevigatum</i>	västlig njurlav	NT	1995-04-23		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Opegrapha ochrocheila</i>	orangepudrad klotterlav	NT	2005-01-28		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	stiftklotterlav	VU	2005-01-28		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Pachyphiale carneola</i>	ädelkronlav	VU	1994-10-25		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Parmelina pastillifera</i>	kustsilverlav	EN	2012-07-10		Naturcentrum AB
Lavar	<i>Physcia leptalea</i>	fransrosettlav	DD	1947-06-26	†	A. H. Magnusson (ADB)
Lavar	<i>Rinodina colobina</i>	allékrimmerlav	EN	1933-06-11	†	A. H. Magnusson (ADB)
Lavar	<i>Rinodina pityrea</i>	falsk allékrimmerlav	EN	1933-06-11	†	A.H. Magnusson (ADB)
Lavar	<i>Schismatomma decolorans</i>	grå skärelav	NT	1994-10-25		Naturcentrum AB
Mossor	<i>Dicranum scottianum</i>	kustkvastmossa	VU	2005-06-05		T. Hallingbäck (ADB)
Mossor	<i>Didymodon acutus</i>	spetslansmossa	DD	1925-07-15	†	C. Jensen (ADB)
Mossor	<i>Grimmia decipiens</i>	kustgrimmia	NT	1913-07-01	†	O. Nordstedt (ADB)
Mossor	<i>Metzgeria conjugata</i>	stor bandmossa	NT	2009-06-01		Naturcentrum AB
Mossor	<i>Orthotrichum tenellum</i>	liten hättmossa	RE	1925-07-15	†	P. A. Larsson (ADB)
Mossor	<i>Plagiothecium platyphyllum</i>	bäcksidenmossa	NT	2005-06-05		T. Hallingbäck (ADB)
Mossor	<i>Scapania gracilis</i>	blockskapania	VU	2002-09-11		T. Hallingbäck (ADB)
Mossor	<i>Syntrichia laevipila</i>	almskrummossa	EN	1983-08-15		T. Hallingbäck (ADB)
Skalbaggar	<i>Apion pisi</i>		NT	1998-06-11		B. Carlsson (ADB)
Skalbaggar	<i>Grynobius planus</i>		NT	2012-06-20		Naturcentrum AB
Skalbaggar	<i>Lissodema denticollis</i>	vasstandad trädbasbagge	NT	2012-06-20		Naturcentrum AB
Skalbaggar	<i>Longitarsus reichei</i>		NT	2012-09-13		Naturcentrum AB
Skalbaggar	<i>Magdalis armigera</i>	almsplintvivel	NT	2012-06-20		Naturcentrum AB
Skalbaggar	<i>Orchesia minor</i>	liten brunbagge	NT	2012-09-13		Naturcentrum AB
Skalbaggar	<i>Thanatophilus dispar</i>		NT	1943-07-06	†	O. Sjöberg (ADB)
Skinnbaggar	<i>Aneurus laevis</i>	slät lövbarksskinnbagge	VU	2012-06-20		Naturcentrum AB
Storsvampar	<i>Aleurodiscus disciformis</i>	ekskinn	NT	2009-06-01		Naturcentrum AB
Storsvampar	<i>Boletus appendiculatus</i>	bronssopp	NT	1980-01-01		S. Jacobsson (ADB)
Storsvampar	<i>Fistulina hepatica</i>	oxtungssvamo	NT	2007-08-23		L. Smith (ADB)
Storsvampar	<i>Coltricia cinnamomea</i>	kanelticka	VU	1941-08-09	†	T. Nathorst-Windahl (ADB)
Storsvampar	<i>Geastrum quadrifidum</i>	fyrflikig jordstjärna	NT	1943-08-17	†	F. Karlvall (ADB)
Storsvampar	<i>Phellodon confluens</i>	grå taggsvamp	EN	1948-09-24	†	T. Nathorst-Windahl
Storsvampar	<i>Phellodon niger</i>	svart taggsvamp	NT	1941-08-27	†	T. Nathorst-Windahl (DB)
Storsvampar	<i>Phellinus populicola</i>	stor aspticka	NT	2009-06-01		Naturcentrum AB
Storsvampar	<i>Sarcodon fennicus</i>	bitter taggsvamp	NT	1941-08-09	†	T. Nathorst-Windahl (ADB)
Storsvampar	<i>Trichaster melanocephalus</i>	hårig jordstjärna	NT	1974-01-21	†	S. Sunhede (ADB)
	136 arter				61	

Bilaga 5. Sammanfattning av inkomna yttranden över Länsstyrelsens förslag 2013

Den 7 oktober 2013 skickade Länsstyrelsen ut ett förslag till bildande av naturreservatet Marstrand. Ett 30-tal yttranden kom till Länsstyrelsen. Nedan görs en sammanfattning av de synpunkter som framfördes i yttrandena och på vilket sätt dessa har beaktats i föreliggande nya förslag.

Södra Koön

I förslaget 2013 undantogs ett område på södra Koön från naturreservatet. Området motsvarade ett i kommunens översiktsplan utpekad område för framtida bostadsbebyggelse. Bland de som lämnade yttrande rådde det starkt delade meningar om detta undantagsområde.

Kungälv kommun föreslog i sitt yttrande att ett ca 30 hektar stort område i anslutning till Mjölkekilen inte skulle ingå i naturreservatet, dvs. utöver det undantagsområde på ca 15 hektar som redan var med i förslaget till naturreservat. Det motsvarar området för ”tätortsavgränsning” i översiktsplanen. Som motiv till detta anfördes att Marstrands tätortsutveckling med de bebyggelseområden som beskrivs i översiktsplanen ska vara möjliga att genomföra samt att syftet med en sådan förändrad gränsdragning är att en samlad prövning av bebyggelseutveckling och naturvärden ska göras i samband med detaljplaneprocesser för Entré Marstrand och södra Koön. Marstrands Båtförening, Marstrandsföretagarna & Co, Göran Rutgersson samt Bosse Tingbäck framförde mer generella synpunkter som går ut på att naturreservatets omfattning riskerar att försämra möjligheterna framtida bostads- och verksamhetsområden och därmed Marstrands tätortsutveckling. Marstrandsföretagarna menade att bostäder som byggs utan direkt kontakt med vatten har störst möjlighet att behålla ett åretruntboende, till skillnad mot verksamheter som ofta behöver ligga nära vatten och man pekade då på området vid Mjölkekilen kring nuvarande verksamheter och Eriksberg. Marstrandskajaker AB och Bosse Tingbäck föreslog att nuvarande campingplats (och kanske även idrottsplatsen) flyttas till södra Koön för att på så sätt ge möjlighet till nya bostäder.

Å andra sidan menade Björnängens vägsamfällighet, Naturskyddsföreningen i Kungälv, Kungälvsvornitologerna, Peter Strandvik, Stina Wilson & Peter Josefsson, Katarina & Pontus Elfvin, Richard Josefsson, Peder & Lena Wallentin samt Vivre Josefsson att förslaget att på södra Koön upphäva befintligt landskapsbildsskydd och lämna ett undantagsområde i naturreservatet för framtida bostäder är fel. Som motiv till detta anfördes att höga natur- och kulturvärden går till spillo. Vägsamfälligheten hänvisade bl.a. till Riksantikvarieämbetets rapport om byggnader och bebyggelsemiljöer i kust och skärgård i vilken de kulturella värdena i det kustnära jordbruket framhålls och att bostäder nära havet i regel snabbt omvandlas till fritidshus. I det gemensamma yttrandet från Naturskyddsföreningen och Kungälvsvornitologerna framfördes att de värden som Länsstyrelsen avser att skydda genom reservatsbildningen, dvs. en produktiv marin miljö, ett värdefullt rast- och övervintringsområde för sjöfågel samt florarika strandängar och kulturmarker, endast kan bevaras om området får ett sammanhängande skydd. Vidare att södra Koön idag är ett lättillgängligt tätortsnära kustområde där människor kan vandra, njuta av tystnad, värdefull natur och stora skönhetsvärden och yrkar därför på att området på södra Koön skyddas i sin helhet. Föreningarna menade att befintligt landskapsbildsskydd ska gälla i undantagsområdet om det inte kommer att omfattas av naturreservat. Föreningarna pekade på ett antal andra områden på norra Koön som kan utgöra alternativ för nya bostäder, t.ex. norr om Marstrandsvägen, sydost om Myren och mellan Eriksberg och Marstrandsvägen som varken omfattas av reservatsförordnande eller landskapsbildsskydd. Föreningarna inkom senare (2014-09-10) med ett kompletterande yttrande i vilket bl.a. fynduppgifter för hasselsnok redovisas. Vivre Johansson föreslog att nya bostäder istället förläggs vid Mittsund-Ögärdet-Gunnardalen.

