

# Skötselplan för naturreservatet Stora Amundö och Billdals skärgård



**Skötselplan**  
**2018-02-06**



**Göteborgs Stad**  
Stadsbyggnadskontoret



## Bilaga 2, skötselplan

Datum: 2018-02-06

Diarienummer SBK: 06/0504

Handläggare SBK

Marie Nyberg

Tel: 031-368 18 31

fornamn.efternamn@sbk.goteborg.se

## Skötselplan för naturreservatet Stora Amundö och Billdals skärgård

---

### Innehåll

<b>SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET STORA AMUNDÖ OCH BILLDALS SKÄRGÅRD .....</b>	<b>1</b>
INNEHÅLL .....	2
SKÖTSELPLAN BESKRIVANDE DEL .....	3
<i>Inledning</i> .....	3
<i>Syfte</i> .....	3
<i>Uppgifter om naturreservatet</i> .....	4
<i>Prioriterade värden</i> .....	4
<i>Beskrivning av naturreservatet</i> .....	5
<i>Områdets bevarandevärden</i> .....	6
<i>Övergripande mål</i> .....	10
<i>Generella riktlinjer</i> .....	10
<i>Framtida behov av förändrad skötsel</i> .....	10
SKÖTSELOMRÅDEN .....	11
1. <i>Slättermark (delområde 1.1)</i> .....	11
2. <i>Strandäng (delområde 2.1- 2.2)</i> .....	11
3. <i>Trädbärande mark (delområde 3.1)</i> .....	12
4. <i>Vassdominerat område (delområde 4.1-4.6)</i> .....	12
5. <i>Kusthed (delområde 5.1-5.31)</i> .....	13
6. <i>Övrig mark (delområde 6.1-6.3)</i> .....	14
7. <i>Hav (delområde 7.1)</i> .....	14
<i>Friluftsliv och anläggningar</i> .....	15
<i>Kulturhistoriska lämningar (inga enskilda delområden)</i> .....	17
GRÄNSMARKERING .....	18
UPPFÖLJNING OCH DOKUMENTATION .....	18
<i>Uppföljning av skötselåtgärder</i> .....	18
<i>Uppföljning av bevarandemål</i> .....	18
<i>Uppföljning av prioriterade bevarandevärden</i> .....	18
<i>Indikatorer</i> .....	19
ANSVAR OCH REVIDERING .....	19
SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE ÅTGÄRDER .....	20
ORDLISTA .....	22

# Skötselplan beskrivande del

## Inledning

Skötselplanen beskriver hur naturreservatet ska skötas för att de värden som reservatet syftar till att skydda ska bevaras, stärkas och utvecklas. För att underlätta skötseln har reservatet delats in i olika skötselområden och för varje områdestyp finns angivna bevarandemål. Skötselplanen beskriver också vad som är viktigast och om det krävs prioriteringar. Skötselplanen är både till för reservatsförvaltaren, det vill säga den som sköter reservatet, och för alla andra som är intresserade av vad som är tänkt att göras i olika områden.

Det är Göteborgs Stad som ansvarar för att sköta naturreservatet och se till att reservatets föreskrifter följs.

Skötselplanen är indelad i två delar; Den första delen beskriver naturreservatets olika värden. Den andra delen, beskriver hur naturreservatet ska skötas och vilka bevarandemål som finns.

## Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- långsiktigt skydda ett tätortsnära kustområde med karaktäristisk landskapsbild och höga friluftsvärden, naturvärden och kulturhistoriska värden,
- bevara ett område som är attraktivt för friluftslivet och utveckla tillgängligheten med bland annat utblickar, sociala mötesplatser och naturupplevelser,
- bevara ett havsområde med grunda bottnar, säkerställa en god livsmiljö för dess naturligt förekommande marina arter och ge möjlighet att restaurera, utveckla och förstärka områdets värden,
- bevara, restaurera och utveckla landmiljöer med biologiska värden knutna till bland annat kusthedar med en mosaik av stränder, småvatten, lövträd, gräsmarker och hållmarker,
- bevara och lyfta fram kustanknutna kulturhistoriska värden som till exempel gravrösen, tomtningar (grunder av låga stenmurar) och historiska strukturer.

Syftet ska nås genom att:

- skötseln gynnar de biologiska och kulturhistoriska värdena genom till exempel röjning, bete, slåtter och bränning,
- områden skyddas med beträdnadsförbud för att värna fågellivet,
- friluftsliv och annat nyttjande bedrivs med hänsyn till områdenas känslighet,
- allmänhetens tillgång till strandområden säkerställs och anläggningar för friluftslivet utvecklas,
- allmänheten får kännedom om områdets värden genom olika informationsinsatser,

- land- och vattenmiljöer skyddas från exploatering,
- negativ påverkan på land- och vattenmiljöer minimeras,
- viktiga strukturer utmed Säröbanan bevaras,
- kunskapen om naturreservatets miljöer och arter, såväl på land som i havet, ökas genom undersökningar. Den nya kunskapen får utgöra grund för bedömningar och åtgärder i den fortsatta skötseln.

## Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Naturreservatet Stora Amundö och Billdals skärgård
Beslutsdatum:	2018-02-06
NVR id:	2044809
Kommun:	Göteborg
Län:	Västra Götaland
Församlingar	Askim och Näset
Areal:	1103 hektar, varav 847 hektar är hav
Ungefärlig mittpunkt:	X 145143, Y 6384729, SWEREF 991200
Ekonomisk karta:	6B8d och 6B7d
Fastigheter, ägare och nyttjanderättshavare:	Enligt fastighetsförteckning 2018-01-11
Förvaltare:	Göteborgs Stad
Naturgeografisk region:	Ljungheds- och kustskogsområden längs den svenska västkusten
Maringeografisk region:	Kattegatt
Typindelning enligt vattendirektivet:	1s. Västkustens inre kustvatten, södra
Vattenförekomst (HID):	SE573500-115150 Askims fjord SE573322-115478 Kräklingeområdet

## Prioriterade värden

Naturvärden:	Ålgräsängar, vegetationsfria mjukbottnar, hårbottnar med kron-taksbildande alger, kushedar, strandängar, småvatten, bryn, äldre lövträd, död ved.
Arter/grupper:	Fåglar, fiskar, kärlväxter, insekter.
Friluftsliv:	Naturupplevelser, tillgänglighet, utblickar, information.
Kulturhistoriska lämningar:	Tomtningar, bronsåldersrösen, historiska strukturer.

## Beskrivning av naturreservatet

### Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Stora Amundö och Billdals skärgård med sina kusthedar, vidsträckta ålgräsängar, stigsystem och rika fågelliv är en stor tillgång för såväl stadens invånare som andra besökare. Hit lockas vardagsvandrare, fågelskådare, båtfolk, badande och många fler. Gång- och cykelvägar sträcker sig från norr till söder, bland annat på banvallen för gamla Säröbanan. Det finns också många gångstigar på framförallt Stora Amundö och i Lindås. Delar av strandängarna i främst Haga kile och på Stora Amundö betas eller slås. Bete förekommer också på en del mindre öar.

Havsområdet består till stor del av grunda bottnar som har ett rikt växt- och djurliv och utbredda ålgräsängar. Området lockar många sportfiskare och det bedrivs ett visst yrkesfiske. I Haga kile finns ett fredningsområde för fisk. Genom reservatsbeslutet inrättas även två områden med beträdnadsförbud för att värna fågellivet; ett i Haga kile och ett på Stora Amundö.

Öarna i Billdals skärgård har tidiga spår av mänsklig närvaro. De tidigaste fynden är från stenåldern, medan de äldsta lämningar som går att se med blotta ögat är gravrösen från bronsåldern. Då låg havsytan cirka 7–10 meter högre än idag. I skriftliga källor nämns Stora Amundö för första gången på 1500-talet. På en karta från år 1695 går det att se ön och dess bebyggelse, hägnader och odlingar. Då användes större delen av Stora Amundö liksom flera av öarna i Billdals skärgård som gemensam betesmark, så kallad utmark. För att markera gränser och även hålla djuren ute från bland annat odlingar användes ofta stengärdesgårdar. Öarna användes också vid sillfisket, vilket de många tomtningarna vittnar om. Tomtningar är enkla grunder av låga stenmurar som kan ha haft hyddor eller tält över sig. De antas ha fungerat som enkla stugor eller hyddor vid säsongsfiske. Södra skärgårdens tomtningar har använts åtminstone sedan medeltiden.

Under 1600-talet ägdes Stora Amundö av friherre Gustaf Stenbock, som var ståthållare över Västergötland, år 1742 övergick ön i bönders ägo. På 1800-talet fanns två gårdar på ön. De kallades Stora-Karis och Lilla-Karis eftersom det på båda gårdarna bodde en kvinna som hette Kari. Gårdarna revs i början av 1900-talet och ön köptes av Gustav Werner, som även ägde Billdals gård. Vid den här tiden byggdes järnvägen Säröbanan som var den första större järnvägssatsningen längs den södra kusten. Mellan Slottsskogen och Särö gick tågen mellan år 1903 och år 1965, vilket ökade möjligheten för göteborgarna att både bosätta sig längs den attraktiva kusten och att åka på badresor sommartid. Ur ett Askim- och Säröperspektiv blev det möjligt att enklare transportera varor in till staden. Idag är banvallen omgjord till gång- och cykelväg. I naturreservatets södra ände ligger Nordre vik som bär tydliga spår av badturismen. Kartor från år 1936 visar att det fanns många små badhytter i viken och det finns det än idag.

Stora Amundö har ägts av Göteborgs stad sedan 1970-talet då den övergick till staden från Gustav Werners dödsbo. Ön har fortsatt att vara ett attraktivt bad- och friluftsområde.

I stadens översiktsplan anges att reservatsområdet har särskilt stora värden för friluftsliv, naturvård, landskapsbild och/eller kulturlandskap.

## Områdets bevarandevärden

### Naturvärden

#### *Miljöer och arter i havet*

Naturreseptatet har stora värden knutna till havet. Bottnarna utgörs i de grunda områdena mest av ler- och gyttjebottnar medan det runt flera av öarna är hårbotten med sten eller berg. Skillnaden mellan ebb och flod är cirka 15 centimeter, vilket framträder mest i mycket grunda områden.

Ungefär 190 hektar av naturreseptatets bottnar täcks av ålgräsängar (bandtång). Ålgräsängar är mycket värdefulla ekosystem med rik biologisk mångfald och fungerar bland annat som yngelkammare för fisk. De har även andra viktiga funktioner som att stabilisera sediment och dämpa vågor och vattenströmmar, vilket skyddar kustområdet från erosion. När vattnets rörelser dämpas fångas partiklar i vattnet upp av ålgräset och därför blir vattnet klarare i närheten av ålgräsängar. Ålgräset bidrar dessutom till att dämpa övergödning och klimatförändringar genom att ta upp närsalter och koldioxid. Förutom ålgräs växer här bland annat även dvärgålgräs och hårnating.

I Västerhavet finns arter som man vet gynnas av ålgräsängar. Många fiskarter uppvisar högre tätheter i ålgräs än på obevuxna bottnar. Det gäller framför allt juvenila torskfisksarter, juvenil ål, kantnålsfiskar, vissa läppfiskar som stensnultra och skärsnultra, vissa smörbultsfiskar samt simpfiskar. Bland djuren i ålgräsängarna märks exempelvis ålgräsros, bandtångssnäcka, blåmussla, posthornsrörmask och flera arter av små kräftdjur och fisk som till exempel tångsnälla. Se bilaga 7 för hur utbredningen av ålgräs såg ut år 2014. Ålgräs fluktuerar från år till år och utbredningen av ålgräs har varit större än den som inventerades under 2014.

I reservatsområdet finns också grunda mjukbottnar som helt eller till stora delar saknar växtlighet. De bottnarna har stor betydelse som lek- och uppväxtområde för fiskar. Speciellt olika arter av plattfisk som hittar mat bland alla de djur som lever nere i botten: olika kräftor, snäckor och musslor. Ovan bottnarna lever sandräkor, strandkrabbor, snäckor, smörbultsfiskar och våra vanligaste arter av plattfiskar. Dessa grunda områden är också mycket viktiga miljöer för vadarfåglar och andfåglar som letar mat.

På de hårda klipp- och stenbottnarna växer ofta fleråriga alger som genom ett buskartat växtsätt bildar en miljö där andra arter kan växa eller söka skydd, så kallade kron-taksbildande alger. Dessa alger är också viktiga primärproducenter som framförallt i grunda områden tar upp delar av den näring som släpps ut i havet via landavrinning. Då de krontaksbildande algerna har förhållandevis långsam tillväxt så har de svårt att konkurrera med snabbväxande alger som gynnas av ökad näringstillförsel och de riskerar därför att minska i utbredning.

På grund av såväl potentiella hot mot algerna som deras grundläggande roll i den marina miljön är det viktigt att undersöka och övervaka deras förekomst. I området förekommer flera alger med det här växtsättet, bland annat rödalger julgransalg, gaffeltång och korallalg. Alla dessa alger är ganska känsliga för miljöförändringar. I riktigt grunda områden är det mest olika *Fucus*-arter, som sågtång och blåstång, som bildar de här miljöerna.

På både klippbottnar och mjukbottnar kan det förekomma blåmusslor. När musslor förekommer i stora bestånd bildar de speciella habitat (musselbankar) där andra djur kan leva eller söka föda. Blåmusselbankar är viktiga både för den biologiska mångfalden och funktionen i ekosystemet där de lever. Musslorna är viktiga för vattenkvaliteten, då de filtrerar vattnet och gör det klarare samtidigt som näring fångas upp och binds i musslan när den växer.

Inom naturreservatet finns många olika fiskarter, bland annat ål, horngädda och sjustrålig smörbult. Det finns även öring som vandrar upp och leker i Krogabäcken och Haga å. Båda dessa vattendrag mynnar i den grunda viken Haga kile som är fredningsområde för fisk.