Göteborgsregionens kommunalförbund menade att fortsatt planering med det nya naturreservatet som en planeringsförutsättning kräver en hållbar bebyggelsestruktur som stärker befintlig infrastruktur och kollektivtrafik och som utformas så att inte natur-, kultur- och friluftsvärden påverkas negativt på Koön och Marstrandsön.

Länsstyrelsens kommentar:

Länsstyrelsen hade en nära dialog med företrädare för Kungälv kommun inför förslaget 2013. Det gällde inte minst i frågan om exploateringar på södra Koön för nya bostäder visavi landskapsbildsskyddet och natur-, kultur- och friluftslivsvärdena där. Undantagsområdet i det föreslagna naturreservatet överensstämde i allt väsentligt med översiktsplanen. Även i övriga delar av Koön var det föreslagna naturreservatet i allt väsentligt förenligt med översiktsplanen och de områden för framtida bostäder och verksamheter som där pekas ut. I Länsstyrelsens granskningsyttrande 2011-07-06 över översiktsplanen bedömdes att synnerliga skäl för att upphäva landskapsbildsskyddet kan föreligga för ett sådant undantagsområde. Kommunen yrkade emellertid i sitt yttrande över reservatsförslaget 2013, något överraskande, på att ett betydligt större område på södra Koön inte ska ingå i naturreservatet. Som motiv till detta anfördes att Marstrands tätortsutveckling med de bebyggelseområden som beskrivs i översiktsplanen ska vara möjliga att genomföra samt att syftet med en sådan förändrad gränsdragning är att en samlad prövning av bebyggelseutveckling och naturvärden ska göras i samband med detaljplaneprocesser för Entré Marstrand och södra Koön. Men även utan en sådan förändrad gränsdragning pekade kommunen i sitt yttrande på omständigheter som man menade behöver beaktas i ett beslut om naturreservat med tillhörande skötselplan. Kommunen ansåg således att det behövs ett större område för infrastruktur än vad som angavs i förslaget, dvs. det område inom naturreservatet där tillfartsväg, ledningar m.m. som ska försörja det framtida bostadsområdet kan förläggas. Vidare menade kommunen att det i närheten av ett framtida bostadsområde ska hållas fritt från betesdjur eftersom dessa kan medföra olägenheter för boende.

Mot bakgrund av de kraftigt divergerade synpunkterna om framtida exploateringar på södra Koön har Länsstyrelsen valt att inte gå vidare med 2013 års förslag till avgränsning av naturreservatet. Istället har Länsstyrelsen tagit fram föreliggande nya förslag i vilket hela södra Koön ingår i naturreservatet medan det föreslagna naturreservatet har minskats på andra ställen, jämfört med 2013 års förslag. Föreliggande förslag till gränsdragning har tagits fram efter samråd med Kungälv kommun.

Tältning

I förslaget från 2013 föreslogs förbud mot tältning med undantag för fyra utpekade platser avsedda för främst kanotister. De föreslagna tältplatserna för kanotister på Kvillemansholmen och Halsholmen är olämpliga med tanke på betesdjuren där, menade dock Peder och Lena Wallentin. Marstrandskajaker AB och Bosse Tingbäck menade att förslaget om att i naturreservatet begränsa tältning till enbart fyra platser är dåligt eftersom besöksnäringen tillsammans med regionen arbetar på bred front för att öka antalet besökare till vår kust, bl.a. fler kajakpaddlare. Vidare pekade man på risken med förslitning och nedsmutsning om tältning koncentreras till enbart fyra platser.

Länsstyrelsens kommentar:

Det föreslagna förbudet mot tältning motiverades med att Marstrand under sommaren är ett mycket populärt besöksmål vilket innebär risk för tältning i naturreservatet som kan få nedskräpning m.m. till följd, åtminstone i de delar som ligger närmast tätorten. Nackdelen med ett generellt tältförbud är att bl.a. kajakpaddlare skulle utestängas från möjligheten att slå upp ett tält för övernattnig. Av den anledningen föreslogs ett undantag från tältförbudet för fyra platser. Syftet var alltså att gagna kanotister m.fl. som besöker naturreservatet för att uppleva naturen. Länsstyrelsen är dock benägen att instämma i farhågorna från Marstrands kajaker och Tingbäck om risken med att förslitning och nedsmutsning skulle kunna bli ett stort problem om tältning koncentreras till enbart fyra platser. Av den anledningen införs inget förbud mot tältning i föreliggande förslag till naturreservat. När det gäller frågan om tältning visavi betesdjur på Kvillemansholmen m.fl. öar får den hanteras i annan ordning, och inte genom föreskrifter för naturreservatet.

Fiske

I förslaget från 2013 föreslogs en föreskrift om förbud att ”bedriva fiske eller annan verksamhet med redskap som omlagrar eller på annat sätt skadar havsbotten eller växt- och djursamhällen inom vattenområdet”. Havs- och vattenmyndigheten (HaV) menade att den föreskriften kan ge upphov till en osäkerhet då det är svårt att av föreskriften utläsa vilken typ av fiske som avses. Avsikten skulle kunna vara att förhindra skrapning av musslor, men då bör detta framgå tydligare menade man. HaV ansåg att man i första hand bör utreda om inte denna typ av fiskereglering bör införas med stöd av fiskelagstiftningen. Bottentrålning är inte aktuellt i området enligt gällande fiskelagstiftning, enligt HaV. Sveriges Fiskares Riksförbund och Swedish Pelagic Federation pekade på att vadfiske efter sill och skarpsill sker i naturreservatet (främst vid Skallens fyr) vintertid. Även om denna fiskemetod knappast torde skada havsbotten så kan det bli en tolkningsfråga visavi föreskriften. Man föreslog därför att det i föreskriften klart framgår att det är tillåtet med fiske med vad alternativt att det skrivs att vadfiske endast får bedrivas på djup större än 10 m.

Länsstyrelsens kommentarer:

I föreliggande förslag är föreskriften utformad så att det tydligt framgår att det är så kallat skrapfiske efter blåmussla som avses.

Övriga synpunkter. Redovisningen står i bokstavsordning.

Björnängens vägsamfällighet. Stina Wilson & Peter Josefsson, Katarina & Pontus Elfvin, Richard Josefsson samt Peder & Lena Wallentin har i egna yttranden ställt sig bakom vägsamfällighetens yttrande.

Beträffande undantagsområde för bostäder på södra Koön, se ovan. I övrigt föreslog samfälligheten att man istället för bostäder på södra Koön anlägger ett naturum.

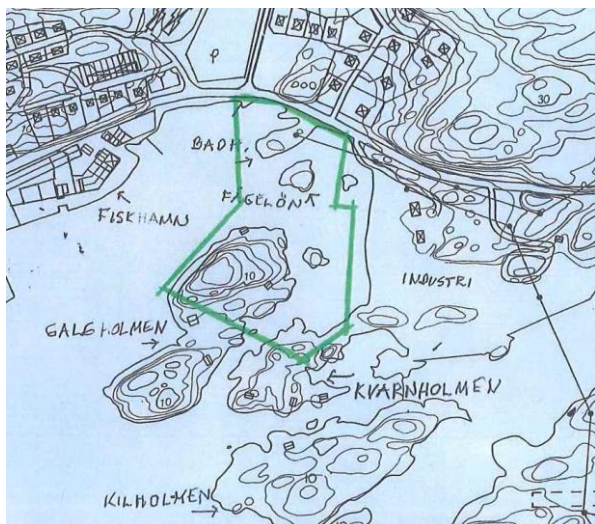
Länsstyrelsens kommentar: Ett naturum i Marstrands skärgård är en tanke som var uppe diskussion för ca 10 år sedan. Det är inte omöjligt att frågan kan tas upp igen någon gång i framtiden, men någon omedelbar koppling till nu aktuellt naturreservat finns inte.

Exide Technologies (Marstrand 6:14)

Meddelade att fastigheten nås idag av en gångstig. Önskemålet är att bredda denna till en farbar bilväg och en ansökan om servitut för en sådan ska skickas till kommunen. Idag saknas avgränsning mellan fastigheten/tomten och den kommunala marken (som föreslogs bli naturreservat, Ist anm). Man önskade att gränsen markeras med något slag av stängsel. Man önskade att få ta bort sly och röja runt tomten/fastigheten efter tillstånd från fastighetsägaren (Kungälv kommun). Man önskade vidare få ta ned några träd som står i tomtgränsen och som riskerar att falla över tomten eller huset. Meddelades att en avloppsanläggning planeras (saknas idag) och man konstaterade att naturreservatets föreskrift A5 inte förhindrar det. Slutligen önskade man ha rätt att, om det i framtiden blir aktuellt, gräva ned fiberkabel fram till huset.

Länsstyrelsens kommentar: Den föreslagna reservatsgränsen har ändrats så att fastigheten Marstrand 6:14 inte längre ingår i naturreservatet.

Föreningen FFV och Börje Magnusson



Yrkade på att Fågelön med närmaste skär och vattenområde ska ingå i naturreservatet med hänsyn till skyddsvärt fågelliv, se med grön linje avgränsat område på kartan. Föreningen meddelade att det på Fågelön sedan finns länge en koloni med fisktärnor. Sommaren 2013 häckade 15 par och dessutom 20 par skrattnåsar samt några par ejder och fiskmåsar. Föreningen bifogade en rapport "Översiktlig inventering av fåglar i planområde på Koön – 2012-06-11" utförd av BioDivers på uppdrag av kommunen.

Länsstyrelsens kommentar: Det område som föreslogs av föreningen är ca 3,5 ha stort. Det ligger helt isolerat från det föreslagna naturreservatet Marstrand. Det ingår till stor del i befintlig detaljplan, och naturreservat får inte strida mot detaljplan. Länsstyrelsen bedömer därför att området Fågelön inte ska ingå i naturreservatet.

Göteborgsregionens kommunalförbund (GR)

GR menade att området har höga frilufts- och naturvärden, är tätortsnära samt har betydelse för den regionala attraktiviteten. Ett naturreservat blir ett sätt att säkra Marstrand som ett regionalt besöksmål även i framtiden. Vidare anförde GR att möjligheter för kommunen att utveckla Marstrand som ort är viktigt för Göteborgsregionen som helhet. Fortsatt planering med det nya naturreservatet som en

planeringsförutsättning kräver en hållbar bebyggelsestruktur som stärker befintlig infrastruktur och kollektivtrafik och som utformas så att inte natur-, kultur- och friluftsvärden påverkas negativt på Koön och Marstrandsön. Slutligen menade GR att anläggandet av parkeringsplatser, markerade vandringsleder, rastplatser och uppsättande av informationstavlor förbättrar områdets attraktivitet lokalt men stärker också naturreservatet som regionalt besöksmål. Marstrand kan idag enkelt nås med expressbuss från Göteborg/Kungälv. Av den anledningen är det angeläget att naturreservatet ges en tillgänglighet genom kollektivt resande och att det för dessa resenärer iordningställs en tydlig och trygg väg mellan hållplats och entrépunkt för naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Vad gäller avvägning mellan natur-, kultur- och friluftsvärden och exploateringsanspråk, se ovan under rubriken Södra Koön. Vad gäller tydlig och trygg väg mellan kollektivtrafik-hållplats och naturreservatet bedömer Länsstyrelsen att detta är relativt väl tillgodosett.

Holmberg, Anders, Marstrand 6:116 (med senare förtydligande)

Meddelade att fastigheten har servitut på tillfartsvägen och att den idag används för allehanda bruk; av arrendatorn för det jordbruk som bedrivs, för badande, för båtägare, Vattenfall, vandrare, ridande, motion och annat rörligt friluftsliv. Vi som fastighetsägare och innehav av servitut har hittills betalat allt underhåll av denna väg med egna medel. De kreatur som idag betar på markerna utgör det största slitaget på vägen. De trampar ner vägren och dikningar som gör att vägen blir ofarbar. Det är inte försvarbart att vi ensamma ska stå för underhållskostnaderna för vägen, och om djurhållningen i området ska fortsätta enligt länsstyrelsens riktlinjer ska länsstyrelsen finansiera underhållet. Länsstyrelsen bör i sina generella skrifter om dikesrensning säga att kreatur ej får tillåtas att trampa ner dikeskanter. Våra servitut på vägar, vattenledningar, vattenuttag, bryggor m.m. bör vara med i kartan eller beskrivningen. Detta för att de i framtiden ej kan misstolkas eller på annat sätt missgynna oss som bor i naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Det extensiva betet på södra Koön innebär att djuren också går på vägar vilket säkert kan medföra att dikesrenar på sina ställen tar skada av djurens tramp. Även besökare kan medföra visst slitage, även om det sannolikt är av mindre omfattning. Länsstyrelsen har underhand haft kontakt med Björnängens vägsamfällighet och då blivit upplyst om att likartade problem ibland förekommer för den samfälliga vägen. Det finns därför anledning till att inom ramen för förvaltningen av det framtida naturreservatet komma överens om lämplig fördelning av de kostnader som underhållet av södra Koöns olika vägar medför. Servitut och gemensamhetsanläggningar framgår av sakägarförteckningen som bifogas beslutet.

Kungälv kommun

De synpunkter som kommunen framförde på förslaget 2013 vad gäller naturreservatets avgränsning på södra Koön är den huvudsakliga anledningen till att föreliggande nya förslag tagits fram. Se även ovan under rubriken Södra Koön. Övriga synpunkter som kommunen framförde på 2013 års förslag redovisas nedan.

Utveckling av serviceorten Marstrand

Framfördes att förslaget innebär att serviceorten Marstrand blir helt omgärdad av naturreservat och att det är svårt att förutse vilka behov som kommer att finnas i framtiden för att tätorten fortsatt ska kunna leva och utvecklas. Det kan exempelvis finnas behov av ny infrastruktur som vi inte känner till idag. Förhållandet mellan tätortens respektive naturens behov behöver tydligare framgå i reservatsförslaget och därigenom underlätta vid framtida tillståndsprövningar och för att möjliggöra tätortsutveckling i framtiden vid behov av samhällsnyttig infrastruktur m.m. Det är viktigt att detta beskrivs i reservatsförslaget.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen inser att det kan vara mycket svårt att förutse vilka behov av ny infrastruktur m.m. som av olika skäl behövs i framtiden. Länsstyrelsen bedömer dock att föreskrifterna för naturreservatet är utformade så att utbyggnad av framtida nödvändig infrastruktur inte påtagligt kommer att försvåras. Det gäller t.ex. nya kablar och ledningar som efter Länsstyrelsens tillstånd får anläggas. Området kring väg 168 ingår inte i naturreservatet. Behov av att anlägga helt nya vägar i naturreservatet föreligger knappast, men om behov trots allt skulle uppkomma i framtiden får det prövas genom en dispensansökan. Se även i beslutet under rubriken Motivering av beslutet.