### ***Miljöer och arter på land***

Reservatsområdet består på land till stor del av kusthedar med en mosaik av bland annat hållmarker, hagmarker, ljunghedar, havsstrandängar, småvatten, trädbärande marker, sandstränder och grunda vikar. I områdets södra delar finns främst kuperade bergsområden och klippstränder, medan det längre norrut är ganska vanligt med vassar och lerstränder. På en del av småöarna finns hållkar där den skyddsvärda strandpaddan finns.

Hållmarkerna varierar från helt kala till mer eller mindre igenvuxna med buskar och träd. Där hållarna möter vattnet finns ofta stora bälten med lavar. På många hållmarker gick djuren förr på utmarksbete och åt av gräset, örterna och den späda ljungen. Med några års mellanrum brändes marken tidigt på våren för att få bort gammal, välväxt ljunng och skapa nytt, friskt bete. Bränning ger även förutsättningar för en större mångfald av växter och insekter. Många av de arterna har idag svårt att överleva eftersom ljunghedarna har minskat.

Närmast havsstranden är påverkan stor från vindar och salt som håller markerna öppna. Förr hade också betet samma effekt. När betet upphörde skedde igenväxningen först långsamt på grund av påverkan från havssaltet och de starka vindarna. De sista åren har igenväxningstakten ökat. Vid röjning återskapas de öppna markerna.

Några större strandängar hävdas årligen genom bete eller slåtter, vilket gynnar många växter som annars riskerar att bli utkonkurrerade. Delar av strandängarna har en tydlig zonerings där olika växter finns i olika zoner beroende på hur fuktig och saltpåverkad marken är. Här går det att hitta bland annat glasört, saltmålla och smal käringtand. De välhävdade strandängarna är viktiga miljöer för många fåglar och insekter.

På sten-, grus- och sandstränder hittas driftvallar med ilandspolat växtmaterial där vissa kvävegynnade, ettåriga växter trivs. I vallarna påträffas många olika insektsarter och även vissa kräftdjur som är beroende av just den här typen av miljöer. Det gör att många fåglar kommer hit för att leta mat.

Öarna och de grunda havsområdena i Billdals skärgård är värdefulla för det rika fågellivet. Hela året kan änder och svanar söka efter mat i de grunda vattnen och många olika fågelarter häckar i området; bland andra rödbena, mindre strandpipare och fisktärna. I vassarna vid Haga kile hörs olika sångare och längs stränderna ses ibland havsörn.

På Stora Amundö finns ett antal gamla, grova och vidkroniga träd som är väldigt viktiga för både växt- och djurlivet. Att de är vidkroniga och grova visar att de vuxit i ett öppet landskap, vilket i sig berättar att det är en påverkad kulturmiljö som hållits öppen av

människor under lång tid. I skogsmark får träd ett helt annat utseende. På träden och i den miljö de växer i finns lite ovanligare mossor, svampar och lavar och i närområdet finns olika arter av fladdermöss. Inom naturreservatet finns en stor variation av insekter, bland annat många olika fjärilar och skalbaggar. Det har även påträffats hasselsnok i området.

Spritt i det mosaikartade landskapet finns busk- och brynmiljöer som med sin skyddande struktur och sitt ofta varmare mikroklimat är viktiga för den biologiska mångfalden. Miljöerna erbjuder både skydd och föda för såväl insekter som fåglar och andra djur. Det är däremot generellt sett brist på död ved inom reservatsområdet.

### **Geologi**

Öarna domineras av kalt berg men spår av strandprocesser förekommer generellt i området, exempelvis i form av svallsand, mindre klapperstensfält och skalgrusbankar. Lera finns i begränsad omfattning i de lägre delarna av terrängen. Isräfflor i nordostlig riktning är tydliga tecken från den senaste landisens slutskede. Isräfflorna har bildats när inlandsisen glidit fram och dragit med sig stenar och block som skrapat underlaget och lämnat efter sig repor i berggrunden. Räfflorna är mycket tydliga i området och har ett stort pedagogiskt värde.

På Ryggåsholmen och nära norra Lindåsbadet finns jättegrytor. Den vanligaste förklaringen till bildandet av glaciala jättegrytor är att kraftigt forsande smältvatten under inlandsisen satt stenar och annat material i rotation som under tid malt sig ner i berggrunden och skapat en skålformad fördjupning. Ibland finns en sten, en så kallad löpare, kvar i jättegrytan och denna är då ofta helt klotrund. Jättegrytor kan också ha bildats genom så kallad kavitation, vilket innebär att vattnet på grund av det höga trycket övergått till gasform med sprängverkan till följd. Jättegrytor har ett högt geologiskt bevarandevärde.

Berggrunden i området domineras av graniter och basiska bergarter av olika generationer. De basiska bergarterna har befunnit sig i smält fas samtidigt som graniterna och har därmed kunnat blandas helt eller delvis med dessa. Så kallade "minglingstrukturer" där bergarterna delvis blandats förekommer exempelvis på Stora Amundö. De basiska, svarta, bergarterna syns då som runda "bollar" i de sura graniterna. Om bergarterna helt blandat sig (mixing) bildar de en homogen hybridbergart med en sammansättning mellan den sura och den basiska. Även sådana bergarter förekommer inom naturreservatet. Basiska bergarter ger ofta näringsrika jordar när de vittrar vilket är gynnsamt för vissa växter. I områdets södra del förekommer den så kallade Askimsgraniten. På ett flertal av öarna förekommer även yngre diabasgångar som har bildats när magma trängt upp i sprickor från stora djup i jordens inre.

Ytsedimenten i havsområdet runt öarna består generellt av postglacial lera, leryttja eller gyttjelera med mindre partier av finsand och tunna ytskikt av sand och grus. Längre västerut i området på större djup består havsbotten av glacial lera.

### **Kulturhistoriska värden**

De äldsta fornlämningar som påträffats i området är från stenåldern och utgörs av boplatser som inte syns ovan mark. Medan de äldsta lämningar som går att se med blotta ögat är gravrösen från bronsåldern. Sådana rösen är relativt vanliga längs kusten



och inom reservatet finns flera stycken. De flesta är runda, men på Stora Varholmen finns ett långröse, vilket är ovanligt.

Det går fortfarande att se spår av de två gårdarna Stora-Karis och Lilla-Karis som låg på Stora Amundö. Husgrunderna efter Lilla-Karis finns fortfarande kvar och det finns stenmurar som inhägnat inägor, kålgårdar och mindre odlingsmarker längre bort från gårdarna. I söder finns en uppgrundad hamnplats.

Den gamla järnvägen Säröbanan har idag gjorts om till gång- och cykelväg. Några av den tidigare järnvägens viktigaste karaktärsdrag är den plana mjukt svängande vägbanan, avsaknaden av branta stigningar, få korsande vägar och läget i landskapet. Banvalsen är bitvis tydligt upphöjd, stationslägen är avläsbara och stenarbeten är bevarade, inklusive flera kilometerstenar.

Flera av öarna har fortfarande tomtningar. Tomtningarna ses som ”övriga kulturhistoriska lämningar” av olika ålder, men flera av dem är så gamla att de istället räknas som fornlämningar. Det finns även andra typer av lämningar i området, bland annat pirar, sjömärken och jaktvärn, men också fossila åkrar, stenhägnader och brunnar. Vissa av de stenmurar, eller stengärdesgårdar, som finns kvar i området har även fungerat som markägogränser.