Vatten, avlopp och värmepumpar

Framfördes att VA-verket behöver kunna drifta, reparera och underhålla sina anläggningar inom naturreservatet och eventuellt även anlägga nya som till viss del kan behöva ligga i naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Enligt A-föreskrifterna får efter Länsstyrelsens tillstånd dras fram nya ledningar. När det gäller underhåll och reparation har gjorts ett förtydligande så att det klart framgår att befintliga vatten- och avloppsanläggningar med tillhörande ledningar får underhållas och repareras utan hinder av föreskrifterna. Vidare har gjorts ett tillägg i C-föreskrifterna med innebörden att motorfordon får användas utanför befintliga vägar vid underhåll och reparation av befintliga vatten- och avloppsanläggningar med tillhörande ledningar.

Föreslogs att A-föreskrifterna, och vad där står om tillstånd till enskilda vatten- och avloppsanordningar, bör kompletteras med värmepumpanläggningar.

Länsstyrelsens kommentar: Har kompletterats enligt förslag.

Konstaterades att vissa fastigheter på Koön som idag har enskilda VA-anläggningar kommer i framtiden eventuellt att kunna koppla på det kommunala ledningsnätet. Då behöver nya ledningar anläggas inom naturreservatet. Som alternativ till att koppla på det kommunala VA-nätet kan det bli aktuellt att anordna gemensamhetsanläggningar inom naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Enligt A-föreskrifterna får efter Länsstyrelsens tillstånd dras fram nya ledningar. Föreskriften har kompletterats med gemensamhetsanläggningar så att även dylika får anläggas efter Länsstyrelsens tillstånd.

Planerade fastighetsregleringar

Meddelades att det för Marstrand 6:116, Marstrand 6:128 och Marstrand 6:130 finns planer på mindre justering av fastighetsgräns liksom att arrendetomter vid Backudden ska avstyckas och att naturreservatets gräns därför behöver justeras i dessa fall. Meddelades även att dispens från föreskrifterna för naturreservatet Rosenlund för en parkeringsplats i anslutning till Marstrand 6:138 kommer att sökas.

Länsstyrelsens kommentar: De tidigare arrendetomterna på Backudden är numera avstyckade och naturreservatets gräns har anpassats till de aktuella fastighetsgränserna. För fastigheterna Marstrand 6:116 respektive Marstrand 6:128 förefaller ingen fastighetsreglering ha skett ännu, men naturreservatets gräns har ändå anpassats i enlighet med det förslag till utökning av fastigheten som kommunen redovisade i sitt yttrande över 2013 års förslag. För fastigheten Marstrand 6:130 är dock utökningen relativt stor, och planeringsläget oklart, varför befintlig fastighetsgräns också utgör reservatsgräns i föreliggande förslag. Länsstyrelsen har medgivit dispens för parkeringsplatsen vid Marstrand 6:138.

Övrigt

Påpekades att A-föreskriften angående byggnad som får uppföras efter olyckshändelse bör kompletteras med ”eller anläggning”. På så vis innefattas även t.ex. bryggor, kajer och båthamnar.

Länsstyrelsens kommentar: A-föreskriften har kompletterats enligt förslag.

Framfördes att undantagsområdet vid Pjäskan bör utökas så att det även innefattar båtplatserna.

Länsstyrelsens kommentar: Inom naturreservatet finns ett flertal, mer eller mindre extensiva, båtplatser. Att just båtplatserna vid Pjäskan inte skulle ingå förefaller ologiskt. Undantagsområdet vid Pjäskan har därför inte utökats i föreliggande förslag.

Framfördes att befintlig väg mellan Smörsundvägen och platån SSO om Pjäskan bör ritas in på kartorna.

Länsstyrelsens kommentar: Vägen har ritats in enligt förslag.

Marstrands Båtförening

De synpunkter som bl.a. föreningen framförde gällande naturreservatets omfattning redovisas ovan under rubriken Södra Koön, medan övriga synpunkter redovisas nedan.

Camping, husvagnar och husbilar

Framfördes att reglerna för uppställning av husvagnar och husbilar samt för camping måste tydliggöras och finnas med på de informationstavlor som sätts upp. Meddelades att det idag finns en informationstavla vid Mittsund som hänvisar all camping på Koön till campingplatsen, men vi har stött på husvagnar, husbilar och tält på flera andra platser på Koön.

Länsstyrelsens kommentar: Föreskrifter för allmänheten kommer att finnas med på informationstavlorna för naturreservatet.

Hundar

Påpekades att hundar som besöker naturreservatet måste vara kopplade med tanke på att barnfamiljer och barngrupper ofta vistas i området. Ett annat motiv är rådjuren som är vanliga på Koön; en hund som får upp vittring följer gärna spåret och då är det svårt att hålla in en hund som inte är kopplad.

Länsstyrelsens kommentar: I förslag till beslut finns en föreskrift om koppeltvång på södra Koön med tanke på betesdjuren där. Att föreskriva koppeltvång i övrigt bedöms det inte finnas tillräckligt starka skäl till. I sammanhanget kan dock erinras om paragraf 16 i lagen (2007:1150) om tillsyn över hundar och katter: ”Under tiden den 1 mars-20 augusti skall hundar hållas under sådan tillsyn att de hindras från att springa lösa i marker där det finns vilt. Under den övriga tiden av året skall hundar hållas under sådan tillsyn att de hindras från att driva eller förfölja vilt, när de inte används vid jakt.”

Halsenkanalen (kanal/vattendrag/dike mellan södra Koön och Halsholmen)

Framfördes att Halsenkanalen bör underhållas så att kajaker och mindre roddbåtar kan passera och bör därför ingå i skötselanvisningarna för naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Redan i 2013 års skötselplan stod att ”kanalen vid Halsen ska rensas från vegetation vid behov så att kanalen är farbar med kajak/kanot”. I föreliggande förslag har även A-föreskrifterna kompletterats i detta avseende.

Gångbro

Påpekades att med en gångbro (hängbro) vid ”dämnet” mellan Kilholmarna och Klockareringen så ökar tillgängligheten till södra Koön. Förutom en hängbro behöver då stenpiren från P-platsen vid Mjölkekilen över till Kilholmen rustas upp.

Länsstyrelsens kommentar: I A-föreskrifterna anges att en bro får anläggas efter Länsstyrelsens tillstånd (Länsstyrelsen planerar dock inte att bygga en bro). Den aktuella stenpiren ligger inte inom det föreslagna naturreservatet.

Skötsel och underhåll

Framfördes att det är viktigt att ansvaret för skötsel och underhåll för vandringsleder m.m. som PromeMare iordningställt klargörs mellan Länsstyrelsen och kommunen. Vidare visar erfarenheterna av kommunens bristande skötsel av Rosenlunds naturreservat på behovet av en aktiv och tillförlitlig leverantör av skötsel och underhåll av det nya utökade naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: Förvaltningen (skötseln) av naturreservatet ska ske i samråd med bl.a. kommunen och, på Marstrandsön, Statens fastighetsverk.

Parkeringsplatser för besökande

Påpekades att då det utökade naturreservatet tillsammans med projektet PromeMare kommer att locka fler besökare så finns behov av ytterligare P-platser i anslutning till naturreservatet.

Länsstyrelsens kommentar: P-platser särskild avsedda för naturreservatets besökare planeras på tre platser. Om detta inte visar sig vara tillräckligt får frågan om ytterligare P-platser utredas.