I reservatets sydligaste del finns resterna av en vårdkase som var en plats för signaleld. Vårdkasarna ingick i ett bevakningssystem med ett antal vårdkasor inom synhåll från varandra. När en fara eller fiende nalkades tändes en kase, vilket larmade hela kedjan av vårdkasor som sattes i brand en efter en.

### **Friluftsliv och sociala värden**

Stora Amundö och Billdals skärgård lockar besökare året runt och nyttjas för bland annat picknick, motion, fiske, bad, paddling, båtliv och vardagsäventyr. Enbart Stora Amundö har cirka 73 000 besök årligen. Den varierade naturen innebär också att tillgängligheten varierar inom området. På en del platser går det att ta sig fram med rullstol, medan andra till och med kräver viss klättring. Både vid Lindås i söder och på Stora Amundö i norr finns flera stigar och gångvägar för den som vill springa, vandra eller promenera. I andra delar av reservatet är det svårare att ta sig fram. För att ta sig ut till öarna krävs båt eller liknande. Variationen innebär också att det går att hitta ostörda platser för att njuta av tystnad samtidigt som andra platser blir naturliga för möten.

Cykel är ett bra sätt att upptäcka naturreservatets fastlandsdel. I nord-sydlig riktning går det cykelvägar genom nästan hela området. Det finns flera iordningställda, allmänna badplatser, varav några har bänkar och grillplatser. Vid Stora Amundös nordvästra strand finns en snorklingsled där det går att lära sig mer om livet under ytan.

Till naturreservatet går det bra att ta sig med såväl cykel som kollektivtrafik. För den som kommer med bil finns det parkeringsplatser vid områdets entréområden i höjd med Stora Amundö och Billdalsbadet.

Stora Amundö och havsmiljöerna runt ön används för studier och pedagogik, bland annat av Göteborgs universitet och Göteborgs naturhistoriska museum. Många förskolor och skolor använder sig också av Stora Amundö och på norra delen finns ett uteklassrum som kan användas vid undervisning.

## Bebyggelse och anläggningar

Vid naturreservatets entré vid Stora Amundö ligger ett servicehus med toaletter och även ute på Stora Amundö finns toaletter och sopbehållare. Vissa av reservatets badplatser har bänkar och grillar. I Haga kile finns ett tillgänglighetsanpassat fågeltorn och picknickbord bredvid fårhagen. På ett par av de mindre öarna liksom vid en del bryggor på fastlandet ligger enstaka sjöbodrar och i Nordre vik finns cirka 35 privata badhytter.

Inom reservatsområdet ligger flera småbåtshamnar och därutöver finns cirka 35 mindre bryggor. De hamnar som är planlagda och de som inte är strandskyddade eller delvis strandskyddade, ingår inte i naturreservatet. Några bostadshus med närmaste omgivning är omgivna av reservatet, men ingår inte heller i reservatsområdet.

## Övergripande mål

Den övergripande målsättningen med naturreservatets skötsel är att bevara, restaurera och utveckla de värden som är syftet med reservatsbildningen. För att uppnå det har området delats in i olika skötselområden beroende på naturmiljö. Varje skötselområde har fått specifika bevarandemål. Skötseln har anpassats för att nå dessa mål och ser därför lite olika ut för de olika skötselområdena. Det finns även särskild skötsel för friluftsanläggningar och kulturhistoriska miljöer.

## Generella riktlinjer

**Stängsling**, i samband med bete får nödvändiga stängsel sättas upp.

**Främmande och invasiva arter:** i den mån det är möjligt tas inplanterade och spridda, ej inhemska arter bort. Fokus bör ligga på de invasiva arterna som annars kan konkurrera bort annan växtlighet.

**Ny kunskap:** skötseln anpassas efter ny kunskap om det hjälper till att stärka naturreservatets syften.

## Framtida behov av förändrad skötsel

Naturreservatets skötselplan kan på sikt behöva ändras för att anpassas efter bland annat klimatförändringar. Den havsnivåhöjning som väntas följa ett ändrat klimat kommer att påverka flera områden inom naturreservatet, kanske främst slättermark, strandängar och badstränder.

Förändringar i klimatet riskerar även att på sikt påverka vilka arter som finns både på land och i havet. Bland annat kan vissa arter trängas undan av andra arter när förutsättningarna ändras, men också om naturliga livsmiljöer försvinner. Klimatförändringar kan även leda till snabbare igenväxningstakt i landmiljöer, vilket påverkar skötseln. Den avgränsning som gjorts och den skötsel som beskrivs möter i viss mån framtida klimatförändringar, men alla konsekvenser är svåra att förutsäga. Konsekvenserna av ett ändrat klimat hanteras bäst i kommande revideringar av skötselplanen, eftersom det i nuläget är svårt att mer specifikt förutsäga hur dessa kan bli.

Även annan ny kunskap och resultat av de uppföljningar som görs inom naturreservatet kan medföra att skötselplanen behöver ändras.

# Skötselområden

1. Slåttermark
  2. Strandäng
  3. Trädbärande mark
  4. Vassdominerat område
  5. Kusthed
  6. Övrig mark
  7. Hav
- Friluftsliv och anläggningar  
Kulturhistoriska lämningar

## 1. Slåttermark (delområde 1.1)

### Beskrivning:

Slåttermarken på Stora Amundö (1.1) har en tydlig zonerings och karaktäristiska växter, bland annat salttåg och strandkrypa. De rödlistade arterna strandstarr och smal käringtand finns här. Tofsvipa och rödbena har häckat i området. Slåttermarken är viktig för rastande och födosökande fåglar. Området är skyddat med beträdnadsförbud under perioden 1 mars – 31 juli.

### Areal:

5,2 hektar.

### Bevarandemål:

Slåttermarken är varje år välhävdad vid växtperiodens slut, vilket ger förutsättningar för en artrik kärlväxtflora som domineras av hävdgynnade arter, samt häckning av hävdgynnade fågelarter. Området är fritt från träd och höga buskar.

### Skötselåtgärder:

Årlig slåtter och borttagning av material från slåttermarken. Vid behov kan marken efterbetas. Röjning av igenväxningsvegetation. Slåttern kan ersättas med bete eller bränning.

## 2. Strandäng (delområde 2.1- 2.2)

### Beskrivning:

På Stora Amundö (2.1) finns en hävdad och tydligt zonerad havsstrandäng med intressant och karaktäristisk flora, bland annat ormtunga, saltmålla, strandstarr och kustarun. Tofsvipa och rödbena har häckat i området. Strandängen vid Haga kile (2.2), där Krogabäcken och Haga å mynnar, hävdas och har ett rikt fågelliv. Området är skyddat med beträdnadsförbud under perioden 1 mars – 31 juli.

### Areal:

3,9 hektar.

### Bevarandemål:

Strandängarna är välhävdade varje år vid växtperiodens slut, vilket ger förutsättningar för en artrik kärlväxtflora som domineras av hävdgynnade arter, samt häckning av hävdgynnade fågelarter.

### Skötselåtgärder:

Årlig hävd såsom bete, slåtter eller liknande. Rövning av igenväxningsvegetation.

## **3. Trädbärande mark (delområde 3.1)**

### Beskrivning:

Skötselområdet består av ett område med många gamla ädellövträd, främst ekar, där vissa står fritt medan andra är inväxta. Markfuktigheten varierar från torrt upp mot hällarna och blött ner mot stranden. Även andra trädmiljöer ingår. I strandområdet växer alsumpskog och de gamla åkrarna i söder är igenväxta med främst björk. Området rymmer även gammal åkermark, torrbackar med sandblottor, hällar och bergskanter.

### Areal:

17,7 hektar.

### Bevarandemål:

Trädsnittet är olikåldrigt. Grova träd förekommer i stor utsträckning och minst 300 vidkroniga träd är friställda. Det finns tillräckligt med efterföljare till de grova lövträden, främst ek. Efterföljare ska gynnas för att säkerställa att det i framtiden finns rikligt med grova träd. Även brynmiljöer liksom bärande och blommande träd och buskar växer i området.

Det finns flera typer av död och döende ved i olika grovlekar, nedbrytningsstadier, stående, liggande och gärna solbelyst vilka är viktiga miljöer för många arters och artgruppers överlevnad. Sandblottor är fria från vegetation. Områden med hävdgynnade arter är välhävdade.

Ovanstående mål skapar förutsättningar för ett stort antal arter och artgrupper att leva och utvecklas i området, exempelvis fåglar, insekter, mossor, svampar, lavar och fladdermöss.

### Skötselåtgärder:

Grova träd och dess efterföljare gynnas till exempel genom varsam frihuggning, kronreducering, veteranisering, instängsling eller nyplantering. Avverkning får ske för att fler delar i skötselområdet ska få hagmarkskaraktär. Död ved lämnas i eller tillförs området på lämpligt sätt. Gräsmarker, brynmiljöer, buskar och träd gynnas till exempel genom hävd av artrika ytor, rövning av igenväxningsvegetation och nyskapande av bryn. Sandblottor hålls öppna och nyskapas.

## **4. Vassdominerat område (delområde 4.1- 4.6)**

### Beskrivning:

Stränder med rikt inslag av vass samt intilliggande områden.

### Areal:

11,1 hektar.

### Bevarandemål:

Förekomsten av träd och buskar av igenväxningskaraktär är begränsad. Inne i Haga kile finns ett större vassområde, alternativ markanvändning såsom slåtter och/eller anläggning av våtmark kan utredas. Skötseln ändras om någon av åtgärderna har positiv effekt

för områdets växt- och/eller djurliv. Vassområdena ger viktiga förutsättningar för fågellivet, vilka även gynnas av våtmarker och hävd.

Skötselåtgärder:

Igenväxningsvegetation röjs regelbundet.

Skapande av våtmark och/eller slåtter kan utredas och genomföras om åtgärderna bedöms positiva för området samt om finansiering, långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter det.

## **5. Kusthed (delområde 5.1- 5.31)**

Beskrivning:

Öarna och en stor del av strandområdena på fastlandet består av kusthedar med en mosaik av olika miljöer: hållmarker, gräsområden, ljunghedar, småvatten, sandmarker, brynmiljöer, buskar och träd. Genom mångfalden av miljöer på relativt liten yta skapas förutsättningar för en mångfald av arter, exempelvis kärlväxterna ängsvädd och stallört samt fjärilsarterna silversmygare och makaonfjäril.

Grundsös nordvästra udde (delområde 5.4) och vägen till norra Lindåsbadet är exempel på ytor med hävdgynnade arter och gynnsamt mikroklimat.

I reservatet finns hasselsnok och på några av öarna finns den skyddsvärda strandpaddan.

På sten-, grus- och sandstränder finns driftvallar som har en rik mångfald av insekter och som är ett viktigt skafferi för många vadarfåglar.

Areal:

210,0 hektar.

Bevarandemål:

Kusthedarna består av en mosaik av olika miljöer, till största delen med en sparsam träd- och buskvegetation. Dungar och skogspartier liksom solitära träd och buskage förekommer, främst i skyddade lägen, medan västvända lägen till största delen är fria från igenväxningsvegetation. Det finns flera typer av död och döende ved. De vedväxter som ges plats att utvecklas är främst ek och bärande träd och buskar som till exempel rönn och sälg. Grova gamla träd och efterföljare till dessa finns spridda främst på fastlandet liksom arter knutna till död ved. Brynmiljöer förekommer rikligt då de med sitt mikroklimat gynnar många arter.

Reservatet rymmer ljunghedar i olika stadier, från områden med högväxt förvedad ljung till nybrända områden med mycket örter och späd ljung. Ett antal områden, främst öar, betas regelbundet medan andra enbart sköts med röjning och bränning.

Områden med hävdgynnade arter är välhävdade.

Hällkaren med omkringliggande mark är gynnsamma miljöer för strandpaddor. De flesta småvatten och våtmarker har öppna vattenytor. Liksom det i sandiga miljöer finns gott om blottad sand.

Driftvallar förekommer genom naturlig dynamik.

Variationen av miljöer och skötsel skapar förutsättningar för en artrik flora och fauna, exempelvis av fåglar, insekter och kärlväxter.

### Skötselåtgärder:

Mindre områden med lövträd bevaras, främst sumpskogspartier och ädellövträd. Grova, invuxna träd som tidigare stått öppet friställs varsamt och efterföljare släpps upp i lämpliga lägen. Även bärande träd och buskar värnas, liksom brynmiljöer. Vid röjning eftersträvas att bibehålla och/eller skapa brynmiljöer.

Markerna hålls öppna genom bete, röjning, slåtter och/eller bränning. Bränning är lämpligt till exempel på öar och på Stora Amundöns uddar. Flera miljöer inom kusthedar är lämpliga att sköta med bränning: gräsmarker, ljunghedar, kanter av småvatten, hållmarker. Lämpliga ytor kan slås. För att underlätta för djurhållare att återinföra betesdjur kan till exempel hjälp med djurtransporter, stängsling, röjning och/eller restaureringsbränning ske.

Småvatten, såsom hållkar och våtmarker, hålls öppna och rensas vid behov. Sandblottor hålls öppna och nyskapas. Stängsling sker där behov finns.

Driftvallar får städas bort på kommunala badplatser. På andra badplatser får driftvallarna flyttas inom området.

## **6. Övrig mark (delområde 6.1- 6.3)**

### Beskrivning:

Skötselområdet består av tre delområden, (på Stora Amundö, vid Billdals badväg och vid Haga kile). Det vid Haga kile (6.3) är mark med utfyllnadsmassor och de övriga två är tidigare åkermark. I området vid Haga kile (6.2) och på Stora Amundö (6.1) förekommer bete.

Områdena saknar höga naturvärden, men har tagits med i reservatet eftersom de bedöms kunna få naturvärden på sikt.

### Areal:

3,8 hektar.

### Bevarandemål:

Förekomsten av träd och buskar av igenväxningskaraktär är begränsad. Ytan på Stora Amundö är välhävdad.

Alternativ markanvändning tillåts, exempelvis anläggning av våtmarker på åkrarna eller parkeringsplats vid Haga kile.