Information till besökande

Informationstavlor bör sättas upp på fler platser, t.ex. vid infarten (väg 168) till Koön vid befintlig informationstavla, vid P-platser och vid infartsvägar till området. Det gäller även populära naturhamnar som Engelsmannen, Kråkorna och viken väst om Smörsundsudden. På informationstavlorna bör det finnas en karta samt framgå det regelverk som gäller för besökare liksom information om allemansrätten. Texten ska översättas till engelska, tyska, flamländska och franska. Förslagsvis samarbetar Länsstyrelsen med projekt PromeMare om skyltarna över Koön. Motsvarande information bör också finnas på Internet. En folder bör också tryckas upp och finnas tillgänglig på hotellen och turistbyråerna.

Länsstyrelsens kommentar: Informationsskyltar vid väg 168 samt vid naturhamnarna vid Engelsmannen, Kråkorna och väster om Smörsundsudden har tagits med i förslaget. Informationstavlorna utförs enligt standard, vilket bl.a. innebär en karta, information om natur och kultur samt vilka föreskrifter som gäller för allmänheten. En engelsk översättning finns alltid, ibland även tysk. Mycket sällan fransk och/eller flamländsk, och knappast heller i detta fall. Information om länets naturreservat finns på Internet. Folderar kommer sannolikt att tryckas upp, men några långgående planer för detta är inte framtagna än.

Marstrandsföretagarna & Co (MFCO)

De synpunkter som bl.a. Marstrandsföretagarna framförde gällande naturreservatets omfattning redovisas ovan under rubriken Södra Koön, medan övriga synpunkter redovisas nedan.

Leder och anordningar behöver regelbunden tillsyn

Påpekades att det under senaste året har vandringsleder renoverats/färdigställt. Finansiering för städning och upprätthållande av standard är viktig. Det finns också behov av tydliga spelregler för besökare.

Länsstyrelsens kommentar: De aktuella vandringslederna kommer att ingå som en del i naturreservatets besöksanordningar. Förvaltningen ska göras i samråd med bl.a. kommunen. Föreskrifter för allmänheten kommer att anges på informationstavlor, tillsammans med annan information.

Nya parkeringslösningar behövs

Problemet med parkering får inte underskattas, menade företagarna. Att hantera den ojämna besöksstillströmningen är en utmaning. En möjlig lösning är samordning mellan kommunen och innehavare av båtuppläggningsytor, så att dessa ytor under den intensiva sommarperioden reserveras för parkering. För parkeringar med lite längre avstånd till tätorten borde man kunna upprätta shuttletransport.

Länsstyrelsens kommentar: En förhoppning är att naturreservatet kommer att locka till sig besökare även under den normalt minst besöksintensiva perioden på Marstrand och då finns förutsättningar att befintliga och planerade P-platser kommer att räcka till. Men parkeringsbehovet kommer sannolikt att öka under semesterperioden och då kan möjligen den lösning som Marstrandsföretagarna föreslår vara värd att pröva av kommunen och berörda verksamhetsinnehavare.

Ge båtfolket möjlighet till expansion

Påpekades att man ser stora möjligheter att kunna ta emot ännu fler båtar i Marstrand och också skapa ett båtliv med miljöprofil. Fler spolplattor och fler ramper skulle erbjuda vettiga alternativ för dem som har sin båt på trailer. Vi stöder också Båtföreningen och dess arbete för hur en expansion av Marstrands hamn kan genomföras i samklang med ett blivande naturreservat.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen instämmer i bedömningen att det för att skapa ett båtliv med miljöprofil generellt behövs fler spolplattor och sjösättningsramper för dem som har sin båt på trailer. Detta som ett alternativ, eller i alla fall ett starkt komplement, till fler permanenta båthamnar.

Marstrandskajaker AB

De synpunkter som bl.a. Marstrandskajaker AB framförde gällande naturreservatets omfattning redovisas ovan under rubriken Södra Koön och gällande tältning hänvisas till rubriken Tältning ovan medan övriga synpunkter redovisas nedan.

Tillgänglighet/unikt

Påpekades att det i underlaget påvisas att området är unikt, något som vi ifrågasätter. Visst finns det delar som är svåra att hitta på andra ställen, men att detta skulle rättfärdiga att vi försvårar för människor att komma intill vårt område motsätter vi oss.

Länsstyrelsens kommentar: Generellt innebär naturreservatet att tillgängligheten för besökare ökar.

Skötseln

Innan naturreservatet bildas måste det säkras pengar för framtida skötsel och underhåll.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen erhåller årliga anslag för skötsel av naturreservaten. Att i förväg avsätta en särskild pott för naturreservatet Marstrand kan därför svårligen göras.

Naturskyddsföreningen i Kungälv & Kungälvssornitologerna

De synpunkter som bl.a. föreningarna framförde gällande naturreservatets omfattning redovisas ovan under rubriken Södra Koön.

Oceana

Framförde att naturreservatet ett steg i rätt riktning för att uppnå regionala miljömål och internationella överenskommelser i form av sammanhängande nätverk av marina skyddade områden enligt konventionen för biologisk mångfald, HELCOM och OSPAR. Det bör övervägas att utöka naturreservatet med områdena kring Brandholmen där bl.a. den känsliga hästmusslan samt ålgräs finns. Vidare finns i Marstrands yttre skärgård viktiga hårbottenhabitat med hög artrikedom som t.ex. områdena kring Dörjeskär. En utökning som även omfattar dessa områden bör i ett senare skede övervägas. (Oceana dokumenterade de ovan nämnda områdena sommaren 2013.)

Länsstyrelsens kommentar: Arbete pågår med att, bilda naturreservat för andra delar av Marstrands skärgård. De synpunkter som Oceana för fram kommer då att beaktas.

Rutgersson, Göran

Framförde synpunkter gällande naturreservatets omfattning, se ovan under rubriken Södra Koön.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

SGU gav i sitt yttrande förslag på några kompletteringar i de beskrivande texterna i skötselplanen.

Länsstyrelsens kommentar: De beskrivande texterna i skötselplanen har åtgärdats enligt SGU:s förslag.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket upplyste om att naturreservatet berör ett antal farleder varav två är allmänna. De är klassade för ett max djupgående och det bör i undantagen stå något om att Sjöfartsverket får underhållsmuddra till fastställt djup om det i framtiden skulle behövas. Vidare att Sjöfartsverket äger Utkiken uppe på Marstrandsön. Eftersom den är strategiskt placerad hyrs idag ut plats för diverse teknikutrustning till olika företag. Utrustningen försörjs med kabel och ledningar som är nedgrävda i den stig som går till Utkiken. Utöver de redan föreslagna undantagen beträffande underhåll av befintliga kablar m.m. bör det finnas möjlighet att sätta upp ny utrustning på Utkiken som kräver ny matning från hamnen. Slutligen noterade Sjöfartsverket att de föreslagna undantagen omfattar såväl verkets underhåll av som anordnande av eventuella nya fyrar eller andra sjösäkerhetsanordningar.

Länsstyrelsens kommentar: I undantagen från föreskrifterna har införts att Sjöfartsverket får underhållsmuddra farleder till fastställt djup. När det gäller nedgrävning av eventuella nya kablar/ledningar till ny utrustning på Utkiken får detta enligt föreskrifterna göras efter tillstånd av Länsstyrelsen.

Statens fastighetsverk (SFV)

SFV upplyste om att man utöver Carlstens fästning och Södra Strandverket, som är statliga byggnadsminnen, även förvaltar det markområde på Marstrandsön som ingår i det föreslagna naturreservatet. Detta område har förutom stora naturvärden också viktiga kulturhistoriska värden som måste beaktas.

SFV:s synpunkter på 2013 års förslag till beslut

- SFV kan ibland ha behov av upplag för underhållsändamål vid fästningen även utanför det statliga byggnadsminnet. Föreskrift A.4 bör därför kompletteras med att det även ska vara tillåtet för SFV att ha upplag för sådant material som hör till fästningen underhåll.
- Ett undantag mot förbudet att inplantera växter (föreskrift C.5) bör finnas för Sankt Eriks Park.
- Beskrivningen av naturreservatet bör kompletteras med de talrika inslagen av 1800-talets badortskultur i form av promenadvägar, Sankt Eriks Park, Grottan, planteringar, murar, vilplatser, utsiktsplatser m.m.

Länsstyrelsens kommentar: Föreskrift A 4 har kompletterats enligt förslag. Undantag från förbudet att inplantera växter har införts för Sankt Eriks Park. Inslagen av 1800-talets badortskultur omnämns i den beskrivande texten och även i föreskrifterna.

SFV:s synpunkter på 2013 års förslag till skötselplan

- Beskrivningen av naturreservatet bör kompletteras med de talrika inslagen av 1800-talets badortskultur (se ovan)
- På Marstrandsön bör vandringslederna beskrivas som promenadvägar istället för strövstigar. Det bör också stå att SFV nyligen rustat upp en del av promenadvägarna.
- Även för delområde 4.2 bör det som underhållsåtgärd stå att bete kan komma ifråga.
- Att den centrala delen av Sankt Eriks Park (delområde 4.3) tillkommit ”genom avverkning av yngre skog” är missvisande. Parken har skapats genom utdikning och därefter plantering av parkträd. Den omfattande döden av almar p.g.a. almsjukan bör kommenteras; ytterligare almar kan förväntas dö inom de närmaste åren. Även askskotsjukan som utgör ett akut hot mot askarna bör omnämnas.
- Utöver ”Nordlig ädellövskog” som bevarandemål för Sankt Eriks park bör det finnas ett mål för parken som historisk miljö.
- Det bör stå att såväl engångsåtgärder som underhållsåtgärder i Sankt Eriks park ska utföras enligt en särskild plan. Det kan under årens lopp bli aktuellt med en rad olika engångsåtgärder.
- Informationstavlorna på Marstrandsön bör utformas i samråd med SFV, med igenkännbar SFV-design samt med släktskap med de övriga skyltar som SFV nyligen har satt upp.
- Delområdet 4.3 Sankt Eriks park bör göras något större så att det även omfattar näckrosdammen.

Länsstyrelsens kommentar: Skötselplanen har ändrats enligt förslag i samtliga punkter ovan.

Framtida förvaltning av naturreservatet

Det är viktigt att lämpliga former för samverkan upprättas mellan Länsstyrelsen/Västkoststiftelsen, SFV och kommunen.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen instämmer och återkommer i frågan efter det att naturreservatet blivit gällande.

Strandvik, Peter

Framförde synpunkter gällande naturreservatets omfattning, se ovan under rubriken Södra Koön.

På ön Kråkorna finns/fanns kolonier av fiskmås och fisktärna, vilket bör omnämnas i beskrivningen.

Länsstyrelsens kommentar: Beskrivningen i skötselplanen av Kråkorna har kompletterats enligt förslag.

Sveriges Fiskares Riksförbund & Swedish Pelagic Federation

Se ovan under rubriken Fiske.

Sällskapet Sankt Erik

Sällskapet synpunkter på 2013 års förslag till beslut

- Föreskrift A5 bör utformas så att det är tillåtet att efter medgivande av förvaltaren sätta upp bänkar eller soffor och fästa dessa i mark eller berg. Likaså ska det vara tillåtet att borra i berg vid renovering av befintlig bänk eller soffa.
- Det bör vara tillåtet att anordna traditionsenlig påskeld vid fästningen.
- Föreskrift C5 bör utformas så att det finns möjlighet att, efter medgivande av förvaltaren, plantera träd och växter i S:t Eriks park i enlighet med ursprunglig tradition. Även att gräva upp befintliga växter i samband med nyplantering.
- I S:t Eriks park har ursprungligen funnits en kägelbana. Möjlighet bör finnas att åter anlägga en kägelbana eller plats för annan markbunden sport, t.ex. boule.
-

Länsstyrelsens kommentar: Undantag från föreskrift A 5 har införts enligt förslag. Föreskrifterna utgör inget hinder för påskeld vid fästningen. Föreskrift C 5 har kompletterats enligt förslag (se även Statens fastighetsverk ovan). Enligt föreskrift A 1 får efter Länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnad eller anläggning som tillgodoser det allmänna friluftslivets behov. En boulebana torde då kunna inbegripas i detta.

Sällskapet synpunkter på 2013 års förslag till skötselplan

- Beskrivningen av S:t Eriks park anger inte närmare bevarandevärden. I parken har tidigare funnits en kägelbana, en scen, och en sk vattenkiosk (bod för försäljning av drycker). Lämningar av scenen finns kvar och det vore önskvärt att kunna använda/uppföra en enklare scenanläggning för att bevara ursprungstanken med S:t Eriks park. Parken och dess byggnader utgjorde typiska inslag från 1800-talets badkultur.
- Det bör i beskrivningen anges att parken tillskapats genom utdikning och plantering av parkväxter.
- P.g.a. almsjukan bör det finnas möjlighet att återplantera parkträd och andra växter.
- Den öppna ytan i parken bör även fortsättningsvis hållas öppen genom röjning av sly, klippning av gräns och liknande åtgärder.
- Fler bänkar/soffor bör kunna placeras ut vid lämpliga platser efter medgivande av förvaltaren av naturreservatet.
- Vid S:t Eriks grotta har man eldat och grillat under alla år och det bör vara tillåtet även i fortsättningen.
- Informationstavlor och skyltar för naturreservatet bör layoutmässigt utformas i enlighet med SFV:s befintliga tavlor och skyltar. Förutom sedvanlig information om naturvärden bör informationen även kunna innehålla historiska fakta och uppgift om kringliggande vyer.
- Skötselområdet S:t Eriks park bör även omfatta Näckrosdammen och området kring denna.

Länsstyrelsens kommentar: Enligt föreskrift A 1 får efter Länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnad eller anläggning som tillgodoser det allmänna friluftslivets behov. En enklare scenanläggning torde då kunna inbegripas i detta. Skötselplanen har kompletterats så att den öppna ytan i parken även fortsättningsvis hålls öppen. Beträffande bänkar m.m., se ovan ang föreskrift A 5. Föreskrifterna utgör inget hinder för att elda och grilla vid Grottan. I övrigt, se kommentarerna över yttrandet från Statens fastighetsverk.

Thunberg, Christina (Marstrand 6:130)

Undrade var exakt P-platsen på södra Koön för besökare ska anläggas, och menar att idyllen med privata vägar kommer att exploateras samt att P-plats m.m. för reservatets besökare blir ett ingrepp i miljön. Vidare ställdes frågor om ny tillfartsväg m.m. till planerat bostadsområde på södra Koön eftersom den skulle komma att hamna i närheten av den egna fastigheten. Slutligen påpekades att det intill den egna tomten finns en soptipp. Här slängde Koö-bor och Marstrandsbor förr i tiden flaskor, skrotbilar, cyklar m.m. och att soptippen ovillkorligen måste städas bort.

Länsstyrelsens kommentar: Den planerade P-platsen ska ligga ungefär 100 m söder om infarten till Gunnardalen. Tillfartsväg är inte längre aktuell i föreliggande förslag till beslut. Vad gäller bortstädning av soptippen ansvarar i första hand den som orsakat nedskräpningen, i andra hand markägaren, som i detta fall torde vara kommunen.

Tingbäck, Bosse

De synpunkter som bl.a. Tingbäck framförde gällande naturreservatets omfattning redovisas ovan under rubriken Södra Koön och, vad gäller tältning, under rubriken Tältning. Övriga synpunkter redovisas nedan.

Påpekade att Marstrand har ojämn besökstillströmning och många kommer med bil. Parallellt med inrättandet av reservatet måste reserveras lämpliga parkeringsytor. Lämpligt vore ett samarbete med Ringens Varv och använda deras hallar och ytor vid Eriksberg för högsäsongsparkering.