### Skötselåtgärder:

Ytan på Stora Amundö hävdas. De andra delområdena hålls fria från igenväxningsvegetation och får hävdas.

Anläggande av våtmark kan ske om finansiering, långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter det. Samma sak gäller anläggande av parkeringsplats på området vid Haga kile.

## **7. Hav (delområde 7.1)**

### Beskrivning:

Havsområde med i huvudsak grunda mjukbottnar och ålgräsängar. Kring öarna finns

klippbottnar. I de yttre delarna av reservatet är det djupare och där förekommer transport- och erosionsbottnar. Området är viktigt som bland annat uppväxtområde för många fiskarter.

Areal:

846,4 hektar.

Bevarandemål:

Havsmiljön är påverkad av mänskliga aktiviteter i så liten utsträckning som möjligt. Värdefulla habitat som ålgräsängar, musselbankar och områden med natearter, grunda vegetationslösa bottnar samt algbeväxta hårbottnar är bevarade. Arealen har inte minskat och kvaliteten är bibehållen. Det finns livskraftiga bestånd av den hotade arten dvärgålgräs.

Småöar och strandområden som ingår i skötselområdet saknar igenväxningsvegetation.

Skötselåtgärder:

Skötselåtgärder som bedöms relevanta utifrån ny information utförs. Detta kan exempelvis vara övervakning av värdefulla habitat, restaurering av ålgräsängar och musselbankar samt ersättning/flytt av olämpliga bojar i samråd med ägare.

Röjning av igenväxningsvegetation på småöar och holmar vid behov.

Utredning och eventuellt anläggande av kulvert eller bro på ömse sidor om Grässkär på väg ut till Killingsholmen kan ske om finansiering, långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter det.

Skötseln av havsområdet är begränsad, men kan komma att öka på sikt till följd av ny kunskap. Se även under rubrik uppföljning och dokumentation.

## **Friluftsliv och anläggningar**

Beskrivning:

Naturresevatetsområdet besöks flitigt, särskilt sommartid, och Stora Amundö har cirka 73 000 besök årligen. Områdets natur- och kulturvärden är grunden för dess attraktivitet och det finns stora möjligheter till ett varierat friluftsliv. Inom naturresevatet finns det flera iordningställda, allmänna badplatser (se bilaga 6). Badplatserna sköts i särskild ordning av Göteborgs Stad och behandlas därför inte i skötselplanen.

Flera olika anläggningar finns i området, bland annat: grillplatser, toaletter, bänkar och bänkbord. På Stora Amundö finns en snorklingsled med skyltar om livet i havet och ett uteklassrum som används av skolklasser eller andra grupper. Området används även av Göteborgs Universitet och annan pedagogisk verksamhet. Framförallt vid Lindås och på Stora Amundö finns flera promenadstigar (se bilaga 6).

Delar av gång- och cykelleden Säröbanan ingår i reservatet. Säröbanan var tidigare en järnväg och dess viktigaste karaktärsdrag syns än idag; plan, mjukt svängande vägbana, avsaknad av branta stigningar, få korsande vägar och läget i landskapet. Säröbanan sköts av Göteborgs stad.

Sportfisket i området är främst inriktat på havsöring. Även fågelskådning är populärt och i Haga kile finns en plattform för fågelskådning med en rullstolsanpassad ramp. Där finns också bänkbord med utsikt över viken.

Större parkeringsplatser finns vid Stora Amundö och Billdalsbadet. Vid dessa finns även entréområden med information och toaletter (se bilaga 6). Parkeringen vid Billdalsbadet används även av besökare till Killingsholmen och i anslutning till parkeringen finns en kiosk.

Småbåtshamnar och båtbygggor sköts av respektive verksamhetsutövare/fastighetsägare.

#### Bevarandemål:

Naturreseptatet är välbesökt året runt. Området är inbjudande, lockar olika grupper av besökare och erbjuder bra, välkomnande mötesplatser för alla. Både unga och gamla, vana och ovana, närboende och lite mer långväga känner sig välkomna och kan hitta både lugna och lite mer äventyrliga platser.

Besökare ges möjlighet att ta del av information om biologiska och kulturhistoriska värden, om vad som går att ägna sig åt i reservatet samt vilka föreskrifter som gäller. Området kan också användas för pedagogisk verksamhet och studier på olika nivåer. Naturreseptatets skyltar är enhetliga och tydliga.

Stor hänsyn tas till natur- och kulturhistoriska värden vid anläggningar för friluftslivet, både vid skötsel och vid nyanläggning. Nya anläggningar placeras på lämpliga platser utifrån områdets natur- och kulturvärden, hur välbesökt området är samt vilka behov som finns. Naturvärden inom och i anslutning till anläggningar är gynnade och får stärkas, till exempel genom insädd av ängsfrö vid entréområden.

Längs gång- och cykelleden Säröbanan finns en varierad natur, ömsom öppna vyer och ömsom träd och buskar.

Det finns minst två entréområden som besökare kan nå med kollektivtrafik, cykel eller bil. Entréområdena är i bra skick.

Promenadstigarna är väl underhållna och ledmarkeringar är enhetliga och tydliga. Det finns minst en tillgänglighetsanpassad stig i reservatet, men det kan finnas nivåkillnader som begränsar tillgängligheten.

Anläggningar för friluftslivet är i bra skick.

#### Skötselåtgärder:

Nyanläggning ska utföras med hänsyn till att besökare har olika ålder, kön, bakgrund och förutsättningar.

Skyltar om reservatets natur- och kulturvärden samt möjligheter till friluftsliv placeras på lämpliga platser. Informationen är mer utförlig vid entréområden. Vid småbåtshamnarna informeras om hur man som båtägare kan minska påverkan på den marina miljön i reservatet. Vid ett urval av områdets kulturhistoriska lämningar får man kännedom om dess historiska betydelse och sammanhang. Även information om hur man som besökare undviker att störa ett känsligt djur- eller växtliv kan placeras ut. Liksom skyltar om särskilda djur, växter eller biotoper. Hjälpmedel som förenklar pedagogisk verksamhet ska finnas, till exempel information och uteklassrum.

Gränsmarkeringsstolpar eller skyltar om reservatet placeras i anslutning till större stigar som löper in i reservatet och andra platser vid behov.

Två entréområden till reservatet utvecklas; det större vid Stora Amundö och det mindre vid Billdalsbadet. Båda entréerna rymmer cykelparkering, bilparkering och information



om reservatet. Vid Billdalsbadet finns även en kiosk, vilken anses vara en viktig service för besökare till Billdalsbadet och till Killingsholmens badplats. Ytan vid entrén till Stora Amundö tillgänglighetsanpassas och här ryms även toalett, grillplats, bänkbord och trevliga sittytor. Det är önskvärt att det även ordnas ett entréområde i södra delen av reservatet. I arbetet med entréerna kan åtgärder såsom insådd av ängsfröer göras för att skapa ytterligare natur- och besöksvärden i entréområdet.

Minst en tillgänglighetsanpassad stig med flera sittplatser anläggs. Eventuella begränsningar i anpassningen beror på att målet med låg lutning inte kan uppfyllas på grund av de naturliga förutsättningarna på platsen.