Länsstyrelsens kommentar: En förhoppning är att naturreservatet kommer att locka till sig besökare även under den normalt minst besöksintensiva perioden på Marstrand och då finns förutsättningar att befintliga och planerade P-platser kommer att räcka till. Men parkeringsbehovet kommer sannolikt att öka under semesterperioden och då kan möjligen en lösning som Tingbäck föreslår vara värd att pröva av kommunen och berörda verksamhetsinnehavare.

Framförde att spelregler för reservatets besökare måste kommuniceras genom en kombination av klassiska skyltar, infoblad och ständigt förändrade applikationer för mobila enheter. Vidare att medel för naturreservatets skötsel måste garanteras.

Länsstyrelsens kommentar: Allmänheten kommer att upplysas om aktuella föreskrifter genom åtminstone klassiska skyltar, infoblad och Internet. Mer osäkert är det med mobila lösningar. Länsstyrelsen erhåller årliga anslag för skötsel av naturreservaten. Någon garanti för att skötseln av naturreservatet Marstrand till 100 procent ska göras enligt skötselplanen alla år kan därför inte lämnas. Men ambitionen är naturligtvis den.

Wallentin, Peder

Se ovan under rubriken Tältning.

Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall upplyste om att man har flera anläggningar/kraftledningar inom det föreslagna naturreservatet. Kommunen och Vattenfall har avtalat om att flytta befintlig 20 kV luftledning. Koncessionsansökan för ett alternativ där luftledningen grävs ner utmed väg 168 har lämnats in till Energimarknadsinspektionen för beslut. I samband med att den kabeln tas i drift ska luftledningen raderas.

Vattenfall yrkade på följande:

- full tillgång till ledningarna med dess tillhörande delar. Vattenfalls personal och entreprenörer skall bl.a. kunna ta sig fram med alla för ändamålet anpassade fordon för att utföra erforderliga drift- och underhållsåtgärder utan att tillstånd eller anmälan erfordras.
- rätt att för all framtid bibehålla elektrisk ledning med tillbehör såsom stolpar, stag, linor samt jordtag och övriga säkerhetsanordningar för luftledningens bibehållande.
- rätt att fälla för luftledningen hinderliga eller för dess säkerhet farliga träd och buskar.
- rätt att utföra erforderliga markarbeten vid drift och underhållsåtgärder.
- rätt att inom området ta för ledningens anläggande och bibehållande erforderlig sten, vilken inte upplagts för särskilt ändamål.
- rätt att uppföra ny luftledning eller markkabel eller till luftledningen tillhörande delar i befintlig ledningsgata.

Länsstyrelsens kommentar: Inget av det Vattenfall anför torde möta några hinder genom naturreservatets tillkomst.. Utan hinder av föreskrifterna för naturreservatet får motorfordon användas vid underhåll och reparation av befintliga kablar och luftledningar och farliga träd får avverkas. Vidare får befintliga luftledningar, efter samråd med Länsstyrelsen, grävas ned och helt nya ledningar grävas ned efter tillstånd från Länsstyrelsen.

Bilaga 6. Inkomna synpunkter föreläggande/remiss 2017

Namn/organisation	Synpunkter	Länsstyrelsens ställningstagande
Kungälv kommun	1.Kommunen ser positivt på att det nu finns en överenskommelse mellan kommunen och Länsstyrelsen om reservatsgränserna. 2.Kommunen ser positivt på att Länsstyrelsen/Västkuststiftelsen blir förvaltare och ser fram emot fortsatt samverkan om att utveckla områdets natur- och friluftsvärden. 3.Eftersom gränserna har justerats från remissen 2013 har många av kommunens synpunkter blivit inaktuella. Övriga synpunkter har Länsstyrelsen beaktat i det nya förslaget. 4.Undantag (punkt 1) från föreskrift A7 (förbud att borra, spränga, gräva, schakta etc) bör kompletteras med åtgärder/anläggningar för vattentäkten. 5.Formuleringen ”gemensamhetsanläggningar för vatten och avlopp” bör ändras till ”gemensamma anläggningar för vatten och avlopp”. 6.Tabell 4 i skötselplanen bör kompletteras med ”tillsyn och underhåll av vandringsleder och övriga besöksanordningar”. 7.Kommunen önskar en dialog med Länsstyrelsen för att diskutera om skötselplanen ska kompletteras med fler av de befintliga anordningarna vid Backudden. 8.Kommunen önskar en fortsatt dialog med Länsstyrelsen om övertagandet av skötselansvar för vandringsleder mm, samt eventuell bro över Mjölkekilen. Prome Mares ledssystem ligger bara delvis inom reservatet, vilket gör att en särskild dialog behövs kring samordning av skötsel mm.	4.Föreskriften kompletteras enligt yttrandet. 5.Formuleringen ändras enligt yttrandet. 6.Tabellen kompletteras enligt yttrandet. 7.Kompletteringar i skötselplanen har gjorts. 8.Länsstyrelsen och kommunen har påbörjat en dialog kring skötseln av PromeMare-anläggningarna. Eventuell bro över Mjölkekilen får hanteras på sedvanligt sätt av berörda myndigheter.
Havs- och vattenmyndigheten	1.HaV tillstyrker förslaget och anser att det är positivt att områdets värdefulla miljöer skyddas. Naturreservatet Marstrand motsvarar kriterierna för marina reservat och utgör ett gott exempel på sådant som bidrar till ett sammanhängande nätverk av marina, skyddade områden. 2.Föreskrift A3 (förbudet att anlägga ny brygga, kaj, båthamn eller bojfortöjning) bör kompletteras med en bifogad karta som visar nuvarande anläggningar. 3.HaV välkomnar en framtida utökning av reservatet för att skydda värdefulla marina miljöer och arter i anslutande område.	2.Länsstyrelsen saknar uppdaterat underlag för att kunna ta fram en karta över alla befintliga bryggor, bojfortöjningar mm. 3.Länsstyrelsen arbetar aktivt med bildandet av naturreservatet Marstrands skärgård, som omfattar stora marina områden i direkt anslutning till naturreservaten Marstrand, Klåverön, Älgön, Tofta och Nordre Älvs estuarium samt naturvårdsområdet Nordön.
Fortifikationsverket	Fortifikationsverket har ingen pågående verksamhet eller aktiva fastigheter inom området och har därför inget att erinra.	
Försvarsmakten	Försvarsmakten har inget att erinra.	
SGU	SGU konstaterar att de synpunkter som framfördes vid remissen 2013 har blivit tillgodosedda och har därför inget ytterligare att tillägga.	
Trafikverket	Trafikverket har inget att erinra mot förslaget.	
Kustbevakningen	Kustbevakningen har inget att erinra mot förslaget.	

Bilaga 6. Inkomna synpunkter föreläggande/remiss 2017

Statens Fastighetsverk	1.SFV konstaterar att merparten av deras ändringsförslag vid remissen 2013 har omhändertagits. 2.Föreskrift A12 (tillståndsplikt för underhållsmuddring) bör skrivas ihop med föreskrift A7 (förbud att muddra). 3.Föreskrift C1 (förbud att använda motordrivna fordon) innehåller undantag i samband med underhåll av ledningar/kablar. Under undantag från C-föreskrifterna (punkt 8) står nästan samma sak. 4. Föreskrift A6 (förbud att anordna upplag): Det bör vara tillåtet för SFV, eller den SFV utser, att efter samråd med Länsstyrelsen ordna upplag för sådant material som tillhör fästningen och avser underhållsåtgärder. 5.Föreskrift A9 (förbud att ta bort döda träd och vindfällan): Det bör vara möjligt för förvaltaren att ta bort stormfällda träd, som kan orsaka problem för säkerhet, estetik och framkomlighet, särskilt på Marstrandsön. 6.På Marstrandsön bör vandringlederna beskrivas som promenadvägar. 7.Ansvarsfördelningen avseende skötselåtgärder för SFV	2.Länsstyrelsen har skilt på föreskrifter som är förbjudna, dvs åtgärden kräver dispens, och de som är tillåtna efter tillstånd från Länsstyrelsen. Därför är förbud mot muddring och tillståndsplikt för underhållsmuddring två olika föreskrifter. 3.På första stället gäller det undantag för alla sorters kablar och ledningar. Punkt 8 gäller underhåll, trädsäkring, nedgrävning av luftledningar. 4.Föreskrift A6 kompletteras med detta undantag. 5.Alla skötselåtgärder som förvaltaren utför är undantagna från föreskrifterna. Det är alltså tillåtet för förvaltaren att ta hand om stormfällda träd på stigar etc. 6.Ändringen görs i beslut och skötselplan. 7.Ansvarsfördelningen har förtydligats i beslut och skötselplan.
Swedish Pelagic Federation	De tillstyrker förslaget och anser att processen har gått rätt till, att fiskets åsikter har hörtsammats. Förslaget påverkar inte det pelagiska fisket. De anser att det inte finns något biologiskt mervärde att i framtiden förbjuda pelagiskt fiske inom reservatet.	
Naturskyddsföreningen i Kungälv	1.Naturskyddsföreningen anser att det är glädjande att det tidigare hålet på södra Koön nu är borttaget, samt att båtuppläggning inte tillåts på södra delen av Mjölkekilen. 2.Föreningen yrkar på att Mjölkekilen samt stränderna upp mot Marstrandsvägen och grusvägen till södra Koön ska ingå i naturreservatet. 3.Förbud mot båtuppläggning bör även gälla norra stranden.	2 och 3.Sedan remissen 2013 har Länsstyrelsen i samverkan och dialog med kommunen kommit överens om naturreservatets avgränsning. Ytterligare utökning är därför inte aktuellt. Mjölkekilen och dess norra stränder omfattas numera av strandskyddsbestämmelser, och Länsstyrelsen bedömer att detta utgör tillräckligt skydd för naturvärdena i området.
Skanova	Skanova har kablar i luft, mark och vatten inom området och behöver ha möjlighet att underhålla befintliga kablar, byta ut dem mot likvärdiga kablar, gräva ner luftkablar i marken, utföra kvistning i ledningsgator, byta stolpar mm.	Föreskrifterna kompletteras. Undantag från föreskrifterna finns redan för underhåll, reparation och trädsäkring av befintliga luftledningar och kablar. Nedgrävning av befintliga luftledningar får göras efter samråd med Länsstyrelsen. Vid åtgärder i vatten, t ex underhåll, utbyte av kablar i vatten ska kontakt tas med Länsstyrelsens vattenavdelning, då det kan vara tillstånds- eller anmälningspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken.
SFPO (Sveriges Fiskares Procentorganisation)	SFPO konstaterar att de synpunkter som framfördes vid remissen 2013 har blivit tillgodosedda och har därför inget att erinra.	

Bilaga 6. Inkomna synpunkter föreläggande/remiss 2017

Peder Wallentin (Marstrand 6:108, arrendator betesmark Marstrand 6:7)	1.Han har önskemål om att några utpekade rastplatser för kanotister på öarna söder om Koön flyttas, för att undvika problem för hans betesdjur. 2.Han anser att det bör vara restriktioner för tältning på Halsholmen, Kvillmansholmen och Koholmen, för att undvika problem för hans betesdjur, i första hand tältförbud på öarna, i andra hand tältförbud 15/4-1/10, i tredje hand begränsningar på Halsholmen. 3.Han föreslår en mindre ändring av vandringsleden på södra Koön. Föreslagen sträckning går nära en gammal brunn som ofta hålls öppen och används som vattenkälla åt djur.	1.De tidigare utpekade rastplatserna för kanotister har nu tagits bort från kartan. Platserna inte ska underhållas av Västkuststiftelsen inom naturreservatets förvaltning. 2.Tältförbud införs på öarna 15/4-1/10 med hänsyn till betesdjuren. 3.Vandringsledens sträckning ändras enligt förslaget.
FFV	1.FFV yrkar att samtliga relevanta delar i deras yttranden från remissen 2013 beaktas. 2. Deras förslag om utvidgning av naturreservatet från 2013 har utökats till att omfatta båda Galgholmarna, Kvarnholmen, Kilholmen, Badholmen och Fågelön så det händer samman med det föreslagna skyddade området.	1.Det föreslagna området från remissen 2013 bedömdes då inte vara lämpligt att ta med i naturreservatet, eftersom det till stor del ingår i detaljplan, se bilaga 5. Länsstyrelsen gör samma bedömning nu. 2.Det föreslagna området ligger isolerat från det föreslagna naturreservatet och Länsstyrelsen bedömer inte att det är möjligt att binda samman områdena (se ställningstagandet ovan för Naturskyddsföreningen). De delar som ligger utanför detaljplan omfattas av strandskyddsbestämmelser. Länsstyrelsen bedömer att detta utgör tillräckligt skydd för öarna.
Lars Dencker (Marstrand 6:8)	1.Han vill att reservatsgränsen ändras intill hans fastighet, så att gränsen går vid gångvägen från campingen ner till badplatsen, på västra sidan om bäcken så att bäcken ingår i reservatet. 2.Han anser att mer naturmark på norra Koön bör ingå i reservatet.	1.Gränsdragningen för reservatet vid campingen har anpassats enligt gällande arrendeavtal mellan kommunen och campingen. Området väster om bäcken ingår i campingens arrendeavtal. Ändring av reservatsgränsen är därför inte aktuellt. 2.Sedan remissen 2013 har Länsstyrelsen i samverkan och dialog med kommunen kommit överens om naturreservatets avgränsning. Ytterligare utökning är därför inte aktuellt.
Isabella Engblom (Marstrand 6:138)	Av sakägarförteckningen framgår att det till fastigheten Marstrand 6:138 hör servitut för väg, vattentäkt och vattenledning. Däremot saknas uppgift om att de boende även har del i sophuset vid vändplan och servitut för en sjöbod som tillhör fastigheten.	Bilaga 4. sakägarförteckningen kompletteras med uppgifterna. Länsstyrelsen förtydligar att befintliga servitut, nyttjanderättsavtal och liknande fortsätter att gälla även när området är naturreservat.
Kent och Eva-Britt Eriksson (Marstrand 6:106)	1.Den föreslagna parkeringen på södra Koön bör placeras i direkt anslutning till reservatets yttergräns, inte inne i reservatet, för att minska belastning och slitage. 2.Publik tillgänglighet på enskilda vägar inom reservatet kommer medföra ökat slitage och krav på sommar- och vinterväghållning. Detta behöver kompenseras på lämpligt sätt eller genom övertagande av väghållningen.	1.Parkeringsplatsen är tänkt att anläggas nära reservatets yttergräns på södra Koön, inte långt från väg 168. 2.För vägsträckan på södra Koön, mellan väg 168 och parkeringsplatsen för reservatsbesökare, kommer Länsstyrelsen att bidra till underhållet, för naturreservatets räknning.

Bilaga 6. Inkomna synpunkter föreläggande/remiss 2017

Henrik Larsson och Kristina Thunberg (Marstrand 6:130)	1.De arrenderar Marstrand 6:130 och kommer inom kort att komma överens med kommunen angående fastighetsreglering av befintlig tomtgräns. 2.Angående soptippen vid den norra tomtgränsen ska de kontakta kommunen, som är markägare. 3.Det råder strandskydd inom Mjölkekilen och detta måste då begränsa eller förbjuda kommunen att muddra och bygga båtplatser där.	1.Reservatets gränser är justerade i enlighet med pågående fastighetsregleringar. 3.Åtgärder inom Mjölkekilen kan kräva strandskyddsdispens och vara anmälnings- eller tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken.
--	---	--