Områdets anläggningar underhålls kontinuerligt. Exempel på ytterligare anläggningar som kan skapas är: grillplatser, vindskydd, utegym, serveringsbyggnad eller -vagn vid Stora Amundös entré, iläggingsplats för kajaker, parkering vid Haga kile, naturstigar och olika typer av mötesplatser. Nyanläggning kan ske om finansiering, långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter det.

Hänsyn tas till naturvärden inom och i anslutning till områdets anläggningar och dessa gynnas om det inte står i direkt konflikt med övriga bevarandemål. Det gäller exempelvis värdefulla ruderväxter på parkeringsplatser.

Information om naturreservatet sprids för att locka besökare och upplysa om att det finns.

#### Övriga anläggningar:

Verksamheter och åtgärder i reservatet, såsom skötsel av småbåtshamnar, båtbyggor och utarrenderad mark, sköts och finansieras som tidigare av fastighetsägare, samfälligheter, arrendatorer med flera aktörer. Åtgärderna får dock inte strida mot naturreservatets syfte.

### **Kulturhistoriska lämningar (inga enskilda delområden)**

#### Beskrivning:

De kulturhistoriska lämningarna är spridda i reservatet (se bilaga 5): stenmurar, husgrunder med mera från historisk tid, gravrösen från bronsåldern samt tomtningar på flera av öarna. I området finns även byggnader och lämningar från epoken med badturism samt Säröbanan, en banvall från början av 1900-talet som nu fungerar som gång- och cykelväg.

#### Bevarandemål:

Viktiga kulturhistoriska lämningar inom naturreservatet är väl synliga och underhållna och bidrar till områdets värde för friluftslivet. Ett urval av lämningarna, bland annat av tomtningar, gårdslämningar, bronsåldersrösen och viktiga strukturer längs Säröbanan är skyltade.

#### Skötselåtgärder:

Röjning runt och underhåll av lämningar. Skötsel och skyltning sker i samråd med sakkunnig förvaltning inom Göteborgs Stad. Befintliga skyltar ses över.

## Gränsmarkering

Göteborgs stad ska märka ut reservatsgränsen i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning och svensk standard för märkning för sport och friluftsliv (SIS 03 15 22). Det innebär bland annat att gränsmärken målas på träd och på stolpar som slås ned i marken. Gräns i strandlinjen ska inte störa naturupplevelsen och gräns i vatten markeras bara i undantagsfall.

## Uppföljning och dokumentation

För att se om den föreslagna skötseln följs, om bevarandemålen uppfylls och om de prioriterade värdena gynnas med mera, krävs en uppföljning och dokumentation av skötselåtgärder och effekter på natur-, friluft- och kulturhistoriska värden. Arbetet utförs av eller i samråd med berörd förvaltning för respektive sakfråga.

### Uppföljning av skötselåtgärder

Utförda skötselåtgärder ska av förvaltaren årligen dokumenteras, till exempel genom att ange:

- skötselområde
- utförd åtgärd
- åtgärdens syfte
- tidsåtgång, tidpunkt
- utförare

### Uppföljning av bevarandemål

Bevarandemålen ska följas upp av beslutsmyndigheten (den som fattat detta beslut) och resultatet ska ligga till grund för en utvärdering av:

- om syftet med reservatet har uppnåtts,
- om gynnsamt tillstånd har uppnåtts i reservatet,
- om skötselmetoder behöver förändras,
- om en revidering av skötselplanen behövs. Revidering av skötselplanen sker av beslutsmyndigheten.

Gynnsamt tillstånd råder inom ett reservat när de uppsatta bevarandemålen nåtts.

### Uppföljning av prioriterade bevarandevärden

Det är viktigt att följa upp och utvärdera om bevarandemålen långsiktigt är de rätta för att gynna naturreservatets prioriterade bevarandevärden. Det visar sig med tiden, men kräver återkommande undersökningar med lämpliga intervaller. Resultatet av sådana undersökningar ger bland annat en vägledning för framtida skötselarbete och om skötseln behöver revideras, samtidigt som det kan visa på beträdnadsförbudens effekter.

Då kunskapsläget för havsmiljön är begränsad är även föreslagna skötselåtgärder för havsmiljön begränsade, varför kunskapsinsamling är en viktig åtgärd. Om möjligt bör undersökningar i naturreservatet samordnas med andra undersökningar och inventeringar, exempelvis knutet till stadens miljöövervakning eller länsstyrelsens åtgärdsprogram. Exempel på inventeringar och undersökningar:

- Inventering av fågelfauna
- Inventering av insekter, till exempel fjärilar

- Inventering av strandpadda
- Undersökning av havsmiljön. Exempelvis:
  - kartläggning av förekomst av habitatbildande arter (till exempel ålgräs och blåmusslor).
  - inventering av områdets betydelse för fiskrekrytering
  - uppföljning av utbredning och värden i grunda bottnar och ålgräsvegetation
  - påverkan från båttrafik, bojar och fiske – bland annat för att öka kunskapen om områdets marina värden och kemiska/fysikaliska/biologiska status samt behov av framtida åtgärder i havsmiljön och dess omgivningar.

### Indikatorer

Särskilda indikatorer kan användas för att följa upp bevarandemål och andra åtgärder och tillstånd. Dessa kan tas fram vid behov.

## Ansvar och revidering

Göteborgs Stad har övergripande ansvar för de naturreservat som beslutas av staden. Ansvaret fördelas vidare via reglementen för stadens olika nämnder, som har olika ansvarsområden.

Enligt reglementena gäller:

Reglemente	Reservatsbeslut	Kommentar
Byggnadsnämnden beslutar om kommunala reservat.	Byggnadsnämnden är beslutsmyndighet och ansvarar för beslut om reservat med föreskrifter och skötselplan.	Byggnadsnämnden beslutar också om att upphäva reservat samt om dispenser och tillstånd. Nämnden har det övergripande ansvaret för uppföljning och utvärdering av syften, bevarandemål och gynnsamt tillstånd.
Park- och naturnämnden sköter, förvaltar och utvecklar naturreservat.	I reservatsbeslutet anges ingen annan förvaltare än Göteborgs Stad, det vill säga ansvaret överlåts inte till någon annan enligt 21 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.	Park- och naturförvaltningen är förvaltare för naturreservat. Nämnden ansvarar för att skötseln av reservatet följer fastställd skötselplan och ansvarar för dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder. I den mån stadens ansvar fördelas på flera olika förvaltare inom staden ska dessa samverka med varandra.

Trafiknämnden underhåller gator och allmänna platser.		Trafiknämnden underhåller gator och förvaltar vissa platser, även om dessa ligger inom naturreservat. I den mån stadens ansvar fördelas på flera olika förvaltare inom staden ska dessa samverka med varandra.
Göteborgs Kretslopp och vattennämnd förvaltar och utvecklar stadens allmänna vatten- och avloppsanläggningar.		Göteborgs Kretslopp och vattennämnd förvaltar vissa anläggningar även om dessa ligger inom naturreservat. I den mån stadens ansvar fördelas på flera olika förvaltare inom staden ska dessa samverka med varandra.
Miljö- och klimatinämnden fullgör de uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet som inte ankommer på någon annan av kommunens nämnder såsom de strandskydds- och bevarandeuppgifter som handhas av byggnadsnämnden.		Miljö- och klimatinämnden ansvarar för tillsynsuppgifter. Nämnden ansvarar för den operativa tillsynen i kommunala naturreservat enligt 26 kapitlet miljöbalken. Det innebär att staden ska övervaka att föreskrifter, dispenser och tillstånd följs.

En översyn av beslut, föreskrifter och skötselplan – främst skötselåtgärder – bör göras vid behov eller inom 10 år. Behovet av översyn kan påtalas av byggnadsnämnden/stadsbyggnadskontoret men även av övriga berörda nämnder/förvaltningar.

## Sammanfattning och prioritering av planerade åtgärder

Tabell 1. Prioritering av skötselåtgärder. Om inget annat anges sker en årlig behovsbedömning. Område F är anordningar för friluftsliv och område K är kulturhistoriska lämningar.

Skötselåtgärd	Område	Prioritet	Mål med åtgärden	När	Frekvens
Slätter	1	1	Välhävdad	Årligen	Återkommande
Lämna eller tillföra död ved	3	1	Öka mängden död ved	När tillfälle ges	Återkommande
Bränning, bete, slätter	5	1	Bevara öppen kustområde	Vid behov	Återkommande
Röja och rensa småvatten	5	1	Hålla småvatten öppna	Vid behov	Återkommande
Bete	2, 3, 6.1	1	Välhävdad	Årligen	Återkommande

Blotta sand	3, 5	1	Skapa och hålla sandblottor öppna	Vid behov	Återkommande
Frihuggning, instängsling	3, 5	1	Bevara äldre grova träd och dess efterföljare	Vid behov	Återkommande
Röjning	5, 7	1	Bevara öppen kusthed	Vid behov	Återkommande
Anlägga/utveckla tillgänglighetsanpassad stig	F	1	Attraktivitet och tillgänglighet	Inom 1–3 år	Engångsåtgärd
Reservatsskyltning (även webben)	F	1	Informera om reservatet och gällande föreskrifter	Inom 1 år	Engångsåtgärd
Underhåll av gränsmarkering, reservatsskyltar, entréområden, toaletter och promenadstigar	F	1	Attraktivitet och tillgänglighet	Vid behov	Återkommande
Utveckla entréområdet vid Stora Amundö	F	1	Attraktivitet och tillgänglighet	Inom 1–3 år	Engångsåtgärd
Röjning	K	1	Synliggöra kulturhistoriska lämningar	Årligen	Återkommande
Kronreducering, nyplantering	3	2	Bevara äldre grova träd och dess efterföljare	Vid behov	Återkommande
Röjning	1, 2	2	Gynna häckande vadarfåglar	Vid behov	Återkommande
Röjning	3, 5	2	Gynna bryn, träd och buskar	Vid behov	Återkommande
Utreda och om möjligt anlägga entréområde vid Lindås	F	2	Attraktivitet och tillgänglighet	Inom 1–5 år	Engångsåtgärd
Utveckla entréområdet vid Billdalsbadet	F	2	Attraktivitet och tillgänglighet	Inom 1–5 år	Engångsåtgärd
Informationsskyltning (även webben)	F, K	2	Informera om värden i reservatet	Inom 1–5 år	Engångsåtgärd
Efterbete	1	3	Välhävdat	Vid behov	Återkommande
Röjning	4, 6	3	Förhindra igenväxning	Vid behov	Återkommande
Ta bort främmande, invasiva arter	Alla	1–3	Gynna biologisk mångfald	I den mån det bedöms möjligt	Återkommande
Restaurera, nyanlägga, vårda ålgräsängar	7	-	Gynna ålgräsängar	Om ny kunskap visar på behov	-
Skötsel anpassas efter ny kunskap	Alla	-	Bevara, förstärka, utveckla reservatets värden	Om ny kunskap visar på behov	-

Tabell 2. Åtgärder om finansiering, långsiktig förvaltning och annan lagstiftning tillåter.

Åtgärd	Område	Mål med åtgärden	När	Frekvens
Skapa våtmark	4.6, 6.1, 6.2	Öka arealen våtmark	-	Engångsåtgärd
Slätter av ny våtmark	4.6	Bevara nyskapade våtmarker	Årligen	Återkommande
Anlägga p-plats	6.3	Öka tillgängligheten	-	Engångsåtgärd
Utreda och eventuellt anlägga kulvert/bro vid Grässkär	7	Skapa vattengenomströmning	-	Engångsåtgärd
Nya anläggningar för fri-luftsliv	F	Attraktivitet och tillgänglighet	-	Engångsåtgärd

## Ordlista

**Beta/bete** – Djur som betar äter av växligheten. Marker utan betesdjur växer igen med sly och buskar.

**Bränning** – Avsiktlig eldning av mark och vegetation, för att förnya växtligheten och gynna den biologiska mångfalden.

**Bärande träd och buskar** – Träd och buskar som ger frukt och bär, till nytta för fåglar och andra djur.

**Driftvall** – Tång, ålgräs och annan vegetation som lossnat från havsbotten och spolats upp på stränder.

**Efterföljare** – Unga träd som sparas och hinner växa till sig och bli grova innan de befintliga gamla, grova träden dör. Efterföljare är viktiga eftersom arterna som är beroende av grova träd ska kunna fortleva även efter att de gamla grova träden har dött. På så sätt skapas framtida förutsättningar för arter knutna till gamla och grova träd att kunna sprida sig.

**Erosionsbotten** – Partiklar som sjunker till botten förflyttas successivt utmed botten, från grunt liggande erosionsbottnar via transportbottnar, och ansamlas slutligen på de djupast liggande bottnarna, ackumulationsbottnarna.

**Habitat** – Miljö där en viss växt- eller djurart kan leva.

**Hävdgynnad art** – Art som gynnas av slåtter och/eller bete.

**Kålgård** – Gammalt ord för köksträdgård.

**Primärproducent** – Art som är första steget i en näringskedja.

**Slå/Slåtter** – Skörda/Skörd av växter som förr användes som foder till boskapsdjur. Tidigare användes mest lie till slåttern som genomfördes på högsommaren efter att växterna hunnit fröa. Idag används oftast maskiner.

**Transportbotten** – Partiklar som sjunker till botten förflyttas successivt utmed botten, från grunt liggande erosionsbottnar via transportbottnar, och ansamlas slutligen på de djupast liggande bottnarna, ackumulationsbottnarna.

**Tomtning** – Enkel grund av låga stenmurar som kan ha haft hydda eller tält över sig. Användes i samband med tillfälligt sillfiske under äldre tid.

**Utmark** – Gemensam betesmark förr i tiden som fanns utanför gårdens odlade områden förr i tiden.

**Veteranisering** - Naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas i mycket äldre träd.

**Välhävdad** – Välbetad/välslagen.

**Ålgräsäng** – ”Äng” på havsbotten av sjögräset bandtång, som även kallas ålgräs.

**Ädellöv** – Till ädellövträden räknas alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn.