



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

BILAGA 3  
Skötselplan  
2010-01-25

Diarienummer  
511-064259-2008

Sida  
0(116)

Lena Tingström  
031-605264  
0702-845264

## Skötselplan för naturreservatet Kosteröarna i Strömstads kommun



*Foto: Gunnar Flygh*

### ***Bilagor:***

Bilaga 3:A Vegetationskarta med skötselområden  
Bilaga 3:B Friluftspan

## **Förord**

Denna skötselplan för Kosteröarnas naturreservat har utarbetats av Länsstyrelsen med skötselplanen för Kosterhavets nationalpark som förlaga. Beskrivningar och förslag till åtgärder mm grundar sig på faktaunderlag och förslag från Svante Hultengren, Naturcentrum (terrestra delen mm), Anita Tullrot, Per Nilsson, Göteborgs Universitet (marina delen mm) och Matti Åhlund (fågelinv.).

Beskrivningarna omfattar både områden som ingår i naturreservatet Kosteröarna och Kosterhavets nationalpark. Av utrymmesskäl hänvisas till skötselplanen för nationalparken för de beskrivningar som till största delen berör nationalparken (gäller framförallt marina habitat, påverkansområden och faktorer). Både skötselplanen och föreskrifterna för Kosterhavets nationalpark och Kosteröarnas naturreservat utformas på likartat sätt för att underlätta såväl för förvaltningen som för allmänheten.

Göteborg 2010-01-25



## Innehållsförteckning

Förord	1
BESKRIVNINGSDDEL	5
A1 Översikt	5
A1.1 Administrativa data	5
A1.2 Markslag, marina miljöer och naturtyper	6
A1.3 Natura 2000	6
A1.4 Naturtyper ingående i Natura 2000	6
A1.5 Djur	7
A1.6 Bevarandebehov för naturtyper och arter i Natura 2000	8
A1.7 Bevarandestatus för Kosteröarnas marina delar	9
A 1.8 Bevarandestatus för Kosteröarnas terrestra delar	9
A 1.9 Bevarandestatus för utpekade Natura 2000 arter	9
A1.10 Rödlistade arter	9
A2 Grund för beslutet	10
A2.1 Inledning	10
A2.2 Sammanfattande motivering	10
A2.3 Syftet med naturreservatet	11
A3 Historisk och nuvarande markanvändning	12
A3.1 Allmänt	12
A3.2 Fiske	14
A3.3 Tradition av lokal förvaltning och egenkontroll inom fisket	14
A3.4 Koster-Väderöfjords överenskommelsen	14
A3.5 Forskning	14
A4 Områdets bevarandevärden	14
A4.1 Marina värden	14
A4.1.1 Allmänt	14
A4.1.2 Grunda mjukbottnar (<30 m)	14
A4.1.3 Grunda hårbottnar (<30 m)	17
A4.1.4 Fria vattenmassan (pelagialen)	17
A4.1.5 Fisk och skaldjur	17
A4.1.6 Säl och sjöfågel	17
A4.2 Geologi och hydrologi	17
A4.2.1 Geologi	17
A4.2.2 Hydrologi	18
A4.2.3 Geovetenskapliga värden	18
A4.3 Terrestra (landknutna) värden	19
A4.3.1 Generell beskrivning	19
A4.3.2 Naturtyper och arter	20
A4.4 Påverkansområden	32
A4.5 Analys av påverkansfaktorer	32

A4.6	Befintliga skydd och regleringar	33
A4.7	Åtgärdsprogram	33
A5	Besökare	33
A5.1	Friluftsliv och turism	33
A5.2	Rörligt friluftsliv, fritidsaktiviteter	34
A5.2.1	Organiserat friluftsliv	34
A5.2.2	Övrigt friluftsliv	34
A5.3	Slitagekänslighet	34
A6	Byggnader och anläggningar	34
A7	Planering och skydd	34
A7.1	Genomförandeprocessen för Kosteröarnas naturreservat	35
	PLANDEL	37
B1	Zonindelning	37
B1.1	Principer	37
B1.2	Zoner i naturreservatet	37
B2	Disposition och skötsel av den marina miljön	37
B2.1	Övergripande mål	37
B2.2	Generella riktlinjer och åtgärder	38
B2.2.1	Havsområdet	38
B2.2.2	Fisket	38
B2.3	Beskrivning av skötselmiljöer	38
B3	Disposition och skötsel av den terrestra miljön	40
B3.1	Övergripande mål	40
B3.2	Generella riktlinjer och åtgärder	40
B3.3	Beskrivning av skötselområden	41
B4	Verksamheter och aktiviteter i området	101
B4.1	Naturreservatsförvaltningen	101
B4.2	Turism, båttrafik, friluftsliv	101
B4.3	Yrkesfiske	102
B4.4	Forskning, undervisning och information	102
B4.5	Vattenbruk	102
B4.6	Fritidsfiske	102
B4.7	Nedskräpning	102
B4.8	Utsläpp av näringsämnen	103
B4.9	Utsläpp av miljögifter	104
B5	Besök och besökare	105
B5.1	Inledning	105
B5.2	Övergripande mål	105
B5.3	Generella riktlinjer och åtgärder	105
B5.4	Mål	105
B5.5	Identitetsprogram	105
B5.6	Information/naturvägledning	106

B5.6.1 Naturum	106
B5.6.2 Entréer och målpunkter	107
B5.6.3 Entréplatser	107
B5.7 Anordningar för friluftslivet	107
B5.7.1 Inledning	107
B5.7.2 Byggnader	107
B5.7.3 Eldstäder, angöringsbojar mm	107
B5.7.4 Sanitära anordningar	107
B5.7.5 Stigar	107
B5.7.6 Strandstädning	109
B5.8 Zonering	109
B5.9 Tillgänglighet	109
B5.9.1 Angöringspunkter	109
B5.9.2 Tält- och eldplatser	109
B5.9.3 Kollektivtrafik	109
B6.3 Fiske	110
B7 Förvaltning	110
B7.1 Förvaltare	110
B7.2 Adaptiv förvaltning	110
B7.3 Förslag till arbetsordning för Kosterhavsdelegationen	112
B7.4 Skötselråd, samrådsgrupper mm	112
B7.4.1 Samrådsgrupper – ett verktyg för ökad lokal delaktighet	112
B7.4.2 Sektoriell myndighetssamordning	112
B7.4.3 Vetenskaplig rådgivning	112
B7.4.4 Samverkan över gränsen – Ytre Hvaler nationalpark	112
B8 Uppföljning och utvärdering	112
B8.1 Allmänt	112
B8.2 Uppföljning och miljöövervakning	113
B9 Revidering av skötselplanen	114
B10 Referenser	115

## A. BESKRIVNINGSDDEL

### A 1 Översikt

#### A 1.1 Administrativa data

<b>Naturresevatets namn</b>	Kosteröarna
<b>Objektnummer</b>	1028169
<b>Beslutsdatum</b>	20100125
<b>Län</b>	Västra Götaland
<b>Kommun</b>	Strömstad
<b>Ungefärlig mittpunkt</b>	1224622 - 6538897
<b>Registerområde</b>	Strömstads kommun
<b>Läge</b>	I Västra Götaland, Strömstads kommun. Området utgörs av Nord- och Sydkoster väster om Strömstad i norra Bohuslän. Delar av naturresevatet består av fastigheter som ämnats ingå i nationalparken Kosterhavet. Exempel på detta återfinns bl.a på Burholmen.
<b>Fastigheter</b>	Se bilaga 4
<b>Areal</b>	1254 hektar varav 707 ha land och 547 ha vatten
<b>Gränser</b>	Se bilaga 1
<b>Förvaltare</b>	Länsstyrelsen i Västra Götaland
<b>Naturgeografisk region</b>	Norra Bohusläns kustområde
<b>Natura 2000-områden</b>	SE 0520133 Koster och SE 0520170 Kosterfjorden-Väderöfjorden.
<b>Maringeografisk region</b>	Skagerrak
<b>Typindelning enligt Vattendirektivet</b>	Huvudsakligen typområde 3-Skagerrak, Västkustens yttre kustvatten.

## **A 1.2 Markslag, marina miljöer och naturtyper**

### **Landareans fördelning på naturtyper:**

Se bilaga 1 (karta med habitatsindelning).

### **Havets fördelning på naturtyper:**

Se bilaga 1(karta med habitatsindelning).

## **A 1.3 Natura 2000**

EU:s nätverk av skyddsvärd natur, Natura 2000, syftar till att bevara den biologiska mångfalden enligt Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet inom gemenskapen. Bruttoarealen av Kosterhavets landområden inom skyddade områden (naturresevatet och nationalparken) uppskattas till drygt 2 000 ha, varav 1 168 ha ingår i Natura 2000-området ”Koster” (områdeskod 0520133).

I den vegetationskartering som genomfördes under 2004 – 2005 registrerades 333 ha väl utvecklade (Gynnsam bevarandestatus) N 2000-habitat (se tabell I). Av hävdberoende/skötselintensiva habitat beräknas att det i området finns ca 15 ha salta strandängar (habitat 1330), 121 ha torra hedar, inkl ljunghedar (4030), 65 ha artrika låglandsgräsmarker, inkl kalkgräsmarker (6270), 16 ha starr- och blååtelfuktängar (6410) och 23 ha pionjärvegetation på silikatberghällar = hållmarkstorrängar (8230). Totalt finns alltså 240 hektar naturliga fodermarker (d.v.s. gräs- och hedmarker) som kan anses vara i Gynnsam bevarandestatus (berghällar borträknade) på Nord- och Sydkoster samt kringliggande öar. Utöver dessa arealer finns stora ytor med Natura-2000-habitat som för närvarande inte är i Gynnsam bevarandestatus jämte rikligt med värdefulla habitat t ex berghällar som inte omfattas av några Natura 2000-habitat.

Tre olika huvudtyper av marina Natura 2000 habitat finns inom naturreservatet Kosteröarna: sublittoral sandbankar (1110), rev (1170), ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (1140). Det är främst habitaterna 1110 och 1170 som dominerar i det marina området men på Kosteröarnas ostsida finns några större områden med grunda ler- och sandbottnar som lätt blottas vid lågvatten. Arter i området som omfattas av art- och habitatdirektivet är knobbsäl (1365) som är vanlig framför allt i nationalparksområdet. Andra arter är besökare och bland dem finns tumlare (1351), delfiner, vikval, späckhuggare, grindval. Bland fåglarna finns åtta häckande arter i Kosterhavet som är upptagna i Fågeldirektivet, framförallt märks fisktärna (A193) och silvertärna (A194).

## **A 1.4 Naturtyper**

1110	Sublittoral sandbankar
1140	Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten
1170	Rev
1210	Annuell vegetation på driftvallar
1220	Perenn vegetation på steniga stränder
1230	Vegetationsklädda havsklippor

1330	Salta strandängar
4030	Torra hedar (alla typer)
6210	Kalkgräsmarker (viktiga orkidélokaler)
6230	Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat
6270	Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ
6410	Fuktängar med blååtäl eller starr
6430	Högörtängar
7230	Rikkärr
8220	Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar
8230	Pionjärvegetation på silikatrika bergytor
9160	Ek-avenbokskog av buskstjärnblomma-typ
9190	Äldre ekskogar på sura, sandiga marker

## **A 1.5      Djur**

### ***Reproducerande arter***

Knubbsäl (1365)  
Berguv (A215)  
Fisktärna (A193)  
Höksångare (A304)  
Nattskärria (A224)  
Silvertärna (A194)  
Trädlärka (A246)  
Törnskata (A338)  
Vitkindad gås (A045)

### ***Regelbundet uppträdande arter***

Tumlare (1351), framför allt inom nationalparken.  
15 fågelarter, exkl. häckande, varav 12 marina.  
Blå kärrhök (A082)  
Blåhake (A272)  
Brun kärrhök (A081)  
Brushane (A151)  
Dvärgmå (A177)  
Fiskgjuse (A094)  
Grönbena (A166)  
Havsörn (A075)  
Jorduggla (A222)  
Kentsk tärna (A191)  
Ljungpipare (A140)  
Myrspov (A157)  
Pilgrimsfalk (A103)  
Smålom (A001)  
Spillkråka (A236)  
Stenfalk (A098)  
Storlom (A002)  
Svarthakedopping (A007)  
Svarnäbbad islom (Axxx)  
Sångsvan (A038)



### *Tillfälligt uppträdande arter*

Späckhuggare  
Vikval  
Gråsäl  
Alförrädare  
Bivråk  
Fjällpipare  
Gråspett  
Klykstjärtad stormsvala  
Kungsörn  
Orre  
Ortolansparv  
Skräntärna  
Småtärna  
Stormsvala  
Svartbent strandpipare  
Svarttärna  
Trana  
Tretåig hackspett  
Vit stork

### **A 1.6 Bevarandebehov för naturtyper och arter ingående i Natura 2000**

Syftet med Kosterhavets Kosteröarnas naturreservat är att bevara ett särpräglat och artrikt kust- och skärgårdsområde samt angränsande havsområden i väsentligen oförändrat skick. Området innehåller en mängd olika Natura 2000-habitat och rödlistade arter, både på land och i vattnet. Det som kan påverka gynnsam bevarandestatus i Kosteröarnas marina delar bedöms vara:

- Övergödning
- Utsläpp av olja och kemikalier
- Ökad sedimentation
- Fysisk påverkan från fiskredskap, ankring et.c.
- Muddringar
- Anläggande av bryggor och andra exploateringsingrepp
- Fiske som bedrivs på ett icke hållbart sätt
- Landhöjning
- Klimatförändringar

Det som kan påverka gynnsam bevarandestatus på Koster (terrestra delen) bedöms vara:

- Upphörande hävd med igenväxning som följd
- Uppförande av byggnader eller andra anläggningar
- Skogsbruk i annan omfattning än vad som framgår av skötselplan
- Användning av handels- eller naturgödsel i naturbetesmarker
- Tilläggsutfodring i naturbetesmarker

- Frånvaro av återkommande röjningar och bränningar
- Eldning på olämpliga platser t ex på berg
- Störningar på växtlighet, naturtyper och djurliv från båtutrustning (kanalisering kan bli nödvändig)
- Dikningar
- Landhöjning
- Klimatförändringar

#### **A 1.7 Bevarandestatus för Kosteröarnas marina delar**

I senast fastställda bevarandeplanerna för Koster och Kosterfjorden-Väderöfjorden anges att denna del har gynnsam bevarandestatus.

#### **A 1.8 Bevarandestatus för Kosteröarnas terrestra delar**

I senast fastställda bevarandeplanen för Koster anges att i ca 50% av områdets yta råder gynnsam bevarandestatus.

#### **A 1.9 Bevarandestatus för utpekade Natura 2000 arter i området**

*(Ska kompletteras)*

#### **A 1.10 Rödlistade arter och arter som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter**

Rödlistade arter är arter som finns upptagna på den officiella svenska förteckningen över hotade och missgynnade växter och djur (Gärdenfors 2005). De anges med följande hotkategorier; RE (regionally extinct = arter som anses ha försvunnit från Sverige), CR (critically endangered = akut hotad i Sverige), EN (endangered = starkt hotad), VU (vulnerable = sårbar) och NT (near threatened = missgynnad). Ca 220 olika rödlistade arter har påträffats inom området Kosterhavet (både nationalpark och naturreservat), men variationen är stor, och det finns inget enskilt delområde som inrymmer alla de registrerade rödlistade arterna.

## **A 2 Grund för beslutet**

### **A 2.1 Inledning**

Området har betydande värden som är knutna såväl till det rörliga friluftslivet som till de natur- och kulturvärden som är beroende av ett kustnära jordbruk. Enligt Länsstyrelsen är det av ett stort allmänt intresse att bevara området värden. Ett bevarande i form av ett naturreservat syftar främst till att förhindra fysisk exploatering eller andra åtgärder som kan skada naturvärdena, att säkerställa att markhävdnen upprätthålls även om markägare eller arrendator ej längre har möjlighet eller vill bruka marken.

#### *Miljömål*

Naturreservatet utgör ett led i arbetet med att uppnå det av riksdagen antagna miljömålet Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv.

#### *Intresseprövning*

Länsstyrelsens bedömning är att områdets värden bäst ges ett långsiktigt skydd genom att naturreservat inrättas. Föreskrifterna är anpassade till naturreservatets syften och värden. De är främst avsedda att begränsa skador på mark samt växt- och djurliv. Länsstyrelsen finner vid en vägning av enskilda och allmänna intressen i enlighet med 7 kap. 25§ miljöbalken att föreskrifterna motsvarar behovet av skydd för att syftet med reservatet skall uppnås.

#### *Hushållningsbestämmelser*

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

### **A 2.2 Sammanfattande motivering**

Kosterhavet med Kosteröarna representerar ett unikt naturområde i Sverige. Här finns mer än 6 000 marina arter och närmare 6 000 arter på land. Kosterhavet med Kosteröarna är ett av Sveriges artrikaste områden.

Kosterhavet och Kosteröarna har en särpräglad geologi med de karaktäristiska diabasgångarna. Kosterhavet och Kosteröarna är synnerliga stora tillgångar för friluftslivet.

## A 2.3 Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara ett särpräglad och artrikt kust- och skärgårdsområde samt angränsande havsområden i väsentligen oförändrat skick.

I syftet ingår att

- skydda och vårda områdets naturliga och kulturpräglade miljöer med tillhörande värdefulla växt- och djurliv
- underlätta för besökare att uppleva och få kunskap om områdets natur- och kulturvärden samt hur dessa kan nyttjas på ett hållbart sätt
- främja forskning och utbildning kring bevarande och hållbart nyttjande av marina och landbaserade ekosystem
- långsiktigt skydda och bevara områdets naturligt förekommande marina ekosystem, biotoper och arter samtidigt som ett hållbart nyttjande kan ske av områdets biologiska resurser
- bevara följande inom området förekommande naturtyper och/eller arter som ingår i EU:s nätverk av Natura 2000-områden, i gynnsamt tillstånd:

1110	Sublittoral sandbankar
1140	Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten
1170	Rev
1210	Annuell vegetation på driftvallar
1220	Perenn vegetation på steniga stränder
1230	Vegetationsklädda havsklippor
1330	Salta strandängar
4030	Torra hedar (alla typer)
6210	Kalkgräsmarker (viktiga orkidélokaler)
6230	Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat
6270	Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ
6410	Fuktängar med blåtåtel eller starr
6430	Högörtängar
7230	Rikkärr
8220	Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar
8230	Pionjärvegetation på silikatrika bergytter
9160	Ek-avenbokskog av buskstjärnblomma-typ
9190	Äldre ekskogar på sura, sandiga marker.

Syftet ska tryggas genom att

- nytillkommande verksamhet som tar mark eller vatten i anspråk och som innebär skador på mark, vegetation eller i den marina miljön och som förändrar landskapets orörda karaktär inte tillåts
- besöksnäringen bedrivs och utvecklas på ett sätt som är anpassat till områdets höga natur- och kulturmiljövärden.
- friluftslivet kanaliseras för att undvika störningar på känsligt djurliv och slitage på känslig vegetation samtidigt som behovet av goda naturupplevelser som stillhet, avskildhet och tystnad erbjuds

- naturinformation och naturvägledning byggs ut
- en lokal förvaltningsorganisation byggs upp.

### **A 3. Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning**

#### **A 3.1 Allmänt**

De äldsta spåren av bosättningar på Koster finns på Nordkoster. Spåren härrör troligen från övergången mellan yngre stenålder och äldre bronsålder, ungefär 1500 år före Kristus. På Sydkoster har man funnit spår från bronsåldern som har daterats till år 800 före Kristus. Spåren från dessa människor tyder på att de försörjde sig på jakt och fiske, inte odling.

De första nedtecknade uppgifterna om Kosters markutnyttjande finns i den ”Röda Boken”, från 1388. Biskop Eystein i Oslo upprättade då en jordebok över allt vad kyrkan i hans stift då ägde. Boken har senare inbundits i rött omslag och kallas därför ”Röde bog”. Bohuslän tillhörde under denna tid Oslo stift och Kosteröarna redovisas i Röda Boken som Gimsöy klostrets jord. Gimsöy kloster låg på andra sidan Oslofjorden i närheten av den norska staden Porsgrund. Kosterborna livnärde sig då i huvudsak på jordbruk, men fiske, säl- och sjöfågeljakt var också viktiga näringar. I Röda boken omnämns en gård på Nordkoster och sex gårdar på Sydkoster – Långagärde, Övre Kile, Nedre Kile, Röd, Brevik och Kyrkosund. Det framgår inte när gårdarna bildades, men de är säkert betydligt äldre än jordeboken. Storleken på den skatt som man lämnade till kyrkan antyder att gårdarna måste ha varit ganska väl utvecklade. Eftersom man lämnade ett tionde till kyrkan går det att beräkna att det kan ha funnits ca 30 kor på Nordkoster och 110 kor på Sydkoster. Omräknat till dagens födobehov för ett nötdjur, skulle den dåvarande djurbesättningen behöva minst 150 hektar naturbetesmarker (frisk gräsmarksareal, hållmarker borträknade) enbart för nötdjuren. Sannolikt fanns också en hel del får.

Sedan Bohuslän blivit svenskt 1658, upprättades 1659 den första svenska jordeboken. Gårdarna på Koster ägdes då av svenska staten. ”*Geographisk Carta öfwer Bahuus Läl Uthi sin wederbörliga form*” af Carl Gripenhielm är framställd någon gång under andra halvan av 1600-talet och den visar den dåvarande samhällsbilden. Då, någon gång under andra halvan av 1600-talet, fanns det sju kronohemman på Kosteröarna, det är alltså samma antal och samma gårdar som fanns redan 1398.

Pehr Kalm, som besökte Koster 1742, lämnade följande beskrivning: ”*Koster kom jag till kl. 4 efter middagen, som är en ö tämmelig lång; åtskillige gårdar äro byggde på densamma som där hava både åker och äng. Ön är ganska skoglös, och finnes där knappast annan skog än hasselbuskar. Hasselnötter skola de ingenstäds i hela Bohuslän få så sköna som på Koster. Regn sade de sig mest hela sommaren allt intill denna tiden haft så gott som intet*”. Så här kan alltså Koster ha sett ut under lång tid tillbaka.

Den stora sillperioden vid sekelskiftet 1700/1800 medförde en kraftig befolkningsökning i skärgården. På Kosteröarna började nu jordbruket spela ut sin roll

som huvudnäring och i stället ersattes av det framgångsrika fisket, men fram till denna tid bestod Koster av ett odlingslandskap med många betande djur. Befolkningsantalet var innan den första sillperioden ganska lågt, enbart ca 30-50 personer bodde på hela Koster. Så hade det kanske varit under 1000 år.

Befolkningen ökade hastigt under 1800-talet och marken splittrades i små markområden, vilket ledde till att markområdena skiftades. Laga skiftet på 1860-talet innebar att marken delades upp mellan markägarna. Uppdelningen föregicks av en noggrann värdering av marken, för att skiftet skulle gå rättvist till. På Nordkoster genomfördes det ”laga skiftet” 1862 och skifteskartan med tillhörande protokoll ger mycket värdefull information om markens beskaffenhet och produktivitet vid den här tiden. I stora drag kan man säga att Nordkoster gav ett kargt intryck, med betesbackar, ljunghedar och stora sandfält. Trädlösheten tyder på att betetrycket var ganska hårt. Avsaknaden av skog tillsammans med betesdjursdriften fick till följd att stora sandmarksområden, i exponerade lägen, blev närmast vegetationsfria. Största delen av inägomarken var uppodlad och betesdjursdriften var helt förlagd till utmarken. Inägomarken var avgränsad från utmarken med en gårdsgård eller stenmur. Ovanligt många av de gamla ägo gränserna och avskiljningarna mellan utmark och inäga finns kvar på Nord- och Syd-Koster.

På Nordkoster fanns på 1920-talet ca 30 kor och ca 30 får i utmarken. Detta motsvarar ungefär det antal som fanns på ön under 1300-talet. Antalet djur man kunde hålla under ett år bestämdes av hur mycket vinterfoder inägorna kunde producera. Djuren släpptes in på inägorna i början av oktober, när all skörd var intagen. På 30-talet försvann de flesta korna och hästarna. En familj, hade de sista djuren i utmarken, fyra kor och en häst, till slutet av 40-talet.

På 1960-talet startade en fårfarmare på Sydkoster. I mitten av 80-talet kom ytterligare en fårfarmare till Sydkoster och en ny till Nordkoster. Idag finns ett 15-tal kor av typen Highland Cattle och ett par hundra tackor samt ca 10 hästar. Alla dessa nyintroducerade djur hjälper till att återskapa en del av den gamla kulturmarken.

Trots igenväxningen präglas Koster fortfarande av kulturlandskapet, av den inre liggande odlingsmarken och en utmark med kalt berg omväxlande med strandängar, torra hållmarker, ljunghedar, skogspartier, klapperstensfält och sandstränder. Kontrasten mellan de karga yttre, speciellt de västliga delarna och de inre, lummiga områdena är stor, trots att avstånden är små. Idag finns det på Koster, liksom i övriga Bohusläns kustområden, en blandnäring av näringsliv, offentlig service, jordbruk och fiske.

Med utgångspunkt från historiska beskrivningar kan man också konstatera att antalet betesdjur varit ungefär konstant under nästan 700 år! Det var först på 1950-talet som beteshävden sviktade och landskapet förändrades. Det är därför naturligt att rekonstruera skötseln i delar av reservaten, för att efterlikna de förhållanden som fanns strax innan betesdrift och slätterbruk lades ner. Detta är också en bra tid att blicka tillbaka på eftersom viktiga, äldre företeelser fortfarande levde kvar under den här tiden, t ex slätter med lie, och att minnet från den här tiden fortfarande finns kvar på Koster. Uppgifter om hotade arter tyder också på att den bio-

logiska mångfalden var särskilt rik under den här tiden. En ytterligare viktig faktor är att landskapet från mitten av 1900-talet finns rikt dokumenterat i text och i bild.

### **A 3.2-3.5 se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark**

## **A 4. Områdets bevarandevärden**

### **A 4.1 Marina värden**

#### **A 4.1.1 Allmänt (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)**

#### **A 4.1.2 Grunda mjukbottnar (<30 m)**

Mjuka bottnar grundare än 30 meter är en vanlig naturtyp i parken. Bottnarna kan ha bart sediment, från mjuka sedimenttyper som silt/lera till fastare sediment som sand, grus eller skalgrus. De kan också vara vegetationsklädda främst av ålgräs (*Zostera marina*) eller täckas av mussel- och ostronbankar (*Mytilus edulis* respektive *Ostrea edulis*). På några platser i nationalparken och runt Kosteröarna förekommer också bankar av hästmussla (*Modiolus modiolus*) som är upptaget på OSPARs lista över hotade/minskande miljöer.

Natura 2000-habitaten Sublittoral sandbankar (1110) och Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (1140) kan utgöras av grunda mjukbottnar.

Grunda mjukbottnar anses i allmänhet vara mycket värdefulla biotoper. Basen för detta är i hög grad deras biologiska betydelse i form av hög mångfald av arter, miljöer och funktioner. I och på sedimentet i dessa miljöer finns otaliga arter av bland annat fågel, fisk, kräftdjur, musslor och havsborstmaskar. Mångfalden och den höga aktiviteten beror ytterst på att den goda tillgången på solljus och näringsämnen leder till en hög primär- och sekundärproduktion i grunda områden. Grunda mjukbottnar är generellt viktiga som lek- och uppväxtområde för fisk på grund av att dessa områden innehåller rikligt med föda för fisken.

I området finns eller har funnits minst 23 rödlistade arter på grunda mjukbottnar. Av dessa anses en art (snäckan *Anisocycla nitidissima*) vara akut hotad (CR) och två arter (ledsnäckan *Leptochiton alveolus* och bläckfisken *Eledone cirrhosa*) vara starkt hotade (EN). Av de rödlistade arterna är det tre arter som i Sverige bara har hittats i Kosterhavet.

De grunda mjukbottnarna finns främst runt Kosteröarna och inom parkens östra delar.

### **Ålgräsängar**

I skyddade områden med mjukbotten växer på vissa platser ålgräs (*Zostera marina*). I nationalparksområdet växer ålgräs främst mellan 0,5-ca 5 m. Endast ett fåtal större sammanhängande områden finns inom nationalparken, merparten utgörs av småfläckar. Ålgräs är det dominerande sjögräset i Sverige och utgör mycket artri-

ka ekosystem med hög primär- och sekundärproduktion. De fungerar som viktiga uppväxtområden för flera kommersiella arter. Ålgräsens utbredning varierar mycket mellan år. Ett friskt ålgräsbestånd behöver därför ett större område att växa på än den yta den upptar ett visst år för att behålla sin storlek (Nygqvist et al in press). Förekomst och utbredning av ålgräs kan reduceras av mänsklig påverkan, såsom övergödning och fysisk störning. Ålgräs är uppsatt som en hotad/minskande miljö inom OSPAR området, varför Sverige har åtagit sig att skydda och övervaka ålgräsängar. Ålgräsängarna utgör undergrupp till Natura 2000-habitatet Sublittoral sandbankar (1110).

Kända områden med ålgräsängar av större omfattning i naturreservatet finns bl.a. vid Glan på Sydkosters västsida, ett stort område i mynningen av Kostersundet liksom i och sydväst om Långevik, runt Sommarhamnen vid Sydkosters sydsida, mellan Filjeholmen och nordkanten av Kilesandsbukten, vidare norrut längs Nötholmens östsida, Hamnholmens sydvik samt utanför Rörvik vid Sydkosters nordspets och öster om Burholmen.

Flera av områdena används sommartid frekvent av svajliggande båtar. I själva Kostersundet finns ett större område på Sydkostersidan strax öster om den plats där linfärjan angör och vidare åt nordost längs Kosterrännans kant.

### ***Musselbankar***

Blåmusselbottnar är vanligast på mycket grunt vatten innanför ålgräsängar och i estuarier. På mjukbotten kan det finnas stora bankar av musslor som växt till ovanpå gamla musselskal. Här finns en hög biodiversitet, speciellt när inslag av blåstång (*Fucus sp.*) förekommer. Drygt 70 arter är associerade till musselbottnar, varav 20 av dessa är olika arter av alger (Pettersson, 2006).

De djur som lever mellan blåmusslorna (s.k. infauna) domineras av havsborstmaskar och rundmaskar (nematoder). De festsittande djuren domineras av havstulpaner (*Balanus sp.*), havsnejlika (*Metridium sp.*) rörbyggande maskar och mossdjur som filtrerar vattnet. Det finns en stor förekomst av växtätare (herbivorer) som t.ex. strandsnäckor (*Littorina sp.*) och ledsnäckor. De flesta mobila djuren som lever på botten (s.k. epifauna) är märkräftar, räkor och strandkrabbor, endast ett mindre antal utgörs av fisk. Genom sin stora filtreringskapacitet har blåmusslorna en viktig ekologisk funktion i kustnära områden där de kopplar ihop plankton- och botten systemet genom att recirkulera näringsämnen.

Musselbankar är biogena rev (1171) och en undergrupp till Natura 2000-habitatet Rev (1170).

### ***Hästmusselbankar***

Hästmusslan (*Modiolus modiolus*) är en nära släkting till blåmusslan, men till skillnad från blåmusslor växer de långsamt och kan bli mycket gamla. Liksom blåmusslan kan de bilda formliga musselbankar, ofta på strömspolade bottnar med grovt grus, men på större djup än blåmusslor. Eftersom hästmusslorna är så långlivade kan de bilda stabila "musselrev" med en hög mångfald av arter. Om ett sådant rev förstörs genom t.ex. fysisk störning av människor tar det lång tid för



revet att byggas upp igen. Hästmusselbankar är bland annat av det skälet upptagna på OSPARs lista över hotade/minskande miljöer. I Kosterhavet förekommer hästmusslor på flera ställen, bland annat kring Guleskärsryggen och Grötholmen i parkens östra del.

Hästmusselbankar är biogena rev (1171) och en undergrupp till Natura 2000-habitatet Rev (1170).

### ***Ostronbankar***

Det europeiska ostronet (*Ostrea edulis*) finns på många platser i nationalparken och naturreservatet. Ostronen föredrar sandblandade bottenar med god vattenomsättning. Liksom blåmusslor kan de bilda artrika bankar, som dock är betydligt glesare än blåmusselbankar. Eftersom ostron kräver långa perioder med relativt varmt och salt vatten och bra tillgång på föda för leken, är rekryteringen av ostron nyckfull i Sverige. Ostron kan därför lätt överutnyttjas. Bestånden av det europeiska ostronet har minskat kraftigt i stora delar av Europa, vilket ökar bevarandevärdet av de svenska bestånden. Ostronbankar är därför utpekade av OSPAR som en hotad/minskande miljö.

Sedan 2007 finns också en annan oavsiktligt introducerad art av ostron i parken (liksom längs stora delar av västkusten), nämligen japanskt jätteostron (*Crassostrea gigas*). Vilka konsekvenser detta kommer att få för de europeiska ostronen vet man inte, men i andra länder i Europa har japanskt jätteostron främst kommit att konkurrera med blåmusslor, eftersom det föredrar grundare och hårdare bottenar än europeiskt ostron. Ostron är unika bland marina organismer på västkusten genom att de inte omfattas av fritt fiske, utan tillhör vattenrättsinnehavaren.

### ***Grus- och skalgrusbottenar***

Grus- och skalgrusbottenar utgörs av ström- och/eller vågexponerade bottenar. De är artrika (vanligen 50–60 makrofaunaarter per prov) men med litet antal individer av varje art. Substratet är instabilt och rörligt och mängden organiskt material mycket liten. De benämns skalgrusbottenar när fraktionen biogent material är stor (framför allt fragmenterade mussel- och snäckskal). Makrofaunan domineras av filtrerande organismer och predatorer. Denna bottenotyp innehåller även en rik interstitiell fauna (mikroskopisk fauna som lever mellan sand- och gruskornen).

Grus- och skalgrusbottenarna ingår i Natura 2000-habitatet Sublittoral sandbankar (1110).

### ***Sand- och skalsandsbottenar***

Sand och skalsandsbottenar, precis som grusbottenar, är ström och/eller vågexponerade, men i mindre grad. De dominerande partikelstorlekarna är finare och den organiska halten kan vara något högre. Huvuddelen av organismerna lever som infauna och om sanden är väl sorterad finns även här en rik interstitiell fauna. Antalet makrofaunaarter ligger ofta på 40–50 per prov men med relativt stor sprid-

ning. På lokaler med väl sorterad sand, låg halt organiskt material och djup på omkring 5–10 meter kan det finnas stora mängder lancettfisk. Lancettfisken är karaktärsart för denna typ av substrat som kallas *Amphiouxus*-sand. Makrofaunan domineras av filtrerande organismer och predatorer, men med ökande inslag av silt och organiskt material förekommer även depositionsätare.

Sandbottenarna ingår i Natura 2000-habitatet Sublittoral sandbankar (1110).

#### **A 4.1.3 Grunda hårbottenar (<30 m)**

Detta är hårda bottenar av klippor och sten grundare än 30 meter med en rik och varierande algevegetation, som tillsammans med Väderöarkipelagen har Sveriges mest oceana makroalgflora. Natura 2000-habitatet Rev (1170) finns inom detta ekosystem. De grunda hårbottenarna finns främst runt Kosteröarna och i parkens östra gräns. I den grundare exponerade ytterskärgården vid t.ex. Grisbådarna och Persgrund växer frodiga algbälten med en för Sverige unik artrikedom av makroalger, förmodligen p.g.a. att detta är ett exponerat grundområde med omväxlande klippbottenar och vågsvallade sedimentbottenar. Det finns ca 375 arter av makroalger i Sverige och i Kosterhavet finns den högsta mångfalden av makroalger i Sverige: åtminstone 248 makroalgsarter är funna här. Här finns nio unika arter, samt ytterligare 25-30 arter som endast är tagna enstaka gånger utanför detta område, men som förekommer "regelbundet" i området. Här finns bland annat den stora brunalgen stortare (*Laminaria hyperborea*), som bildar vackra och artrika algskogor (s.k. tareskogor). Stortare finns i Sverige främst på exponerade ytterområden i Bohuslän och på några utsjöbankar i Kattegatt. Bestånden i ytterområdena i syd- och nordväst utanför Koster hör till de största i Sverige.

I nationalparksområdet finns eller har funnits minst 17 rödlistade arter på grunda hårbottenar. Bland annat fanns till för några år sedan fortfarande levande exemplar av den stora skålnäcken (*Patella vulgata*) på Ursholmen, men denna art är numera klassificerad som försvunnen (RE) i Sverige. Ytterligare tre arter är klassificerade som hotade: bläckfisken *Eledone cirrhosa* (starkt hotad), ledsnäcken *Hanleya hanleyi* (starkt hotad) och sjögurkan *Ocnus lacteus* (sårbar). Av de rödlistade arterna är det en art (krabban *Eurynome spionosa*) som i Sverige hittills bara har hittats i Kosterhavet. Tre av de rödlistade arterna är alger.

#### **A 4.1.4 - A 4.1.8 Fria vattenmassan, Fisk och skaldjur samt Säl och sjöfågel: se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark**

### **A 4.2 Geologi och hydrologi**

#### **A 4.2.1 Geologi**

Kosterfjorden, och förlängningen ner mot Väderöarna, är den innersta delen av Skagerraks djupränna. Kosterrännan är en sprickbildning med ett största djup på ca 450 meter. Sediment har sedan lagrats i sprickan så att största vattendjupet idag är ca 247 m sydost om Ramsö. I norr utgör en ränna mellan Tistlarna och Tresteinene förbindelse mellan Kosterrännan och Skagerraks djupränna. Exakta trös-

keldjupet är inte känt, men ligger förmodligen på ca 105 m. I norra delen av fjorden, nordväst om Nord-Hällsö, delar rännan upp sig och en gren går upp mot Säckan och Singlefjorden, som mellan Sandvik på Hogdalsnäset på svenska sidan och S. Sandøy i Norge grundar det upp till en tröskel på ca 80 meters djup. Den andra grenen av rännan går söderut i Kosterfjorden och sträcker sig ända ner till Väderöarna. Förutom det norra inloppet, står Kosterrännans djupdelar också i förbindelse med Skagerrak genom en serie rännor på ett djup av ca 60 meter mellan Koster och Väderöarna (Nilsson, 1997).

Karaktäristiskt för området är att mjukbottenarna ofta är en mosaik av sedimenttyper, vilket antyder att strömförhållandena är komplexa. Ett undantag är själva djuprännan i fjorden där sedimentet är ren lera. Sluttningarna ner mot djuprännan är på många ställen lera blandad med sand. Det finns också flera strömopolade lokaler med grov sand. I ytterskärgårdens grundområden finns en varierad topografi, som tillsammans med kraftiga vattenrörelser ger en mosaik av strömopolade klippor, sand och skalgrus (Nilsson, 1997).

#### **A 4.2.2 Hydrologi**

I Kosterområdet finns tre stora strömbilder; Baltiska ytströmmen, strömmar från öppna Skagerrak-Nordsjön, samt vatten från älvar i närliggande områden. Den relativa styrkan på dessa källor varierar beroende på årstid, väder m.m. Liksom andra områden längs västkusten påverkas Kosterfjordens ytvatten av Baltiska ytströmmen, vilket ger en typisk skiktning av vattnet på ca 10-25 meters djup. Under vissa perioder dominerar en sydgående ström som för ner vatten från Norge. Under sådana perioder är ytvattnet i Kosterfjorden ofta starkt utsötat (sällsynt ner till <10 ‰) och brunfärgat ända ner till södra Kosterarkipelagen. Detta sker främst under våren och försommaren, i samband med snösmältning (Nilsson, 1997).

Inom området finns inga större vattendrag som mynnar ut i havet. Störst är Strömsån, som mynnar ut i Strömstad, med en medelvattenföring på ca 4 m<sup>3</sup>/s. På norska sidan finns flera älvar som mynnar ut i Idefjorden (Tistedalselva i Halden, medelvattenföring ca 24 m<sup>3</sup>/s och Enningdalselven i Idefjordens inre del med en medelvattenföring på ca 10 m<sup>3</sup>/s). Alla dessa är dock obetydliga jämfört med Glomma som mynnar ut i området kring Fredrikstad. Glommas medelvattenföring är ca 700 m<sup>3</sup>/s (avrinningsområde ca 41000 km<sup>2</sup>), vilket gör den till en av Skandinaviens största älvar och väsentligt större än t.ex. Göta älv (medelvattenföring ca 530 m<sup>3</sup>/s, avrinningsområde ca 50000 km<sup>2</sup>) (Nilsson, 1997).

#### **A 4.2.3 Geovetenskapliga värden**

Kosterarkipelagen utgörs av ett antal bergryggar, där Kosterbonden (58,8 m ö h), Valfjället (ca 45 m ö h) och Ramnefjäll (42 m ö h) utgör de högsta topparna. Mellan bergen ligger flacka sedimentområden t ex vid Brevik, Kile, Röd och Långegårde. Dessa områden var tidigare havsvikar där sand- och lera avlagrades, men har torrlagts genom landhöjningen. Ibland är dessa avlagringar mer eller mindre starkt skalblandade. Mellan öarna finns grunda till medeldjupa havsområden, vikar och sund.

Berggrunden är av liknande slag som på Väderöarna, och skiljer sig från norra

Bohusläns kustland, där urberget utgörs av rödaktigt färgad granit (se t ex Tjärnö och Kockholmen). Granitens västgräns markeras av Kosterfjordens djupa förkastningsdal. Den dominerande bergarten i Kosterområdet är gnejsgranit, en starkt omvandlad urbergart, som i området kännetecknas av ett stort antal breda och mörka stråk av inträngande vulkaniska bergarter s k diabasgångar. Diabasgångarna löper i huvudsak i nordväst-sydostlig riktning och varierar i bredd från någon decimeter till tioalet meter. Ofta är diabasen mer lättvittrad än urberget och där den vittrat bort finns smala klåvor med lodräta väggar. Här och var övergår diabasen i ”ultrabasiter” som är starkt vittringsbenägna och mörkt bruna till svarta bergarter.

Mycket kännetecknande för Kosterområdet är de stora blockfälten – ”stenmalarna”. De är egentligen gamla strandvallar som har uppkommit ur israndmoräner som svallats ur under landhöjningsprocessen efter den senaste istiden. Det ena stråket börjar vid Valnäsbukten på norra Nord-Koster, där landskapet är helt präglat av de väldiga klapperfälten, och sträcker sig sedan förbi Kosterbondens västsida till Duvnäs vid Kustersundet. Det andra stråket börjar på Huseviksholmen, löper tvärs över Nord-Kosters sydvästra landtunga och följer sedan Syd-Kosters västsida. På de yttre holmarna t ex Burholmen och Ramsholmen finns också stora klapperfält.

De finkorniga jordarter, som av vågorna fördes bort från moränerna, kom i stor utsträckning att avlagras i skyddade vatten, på öarnas östra sidor (insidorna). Här finns därför stora sandfält, t ex vid Kile och Röd på Syd-Koster och innanför Lökepottan och Korsholmen på Nord-Koster. På många håll utgörs detta material av nästan ren mellansand och bildar en mycket näringsfattig (lokalt finns emellertid en hel del kalk) och uttorkningsbenägen jordmån. På andra platser, framför allt på centrala Syd-Koster, är sanden uppblandad med skal och finare mineralfraktioner.

## **A 4.3 Terrestra (landknutna) värden**

### **A 4.3.1 Generell beskrivning**

De förutsättningar som gör Kosterområdet särskilt intressant för växtlighet, djurliv och människor är, för svenska förhållanden, ovanligt många soltimmar, en lokalt lättvittrad och ganska varierad berggrund, spektakulära geomorfologiska lämningar, stora sand- och skalkalkpåverkade sedimentmarker och ett mildt havsklimat. Framförallt är det skalgrus och öppna, sandiga, torra marker som bidrar till att skapa förutsättningar för ett särpräglat artinnehåll. Botanisten Arvid Frisendahl skriver ”*Kosterfloran illustrerar på ett ganska förträffligt sätt det möte mellan västliga, östliga, nordliga och sydliga element som är så betecknande för Bohuslän*”. Från Kosterområdet har mer än 600 arter av kärlväxter rapporterats och det totala antalet landlevande arter kan uppskattas till ca 6000. På öarna finns också många olika naturtyper representerade, t ex havsstränder, kalkrika torrängar, sandfält, klapperstränder, lövmarker, fattigkärr och rikkärr. Betydande delar av de höga naturvärdena inom områdets landmiljöer är också starkt präglade och mycket beroende av odlings- och beteshistoriken på öarna.

### A 4.3.2 Naturtyper och arter

Stora delar av öarna upptas av bergområden, där kala, eller ljungbeklädda hållar med lav- och mossvegetation dominerar. På fasta avlagringar och i skrevor och sänkor finns en mosaik av ljunghedsfragment, enbuskvegetation, löv- och tallskog. Idag är emellertid stora delar under igenväxning med enbuskar, eller är beväxt av planterade och spontant föryngrade barrskogar. Skogens utbredning på öarna är idag mycket stor och dominerar landskapet på de flesta platser. Fotokartan från 1936 visar att skogsliknande vegetation vid den tiden endast fanns inom Ekenäsområdet och där endast i fragmentarisk form i klåvor och sprickdalar, som ridåer längs bergssidor etc. Stora områden som i dag är täckta av tall-, gran- och björkskog var alltså vid mitten av 1930-talet mer eller mindre trädfräa. Som exempel kan anföras områdena söder och väster om Valfjället, norr om Breviks fiskerhamn, söder om nedre Kile, väster om Kyrkesund, söder om Hillerhamnen, norr om Hotell Milton och Vättnet samt kring bukten innanför Korsholmen. Detta visar att huvuddelen av den skog, som i dag finns på Koster är av sent datum.

#### Lövskogarna på Koster

På nordöstra Syd-Koster dominerar lövträden, bl. a. alm, ask, asp, ek, lind, lönn och högvuxen hassel. Som allmän regel gäller dock att asp och ek är vanligast på torra och blockrika marker, medan ask och hassel i första hand växer på djup, frisk och näringsrik jord (med inslag av skalkalk). Men på de flesta platser kan man se rester av stenmurar och husgrunder i lövskogen, vilket vittnar om att lövskogen i många fall är av sekundär typ. Dagens lövskogar har ofta ett frodigt fältskikt och ett atrikt buskskikt med bl. a. hagtorn, liguster och slån samt rariteter som klippoxel, norskoxel (EN), skogskornell och skogstry. Dessa arter är egentligen brynväxter som står kvar som kvarlevor från en tid då skogen var öppnare. I de mullrika lövskogarnas och lövbrynnens fältskikt påträffas bl.a. blåsippan, gullviva, liten nunneört, sloknunneört, lundelm, nässelklocka och storrams. På torr och blockig mark är skogen i regel av hedtyp och betydligt artfattigare. På mark som är dåligt dränerad och långvarigt vattendränkt finns alsumpskog, men den upptar betydligt mindre arealer.

Av särskilt stort intresse är förekomsten av den gamla grova bohuslinden i Ekenäs på Sydkoster. Bohuslinden räknas som en av Europas allra sällsyntaste träd, och den tros vara en "relikt" hos oss sen en varmare och mer lövrik period för flera tusen år sedan. Det har sagts att bohuslinden, liksom den vanligare skogslinden, behöver hög värme och mycket sol för att blomma, befruktas och sätta frön, och att träden därför är "värmereliker" hos oss. Men bohuslinden på Ekenäs blommar faktiskt årligen och bildar dessutom typiska frön. Kring den gamla linden finns också ett stort antal små bohuslindor som är redo att ta över när den gamla kämper ger upp.

På Syd-Koster har även lövbuskage och apel, brakved, getapel, hassel, hagtorn, liguster, nypon, rönn och slån en stor utbredning. Snår och vägkanter har en rik brynvegetation av kalkgynnade arter såsom bergmynta, blodnäva, nässelklocka och småborre. Fältskiktet i vägkanter, skogsbryn och snår är likt ängslövskogens men särskilt påfallande är de rika blåsippbestånden. Även här påträffas flera

ovanliga oxelarter. En art som verkar ha ökat i antal under senare år är St. Pers nycklar. Den syns numera i hundratal utmed vägar och i gamla igenväxande ängsmarker på Koster.

### **Planterade barrblandskogar**

Med undantag för spridda brynskogor med lövträd, hasselklädda sluttningar, klåvor med spridd lövvegetation m.m., samt grova träd vid gårdar och tätare bebyggelse, har den mesta skogen på Koster vuxit upp under 1900-talet. Skogen utgörs till övervägande delar av tall, björk och gran och den är planterad under 1900-talet. Exempel är den täta tall- och granskogen söder om Valfjället. På Nord-Koster samt på västra och södra Syd-Koster är tallen dominerande trädslag. Fältskiktet är i regel fattigt och domineras av ris och kruståtel. Här och var t ex i strandnära lägen eller på skalgrusrik sand, finns örtrika tallbestånd med yppiga blåsippsmattor och hasselbuskar i barrskogen.

### **Fattiga och artrika hedmarker**

Stora arealer upptas av instabila vegetationstyper (kräver t ex bete eller slåtter för att vidmakthållas), som ljunghedar, fukt- och torrängar samt vidsträckta enbuskmarker. Ofta finns också ett glest men starkt expanderande bestånd av ungtall. Sådana heddar är särskilt vanliga på västra Syd-Koster och kring Valnäsområdet på Nordkoster, där de till stor del präglar landskapsbilden.

De vidsträckta hedmarksområdena, som inte kunnat utnyttjas för åkerbruk, har tidigare använts som betesmarker. De har i många fall, sedan början av 1900-talet, planterats med barrträd och växt igen. På flera platser har emellertid de öppna hedarna återställts. Detta har skett under de senaste decennierna och de liknar nu i stora drag de gamla utmarkshedarna. De vackraste exemplen finns vid Valnäs på Nordkoster och söder om Brevik på Sydkoster. Floran är här ofta småväxt p.g.a. betet, men tittar man djupare ner i det korta gräset möter man en rik mångfald av arter. Karaktäristiska, hävdberoende arter är kattfot, jungfrulin, vildlin, darrgräs och backnejlika

På sandiga, öppna marker dominerar olika typer av torrängar med fårsvingel, men där det finns kalk påträffas en rad, för Bohuslän ovanliga, växter t ex backstarr, fältmalört, kostertistel, sandmaskrosor och sandtimotej. Bland lavarna märks islandslav, hedlav, olika bägar-, tratt- och renlavar spp. Det här är också öarnas mest intressanta vegetationstyp, men sedan betet upphört har många av dessa gräs- och sandbackar börjat växa igen, först med ljungräs, sedan med enbuskar, nypon, slån, m. m. I slutfasen beskogas hedarna med tall. En avsevärd del av Koster befinner sig fortfarande i olika, men långt framskridna, stadier av igenväxning. Till följd av markens uttorkningsbenägenhet går igenväxningen förhållandevis långsamt men på de gräsheddar, som gränsar till populära badplatser, bromsas igenväxningsprocessen av tramp.

### **Åkrar och gården**

Den gamla åkermarken är i huvudsak belägen på de centrala delarna av Syd-Koster. Åkermarkerna hålls idag öppna med fårbeta och slåtter, t ex vid Kile och Brevik. Den fortsatta utvecklingen mot skog bromsas av det höga, täta fältskiktet, men på många platser har täta buskage och bestånd av asp och björk kommit upp

även på åkrarna. Kring dikena växer ridåer av al och vide. Utmed stränderna har vassområden bildats, t ex vid Kile.

### **Diabasgångarnas vegetation**

På den mörka och mer lättvittrade diabasen har vegetationen en avvikande karaktär. Örtinslaget är ofta betydande och bl. a. fjälldaggkåpa förekommer i denna vegetation. Även den sällsynta prickstarren verkar föredra lättvittrad diabas, liksom kungsmynna, slätterfibbla och blåsippa. På exponerade diabasklippor i betesmarker och på strandnära hållar med diabas finns också ofta en rik lav- och mossflora.

### **Myrar**

Myrvegetationen är sällsynt på öarna. Mossemyr i egentlig mening saknas helt och kärr upptar små och spridda arealer. Största området utgörs av Gråmyrarna på Sydkoster. Mest anmärkningsvärda är ett flertal mindre medelrikkärr t ex sydost om Valnäs på Nord-Koster och vid Nästången på Syd-Koster. Här förekom tidigare bl a dvärglumner, gräsull, honungsblomster, tagelsäv och ullsäv. Flera av arterna har minskat eller försvunnit pga igenväxningen. T ex förekom tidigare den nordliga orkidén myggblomster i ett av fattigkärren på Nordkoster. Delar av myrarna och de fattiga gräsmarkerna kan föras till naturtyperna Fuktängar med blåtåtel eller starr (6410) eller Rikkärr (7230).

### **Block- och grusstränder**

Strandlinjen domineras på många platser av block och klippor och strandvegetationen är därför relativt artfattig. Men här och var i blockhaven finns vacker och säregen växtlighet. I mindre hak i blockhaven, där det samlats lite mer finkornigt material, drivved m.m., kan ibland ostronörten och strandvallmo påträffas. Den förstnämnda är en nordlig art med sydliga utpostlokaler på blockstränder utmed svenska västkusten. Den vackra, krypande och ibland storväxta ostronörten finns representerad av ett tiotal bestånd i Kosterhavsområdet, t ex på Burholmen, Nordkoster och på Kockholmen. Andra arter som lever i blockhavets och grussträndernas karga miljö är strandråg, strandkål, marviol och ovanliga arter som strandvallmo och stort trampört. Oroväckande är den starka spridningen av vresros *Rosa rugosa* som även verkar kunna bemästra denna miljö.

Sten- och grusstränder hör till Natura 2000-habitatet Perenn vegetation på sten- och grusvallar (1220).

### **Strandängar**

Där sedimentmaterialet utgörs av finkornigare material, t ex sand och lera, utvecklas en mycket särpräglad växtlighet. På de flacka, leriga ytorna i gränsskiktet mellan hög- och lågvatten växer glasörten (1310). Lite längre upp mot fastmarken tätar vegetationen och arter som gulkämpar, saltåg, revigt saltgräs och rödsvingel bildar täta mattor. Vid hårt bete utvecklas en stark tuvighet i vegetationen och små öppna vattensamlingar. Fina och välutvecklade, betade eller slagna strandängar, saltängar, (1330) finns söder om Brevik och Nästången på Sydkoster samt vid Valnäs tjärne på Nordkoster. I välbetade grässvålar på finjordsstränder med inslag av lite skalkalk växer arter som smultronklöver, kustarun och dvärgarun. I ännu mer kalkrika partier, lite längre upp mot land, påträffas vildlin, darrgräs och

den mycket sällsynta arten bågstarr. Ett annat litet guldkorn i Kosterstrandängarna är den ytterst sällsynta bohusranunkeln, som har sina enda svenska förekomster i Kosterhavsområdet. I strandnära partier med mer högväxt starrvegetation påträffas ibland täta bestånd av saltstarr och strandstarr.

### **Driftvallar**

På platser med ansamling av driftmaterial, t ex tång, finns en rik och högvuxen växtlighet som gynnas av kväve från nedbrytningen av den uppspolade tången. Ett stort antal tämligen storvuxna arter kännetecknar växtligheten, och bland exklusivare arter kan nämnas paddfot, sodaört, sandmålla och strandskräppa. Även strandvallmo etablerar sig understundom i denna vegetation. (Årslängd vegetation på driftvallar (1210).

### **Mossor**

Mossfloran är förhållandevis artrik på Kosteröarna, trots att igenväxningen har varit så omfattande och att antalet växtmiljöer är relativt begränsat. Bland rödlistade arter är kustgrimmia vanligast förekommande. Den mest sällsynta arten som förekommer på Kosteröarna är strandtuss. Den förekommer enbart på tre lokaler i Sverige, bl a på Dunnaslätten på Nordkoster. På Koster finns också några mossarter som har utpräglat nordlig utbredning i Sverige, t ex sipperblindia, trindmossa och masknicka. Den sistnämnda är numera mycket sällsynt nedanför fjällen.

En mycket karakteristisk och värdefull miljö är öppna och periodvis översilade hällar med grunda tidvis uttorkade hållkar, gärna med kalkpåverkan från diabas eller skalgrus. Där finns ett flertal naturvårdsintressanta arter, t ex storsporsmossa, stor rosettmossa, skör kalkmossa, trindmossa, masknicka, sipperblindia, sågdagmossa, trubbgrimmia och trådkällmossa. På mer permanent översilade hällar finns rena rikkärrsarter som kalkkammosa.

På eller intill exponerade hällar med skalgrus eller diabas förekommer ett par arter som trivs på lite torrare platser än arterna som nämns ovan. Där är jorden tillräckligt kalkrik för t ex murlansmossa och strandkalkmossa. Torra exponerade hällar av svårvittrade silikatberg är mycket vanliga, men ofta är dessa helt fria från mossor. På sådana hällar, utan direkt påverkan från översilande vatten, men med ett visst tillskott av näringsämnen (t ex från damm från grusvägar eller åkrar) förekommer ibland stjärnkakmossa och den rödlistade kustgrimmian.

På klippor med lättvittrad diabas, både relativt exponerat och mer trädbeskuggat, växer liten ärgmossa. Det rör sig framförallt om varieteten *stirtonii* som har kraftig och utlöpande nerv och verkar ha en västlig utbredning i Sverige. I bergbranter med viss trädkontinuitet hittades bl a gul hårgräsmossa, grov baronmossa (med kapslar vilket är sällsynt) och den rödlistade filthättemossa.

Det finns förhållandevis få mossarter som är anpassade för de extremt torra förhållanden som råder på exponerade sandmarker. Sandraggmossa och sandskrummossa är emellertid två mossor som är anpassade och karakteristiska för just denna miljö.

Mossfloran på lövträd är förhållandevis fattig i Kosterområdet, särskilt när det



gäller naturvårdsintressanta arter. Detta är naturligt så långt ut i havsbandet med den bitvis starka saltpåverkan som finns här. Slät hättemossa är en mindre allmän mossa som påträffas i lövskog. Atlantfläta är en annan sällsynt, men relativt nyligen uppmärksam art som också förekommer.

Havsstrandängarna i området är intressanta mosslokaler, det visar inte minst förekomsten av den mycket sällsynta arten strandtuss på Dunnaslätten. Den har tidigare också noterats från en lokal på Syd-Koster.

### **Sällsynta svampar**

Svampfloran på Koster är säregen och innehåller en hel del högspecialiserade och säregna arter. Hit räknas tre arter av stjälnkröksvampar, flera arter av jordtungor och jordstjärnor. När det gäller Koster tilldrar sig de säregna stjälnkröksvamparna ett särskilt intresse. På de torra, delvis kalkrika, sandmarkerna på öarnas östra delar, finns växtsamhällen av en mycket exklusiv torrängstyp. Svampfloran är här speciell och på de öppna, varma, av kärllväxter glest bevuxna och torra markerna påträffas exklusiviteter som grå stjälnkröksvamp, fransig stjälnkröksvamp och stjälnkröksvamp NT. Den här typen av marker, kalkhaltig sandmark som hålls öppen med bete, slätter eller tramp, är mycket värdefull och en av Kosternaturens viktigaste värdeområden. I ett område med sådan mark, på den västra delen av Syd-Koster, påträffades nyligen brun jordtunga – en svamp som enbart finns kvar på tre svenska lokaler. Den är starkt hotad av igenväxning efter upphörd betesdrift. Mycket typiska, men ganska svåra att upptäcka, är jordstjärnorna *släktet Geastrum*. Flera arter trivs i den kalkhaltiga sanden, särskilt i skydd av någon liten enbuske som ger lite skydd. Exempel på arter som förekommer tämligen rikligt är liten jordstjärna, dvärgjordstjärna och naveljordstjärna.

### **Lavfloran**

När det gäller den ”vanliga” lavfloran så är den ytterst artrik på Kosteröarna. Bohuslän är också en av landets allra artrikaste landskap, med ungefär tusen registrerade arter, vilket i stor utsträckning beror på en myckenhet av öppen, lavrik skärgårdsnatur. Öppna, tidvis och av sött och salt vatten påverkade klippor av urberg, grönsten, m. m. är miljöer som egentligen inte finns på andra platser än i Bohuslän och norra Halland i Sverige.

I ytterskärgården är det havsstrandsklippornas lavar som är särskilt framträdande, och det finns nästan alltid en intressant zonerings av lavar på klipporna. Det finns lavar som lever inbörade i skalet av havstulpaner i vattenbrynet. Ett exempel är snäckskalslaven. Nere i den kraftigt saltvattenpåverkade zonen lever också två små buskformiga tånglavar *släktet Lichina*. Strax ovanför medelvattennivån växer den mycket vanliga och typiska saltlaven, som också är Bohusläns landskapslav. Den bildar en kolsvart bård på marina berghällar, nästan överallt i kustområdet. Tittar man lite närmare så ser man att den inte är slät utan är uppsprucken i små rutor och att det här och var sitter små, svarta vårtor. Vårtorna är lavens fruktkroppar och härifrån sprider sig laven med sporer. Saltlaven är mycket vanlig och den är spridd över i stort sett hela världen. Det svarta bälte som utgörs av saltlav är inte halt, men kan lätt förväxlas med det mörkt grönsvarta och såphala bälte av blågröna bakterier som oftast växer strax under lavbältet.

Strax ovanför saltlavsbeltet är hållarna ofta kala, med undantag av starkt gul-orangea rosetter av orangelavar och vägglavar. De förstnämnda är skorplikt fastvuxna vid underlaget och kanske lite mer mörka i färgen medan vägglavarna är bladlika och kan lossas från underlaget.

Lokalt, och där det finns lite påverkan från djur- och fågelspillning, är rikligheten av sådana orangelavar och vägglavar mycket stort. På klipphällar där fåglar göds-lat växer också fågeltoppsbrosklav och strandbrosklav. De här arterna är fågelex-krementgynnade – ornitokoprofila. En rad andra vackra lavar finns i sådana miljöer t ex orangelavar och ägglavar. När saltpåverkan avtar, längre upp på havsklipporna, tilltar en mycket artrik lavvegetation, med inslag av många olika havsgynnade arter t ex brun franslav, kustfranslav, strandkantlav, kvartslav och silverlav. Ännu längre upp på klippor och berg tilltar en hedartad lavvegetation med sköld-lavar, kartlavar och skivlavar. På översilade bergklippor i kustområdet påträffas några av de mest karaktäristiska och storväxta lavarna, nämligen tuschlav och kustnavellav.

Lavfloran i Kosterhavet är artrik och intressant, men dessvärre har flera naturvårdsintressanta och hotade arter t ex örtlav, jättelav, västlig njurlav och blågryn sannolikt försvunnit från öarna. De här arterna är oceaniska, d v s de har en västlig utbredning och är gynnade av ett klimat med hög och jämn luftfuktighet. De oceaniska lavarna har behandlats av Gunnar Degelius (1935) som också besökt och inventerat lavfloran på öarna under 1930- och 1940-talen. En av arterna, blågryn, växer på öppen ”störd”, kalkhaltig, sand eller lermark t ex i betesmarker, utmed stigar och vägkanter. Denna typ av mark var betydligt mycket vanligare då arten sågs senast (Arvid Frisendal 1938 på Nordkoster). Det är egentligen lite motsägelsefullt att dessa fuktighetskrävande arter försvunnit, trots att klimatet både blivit varmare och fuktigare sedan dess, och att skogen slutit sig, men förklaringen är sannolikt att de platser som på den tiden inhyste de här arterna vuxit igen, vilket lett till att lavarna konkurrerats ut av mossor och annan vegetation. Den uppväxande skogens uttorkande effekt på marken är troligen också ett viktigt skäl till att marklevande, fuktighetskrävande arter försvunnit.

Trots att en hel del intressanta arter försvunnit, så finns det fortfarande flera sällsynta lavar kvar i Kosterområdet t ex kustsilverlav, knagglav, klosterlav och snölegeslav. Även blylav uppges fortfarande förekomma på öarna. Förekomsten av snölegeslav berättar en hel del om markhistoriken. Det är en lav som huvudsakligen förekommer på högfjället, på vindblottor och i snölegor, där störningar håller igenväxningsvegetation ris och buskar borta. Arten fanns kvar på många platser i södra Sveriges beteslandskap fram till början av förra seklet, men finns nu enbart kvar på några få platser, t ex på Koster, Öland och Gotland. Kanske är förekomsterna i södra Sverige relikter från den tid då isen drog sig tillbaka från södra Sverige, och att arten klarat att leva kvar under tusentals år kan bero på att landskapet ända sedan istiden varit öppet och trädritt, precis så som i fjällkedjan. Snölegeslav finns kvar på två platser i området – Märebuktarna och Sanna.

Mycket intressanta från lavsynpunkt är de bergklippor där lättvittrad diabas förekommer. Här finns vackra arter som ockraröd skivlav, rostspricklav och kalklav. Finns det dessutom lite översilande vatten påträffas ofta kustskinnlav, slanklav

och strutskinnlav.

### **Däggdjursfaunan**

Det mest anmärkningsvärda inslaget i Kosterarkipelagens ryggradsfauna är den individrika sälpopulationen. Efter att under lång tid ha varit på tillbakagång, har den under senare decennier ökat kraftigt. Sälarna uppehåller sig huvudsakligen bland småöarna och skären sydväst om Syd-Koster och ses mer tillfälligt från huvudöarna.

Om säl. Se A 4.1.9

På Syd-Koster förekommer mink, hare, rådjur och räv. Älg besöker tidvis öarna. Mink är ett problem på vissa av fågelöarna eftersom den kan ge sig på ägg och ungar av känsliga arter som t ex labb och tobisgrissla. Rådjuren på öarna härör från ett fåtal föräldraindivider och inaveln är påtaglig.

Utter förekom allmänt utmed bohuskusten fram till mitten av 1900-talet, men efter en intensiv jakt utrotades bestånden. Den sista uttern som noterats från Koster fångades på 1960-talet i en fälla i Kustersundet.

Smågnagarefaunan är mycket bristfälligt känd.

Fladdermusfaunan har inventerats under några tillfällen under 2007. En stor del av Sydkoster täcktes men med särskilt fokus på lövmiljöerna kring Ekenäs samt Breviks och Kyrkosunds hamnar. På Sydkoster observerades 3 till 5 exemplar av nordisk fladdermus och ungefär 5 exemplar av långörad fladdermöss. Nordisk fladdermus är landets vanligaste art och har ganska låga biotopkrav. Långörad fladdermus tillhör de fem vanligaste arterna och observeras ofta i lövrika miljöer.

På Sydkoster finns flera områden som ser mycket lämpliga ut för fladdermöss, främst Ekenäs med omgivning. Kanske kan det isolerade läget i havet förklara det relativt låga artantalet, även om fladdermössen enkelt kan förflytta sig över vatten en sträcka som mellan fastlandet och Koster.

### **Fågellivet**

Artrikedomen bland fåglarna kan inte mäta sig med den hos de djurgrupper som finns under vattnet i Kosterhavsområdet, men fåglarna utgör ändå i högsta grad ett syn- och hörbart inslag. Totalt har drygt 240 arter påträffats inom Kosterhavets gränser, varav lite fler än 100 kan betecknas som marina kustfåglar. Antalet häckande arter uppgår till omkring 90 i området och drygt 20 av dessa är kustfåglar.

Områdets exponerade läge, och direktkontakten med Västerhavet, gör fågellivet spännande året om när det gäller havsfåglar. Detta gäller såväl vid blåst som vid lugna vindförhållanden. Kosterhavsområdet är också värdefullt för många rastande och övervintrande vattenfåglar, inte minst gäller detta toppskarv och skärnsnäppa, för vilka området har internationell betydelse. För dessa arter uppfylls villkoren för ”Important Bird Area” (IBA enligt Bird Life International), dvs minst 1 % av det europeiska vinterbeståndet uppehåller sig i området. Större delen av de svenska vinterbestånden av dessa arter håller till här. Toppskarvarna kommer från norska kolonier, medan de flesta skärnsnäpporna och rosarlarna troligen tagit sig

hit från avlägsna landområden som nordöstra Kanada, Grönland och Spetsbergen.

I EU:s *Fågeldirektiv*, som listar skyddsvärda arter, återfinns åtta av Kosterhavets häckfåglar. Av dessa har fisktärna och silvertärna goda bestånd. Silvertärnan häckar sparsamt längs svenska västkusten, och Kosterhavet svarar för över hälften av detta bestånd. Åtskilliga tärnor som häckar alldeles öster om gränsen till Kosterhavet fiskar dessutom i området. Om tärnorna får fram ungar lämnar de sällan häckningsön förrän i skiftet juli-augusti. Labben (kustlabben) har minskat kontinuerligt på Västkusten de senaste 40 åren och kan klassas som ”regionalt sårbar”; idag finns högst 50 par runt Skagerrak och Kattegatt, varav 4-5 par inom gränserna för den planerade nationalparken.

Tio häckande arter finns med på den svenska *Rödlistan*. Ingen av dessa är hotade, men däremot förekommer flera ”missgynnade” arter. Bland dem har särskilt hämpling goda bestånd i de öppna naturtyperna i Kosterhavet, liksom stenskvätta.

De kvarvarande öppna och omväxlande utmarkerna uppskattas av flera missgynnade fågelarter, t ex hämpling, törnskata och stenskvätta. Jämfört med förhållandena för 50 år sedan har igenväxningen varit omfattande vilket gynnat bland annat näktergal och rosenfink, medan till exempel höksångarens gamla häckningslokal vid Duvnäs idag är alltför förbuskad. Den biologiska mångfalden bland fåglarna skulle må bra av fler och bättre hävdade utmarker.

Kustfågelsamhällena omformas också hela tiden som ett svar på ändringar i människans brukande av naturen och andra miljöförändringar. Äggtäkt har sedan länge upphört, minken har etablerat sig, sjöfågeljakten har minskat och friluftslivet i skärgården har ökat. Räknat i antal arter är det ändå fler som tillkommit än försvunnit under de senaste 50 åren. Tärnorna har till exempel klarat sig bra i Kosterhavet under senare år, medan tobisgrissla och labb lever på marginalen.

### **Häckande fåglar**

Drygt tjugo kustfågelarter häckar inom området; och precis som längs övriga Västkusten dominerar ejder, gråtrut, havstrut, silltrut, fisktärna och strandkata. Silvertärna, grågås och labb är talrikare i Kosterhavet än genomsnittet för Västkusten, medan de häckande bestånden av storskarv, kanadagås, ejder, fiskmås, silltrut och tobisgrisslor är mindre än förväntat. Kosterarkipelagen är det enda skärgårdsområdet längs Västkusten där tobisgrisslan gått tillbaka de senaste 40 åren. En allt större del av de häckande kustfåglarna återfinns inom befintliga fågel- och sälskyddsområden. Med undantag av gäss och skarv har de flesta kustfågelarterna gått tillbaka under de senaste 25 åren, efter att ha ökat kraftigt under 1970-talet. Flertalet av arterna är emellertid ännu ganska talrika, men observera att fiskmås inte längre tillhör de dominerande arterna.

Som helhet har Kosterhavet en normal artsammansättning när det gäller landfåglar, men några arter som är vanliga på fastlandet är rariteter ute på Koster. Kosterfjorden är bara några kilometer bred, men avståndet till fastlandet medför ändå att ortstrogna stannfåglar som entita, talltita, tofsmes och nötväcka saknas ute på Kosteröarna. På fastlandssidan dyker dessa arter emellertid upp på Saltö och Kockholmen, där tallskogen når ända fram till de exponerade klipporna.

Morkullan är en ”skogsfågel” som trivs ute på Koster. Orrspel förekom på öarnas hedmarker långt in på 1970-talet. De öppna utmarkerna håller goda bestånd av hämpling, ängsfiplärka, ärtsångare och gök. ”Brunsiska”, en ras av gråsiska, häckar också sedan 1980-talet. Höksångaren visar sig regelbundet på Koster under häckningstid. I lummiga partier på öarna slåss bland annat näktergal, rosenfink och härmsångare om uppmärksamheten. Bofink, lövsångare, koltrast och grönfink tävlar annars om titeln ”vanligaste arten” bland de häckande småfåglarna.

### ***Vintergäster, rastande och sträckande fåglar***

Under vår- och höststräck passerar och rastar mycket fågel. Lommar, dykänder, vadare, trastar, piplärkor, svalor och finkar är talrika, men rovfåglar oftast fåtaliga. Ejder är den helt dominerande dykanden året runt, med toppar på över 10 000 exemplar under vår och höst. Knipa uppträder ofta i stora antal under vinterhalvåret, liksom sjöorre och småskrake. Alfågel var betydligt vanligare förr, men förekommer fortfarande stadigt i området under vinterhalvåret. Storlom kan ses året om, medan smålom mest visar sig under sträcket. Svartnäbbad islom har påträffats flera gånger under höst och vinter. Alkor ses också året runt, flest är de normalt under senhösten. Sillgrissla är den vanligaste alkan, följd av tordmule. Vissa år kan de få konkurrens i antal av alkekung. Lunnefågel förekommer regelbundet i området.

Andra havsfåglar sätter också sin prägel på fågellivet i Kosterhavet. De största antalen brukar ses vid hårda sydväst- och västvindar, men många av havsfåglarna visar sig då och då i området även i gott väder. Under framför allt augusti till oktober kan stora mängder havssulor och tretåiga måsar uppträda, liksom mindre antal stormfåglar, enstaka liror, och labbar av olika slag.

Toppskarv förekommer numera under hela året, mest vid de yttre skären, där arten nu är långt talrikare än storskarven. De största ansamlingarna brukar ses i oktober. Det var först i slutet av 1980-talet som toppskarvarna började dyka upp regelbundet i området.

Rastande vadare ses ofta vid Kile och Valnäs tjärne under juli–augusti, men mellanlandar också på småskär runt om i arkipelagen. Ringtrast och blåhake påträffas båda under vårsträcket på de större öarna. Stora mängder ängsfiplärka, spridda flockar av vinterhämpling och enstaka individer av snösparv och lappsparv kan ses under sträcket. Enstaka vår- och höstdagar kan det krylla av småfåglar ute på de yttersta öarna, fåglar som tvekar inför havet eller just anlänt från en ansträngande tripp över vattnet.

Kosterhavets varierade livsmiljöer och geografiska belägenhet medför också att ovanliga fåglar dyker upp ganska ofta. På artlistan finns bland annat praktejder, alförrädare, fjällpipare, brednäbbad simsnäppa, bredstjärtad labb, fjällabb, tärnmås, vittrut, rosenmås, spetsbergsgriissla, turturduva, biätare, härfågel, större pip-lärka, vattenpiplärka, citronärta, svarthakad buskskvätta (både östlig och västlig), taigasångare, sommargylling, ökentrumpetare och videsparv.

Det milda vinterklimatet medför att flera arter övervintrar eller stannar kvar ovan-

ligt länge på året, bland annat morkulla, kärrsnäppa, dvärgbeckasin, enkelbeckasin, ladusvala, ängspiplärka, sädesärta, svart rödstjärt, taltrast och gransångare. Berguv uppträder inte ute på Kosteröarna, kanske är detta en anledning till att flockar av kråkor och kajor lämnar fastlandet och övernattar där ute under vinterhalvåret. Däremot tangerar åtminstone två berguvsrevir Kosterhavet på fastlandssidan.

### **Grodor och kräldjur**

Åkergroda, vanlig groda och vanlig padda förekommer. Däremot finns inga rapporter om att strandpadda EN skulle förekomma, trots att det verkar finnas goda förutsättningar på många platser. Det förekommer också rykten om att snok finns på ön, men det torde vara ytterst sparsamma förekomster i så fall. Pehr Kalm, som besökte öarna på 1740-talet skriver dock att ”*Ormar finnes här men helt små och ej många*”. Under 2007 noterades också huggorm på Nordkoster.

### **Skalbaggsfaunan**

Kosteröarna är välbesökta, men området är lite förbisett när det gäller kunskaper om skalbaggsfaunan. Inför nationalparksbildandet och de förnyade skötselplanerna för reservaten har därför ett par inventeringar av skalbaggsfaunan genomförts. Tidigare insatser som gjorts på Koster är mycket begränsade. Här följer en kortare beskrivning av vad som idag är känt om skalbaggsfaunan på Koster.

Kosters läge i utkanten av det varma Oslofjordsområdet och i kustbandet utanför det svenska fastlandet skapar en klimatsituation med generellt sett många soldagar, varma somrar och milda vintrar. Detta är faktorer som tidigare ansetts spela en viktig roll för lokal artrikedom av skalbaggar. Idag diskuteras andra faktorer t ex kontinuitet av habitat och substrat både lokalt och i det omgivande landskapet. Dessa faktorer ses som minst lika viktiga som klimatet för lokal artrikedom. För Kosters del är habitatkontinuiteten förmodligen en mycket viktig faktor. Man har under många hundra år skött öarna på samma sätt och den storkaliga igenväxning som skett under de senaste 50 åren har aktivt motarbetats genom röjningar och bete. Detta innebär att det på öarna som helhet kontinuerligt funnits en hel del öppna miljöer i form av betesmarker, strandängar och andra sandiga torrängsmiljöer.

Dessa öppna marker är dessutom kalkrika på många platser vilket skapar en speciell flora med inslag av många kalkkrävande eller kalkgynnade arter. Det finns också en god kontinuitet av hassel på Koster. Redan på Linnés tid beskrevs de rika hässlarna på Koster och nötterna från Koster ansågs hålla mycket god kvalitet. Än idag finns ett par hässlen kvar, och utmed vägar och stigar finns också mycket hasselbuskar spridda.

Sammanlagt har 462 skalbaggsarter hittats på Kosteröarna, av vilka 14 finns upptagna på 2005 års rödlista. Tolv av de rödlistade arterna är hänsynskrävande arter (NT). Utöver de rödlistade arterna påträffas också ett tjugotal arter som har högre naturvärde. Det är arter som tidigare varit rödlistade, arter som är ovanliga eller arter som har speciella miljökrav. Sju av de arter som påträffades under inventeringarna 2007/2008 var tidigare aldrig funna i Bohuslän.

De värdefullaste miljöerna för skalbaggsfaunan är de sandiga torrängarna, sandstränderna inklusive strandängarna och hassel-ädellövsskogarna. Områden som är av mindre intresse är främst planterade tallskogar och åkermarker.

### Strandängar

När stränderna övergår i blockstränder eller strandängar växer ofta skräppor och på dessa kan man enkelt hitta den i övriga landet mycket mycket ovanliga viveln *Lixus bardanae*. Arten är mycket vanlig på Koster och finns även upp i Oslofjordsområdet. I övriga Sverige finns moderna fynd endast från ett begränsat område i östra Småland. Strandängarna på Koster är ofta välhävdade, men i lokalt är hävden svag eller sporadisk. Båda dessa typer av strandängar hyser intressanta arter. I de välbetade markerna finns arter som de ovanliga jordlöparna *Dicheirotrichus gustavi*, *Agonum marginatum*, *Cymindis angularis* och *Licinus depressus*. En art, nätlöparen *Carabus clathratus*, är dock mer ovanlig och lever på betade fuktiga strandängar. Nätlöparen är en art som bedöms ha minskat de senaste decennierna.

I de mer högvuxna strandängsmiljöerna blir inslaget av växtätande skalbaggar större och här förekommer bland annat *Aphthona violacea* på kärrtörel. Denna art var tidigare enbart känd från Gotland och från ett mycket gammalt fynd från Skåne. Arten påträffades 2008 på två olika lokaler på södra delen av Sydkoster. Andra intressanta arter är viveln *Limnobaris reitteri* som lever på plattstarr, den lilla viveln *Smicronyx jungermanniae* NT som påträffas på nässelsnärja och den ovanliga *Hypera denominanda* som lever på kråkvicker

Ett av de mest intrsanta fynden på Kosteröarna gjordes 1984 av Stig Lundberg. Han fann då viveln *Trichosirocalus thalhammeri* på gulkämpar. Detta exemplar är det enda kända i Sverige och trots idoga försök har arten inte kunnat återfinnas.

### Torrängar

Ett nätverk av sandiga torrängar finns spridda över Kosteröarna och i dessa marker som är mer eller mindre kalkpåverkade lever flera ovanliga skalbaggar. Här finns både arter som lever av ovanliga örter, arter knutna till svamp och så förekommer en del intressanta rovdjur. Bland de örtlevande djuren finns sötvedelspetsvivel *Apion astragali*, sköldbaggen *Cassida prasina* som lever på röllika och som här på Koster har sin nordligaste kända förekomst i Sverige. På stillfrö lever stillfröjordloppa *Psylliodes tricolor* och den ovanliga *Ceutorhynchus pulvinatus*. Ytterligare två mycket ovanliga vivlar förekommer, nämligen *Ceutorhynchus unguicularis* som lever på lundtrav och *Ceutorhynchus atomus* som lever på backtrav. En art som tidigare var känd från västkusten är sidenfallbaggen *Cryptocephalus sericeus*. Denna art förekommer på fibblor i sandiga torrängar och den finns glädjande nog kvar på Koster. Området utgör sannolikt artens sista utpost i Västsverige.

Bland jordlöparna märks främst fyndet av den för Bohuslän nya hjärthalsade väglöparen *Ophonus puncticollis* som närmst är känd från Kinnekulle, men som också finns i Oslofjordsområdet. I röksvampar kan man hitta den tidigare rödlistade och ovanliga *Lycoperdina succincta* och i får- eller harspillning kan man finna den ovanliga trägnagaren *Xyletius hanseni*.

### Hassel-lövskog

Idag förekommer många olika trädslag på Kosteröarna. De flesta har sannolikt haft en relativt begränsad utbredning på Koster tidigare. Undantaget är hasseln vars nötter och ved under långa tider nyttjats av människan. Förmodligen är det kontinuiteten av hassel på ön som skapat levnadsförutsättningar för två mycket ovanliga vedlevande arter. Arterna är molnfläcksbock *Mesosa nebulosa* och som annars bara finns i de sydostligaste landskapen och trägnagaren *Grynobius planus*. På hassel förekommer ytterligare ett par ovanliga arter som halsrullviveln *Aploderus coryli* och den tidigare rödlistade sexfläckiga fallbaggen *Cryptocephalus sexpunctatus*.

I de övriga skogsmiljöerna finns några arter av intresse, dels den till al knutna mindre brunbaggen *Orchesia minor* och den tätögda brunbaggen *Orchesia luteipalpis*. Den lilla brunbaggen lever i svampangripen ved på döda algrenar medan den tätögda brunbaggen lever i altickor på främst döda alar. Den lilla brunbaggen förekommer sällsynt i hela landet, medan den tätögda brunbaggen är en västsvensk specialitet som tidigare bara var känd från ett exemplar från Munkedals kommun. Under de senare åren har dock arten hittats på ytterligare ett tiotal lokaler från Värmland ner till Bohuslän.

### Fjärilar och bin

Kosterområdet har också en mycket värdefull fjärilsfauna. Många av de arter som förekommer här har en disjunkt utbredning, d.v.s. de förekommer i olika områden som är isolerade från varandra. Ett återkommande mönster för "kosterarterna" är att de förekommer på en eller flera av öarna i Oslofjordsområdet och dessutom flertalet fall även i Sydöstra östersjöområdet (Bornholm, Öland, Gotland etc). Dessa arter har sin huvudutbredning i syd- och Mellaneuropa där klimatet är mer gynnsamt för värmeälskande insekter. Anledningen till detta utbredningsmönster är att Koster har ett speciellt klimat, liksom flertalet öar i Oslofjordsområdet. Området ligger i regnskugga bakom Sydnorges bergstrakter vilket gör att det regnar sparsamt på sommaren och solen skiner mycket - vilket gynnar insekter och andra växelvarma organismer. Dessutom skapas en mycket intressant flora på den kalksand som efterhand kommer upp ur havet när öarna höjs av landhöjningen. Floran på dessa marker innehåller arter som är värdväxter för unika insektsarter. Sammantaget ger detta bland de bästa förutsättningar för värmetidsrelikter som finns i Sverige: endast motsvarade av förhållandena på Gotland och Öland samt östligaste Småland. Under de inventeringar och fällfångster som utfördes under 2005-2006 inräknades inte mindre än 1200 arter av fjärilar. Detta är ungefär hälften av alla arter som har registrerats i Sverige i sin helhet.

Bland de dagaktiva arter som numera är rödlistade som påträffas kan nämnas: hedpärlemorfjäril *Argynnis niobe*, liten blåvinge *Cupido minimus*, silversmygare *Hesperia comma* NT, svävfluglik dagsvärmare *Hemaris tityus*, metallvingesvärmare *Adscita stactes*, liten bastadsvärmare *Zygaena viciae* och allmän bastadsvärmare *Zygaena filipendulae*. De absolut mest exotiska av de rödlistade arterna som förekommer på öarna är ljusgrått ängsfly *Eremobina pabulatricula* EN, lindbrokmal *Chrysoclista linneella* EN som aldrig tidigare har påträffats i Västsverige, rödklintsplattmal *Agonopterix pallorella* som ansågs vara utdöd i Västsverige



och numera i övrigt endast förekommer på Öland och Gotland samt sandgökbiet *Nomada baccata* EN som är försvunnet från i stort sett hela Sverige. Innan det påträffades på två lokaler på Nordkoster så var sandgökbiet endast känd från en annan lokal, även den i Bohuslän. Under inventeringarna på öarna under 2006 påträffades antingen *Tricophaga tapezella* eller *T. scandinaviella*. Den första är klassad som RE (försvunnen) i Sverige. Arterna är extremt lika och håller på att detaljundersökas. På Koster förekommer också den första kända populationen i Sverige av mottet *Salebriopsis albicilla* jämte några dussin arter som tidigare inte tidigare var kända från Bohuslän. Flera av dessa är tidigare överhuvudtaget inte kända från Västsverige.

Undersökningarna av insektsfaunan har fokuserat på fjärilar och bin på torrmarker och i lövskogar. Andra biotoper som sannolikt håller en rik fauna och som bör undersökas noggrannare är klipp-, hållmarker, hedar och havstrandsmiljöer. Totalt har också ett drygt 20-tal biarter noterats. Fyra rödlistade arter förekommer; sandgöcki *Nomada baccata* EN, randigt byxbi *Dasypoda hirtipes*, silversandbi *Andrena argentata* och sandbandbi *Halictus confusus*.

#### **A 4.4 – 4.6 Se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark**

#### **A 4.7 Befintliga skydd och regleringar**

I naturreservatet finns förutom de föreskrifter som gäller specifikt för naturreservatet även andra skyddsformer enligt miljöbalken. Området är en del av Natura 2000-områden och för dessa områden gäller tillståndsplikt och omfattar de arter och habitat som har pekats ut i enlighet med Habitat- och Fågeldirektivet och dess bilagor. Tillståndskravet innebär att det är förbjudet att utan tillstånd bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön eller arterna i Natura 2000-området.

Stora delar av öarna är strandskyddade vilket innebär att exploatering i detta område kräver dispens enligt miljöbalken.

Annan lagstiftning som kan reglera verksamheter inom naturreservatet kan vara fiskerilagstiftning, lokala ordningsstadgar samt föreskrifter enligt Sjöfartsverkets lagrum.

#### **A 4.8 Åtgärdsprogram**

Växter och djur som förekommer inom Kosterområdet och som har särskilda åtgärdsprogram bör i största möjliga utsträckning samordnas inom Kosterhavsförvaltningen.

*Dvärgläsbräken* *Botrychium simplex* (har förekommit på Sydkoster).

*Ostronört* *Mertensia maritima* – har ett tiotal förekomster i Kosterhavsområdet.

*Näbbtrampört* *Polygonum oxyspermum* – uppges från området, kan röra sig om stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp. *excelsius*.

*Martorn* *Eryngium maritimum* – förekommer lokalt rikligt på Koster och

angränsande öar.

**Bladfotingar** i efemära vatten.

**Vildbin** på ängsmark – gäller i Koster fall silversandbi *Nomada argentata*.

**Gentianor** i naturliga fodermarker – *Gentianor* har förekommit inom området.

**Tumlare** *Phocoena phocoena* – regelbunden besökare i området

**Utter** *Lutra lutra* – har tidigare funnits i området

## **A 5. Besökare**

### **A 5.1 Friluftsliv och turism**

Nationalparkens och ett av naturreservatets grundläggande syfte är att skydda den marina miljön men det är också viktigt att göra den tillgänglig för olika typer av besökare. Koster har redan idag ett mycket stort antal besökande, vilka kommer till öarna med färja eller egen båt. Via färjeförbindelsen görs uppskattningsvis ca 200 – 250 000 enkelresor per år; och ca 8 000 turister övernattar varje natt under sommarperioden.

Reservatet och nationalparken ska kunna tillgodose de olika behov som kan ställas från olika besökargrupper utan att förslitning sker av området. Den stora besöksmängden (som kan komma att öka ytterligare) ställer stora krav på mottagningsanordningar och kanalisering.

Sommarens stora turistströmning är av stor betydelse för de lokala näringarna, dels för dem som är direkt sysselsatta i servicenäringarna (upplevelser, fiske, transporter, mat och logi), dels för de möjligheter den erbjuder att vidmakthålla en rimlig infrastruktur med affärer, skola, kommunikationer, post, etc.

För de många besökande till Koster är den levande skärgårdsmiljön av lika stor betydelse som tillgången på orörda strövområden, bra badstränder, vacker natur och hotade arter. Reservatet och nationalparken ansluter till en fördjupad översiktsplan för Koster, där målsättningen är att bilda en väl sammanhållen helhet där naturvärden, turism, traditionellt jordbruk och fiske kan vävas samman. De tidigare odlade markerna som faller utanför reservatsområdet föreslås i FÖP (fördjupad översiktsplan) undantas från bebyggelse. De öppna markerna har betydelse för landskapsbilden, det kulturhistoriska sammanhanget, för logistiken kring djurhållningen på utmarker och skärgårdsöar på öarna samt även för friluftslivet. Åkermarken utgör också ett nödvändigt komplement för att erhålla ett bärkraftigt naturvårdsinriktat jordbruk på Koster.

I syftet med nationalparken ingår att ”underlätta för besökare att uppleva och få kunskap om områdets natur- och kulturvärden samt hur dessa kan nyttjas på ett hållbart sätt”. Syftet ska också tryggas genom att ”besöksnäringen bedrivs och utvecklas på ett sätt som är anpassat till områdets höga natur- och kulturmiljövärden. Organisatörer av aktiviteter med stora grupper ska samråda med Länsstyrelsen innan aktiviteten genomförs”. Vidare ska syftet med nationalparken tryggas genom att ”friluftslivet kanaliseras för att undvika störningar på känsligt djurliv och slitage på känslig vegetation samtidigt som behovet av goda naturupplevelser som stillhet, avskildhet och tystnad erbjuds. Zoner upprättas där särskild hänsyn ska tas”.

Dessutom anges att ”naturinformation och naturvägledning byggs ut”.

## **A 5.2 Rörligt friluftsliv, fritidsaktiviteter**

### **A 5.2.1 Organiserat friluftsliv**

Inom nationalparksområdet och naturreservatet förekommer idag många olika former av organiserat friluftsliv och organiserade turer av olika slag. Det är sälsafari, dyksafari, blomstervandringar mm. Ofta genomförs dessa organiserade aktiviteter av personer bosatta på Koster.

### **A 5.2.2 Övrigt friluftsliv**

Det allra största antalet besökare till Kosterhavet och Kosteröarna utgörs av enskilda personer och familjer som ägnar sig åt bad, fritidsfiske och strövande i naturen.

## **A 5.3 Slitagekänslighet**

I den gamla skötselplanen för naturreservatet Koster angavs att ett flertal växtsamhällen och naturtyper är känsliga för slitage. Utvecklingen inom reservatet från 1984 fram till 2007 visar istället att slitage och störningar i många fall är en bristvara, möjligen med undantag en enskilda, mindre delar av stigsystemen. Stora delar av hedmarkerna har vuxit igen med ljung, enbuskar och annan högväxt barrskogsvegetation. Den högintressanta växtligheten och djurlivet på den populära badstranden Kilesand, är ett exempel på att slitage och påverkan från besökande, snarare leder till ökade bevarandevärden än tvärtom, när det gäller växter och djur. De biologiska undersökningar som gjorts i området visar att många av Kosteröarnas mest sällsynta och hotade arter är istället knutna till marker med ett tämligen hårt markslitage, t ex utmed Kilesandstranden och Valnäs. Exempel är flera arter av stjälkroksvampar *Tulostoma* spp., markboende bin och andra insekter, samt en del kärlväxter t ex sandtimotej *Phleum arenarium* (VU) och bohusranunkel *Ranunculus cymbalaria* (VU). En viss grad av kanalisering kan emellertid behövas men det handlar då främst om att skydda växt- och djurlivet den tid då blomning, svärmning eller häckning äger rum.

## **A6. Byggnader och anläggningar (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)**

## **A7. Planering och skydd**

*Riksintressen m.m.*

Hela reservatet är av riksintresse för naturvård (Objekt NRO 14005, Koster-Väderöarna) samt för friluftsliv (Objekt FO1). Hela Sydkoster omfattas av riksintresse för kulturmiljövård (KO73, Sydkoster). Vattnen öster om reservatet ingår i ett riksintresse för fiske (Skagerack, Fångstområde för räka, djupare än 60 m). Området omfattas även av särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten enligt 4 kap §1-3 miljöbalken.

*Internationell betydelse*

Kosteröarna ingår i det europeiska nätverket av skyddade områden Natura 2000 (SEO520133)

### *Kommunal översiktsplan*

Länsstyrelsen har ombildat och utökat naturreservatet till att omfatta en del av de områden som tidigare omfattats av landskapsbildsskydd. I övriga delar har kommunen upprättat en fördjupning av den kommunala översiktsplanen för att reglera nytillkommande bebyggelse och verksamheter. Arbetet med den fördjupade översiktsplanen har pågått sedan 2006 och planen antogs av kommunen i mars 2009. Dessa två parallella processer har verkat för att få till stånd en god balans mellan bevarande och hållbart nyttjande. Centrala delar av Kosteröarna omfattas av fördjupad översiktsplan där man främjar en hållbar bebyggelse- och verksamhetsutveckling med särskilt fokus på att öka helårsboende på öarna. Denna centrala del omgärdas av naturreservatet som till stora delar utgörs av enskilt ägda fastigheter, reservatet i sin tur omgärdas av nationalparken som ägs av staten.

Länsstyrelsen upphäver det landskapsbildsskydd som omfattas av den fördjupade översiktsplanen och bevarande av landskapsbilden utanför naturreservatet blir därför en viktig fråga för kommunen att bevaka.

### *Befintliga områdesskydd*

Kosteröarna omfattas idag av beslut om naturreservat samt landskapsbildsskydd. I anslutning till reservatets yttergräns finns Kosterhavets nationalpark. De delar som var planerade att ingå i nationalparken men ej kunde omföras till statens egendom ingår nu i naturreservatet. Stora delar av Kosteröarna omfattas av strandskydd.

## **A 7.1 Genomförandeprocessen för Kosteröarnas naturreservat**

Ärendet kring områdesskydd för naturreservatet har löpt parallellt med arbetet med bildandet av Kosterhavets nationalpark och arbetet med fördjupad översiktsplan för Koster. Därför ges här en beskrivning av de tre olika processerna.

År 2003 inledde Länsstyrelsen en översyn av Kosteröarnas naturreservat som öppnade för nya tankar om en nationalpark som kunde förena bevarande med hållbar lokal utveckling och som med tiden fått ett ökande lokalt stöd från nya intressegrupper och lokalsamhället på Kosteröarna. Frågan om att göra Kosterområdet till nationalpark väcktes av de lokala företrädarna på Koster, den så kallade Koster-nämnden, en icke politisk organisation vald av folkbokförda på Koster, och som har till uppgift att ta tillvara Kosters intressen i samhällsplaneringen.

### *Nationalpark*

Kosternämnden redovisade år 2004 ett program för öarnas utveckling där bevarandet fanns med som en viktig förutsättning. I programmet behandlades även möjligheten att bilda en nationalpark för den marina miljön. Man tänkte sig att en nationalpark och ett naturreservat kunde bidra till utvecklingen av en besöksnäring baserad på hållbart nyttjande av öarnas och havets resurser.

Länsstyrelsen genomförde under 2005 efter överenskommelse med Naturvårdsverket en förstudie rörande bildande av en marin nationalpark i Kosterområdet. Inom fisket växte det fram ett samförvaltningsinitiativ där flera parter samarbetar för lokal kustfiskeförvaltning i norra Bohuslän (SFI-NB).

I slutet av 2006 nämndes för första gången namnet Kosterhavet som därefter har blivit ett etablerat geografiskt namn. I begreppet Kosterhavsområdet ingår hela Kosterfjorden, Kosteröarna, skärgården söder om Sydkoster, innerskärgården från Trossö-Lindö-Kalvö i söder till norska gränsen i norr. Kosterhavets nationalpark och Kosteröarnas naturreservat är en del av Kosterhavsområdet.

Lokala arbetsgrupper bildades för att diskutera den framtida nationalparken och naturreservatet. Naturvärdena på land inventerades. Naturvårdsmedel investerades på Kosteröarna och en lokal organisation fick efter offentlig upphandling uppdrag att genomföra praktisk skötsel inom Kosterhavets planerade nationalpark och Kosteröarnas naturreservat.

Förslag till Kosterhavets nationalpark skickades ut på en första remiss av Naturvårdsverket under våren/sommaren 2007. Arbetet med framtagning av den marina skötselplanen genomfördes i samråd med lokala aktörer. Informationskampanjer intensifieras i hela området.

Strömstad och Tanums kommuner ställde krav på lokalt inflytande i kommande nationalparksförvaltning. En utredning om alternativa förvaltningsformer genomfördes. Utredningen presenterades och diskuterades i ett flertal lokala möten och ur den processen växte fram att delegationsmodellen (Kosterhavsdelegation under Länsstyrelsen) var den modell man skulle pröva. De krav kommunerna ställde på lokalt inflytande tillgodoses i den delegation som länsstyrelsen inrättar vid årsskiftet 2009-2010.

Naturvårdsverket skickade under våren 2008 ut ett bearbetat förslag om bildande av Kosterhavets nationalpark på remiss till berörda kommuner och andra lokala intressenter. Samtliga remissinstanser var mycket positiva till att den föreslagna nationalparken bildas. Strax före midsommar 2008 skickade Naturvårdsverket en hemställan till regeringen om att inrätta Kosterhavets nationalpark.

Riksdagen har beslutat om Kosterhavets nationalpark (proposition 2008/09:98, Svensk Författningssamling 2009:729)

Naturvårdsverket, Länsstyrelsen och Miljöverndepartementet i Norge har genomfört en gemensam invigning av de båda nationalparkerna den 9 september 2009 (090909).

#### *Fördjupad översiktsplan*

Parallellt påbörjade Strömstads kommun år 2006 en genomgripande revidering av den fördjupade översiktsplanen för Kosteröarna som bl. a hanterar förhållandet mellan bevarande och hållbar utveckling. Denna process har också präglats av stort engagemang från enskilda, företag, föreningar m.fl. samt inte minst Koster-nämnden.

### *Naturreservatet*

Den 20 augusti 2008 kallades de sakägare som omfattades av den planerade utvidgningen av naturreservatet till ett informationsmöte i Strömstad för att ta del av planerna på översynen av naturreservatet. Detta åtföljdes av arbetet med den fördjupade översiktsplanen där riktlinjer för bevarande och utveckling togs fram.

Samtliga berörda sakägare förelades den 18 juni 2009 enligt 24 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att yttra sig över förslag till beslut med föreskrifter och skötselplan. Samtliga sakägare erbjöds att delta på tre informationsmöten förlagda i Göteborg, Strömstad och på Koster. Detta gjordes dels på grund av det stora antalet sakägare men även den stora geografiska spridning som fanns bland sakägarna. Då antalet sakägare är cirka 1000 har delgivningsprocessen varit långdragen. Först den 7 november 2009 ansågs samtliga sakägare delgivna och haft möjlighet att inkomma med synpunkter på förslaget till bildande av Kosteröarnas naturreservat.

## **B. PLANDEL**

### **B1. Zonindelning**

#### **B 1.1 Principer**

Friluftslivet kanaliseras för att undvika störningar på känsligt djurliv och slitage på känslig vegetation samtidigt som behovet av goda naturupplevelser erbjuds. Naturreservatets vattenområden har därför indelas i zoner med varierande grad av tillåtlighet. För naturreservatet har en zon med hastighetsbegränsning införts samt zoner med ankringsförbud inklusive förbud att dra upp båtar på stränder enligt karta som tillhör beslutet om naturreservatet, bilaga 1:2 (zonkarta)

#### **B 1.2 Zoner i naturreservatet**

*Område med ankringsförbud, zon A.* Vid tre populära badstränder är det inte tillåtet att ankra eller dra upp båtar på land under perioden 15 maj till 31 augusti.

*Område med hastighetsbegränsning, zon B.* Gäller både naturreservat och nationalpark. Område med hastighetsbegränsning till högst 5 knop under tiden 15 maj-31 augusti Genomfartsled finns markerad på kartan (Kalverännan), se karta, bilaga 3C.

## **B 2. Disposition och skötsel av den marina miljön**

### **B 2.1 Övergripande mål**

Syftet med Kosterhavets nationalpark är att långsiktigt bevara ett särpräglad och artrikt havs- och skärgårdsområde samt angränsande landområden i väsentligen oförändrat skick. Det främsta målet är att säkerställa en god livsmiljö för alla de arter som finns inom nationalparken och bevara, de inom området förekommande, naturtyperna och arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natu-

ra 2000, i gynnsamt tillstånd, samtidigt som ett hållbart nyttjande av de biologiska resurserna ska kunna ske i området.

## **B 2.2 Generella riktlinjer och åtgärder**

### **B 2.2.1 Havsområdet (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)**

### **B 2.2.2 Fisket (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)**

## **B 2.3 Beskrivning av skötselmiljöer**

I avsnittet om skötsel och åtgärder inom den marina delen har begreppet Skötselmiljö valts istället för Skötselområde. Anledningen är att de olika miljöerna finns på ett mycket stort antal platser och varje delområde kan vara svårt att i detalj beskriva.

Samtliga åtgärder (engångs- och underhållsåtgärder) utförs av eller på uppdrag av Kosterhavsdelegationen (förvaltningsorganisationen).

### **Skötselmiljö: Grunda mjukbottnar (<30 m)**

**Naturtyp/er:** Mjukbottnar (silt/lera), sandbottnar, ålgräsängar, mussel-och ostrobankar, maerlbotten.

**Natura 2000-habitat:** Sublittoral sandbankar (1110), Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (1140)

**Beskrivning:** Mjuka bottnar grundare än 30 meter. Bottnarna kan bestå av bart sediment eller vara vegetationsklädda. De finns främst runt Kosteröarna.

**Bevarandemål:** Omfattningen av grunda mjukbottnar med Gynnsam bevarandestatus (god ekologisk funktion och hög biologisk mångfald) ska inte minska. Detta innebär bland annat att:

1. Utbredningen av Ålgräsängar ska långsiktigt inte minska och därför omfatta minst x ha.
2. Ytan av Ålgräsängar och bar sedimentbotten som inte täcks av lösliggande fintrådiga alger ska öka. *Preciseras efter undersökning.*
3. Utbredning och täthet av ostron ska långsiktigt inte minska. *Preciseras efter undersökning av täthet.*
4. Arealen av blåmusselbankar ska långsiktigt inte minska. *Preciseras efter undersökning.*
5. Syrehalten vid botten ska inte understiga 3,5 ml/l.
6. Utbredning och status av Natura 2000 naturtyperna Sublittoral sandbankar (1110) och Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (1140) ska inte minska. Undersökning av bevarandestatus enligt Natura 2000 krävs.

### **Istandsättningsåtgärder:**

1. Utsättning av bojar i populära naturhamnar för att minska ankringsbehov (*Görs av nationalparksförvaltningen*).

2. Utredning om skador av ankring görs i populära naturhamnar, för att ge underlag för eventuell framtida ankriingsreglering (*Görs av forskare på uppdrag av nationalparksförvaltningen*).
3. Undersöka behovet av referensområden för uppföljning (*Görs av forskare på uppdrag av nationalparksförvaltningen*).

**Underhållsåtgärder:**

1. Kontinuerligt uppdaterad information om vikten av miljöanpassad båttrafik, minskad nedskräpning m.m.

**Uppföljning:**

1. Utbredningen av ålgräs (areal och djup), vart X år. (*samordnas med övervakning för Vattendirektivet och OSPAR, eventuellt också Natura 2000*)
2. Täckningsgraden av fintrådiga alger, vart X år
3. Utbredning och täthet av ostron, vart X år (OSPAR)
4. Utbredning av blåmusselbankar, vart X år (OSPAR)
5. Utbredning av hästmusselbankar, vart X år (OSPAR)
6. Utbredning av maerlbotten, vart X år (OSPAR)
7. Utbredning av Natura 2000 naturtyperna, vart X år (N2000)
8. Antal bryggor och fria bojar, vart X år.
9. Syrehalt vid botten vart X år (*Vattendir*)

**Skötselmiljö: Grunda hårbottnar (<30 m)**

**Naturtyp/er:** Klipp- och stenbottnar, makroalger, tareskogar.

**Natura 2000-habitat:** Rev (1170).

**Areal:** ca 80 ha (uppskattat)

**Beskrivning:** Hårda bottnar grundare än 30 meter. Finns främst väster och nordväst om Kosteröarna.

**Bevarandemål:** Omfattningen av grunda hårbottnar med Gynnsam bevarandestatus (god ekologisk funktion och hög biologisk mångfald) ska inte minska. Detta innebär bland annat att:

1. Ytan som täcks av algskogar av stortare ska inte minska.
2. Bestånden av stortare ska innehålla individer av alla storleksklasser. *Preciseras efter undersökning.*
3. Djuputbredningen av alger (definierade enl. bedömningsgrunder för miljöövervakning mm)) ska inte minska.
4. Täckningsgraden av fintrådiga alger ska minska/inte öka? *Preciseras efter undersökning.*
5. Utbredning och status av Natura 2000-naturtypen Rev ska inte minska. *Preciseras efter undersökning.* (Natura 2000)

**Iståndsättningsåtgärder:**

1. Utsättning av bojar för ankring på populära dykplatser. (*Görs av nationalparksförvaltningen efter samråd med dykfirmer och dykklubbar*).



2. Utredning om skador av ankring görs i populära naturhamnar, för att ge underlag för eventuell framtida ankringsreglering. (*Görs av forskare på uppdrag av nationalparksförvaltningen*).
3. Undersökning av bevarandestatus av Natura 2000-naturtypen Rev.
4. Undersökning av storleksklasser hos stortare.
5. Undersökning av täckningsgrad av fintrådiga alger  
(*Samtliga undersökningar gör av forskare på uppdrag av Länsstyrelsen (Natura 2000- naturtypen) eller nationalparksförvaltningen*).
6. Undersöka behovet av referensområden för uppföljning (*Görs av forskare på uppdrag av förvaltningen*).

#### **Underhållsåtgärder:**

1. Regelbunden översyn av bojar, populära naturhamnar m.m för att upptäcka om nya områden behöver bojar/-ankringsregleringar (*Görs av nationalparksförvaltningen*)
2. Kontinuerligt uppdatera information om vikten av miljöanpassad båttrafik, minskad nedskräpning m.m.

#### **Uppföljning:**

1. Utbredning och status av stortarebestånd, vart X år
2. Djuputbredning av makroalger, vart X år. (Vattendir)
3. Täckningsgrad av fintrådiga alger, vart X år.

**Skötselmiljö: Fria vattenmassan** (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)

**Skötselobjekt: Säl och sjöfågel** (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)

**Skötselobjekt: Fisk och skaldjur** (se skötselplanen för Kosterhavets nationalpark)

## **B 3. Disposition och skötsel av den terrestra miljön**

### **B 3.1 Övergripande mål**

Syftet med Kosteröarnas naturreservat är att långsiktigt bevara ett särpräglad och artrikt havs- och skärgårdsområde samt angränsande landområden i väsentligen oförändrat skick. Det främsta målet är att säkerställa en god livsmiljö för alla de arter som finns inom naturreservatet och bevara, de inom området förekommande, naturtyperna och/eller arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, i gynnsamt tillstånd, samtidigt som ett hållbart nyttjande av de biologiska resurserna ska kunna ske i området.

### **B 3.2 Generella riktlinjer och åtgärder**

Naturreservatets landområden har delats in i skötselområden. Dessa anges på kartbilaga 3 A

## B 3.3 Beskrivning av skötselområden

### Delområde 1 NORDKOSTER – Storfållan i Valnäsområdet

**Beskrivning:** De gamla utmarkerna ”Storfållan” på Valnäs domineras av öppna betade gräsmarker på torrt till friskt underlag och av uppstickande bergsmarker. Området i stort genomgått omfattande restaureringar och har numera återfått sin ålderdomliga prägel. Restaureringarna av gräsmarker, röjning av buskar och trädskikt och ljungbränning, har genomförts under perioden 2002 – 2008.

Inom området finns också några av länets största och vackraste strandvallsystem. Dessa utgörs av svallade moränstråk som bildats allt eftersom landet stigit upp ur havet. Strandvallarna har en mycket artrik lavflora, medan högre växtlighet i stort sett saknas.

I områdets mitt ligger Valnäs tjärne omgiven av friska gräsmarker, fuktängar och strandängsmarker. Ett litet bäckdråg från en ovanliggande myr leder ner till Valnäs tjärne från söder. Kring myren och söderut är gräsmarkerna täckta av rishedar med inslag av enbuskar. Markerna i området är i mycket uttorkningsbenägna och växttäcketets produktion är låg under sommarmånaderna. Den västra delen av Valnäsområdet består huvudsakligen av klippor och strandvallar med utmärkta badmöjligheter.

Området sydväst om Valnäs huvudet dominerades fram till början av 2000-talet av ljung- och kråkrished med uppslag av en, nypon och slån. Busk- och risvegetationen hade uppkommit genom igenväxning av den tidigare gräsheden. I början av 2000-talet restaurerades den yttre delen och stora delar av heden brändes. På den öppna heden i den nordvästra delen av området finns ett litet tjärne, vars omgivning numera är helt öppna. Här förekommer numera mycket stora mängder hårnervmossa *Campylopus introflexus*. Hårnervmossa är en art som visat sig vara en mycket expansiv nykomling som förekommer naturligt på södra halvklotet. 1941 upptäcktes den i Storbritannien och den har sedan dess spritt sig explosionsartat och kom till Sverige (Halland) 1976. Den växer på bar jord med lågt pH, och är torktålig, lättspriidd och mycket konkurrenskraftig. I Valnäsområdet växer hårnervmossa även på fuktig och till och med blöt jord, vilket åtminstone tidigare har varit ovanligt. Det är oroväckande eftersom arten är så konkurrenskraftig och därmed kan vara ett hot mot den inhemska mossfloran (även kärleväxter och marklevande lavar) även i fuktiga miljöer.

Vid Valnäs buktens inre del, vid Valnäs tjärne, utbreder sig ett låglänt område med fuktängar. Här finns ett medelrikkärr med en artrik flora och här har tidigare förekommit arter som gräsull *Eriphorum latifolium*, gulstarr *Carex flava*, honungsblomster *Herminium monorchis* VU, tagelsäv *Eleocharis quinqueflora*, dvärglumner *Selaginella selagoides*, ullsäv (snip) *Scirpus hudsonianus* och myggblomster *Liparis loeselii*. De sistnämnda arterna är nordliga i sin svenska utbredning, men har utpostlokaler utmed Bohuskusten. I myrmarken Ö om Valnäs Tjärne växer en del rikkärrsmossor, t.ex. guldspärrmossa *Campylium stellatum*. Vid den periodvis uttorkade utloppsbacken ner mot Valnäs Tjärne är mossfloran däremot betydligt mer rik. Där påträffas bl.a. kalkkammosa *Ctenidium moluscum* och klotuffmossa *Palustriella falcata*.

I det nyligen röjda området SO om Valnäs Tjärne finns en variationsrik våtmark. Betesdjuren har trampat runt i både fuktiga och blöta delar av våtmarken, vilket gör att det bitvis ser söndertrampat ut, men i stora delar har en extremt fin och välutvecklad gräslågstarräng etablerat sig. Detta är sannolikt inte till någon nackdel för den lägre floran. Delar av kärret är relativt fattigt, medan andra delar är mer mineralrika och innehåller rikkärrsmossor som guldspärrmossa *Campylium stellatum*, röd skorpionmossa *Scorpidi-*

*um revolvens*, korvskorpionmossa *S. scorpioides*, och den i regionen relativt sällsynta arten maskgulmossa *Pseudocalliergon trifarium*. I öster finns sannolikt en viss källpåverkan.

På de karga klipporna som mest utgörs av silikatbergarter är mossfloran sparsam och artfattig medan lavfloran är artrik. På och intill diabasgångarna kan man däremot här och där hitta mer krävande mossor. I grunda, periodvis uttorkade hällkar och i sprickor med periodvis översilande vatten förekommer t.ex. storsporsmossa *Archidium alternifolium*, kopparbryum *Bryum alpinum*, stor rosettmossa *Riccia beyrichiana* och skör kalkmossa *Tortella fragilis*. I sådana hällkar växer även enstaka plantor av de rödlistade kärlväxterna bohusranunkel *Ranunculus cymbalaria* VU och prickstarr *Carex punctata* VU. I en sydvänd liten "gryta" med mycket vittrat berg förekommer den kalkgynnade arten kruskalkmossa *Tortella tortuosa*, och även den sällsyntare och rödlistade släktingen strandkalkmossa *Tortella flavovirens* NT.

I den östra delen av området, på ryggen mellan Märebuktarna och Valnäs tjärne, finns ett öppet område med lågväxt gräs- och starrvegetation och stora öppna sandytorna bedöms vara värdefulla för insektslivet, främst grävstekar, bin och myrlejonsländor. På de torra ytorna påträffas växter som sandtimotej *Phleum arenarium* VU och kattfot *Antennaria dioica*.

Vid Skumbukterna finns en fast fornlämning i form av ett s.k. döingeröse, ett gravröse som byggts över ilandflutna sjömen.

Omedelbart väster om Valnäs tjärne finns rester efter åtminstone tre fågelgömslen/skjutskåre i sten, troligen från 1900-talet som troligen använts vid fågeljakt. Längst i öster redovisar FMIS fyra stycken tomtningsliknande anläggningar (nr 87 och 88). Dessa är dock sannolikt resultatet av sentida verksamhet i klapperstenen.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen, betad utmarkshed med inslag av rosor, en och spridda tallar. Här finns också strandängsvegetation, kärr, torrängsfragment och strandklippor och väl utvecklade strandvallar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Termerna "berg", "stenmal" etc är vanligt förekommande i beskrivningen till laga skifteskartan från år 1862 och illustrerar tydligt landskapets karaktär. Gräsmarker mellan bergen anges i regel som "backar" och "dråg", med kvalitetsbeteckningen "bättre" eller "sämre". Flera ytor i väster och nordost beskrivs som "ljunglupne". Betesmarkerna kring Valnäs tjärne åsätts relativt hög bonitet ("goda betesbackar"). Den nord-sydligt orienterade bergsryggen i mellersta delen kallas "Stora Pompeberget", dess udde längst i söder "Silltången".

Märebukterna i norr kallas redan på laga skifteskartan för "Märebugten". Även namnet "Walnähufwu" återfinns i kartans beskrivning. Bland bergen i sistnämnda området finns en halvstor yta med "bättre betesbackar".

Intill nationalparksgränsen i söder återfinns på 1862 års karta "Stora Pompemyr", vilken beskrivs som "odlingsbar" och graderas mycket högt. Denna yta odlas sedermera upp under senare delen av 1800-talet och är ännu i bruk vid tiden för den äldsta ekonomiska kartans utgivande på 1930-talet. Uppodlingen av Pumpedalarna, belägna långt ut på utmarken, illustrerar styrkan i den agrara revolutionen. Troligen odlades mest havre på åkermarken.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Bohusranunkel *Ranunculus cymbalaria* EN, strandvallmo *Glaucium flavum* VU, dalslandsmaskros *Taraxacum larssonii* EN, strandmaskros *Taraxacum sueticum* EN, stortimjan *Thymus pulegioides* VU, loppstarr *Carex pulicaris* VU,

prickstarr *Carex punctata* VU, sandtimotej *Phleum arenarium* VU, liten kärmaskros *Taraxacum littorale* VU, liten bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, stenskvätta NT, hämpling NT. Honungsblomster *Herminium monorchis* VU har förekommit tidigare. Gulärta, kärrensäppa, skärnsäppa och gluttsäppa rastar ofta under hösten. Bland mossorna kan nämnas strandkalkmossa *Tortella flavovirens* NT. Bland andra krävande arter kan nämnas tätört *Pinguicula vulgaris*, nålstarr *Carex dioica*, smultronklöver *Trifolium fragiferum*, dvärgarun *Centarium pulchellum* och vårfingerört *Potentilla crantzii*.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen, betad utmarkshed med inslag av rosor, en och spridda tallar. Strandklippor och väl utvecklade strandvallar. Tallskog.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Totalarealer för delområdet inkl. nationalparkens delar utgörs av; strandängar (1330) 1,2 ha, torra hedar (4030) 36,6 ha, låglandsgräsmarker (6270) 2,9 ha, fuktängar (6410) 3,5 ha, pionjärvegetation (8230) 0,9 ha och övriga N2000-habitat (7140) 2,0 ha. Öppna blockvallar 17,8 ha och öppna bergytor 36,2 ha. Övriga ytor: 2,2 ha.

**Målbild:** Området skall uppvisa visa en för Bohuslän typisk äldre utmarkshed. Området skall domineras av öppen, betad utmarksmosaik med exponerade klippor, ljunghed och olika typer av gräsmarker. Det skall också finnas en artrik, hävdgynnad flora och ett rikt fågelliv. I den östra delena skall det finns rikligt med sandblottor.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara ungefär 10 % i hela området, vilket utgår från de rådande förhållandena. De angivna Natura-2000-habitaten skall ha en "Gynnsam bevarandestatus" eller öka i kvantitet och kvalitet i området. Det skall finnas gott om hävdgynnade växter och fåglar. Områdets gräsmarker skall vara väl avbetade efter betessäsongens slut, men det skall också finnas en vår- och försommaraspekt med god blomning av örter. Kvävegynnad flora (nässlor, tistlar, ogräsmaskrosor och smörblommor) skall minska i omfattning. Populationer av de i området förekommande rödlistade arterna skall fortleva och utvecklas. I de östra delarna skall det finnas gott om blottade sandytor (ca 20 % av vegetationen på ryggen skall utgöras av öppen sand) och väl hävdad torrängsvegetation. I de östra delarna skall det finnas gott om blottade sandytor omväxlande med enstaka enbuskar, tallar och sammanhängande torrängsvegetation. Stigar och andra faciliteter skall vara i bra skick.

**Engångsåtgärder:** Täckande en, slån mm tas bort under den kommande 10-årsperioden. Stigar röjs och markeras på lämpligt sätt (se friluftkartor i övergripande skötselplan). Skyltar, vägvisare och vindskydd för fågelstudier uppförs enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (1 juni – 30 september). Området i sin helhet kan, när området är färdigställt, hysa ca 25 nötdjur (ca 30 – 40 ha betesmarker på torr till frisk mark) och efter att grässvål utvecklats. Nötdjur prioriteras, men besättningen kan under en övergångsperiod kompletteras med får motsvarande 5–6 får/nötdjur. Tilläggsutfordring får inte utföras inom området och om områdets gräsmarker blir alltför överbetade skall djuren flyttas djuren till alternativ fälla.

Stigar, skyltar och andra faciliteter underhålls årligen och fortlöpande.

**Areal:** 103,5 ha.

---

**Delområde: 2 NORDKOSTER, PUMPEDALARNA**

**Beskrivning:** I dalen 200 m nordost om Otterskär, i Pumpedalarna (delområde nr 2), ligger en gammal odlingslott med åker som numera försumpats och växt igen till en kärräng. Området utgörs av en liten, fuktig dalsänka och från Pumpedalarna leder en liten bäck mot väster. Delar av Pumpedalarna längre mot nordväst fungerade fram till på 1950-talet som en liten odlingslott på utmarken och dränerades då via ett dike mot sydväst. Pumpedalarna omramas av en (överlag) ihoprasad stenvägg, men som kan följas nästan runtom. På typiskt bohusslänskt vis finns inte muren längs hela sträckan utan bergskanter har emellanåt fungerat som hägnad. Strax söder om spången över Pumpedalarna ligger en husgrund (ca 10 meter lång) som förmodligen burit upp en lada.

**Skyddsvärd fauna och flora:** I området håller artrika gräs- och lågstarrängar på att utvecklas. Enstaka hävdgynnade arter finns t ex slankstarr, darrgräs, hirsstarr.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen hävdad mark (bete), omgivande stenvägg och inslag av igenväxningsvegetation med trädgångar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Anges på 1860-talets laga skifteskarta som "något sämre" i förhållande till "Stora Pompemyr" omedelbart nordväst därom. Denna delen av Pumpedalarna kom sannolikt aldrig att odlas upp.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,3 ha, fuktängar (6410) 0,3 ha. Öppna bergytter 0,02 ha. Övriga ytor 0,45 ha.

**Målbild:** Öppen, betad kärrmark (det är av praktiska skäl svårt att återskapa odlingsmark) som visar spår av äldre tiders odlarmödor på utmarken.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara ungefär 15 % i hela delområdet. Hävgynnad växtlighet (gräs- och starrvegetation) skall utvecklas. De angivna Natura-2000-habitaten skall ha en "Gynnsam bevarandestatus" i området. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Kvävegynnad flora skall minska i omfattning. Stenväggen runt området skall iordningställas och vara väl synlig.

**Engångsåtgärder:** Restaurering, röjning av enbuskar och småsly kring dalgången. Äldre träd av björk sparas, liksom enstaka enbuskar. Den gamla stenväggen kring utmarksgärdet restaureras (nedfallna stenar lyfts upp). Informationsskylt om Pumpedalarnas historia.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (1 juni – 30 september) i samma fålla om delområde 1. Området kan, när området är färdigställt, hysa ca 1 nötdjur efter att grässvål utvecklats. Betetrycket skall vara motsvarande 1 nötdjur. Nötdjur skall prioriteras.

**Areal:** 1,0 ha.

---

### **Delområde: 3 NORDKOSTER, SANDTALLSKOGEN**

**Beskrivning:** Betad tallskogsområde (planterat) som idag har en stark karaktär av äldre betad skog. I skogen finns en del äldre (grövre) tallar (dessa är ca 50 – 80 år gamla) samt en dunge med yngre asp. Skogen är luckig. I ljusbrunnar, på sandig öppen mark, är klimatet varmt vilket gynnar värmekrävande insekter. I söder finns en planterad granskog.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Stor myrlejonslända *Myrmeleon formicarius*, liten myrlejonslända *Myrmeleon bore* NT förekommer liksom flera vanligare hävdgynnade växter.

**Nuvarande naturtyp:** Betad utmarksskog, sandblottor, med inslag av tätare barrplanteringar och lövdungar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Huvuddelen av ytan betecknas på 1860-talets laga skifteskarta som ”betesbackar” med olika kvalitet. Området närmast reservatsgränsen i norr anges enbart som flygsand med *mycket* låg bonitet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Inga särskilt definierade. Totalarealer för delområdet inkl. naturreservat utgörs av; öppna bergytor 0,7 ha. Övriga ytor 7,1 ha.

**Målbild:** Betad, grovstammig tallskog med relativt stora ljusbrunnar på sandig mark. Det skall finnas grova tallar och inslag av lövträd och lövdungar samt en del öppna sandblottor. Gläntorna med omgivande träd ger lä och högre värme år insektsfaunan.

**Mätbara naturvårdsmål:** Ca 50 % av ytan skall vara öppen från ett vertikelperspektiv, och det skall finnas rikligt med sandblottor (ca 10 % av delytan). Det skall också finnas ett rikt inslag av marklevande insekter (myrlejonsländor, rovkärlar, solitära bin, m.m.) på de öppna ytorna.

**Engångsåtgärder:** Utglesning av barrbeståndet i den södra delen, slutavverkning av granbeståndet. Ljusbrunnar öppnas upp kring gamla tallar och sandiga ytor. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (1 juni – 30 september). Ingår i samma fålla som 1 och 2. Nötdjur skall prioriteras. Området kan, när området är färdigställt och har utvecklat grässvål, hysa ca 2 djur. Skötseln omfattar även årlig översyn och underhåll av stigar, staket och skyltar.

**Areal:** 8,0 ha.

---

#### **Delområde: 4 NORDKOSTER, SÖDER MÄREBUKTARNA**

**Beskrivning:** Området utgörs av en öppen, betad hedartad mark på sandigt och delvis kalkrikt underlag. Även hållmarker med skalgrus samt bergkanter med buskar finns i området. I området finns en bitvis mycket rik flora och särskilt intressant insektsfauna och kryptogamflora. I den nordöstra delen av området finns gamla skyttevärn med störningsgynnad växtlighet (gynnad av tillfälligt blottad, kalkrik jord).

Sandmarker har ett utarmat ytskikt vilket visar sig i en relativt artfattig mossflora, även om den sydliga och mindre allmänna och krävande sandskrummossen *Syntrichia ruraliformis* förekommer här och där. I och intill skyttevärnen är floran betydligt artrikare och innehåller några mer kalkkrävande mossor och lavar, bl a kalkskrummossa *Syntrichia calcicolens* (ibland angiven som varietet till den vanligare takmossan *S. ruralis*) samt cyanolavarna traslav *Leptogium lichenoides* och *L. imbricatum*. Kalkskrummossa är mycket sällsynt utanför Öland och Gotland, och är sannolikt inte påträffad på Västkusten tidigare. Här finns också en liten population av snölegeslav *Cetraria nivalis* som är en högfjällslevande art med sydliga ”reliktförekomster” på Koster.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Bohusmaskros *Taraxacum abietifolium* EN, snölegeslav *Cetraria nivalis* (i södra Sverige extremt sällsynt lav), kattfot, slätterfibbla, gul halmlav *Lecanora confusa* NT. Låsbräken *Botrychium lunaria*, hällebräken *Woodsia ilvensis*, slätterfibbla *Hypochoeris maculata*, kustruta *Thalictrum minus* och brudbröd *Filipendula vulgaris*. Syskefjädermott *Amblyptilia acathacdactyla* (tidigare rödlistad). Intill den södra sandstranden växer även en planta av kostertistel (martorn) *Eryngium maritimum* EN. Markstörningen från grävningen av skyttevärdet har dels gett en värdefull mikrotopografi, och dels fört upp en hel del kalkrika snäckskal vilket sannolikt har gett ett förhöjt pH. Vid värdet växer ett antal plantor av det rödlistade gräset sandtimotej *Phleum arenarium* VU. Flera cyanolavar (innehåller blågröna bakterier) bla traslav *Leptogium lichenoides* och *Leptogium imbricatum* förekommer. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Cordio-collis gracilis* DD, *Lixus bardanae* NT, *Combocerus glaber* NT, *Psylliodes tricolor* NT ny Boh, *Cryptocephalus sericeus* NT, *Psylliodes sophiae* NT ny Boh.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen, betad utmarkshed på kalkrikt sandigt underlag. Öppen hållmarks mosaik och kalkrika backar vid gamla skyttegravar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Huvuddelen av gräsmarkerna i söder kallas på laga skifteskartan från år 1862 för "Bårebugtsanden". Dagens Ramneberget längst ut på udden kallas på samma karta för "Märrehufwet".

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 1,0 ha och låglandsgräsmarker (6270) 2,1 ha. Öppna bergytter 3,5 ha. Övriga yttor 0,1 ha. Övergår lokalt i kalkgräsmarker.

**Målbild:** Öppen, betad utmarkshed med störningssvinnad flora i den kalkrika östra delen. Trädskikt med enstaka rönnar och tallar. Enstaka enbuskar utmed bergfoten i väster.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall hållas på en låg nivå (ca 5 % i hela området). Det skall finnas gott om hävdsvinnade växter (se förteckningen ovan) och fåglar. De angivna Natura-2000-habitaten skall ha en "Gynnsam bevarandestatus" i området. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Populationer av störningssvinnade arter på kalkbackarna i öster skall utvecklas. Kvävegynnsad flora skall minska i omfattning. Populationerna av de i området förekommande rödlistade arterna skall fortleva och utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Särskild betesfälla (med nytt staket). Områdets östra delar, närmare Valnäsfallan, har nyligen restaurerats. Skyltning och stigmärkning utförs enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Sent betespåsläpp för att gynna insekter och kärllväxtflora, och efterlikna slätterhävd. Det sena betespåsläppet gör också området på ett bättre sätt blir tillgängligt för friluftslivet (bad m.m.) sommartid. Beteshävd (ca 1 aug – 31 september). Nötkreatur skall prioriteras. Området kan, när området är iordningställt, hysa ca 2 nötdjur (ca 4 ha betesmarker på torr till frisk mark) efter att grässvål utvecklats. För att gynna arter som lever på naken, kalkrik jord utförs smärre och ytliga grävningar i anslutning till skyttevärden vart 5:e år. Sent bete kan medföra en viss igenväxning med enbuskar och rosor, varför återkommande röjningar kan behöva genomföras uppskattningsvis vart 5:te år.

**Areal:** 6,6 ha.

## **Delområde: 5 NORDKOSTER, OMRÅDET VÄSTER OM KOSTERBONDEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av ett tidigare öppet och betat utmarksområde som planterats med allehanda barrträd (svarttall, bergstall, vanlig tall, gran, m.m.). Beståndet förefaller vara ca 50 – 80 år gammalt. I norr, mot Kosterbonden, finns vackra och artrika branter med svallade blockmarker med ek, hassel och bitvis täta enbuskage. I söder förekommer flera kärdråg på äldre kulturmarker. Längst i sydost finns, i form av en stenmur, en bit av den gamla inägo gränsen. Huvuddelen av ”gärdesgränsen” utgörs här dock av branta bergspartier.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Granspira *Pedicularis sylvatica* NT (äldre uppgift), klippoxel *Sorbus rupicola*.

**Nuvarande naturtyp:** Barrskogsmosaik (betad) med inslag av äldre kulturmarker, kärdråg och sluttningar med ek, en och hassel.

**Historisk markanvändning:** Till största delen skoglös utmark/betesmark, längst i sydost inägomark. 1860-talets laga skifteskarta redovisar en jämförelsevis stor andel ”backar” av ganska god kvalitet, i öster även en ”myr”. Ytorna längst i väster kallas ”Östra Pompemyrarna”. I sydost löper inägo gränsen i samma sträckning på såväl 1816 års enskiftes- som 1860-talets laga skifteskarta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,8 ha, fuktängar (6410) 0,1 ha, ädellövskogar (9020) 1,0 ha, övriga N2000-habitat (4010) 1,0 ha och (7140) 0,1 ha. Övriga bergytor 2,4 ha. Övriga ytor 8,2 ha.

**Målbild:** Gläntig, betad barrskog med inslag av lövträd och solexponerade grusbackar och bergbranter.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara ca 50 – 60 % i hela området. Örtrika gräsmarker skall utvecklas i gläntorna och det skall vandra in hävdgynnad växtlighet. Området skall också vara väl avbetat efter betessäsongens slut och kvävegynnad flora (bredbladiga gräs, maskrosor, tsitlar m m.) skall minska i omfattning. Arealen av Natura-2000-habitat, främst torra hedar 4030, som har ”Gynnsam bevarandestatus” i området skall öka med 100 %. Utmed stigen skall artrika låglandsgräsmarker 6270 också utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Skogen i sin helhet reduceras med ca 30 %, mestadels utmed stigar och inom täta enbuskage. Lokalt skall det finnas en genomsikt så att man ser havet från stigen. Diket rensas vid den nedre stigen (mot delområde 6) och den gamla stenkistan restaureras. Mot Kosterbondens branter huggs enbuskar bort så att sluttningarna exponeras ner mot stigen. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar. Stigen ner mot Valnäsområdet beläggs med ett tunt lager av skalgrus.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (1 juni – 30 september). Nötdjur prioriteras. Området kan, när området är färdigställt och resaturerat, hysa ca 3 nötdjur (efter att gräsvål utvecklats). Årligt underhåll av stigar, skyltar, stättor och andra faciliteter.

**Areal:** 13,6 ha.



### **Delområde: 6 NORDKOSTER, MILTONS SKOG**

**Beskrivning:** Miltons skog. Planterad tallskog på sandig, delvis kalkrik äldre betesmark.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Kalkindikerade arter lever kvar t ex blåsippa.

**Nuvarande naturtyp:** Planterad tallskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, längst i öster mindre parti inägomark. Kallas på 1860-talets laga skifteskarta för "Sanden" och anses ha ganska dålig bonitet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 0,4 ha. Övriga ytor 1,2 ha (planterad barrskog på sandmarker).

**Målbild:** Målet är en öppen eller glest trädbeväxt betesmark.

**Mätbara naturvårdsmål:** Det skall under perioden 2009 – 2018 utvecklas ca 1 ha sandiga, gräsbärande marker, med ett fältskikt av torrängskaraktär (6270) i öppna sandiga partier.

**Engångsåtgärder:** Tallskogen omförs successivt till öppen betesmark. Under perioden 2009 – 2019 avvecklas eller glesas det planterade tallbeståndet ut. Stenmurarna återställs och traditionella stängsel uppförs. Grindar med traditionell utformning byggs under 2009. Lokalisering av skyltar, grindar och skyltställ enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (1 juni – 30 september). Nötkreatur prioriteras. Området kan, när området är färdigställt, hysa ca 0,5 nötdjur efter att grässvål utvecklats. Årlig tillsyn och vård av stigar, skyltar, stängsel och stenmurar.

**Areal:** 1,6 ha.

---

### **Delområde: 7 NORDKOSTER, HEDMARK NO BASTEVIKEN**

**Beskrivning:** Området utgörs idag av en tallbeväxt sluttning mellan Miltons pensionat och Basteviken. I den nedre delen är markerna öppna men är ohävdade och starkt igenväxande. Lokalt, särskilt i den nedre delen av området, finns en fin torrängsflora. I norra delen löper en vacker och vällagd stenmur som skiljer inägor från utmark i det äldre kartmaterialet. I sydöst, upp mot Miltons hotell, övergår området i en betesvall.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Sandtimotej *Phleum arenarium* VU uppges från områdets torrängsmarker.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen betesmark med kalkpåverkad flora. Liten bäck i den norra delen. Betesvall.

**Historisk markanvändning:** Inägomark, huvudsakligen äng. I söder/sydöst finns en mindre del åkermark som upptogs vid mitten av 1800-talet och ännu var i bruk under 1930-talet. Merparten av marken innanför gärdesgränsen anges på 1860-talets laga skifteskarta som "Yrsandsfält" (flygsandsfält). Gränsar i norr till inägoegränsen, vilken har samma sträckning på enskifteskartan från 1816.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,4 ha. Öppna bergytor 0,3 ha. Övriga ytor 2,3 ha (betesvall, tallskog på ljungmark 4030).

**Målbild:** Öppna, betade ljung- och gräsbackar ner mot Basteviken, och slåttermark på betesvallen mot sydöst. På den öppna marken skall det utvecklas torrängar och hedartad växtlighet.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall hållas på en låg nivå (ca 5 – 10 % i hela området). Det skall finnas gott om hävdgynnade växter och fåglar. Området skall också vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Ytan mot Miltons slås med skärande redskap i slutet av juli varje år (efterbete). Natura 2000-habitaten 6270 och 4030 skall utvecklas i området och täcka ca 50 % av ytan. Populationer av förekommande rödlistade arter skall fortleva och utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Røjning av buskar och småtallskog. Bärande buskar sparas regelmässigt. Enstaka grövre träd av tall och löv sparas. Iordningställande av betesfålla tillsammans med område 8. Inom betesfållan tillämpas sedan sent betespåsläpp och kort betesperiod. Slätter med efterbete på vallen upp mot Miltons.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätter på ytan upp mot Miltons (efterbete tillsammans med delområde 8). Beteshävd efter turistsäsongen (ca 1 september – 30 september). Får och/eller nöt. Sambetas med område 8. Det sena betet efterliknar slåtterhävd och står inte i motsättning mot sommargästernas behov av en djurfri strand. Området kan, när området är färdigställt, hysa ca 1 nötdjur efter att grässvål utvecklats.

**Areal:** 3 ha.

---

### **Delområde: 8 NORDKOSTER, BASTEVIKEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av en ca 500 meter lång sandstrand som exponeras mot väster. I den centrala och södra delen finns öppna marker med rikligt med skalkalk vilket avspeglas i florans och faunan som lokalt är mycket rik. Stranden är en av Kosterområdets mest populära badstränder. Markslitage från badande bedöms inte påverka naturvärdena negativt, utan snarare tvärtom.

**Skyddsvärd fauna och flora:** I området finns det rikligt med slåtter- och betesindikatorer t ex kattfot, slåtterfibbla, jungfrulin, m.m. Strandskräppa *Rumex maritimus* förekommer (föreningen Bohusläns flora). Vidare påträffas många rödlistade arter t ex grå stjälk-röksvamp *Tulostoma kotlabae* EN, sandmålla *Atriplex lacinata* EN förekommer vissa år, sandtimotej *Phleum arenarium* VU. Allmän bastadsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, liten blåvinge *Cupido minimus* NT, syskefjädermott *Amblyptilia acanthadactyla* (tidigare rödlistad) NT, randbyxbi *Dasypoda hirtipes* NT. Rödlistade skalbaggar som förekommer inom området är; *Lixus bardanae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen sandstrand.

**Historisk markanvändning:** Inägomark, huvudsakligen äng. Hela området, förutom de ytor som tillkommit genom landhöjningen, ligger på inägomark redan på enskifteskartan från 1816.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 2,3 ha. Öppna bergytor 0,8 ha. Övriga ytor 0,2 ha. I vissa delar kalkgräsmarker 6170.

**Målbild:** Öppen och exponerad strand med olika naturtyper (mindre driftvallar, öppen strand, skalkalkbackar).

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall hållas på en låg nivå (maximalt 5 %), men enstaka slån- och rosbuskar (ej vresros) skall finnas. Det skall finnas gott om hävdgynnade växter och fåglar. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Störningsgynnade växter och djur på kalkbackarna i sydväst skall utvecklas. Populationer av förekommande rödlistade arter skall fortleva och utvecklas. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 6270 och 6170 skall utvecklas i området och täcka mer än 75 % av ytan. Området skall vara väl städad från skräp inför varje sommarsäsongen.

**Engångsåtgärder:** Bortröjning av vresrosor (grävmaskin så att rötter följer med) samt borthuggning av täta buskage utmed bergskanter bör prioriteras. Vackra och tätvuxna enskilda enbuskar och slånbuskar lämnas. Stigar och faciliteter underhålls enligt särskild plan. Stängsel för sambete med delområde 7. Spara drivande tång i de partier där sandmålla *Atriplex laciniata* EN förekommer.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd efter turistsäsongen slut (1 september – 30 september). Sambetas med delområde 7. Betestrycket kan, när området är färdigställt, preliminärt motsvara ca 1 nöt eller 5 – 6 tackor med lamm. Om kalksandblottor helt försvinner (p.g.a. tät grässvål) kan grävning behöva utföras (naturvård). Strandstädning (flera gånger per år). Spara några tångvallar för sandmålla.

**Areal:** 3,6 ha.

---

### **Delområde: 9 HÄLLMARKER SO BASTEVIKEN**

**Beskrivning:** Hällmarksdominerat område med höga naturvärden t ex friluftsliv, fauna och flora och stora estetiska värden. Området hänger samman med reservatet och ger en fin entrékänsla från Kosterområdet i sydöst. Skapar en vacker och färgrik utsikt över Kosterhavets nordvästra delar. I anslutning till hällmarkerna finns det gott om kalkgynnade och ovanliga arter av kärllväxter och fjärilar (flera rödlistade arter). Särskilt stort värde för det rörliga friluftslivet.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Liten blåvinge *Cupido minimus* NT och sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT. Stenskvätta.

**Nuvarande naturtyp:** Öppna hällmarker.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 2,6 ha.

**Målbild:** Öppna hällmarker.

**Mätbara naturvårdsmål:** Träd och buskskikt skall inte översitiga 10%. Blommande buskar och träd (slån, hagtorn, rönn m m.) skall förekomma i bergskanter.

**Engångsåtgärder:** Eventuell röjning av enbuskar och tätare slånbuskage u klåvor och bergskanter.

**Återkommande skötsel/hävd:** Återkommande översyn av igenväxningsvegetation.

**Areal:** 2,6 ha.

---

### **Delområde: 10 MYREN**

**Beskrivning:** Myren är en gammal kärrmark som tidigare dikats ut till åkermark. Idag tjänstgör området som vinterfälla för Nordkosters stora fårbesättning och det hänger samman med reservatet när det gäller djurhanteringen. Mot norr avgränsas området av vackra blockvallar med krattekskog. Inom området finns också kulturhistoriskt värdefulla lämningar. I nordvstra delen av Myren finns ett ”Monumentalt” dräneringsdike som sedan löper ned mot pensionatsbebyggelsen. Myren utgör också finns också ett lämpligt läge för stall och redskapsförråd.

**Skyddsvärd fauna och flora:** En del mycket sällsynta fjärilar har påträffats inom området (och strax norr härom mot Fyrtomten) t ex spybollmal *Tricophaga scandinavella* DD, skörbjuggsörtmal *Rhigognotis annuletella* DD, vitpunkterad plattmal *Depressaria albipunctella* NT, stor aspvårvecklare *Acleris roscidana* (tidigare rödlistad), syskefjädermott *Amblyptila acanthadactyla* (tidigare rödlistad), svavelstyltmal *Caloptila leucapenella* (tidigare rödlistad).

**Nuvarande naturtyp:** Gammal åkermark, numera betesvall, omgiven av krattekskog.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020/9070) 2 ha, öppen betesvall 1,2 ha.

**Målbild:** Öppen, betad yta med föråsbyggnad och ligghall. I området skall det också utvecklas betad ekskog.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara välbetat efter betessäsongens slut. Det skall finnas flera äldre träd av ek och lind i anslutning till markerna.

**Engångsåtgärder:** Eventuellt uppförande av redskapsförråd och ligghallar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd.

**Areal:** 3,2 ha.

---

### **Delområde: 11 STENMAL OCH HÄLLMARKER N MYREN**

**Beskrivning:** Området utgörs av gamla svallade moränmarker (blockvallar) som idag är överväxta av tämligen tät skog av ek och lind. Här och var finns rikare flora med blåsippor och andra lundväxter. På Myren och i området närmast norr om det stora diket finns flera kulturhistoriska spår från den tidigare odlingen i form av svaga parallella diken som avgränsat de smala åkrarna, små och stora röjningsrösen i den täta lövskogen och ett system med diken som avvattnat området.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Blåsippa *Hepatica nobilis*.

**Nuvarande naturtyp:** Ädellövskog med ek och lind.

**Historisk markanvändning:** Sannolikt öppen mark (bergmarker och öppna blockvallar) med enstaka lövträd.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020/9070) 4,4 ha (på stenmal), öppna hållmarker 3 ha, övriga ytor (buskmarker) 1,2 ha.

**Målbild:** Ädellövskog med ek och lind.

**Mätbara naturvårdsmål:** Skogen skal utvecklas fritt mot en äldre ädellövskog av ek- och lindtyp. Äldre träd och hålträd skall utvecklas. I området förekommande Natura 2000-habitat skall bevaras och utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Inga.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen.

**Areal:** 8,4 ha.

---

#### **Delområde: 12 NORDKOSTER, HAGMARK VÄSTER BONDEN — KVIET**

**Beskrivning:** Liten hagmark, Kviet, strax nedanför Kosterbonden. Marken är avdelad från övriga Valnäsfallan med befintligt stängsel. Delar av marken (närmast gärdesgården) visar spår av kultivering, medan resterande delar utgörs av öppna torrbackar eller trädbevuxta (ek, tall) gräsytor. Längst i söder löper en välbevarad stenmur i samma sträckning som inägo gränsen på 1800-talets kartor.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Klippoxel *Sorbus rupicola*. Det finns också en välutvecklad torrängsflora i öppna delar.

**Nuvarande naturtyp:** Mosaik av öppen och trädbevuxt hagmark.

**Historisk markanvändning:** Till största delen skoglös utmark/betesmark. Längst i söder löper på både 1816 års enskifteskarta och 1860-talets laga skifteskarta inägo gränsen. Marken på insidan (söder om) om hägnaden används vid båda karteringstillfällena som slättermark. Marken omedelbart nedanför berget karakteriseras på laga skifteskartan som ”bättre stenmal”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020/9070) 0,4 ha och övriga N2000-habitat (9070) 0,8 ha. Övriga ytor 0,2 ha.

**Målbild:** Öppen betesmark med inslag av dungar av äldre tall och framförallt ek. Öppen, varm bergsslutning.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mark med dungar av tall och ek (ca 75 % öppen mark). Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Det skall finnas gott om blommande och bärande buskar av olika arter. Natura 2000-habitaten 9070 skall utvecklas i området och täcka ca 90 % av ytan. Kvävegynnade arter skall minska.

**Engångsåtgärder:** Utgallring av enstaka tallar och uthuggning av döda enbuskar. Främst mot bergfoten. Skyltning, grindar och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd, nötkreatur prioriteras. Betespåsläpp i samband med insläppet i Valnäsfallan, men gärna något senare för att gynna vårblomning ca 20 juni (till 30 september). Betestryck motsvarande 1 nöt.

**Areal:** 1,4 ha.

---

### **Delområde: 13 NORDKOSTER, FYRTOMTEN MED OMGIVANDE MARKER**

**Beskrivning:** Fyrtomten är en öppen östsluttning med lokalt rik flora och en mycket värdefull insektsfauna (mycket sällsynta bin). I den västra delen, upp mot Kosterbonden, står en del grova lövträd. Innehållsrik kulturhistorisk miljö med bl.a. två tydliga husgrunder, flera stensatta stigar och trädgårdstäppor. Vackra stenmurar inramar området. Nedanför (SO) finns sandiga, flacka marker som till viss del betas idag. Även dessa marker har stort biologiskt och kulturhistoriskt värde. Igenväxningen av enbuskar är dock påtaglig och restaureringsbeovet är stort.

Fyrarna stod klara 1849. Fyrvaktarbostäderna uppfördes samtidigt och marken reglerades vid en lantmåteriförrättning 1850 då även det muromgärdade området nedanför husen fick sin form. Ytan var ämnad för odling. Nedanför husgrunderna finns en stubbe med skott av en planterad hybrid av poppel som tidigare växte här och av vars bark man gjorde flöten till fiskeredskapen.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Mindre blåvinge *Cupido minimus* NT, silversmygare *Hesperia comma* NT, allmän metallvingesvärmare *Adscita statices* NT, allmän bastadsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, syskefjädermott *Amblyptila acanthadactyla* (tidigare rödlistad), stor borstspinnare *Setina irrorella* NT, sandgökbi *Nomada baccata* EN, randbyxbi *Dasyпода hirtipes* NT, silversandbi *Andrena argentata* VU. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Lixus bardanae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen slagen torrbacke och flacka slättermarkr med efterbete.

**Historisk markanvändning:** Fyren uppfördes 1849 men flyttades 1891 till Ursholmen. De båda boningshusen och åkermarken tillkom förmodligen samtidigt och redovisas på 1860-talets laga skifteskarta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 1,2 ha, ädellövskogar (9020) 0,3 ha och övriga N2000-habitat (6270/6530) 0,4 ha. Övriga ytor 0,3 ha. Kalkrika gräsmarker (6170) 0,2 ha.

**Målbild:** Öppen slätter- och betesmark med rik isektsfauna och rik blomning.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall hållas på en låg nivå (ca 5 %) inom hela delområdet. Några grova lövträd skall finnas liksom bärande buskar av slån, rönn, oxel m m. Det skall årligen finnas en rik blomning av hävdgynnade örter. Populationer av förekommande rödlistade insektsarter skall fortleva och utvecklas. Området skall slå och efterbetas efter angiven tidtabell och området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 6270 och 4030 skall utvecklas (GYBS) i området och täcka ca 80 % av ytan. Särskilda skyltar berättar om historia och om hotad fauna och flora.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stigar enligt särskild plan. Røjning så att området kan brukas genom slåtter. Stenmurar återställs (nedfallna stenar läggs tillbaka). I de lägre liggande delarna genomför omfattande borthuggning av av enbuskar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slåtterhävd (slåtterbalk eller lie) i slutet av juli (efter blomning). Gynnar blomning vilket gynnar den rika insektsfaunan som finns i området. Efterbete i september – oktober.

**Areal:** 2,4 ha.

---

### **Delområde: 14 NORDKOSTER, KOSTERBONDEN MED OMGIVANDE MARKER**

**Beskrivning:** Landskapet mellan Basteviken och Hasslevikarna utgörs av ett stort sammanhängande område som i delar är täckt av en mosaik av hällar, hedmarker och barrskog. I mellersta delen reser sig Kosterbondens nära 60 m höga kupol med två fyrkasuner (registrerade som fast fornlämning i FMIS med nummer 86) på krönet. Endast det södra fyrtornet ligger inom naturreservatet. Utsikten från krönet är magnifik och utsiktspunkten är ett populärt utflyktsmål. Själva Kosterbonden består till stor del av kalt berg. Från Bonden sträcker sig en flack bergrygg mot norr och på denna finns tämligen vidsträckt blockområden med oregelbundet växttäckte. I sänkor och klåvor – till stor del urvittrade diabasgångar – växer en tät och delvis artrik snårvegetation. Området ingår i den stora Valnäsfallan, men djuren betar i regel inte i detta otillgängliga område. Floran har mestadels skogskaraktär. I den östra delen finns ett stort klapperfält.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Klippoxel *Sorbus rupicola*.

**Nuvarande naturtyp:** Bergsmosaik, klapperstensfält och betad barrskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Anges på laga skifteskartan från 1860-talet mest bestå av ”berg” och ”stenmal”. I norra hälften dock en del ”betesdråg” och ”backar”, ställvis med ganska god bonitet. Fyrarna uppfördes 1849 men avvecklades 1891.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 2,5 ha. Öppna blockvallar 2,2 ha och öppna bergytter med ljung och enbuskar 18,5 ha. Övriga ytor 5,4 ha.

**Målbild:** Hällmarker och gles, betad barrskog med inslag av lövträd.

**Mätbara naturvårdsmål:** Enstaka träd skall förekomma, täckningsgraden av buskar skall inte överskrida 30 % i hela området. Kosterbondens utsiktspunkt är välordnad med stigar och skyltar enligt plan. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 4030 skall utvecklas i området och täcka ca 20 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stig upp till Kosterbonden från fyrtomten. Utsiktsplats med panoramainfo (väderstreck, namnkarta m m).

**Återkommande skötsel/hävd:** Extensiv beteshävd (ingår i Valnäsfallan), underhåll av staket, stigar och skyltar.

**Areal:** 28,6 ha.

---

### **Delområde: 15 NORDKOSTER, DALGÅNG SÖDER HASSLEVIKARNA**

**Beskrivning:** Området utgörs av en sluttning ner mot Hasslevikarna. De nedre delarna är tämligen tätt bevuxna av blandskog med tall, gran, sälg och tall. En del grövre träd finns. Längre mot söder finns tätare barrskog och en del hassel.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Blåsippa *Hepatica nobilis*.

**Nuvarande naturtyp:** Betad blandskog.

**Historisk markanvändning:** Utmark/betesmark. Den större ytan närmast vattnet i norr kallas emellertid på 1860-talets laga skifteskarta för "Hasselbugten" (något längre mot sydost ligger "Hasselberget"), vilket tyder på att en del hasselbestånd finns eller i varje fall har funnits tidigare. Sjökortet från 1804 har dock ingen markering för trädbestånd i denna delen. I söder kallas marken på laga skifteskartan för "Fyrbackarna". Längst i söder omnämns en källa.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Strandängar (1330) 0,1 ha och torra hedar (4030) 3,7 ha. Övriga ytor 2,7 ha.

**Målbild:** Oregelbundet luckig och betad skogsmark med grövre träd och lövträd.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara ca 70 % i hela området. Det skall finnas gläntor med välutvecklade gräsmarker (4030/6270). Natura 2000-habitaten 6270 och 4030 skall utvecklas i området och täcka ca 10 % av ytan. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut.

**Engångsåtgärder:** Utgallring av yngre barrträd av gran och tall, döda enbuskar m.m. Den nedre delen, mot Hasslevikarna, glesas upp så att gamla strandvallar framträder och så att gläntor uppstår. Genomsikt från söder. Gamla grova tallar och björkar sparas. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd, sammanhängande betesfålla med 1, 4, 9 m.fl. Betesperiod 1 juni – 31 september. Nötdjur prioriteras. Området skall betas av motsvarande 1–2 nötdjur.

**Areal:** 6,5 ha.

---

### **Delområde: 16 NORDKOSTER, STRANDEN VID RESERVATETS CAMPING**

**Beskrivning:** Stranden nedanför Vättneskogen är fortfarande öppen och inbjuder till bad och rekreation. Här finns en av de vackraste badplatserna i området. Fin flora både på kalkhaltig sand och på gamla driftvallar. Tallskogen i väster bildar vindskydd och ger värme och lä åt den rika insektsfaunan.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Paddfot *Asperugo procumbens* VU, sandtimotej *Phleum arenarium* VU, martorn *Eryngium maritimum* EN samt ett flertal slätter- och betesgynnade arter t ex slätterfibbla, kattfot, darrgräs, vildlin m.m. Silversmygare *Hesperia comma* NT, allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, syskefjädermott *Amblyptilia*



*acathacdactyla* (tidigare rödlistad), karminspinnare *Tyria jacobae* (tidigare rödlistad art).  
Randbyxbi *Dasygda hirtipes* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen strandäng, badplats.

**Historisk markanvändning:** Troligen delvis beskogad utmark/betesmark. Osäkert hur mycket av trädvegetationen på 1804 års sjökort som berör området. Marken närmast vatten kallas på laga skifteskartan från 1860-talet för ”Korsholmssanden”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Strandängar (1330) 0,8 ha och låglandsgräsmarker (6270) 0,6 ha. Övriga ytor 0,2 ha.

**Målbild:** Strandäng med rik flora, bad- och rekreationsplats.

**Mätbara naturvårdsmål:** Helt öppen mark, men med enstaka rosbuskar finns. I väster finns grovstammig tallskog. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Populationer av förekommande rödlistade arter skall fortleva och utvecklas. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 1330 och 6270 skall utvecklas i området och täcka ca 80 % av ytan. Inför varje sommarsäsong skall stränderna vara städade från skräp. Partier med driftvallvegetation skall finnas.

**Engångsåtgärder:** Bränning av fjolårsgräs under senhöst. Eventuellt bortröjning av inväxande vresosor och öppnande av skogsbrynet i söder. Skyltning, faciliteter och övervakning av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Efterbete från 1 september till 31 september.

**Areal:** 1,6 ha.

---

### **Delområde: 17 NORDKOSTER, HÄLLMARKER VÄSTER CAMPINGEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av en hållmarksmosaik väster om Vättneskogen. Området ingår i den stora Valnäsfallan och betas sporadiskt av de djur som går på frigång i området.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Hållmarksmosaik med ljung och trädjungar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, mestadels bergig utmark med smärre betade ytor. De sistnämnda anges på laga skifteskartan från 1860-talet ofta som ”sämre backar”. ”Hasselberget” längst i norr.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 5,4 ha. Övriga ytor 0,8 ha.

**Målbild:** Glest bevuxen, betespräglad hållmarksmosaik, med inslag av lövskog i slutningarna.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall domineras av öppna hedartade partier och av hållmarker. Täckningsgrad av träd och buskar skall inte överskrida 15 %.

**Engångsåtgärder:** Inga särskilda åtgärder under perioden 2009-2014.

**Återkommande skötsel/hävd:** Extensiv beteshävd. Området hänger samman med flera andra delobjekt inom Valnäsfallan. Nötbete prioriteras och det finns sannolikt bete för 1 nöt under perioden 1 juni – 30 september.

**Areal:** 6,2 ha.

---

### **Delområde: 18 NORDKOSTER, RESERVATET CAMPING, VÄTTNESKOGEN**

**Beskrivning:** Gles tallskog som också utgör Nordkosters ekologiska campingplats. Mycket välbesökt område sommartid, som består av en vacker skog med små gläntor och öppna sand och gräsytor. Trädskicket utgörs av medelgrov tall. Slitaget på marken ger öppna sandblottor, vilket i kombination med ett varmt och vindskyddat mikroklimat, är mycket gynnsamt för områdets insektsliv.

**Skyddsvärd fauna och flora:** De heta och sandiga delarna i området hyser ett mycket värdefullt insektsliv. Randbyxbi *Dasygaster hirtipes* NT, silversandbi *Andrena argentata* VU och sandgökbi *Nomada baccata* EN. Liten blåvinge *Cupido minimus* NT, silversmygare *Hesperia comma* NT, karminspinnare *Tyria jacobae* (tidigare rödlistad), syskefjädermott *Amblyptilia acathacdactyla* (tidigare rödlistad). Hamnsenap *Sisymbrium maritimum* noteras under vissa år i området enl uppgifter från Bohuslän Flora.

**Nuvarande naturtyp:** Gles, gläntig tallskog. Liknar i stora drag betad skog.

**Historisk markanvändning:** Delvis beskogad utmark/betesmark. Innehåller en del trädvegetation på 1804 års sjökort, beskriven som "hasselträd". Huvuddelen av ytan karaktäriseras på laga skifteskartan från 1860-talet som enbart "flygsand" med mycket låg bonitet, längst i söder dock "bättre del af flygsandsfältet".

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga ytor 7,2 ha.

**Målbild:** Gles tallskog med gläntor med sand och gräsmarker. Campingplats.

**Mätbara naturvårdsmål:** Gles tallskog med sandblottor och gläntor. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Insektslivet skall gynnas och vara rikt med många ovanliga sandlevande arter.

**Engångsåtgärder:** Inga särskilda.

**Återkommande skötsel/hävd:** Underhåll av stigar och skyltar. Eventuellt bete efter besöksäsongen från 15/9. Kan vara samma fålla som delområde 12 och 15.

**Areal:** 7,2 ha.

---

### **Delområde: 19 NORDKOSTER, SANDMARKER SÖDER OM CAMPINGEN**

**Beskrivning:** I den södra delen av Vättneskogen finns en öppen och delvis betad mark på sandigt underlag. Mycket varmt och vindskyddat läge vilket gynnar insektslivet som är mycket rikt.

**Skyddsvärd fauna och flora:** De varma, solexponerade och sandiga delarna i området hyser ett mycket värdefullt insektsliv. Randbyxbi *Dasypoda hirtipes* NT, silversandbi *Andrena argentata* VU och sandgökbi *Nomada baccata* EN. Liten blåvinge *Cupido minimus* NT, silversmygare *Hesperia comma* NT, karminspinnare *Tyria jacobae* (tidigare rödlistad), syskefjädermott *Amblyptilia acathacdactyla* (tidigare rödlistad).

**Nuvarande naturtyp:** Öppen sandstäpp (betesmark, väg omgiven av tallskog).

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Södra avsnittet av yta som på 1860-talets laga skifteskarta beskrivs som ”bättre del af flygsandsfältet”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,7 ha. Övriga ytor 0,02 ha.

**Målbild:** Öppen, sandig betesmark med sent bete. Insektslivet skall gynnas och vara rikt med många ovanliga sandlevande arter.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 6270 skall utvecklas i området och täcka ca 100 % av ytan. Insektslivet skall gynnas och det skall finnas rikligt med öppna sandblottor med ovanliga sandlevande arter. Öppen mark med sandblottor till ca 25 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Stängselfälla, för att underlätta ett sent betespåsläpp.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd, gärna med nötdjur, sent betespåsläpp 15/9.

**Areal:** 0,7 ha.

---

## **Delområde: 20 NORDKOSTER, ÖSTER CAMPINGEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av en mosaik av hållmarker, enbuskage och lövskogsklädda bergklåvor. Utmed stranden finns mycket fina hållmarkspartier med exponerade diabasgångar och rik flora. I den södra delen finns en lövskogsklädd bergklåva.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Lokalt rik flora med många slätter- och betesindikatorer t.ex. jungfrulin, darrgräs, vildlin, m.fl. arter. På översilade berghällar (8230) utmed stranden finns en rik lav- och mossflora.

**Nuvarande naturtyp:** Hållmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Delvis beskogad, mestadels bergig utmark med inslag av betade ytor. Trädvegetation i form av ”hasselträd” redovisas inom stora delar av området på 1804 års sjökort. Betytyorna anges i beskrivningen till laga skifteskartan från 1860-talet ha låg bonitet med undantag för marken närmast vattnet och en ”god betesklåfva” i söder. Höjdpartiet i norr kallas ”Saltholmsberget”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,2 ha och ädellövskogar (9020) 0,6 ha. Öppna bergytor 5,0 ha. Övriga ytor 0,4 ha.

**Målbild:** Betad hållmarksmosaik med hållmarksstränder.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgrad av träd och buskar skall inte överskrida 25 %. Helt öppen mark mot stränderna i norr. Inför varje sommarsäsong skall stränderna vara städade från skräp. Partier med driftvallvegetation skall finnas.

**Engångsåtgärder:** Stängsling så att området bildar en betesfälla tillsammans med delområde 12, 14, 15. Rökning av enbuskar och småtallar i slutningen. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 6270 och 9020 skall utvecklas i området och täcka ca 25 % av ytan. 8230 skall utvecklas.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (nöt och/eller får). Sent betespåsläpp ca 15 september och ett betestryck motsvarande 1 nöt eller 6 tackor med lamm.

**Areal:** 6,2 ha.

---

### **Delområde: 21 NORDKOSTER, KORSHOLMEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av Korsholmen som är en långsträckt ö belägen utanför Hasslevikarna. På ön finns inslag av sammanhängande gräsmarker och enbuskar. Lokalt rik flora.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Idegran *Taxus baccata* NT och stortimjan *Thymus pulegioides* VU.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen utmarksholme.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Brukas samfälld och kallas "Korsholmen" på 1860-talets laga skifteskarta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 3,4 ha (inkl småytor med 8230 och 6270). Övriga ytor 0,02 ha.

**Målbild:** Öppen betad utmarksholme. Mycket sparsamt buskskikt av en, rosor och slån.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mosaikmark med hållmarker, gräsbackat och stränder. Buskskiktet får inte överskrida 5 % av öns yta, men det skall finnas spridda, bärande buskar och träd. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitaten 6270 och 8230 skall utvecklas i området. Slätter- och betesgynnad växtlighet och populationer av rödlistade arter skall utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Eventuella buskrökningar i den södra delen. Rökning av enbuskar. Eventuellt ljungbränning. Skyltning genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd. Får under utmarksperioden 1 maj – 30 oktober. Djurantal svårbestämt.

**Areal:** 3,4 ha.

---

### **Delområde: 22 NORDKOSTER, LÖKEPOTTAN**

**Beskrivning:** Lökepottan är en liten låg ö utanför Hasslevikarna. En del gräsmarker finns och floran är bitvis artrik.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen utmarksholme.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Brukas samfälld och kallas ”Stora Lökepottan” på 1860-talets laga skifteskarta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 1,1 ha. Övriga ytor 0,2 ha.

**Målbild:** Öppen betad utmarksholme.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mosaikmark med hållmarker, gräsbackat och stränder. Buskskiktet får inte överskrida 5 % av öns yta, men det skall finnas spridda, bärande buskar och träd. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Växtlighet knuten till naturliga betesmarker skall utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Inga särskilda.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd med får. Utmarksperioden 1 maj – 30 oktober. Ingen tilläggsutfodring får ske. Djurantal svårbestämt.

**Areal:** 1,3 ha.

---

### **Delområde: 23 NORDKOSTER, ÄNGSMARK VID VÄTTNET**

**Beskrivning:** Litet men örtrikt område som skulle kunna utvecklas till traditionell slåtteräng. I dagsläget finns extremt mycket lövsly och älgört m m i området.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Många slåtter- och betesindikatorer samt flera kalkgynnade arter.

**Nuvarande naturtyp:** Igenväxningssuccession efter huggning.

**Historisk markanvändning:** Delvis beskoga hagmark, eventuellt med äng. Ingår i en större hagmark som karaktäriseras som ”odlingsbar” på 1860-talets laga skifteskarta. Området närmast vattnet i norr beskrivs som ”bättre ängsmark” men även övriga ytor anges med relativt hög bonitet. Berörs i södra delen av bestånd med hasselträd på 1804 års sjökort.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,2 ha och pionjärvegetation (8230) 0,1 ha. Öppna bergytor 0,1 ha. Övriga ytor 0,5 ha. GYBS innebär att ca 0,9 ha blir habitat 6510 slåtterängar i låglandet.

**Målbild:** Öppen, örtrik slåtteräng skall utvecklas.

**Mätbara naturvårdsmål:** Helt öppen slåtteräng. Området skall årligen slå och efterbetas enligt schema. Slåtter- och betesgynnad växtlighet skall utvecklas. Natura 2000-

habitatet 6510, slåtterängar i låglandet, skall utvecklas i området och täcka ca 100 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Rövning med röjsåg och/eller slåttermaskin. Stängsling. Eventuellt stubbfräsning av rotsly.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätterhävd (lieslätter i slutet av juli), höet torkas på platsen och samlas sedan in. Efterbete från 1 september – 30 september motsvarande 1 nötkreatur, eller 5 – 6 får.

**Areal:** 0,9 ha.

---

### **Delområde: 24 NORDKOSTER, DUNNASLÄTTEN**

**Beskrivning:** Dunnaslätten (Duvnäs) bildar, tillsammans med Sanna på Sydkoster, en vacker entré till Kostersundet (österifrån). Dunnaslätten är också en av Kosterområdets allra artrikaste landmiljöer. Området har en mycket rik fauna och flora, som i stora delar är knuten till strandmiljön, den kalkhaltiga marken och till hävden. Viktiga är också de varma örtrika partierna i norr. Dessvärre är de artrika markerna mot berget starkt igenväxande. Området har restaurerats under 2007/2008, för att skapa större ytor och kalkhaltiga gräs- och örtmarker.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Martorn *Eryngium maritimum* EN, ävjebrodd NT, honungsblomster *Herminium monorchis* VU (äldre uppgift), rödklintsplattmal *Agonopterix pallorella* EN, ljusgrått ängsfly *Apamaea pabulatricula* EN, mindre blåvinge *Cupido minimus* NT, allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, silversmygare *Hesperia comma* NT, rödtoppefälmätare *Perizoma bifasciata* NT, vitpunkterad plattmal *Depressaria albipunctella* NT, ignorerad stävmal *Chionodes ignoratella* NT, randbyxbi *Dasygaster hirtipes* NT. Övriga ovanliga eller tidigare rödlistade arter som påträffats i området är vägtornsbärvecklare, syskefjädermott, stor borstspinnare, backmalmätare, purpurmätare och karminspinnare. Inom området har det tidigare förekommit höksångare.

På havsstrandängen i den södra delen växer strandtuss *Tortula randii*. Den är rödlistad i kategori Starkt hotad EN och enbart känd från några få platser i Sverige, ett par i Skåne och från ett gammalt fynd vid "Hattviken" på Syd-Koster (se ovan). Arten växer alldeles intill ett stängsel, på små fläckar av bar jord i kanten av en liten tuva och vid några avtryck från hovar eller klövar. Denna typ av mikrotopografi som är följden av småskalig störning, är viktig för de flesta sällsynta jordlevande mossor som växer i odlingslandskapet. Strandtuss växer tillsammans relativt vanliga mossor som spärrkrokmossa *Drepanocladus polygamus*, späd krypmossa *Amblystegium serpens* och havsstrandararter som salttuss *Hennediella heimii* och kärllväxterna dvärgarun *Centaurium pulchellum* och smultronklöver *Trifolium fragiferum*.

I grunda, periodvis uttorkade hållkar och i sprickor med periodvis översilande vatten förekommer relativt rikligt med storsporsmosa *Archidium alternifolium*, kopparbryum *Bryum alpinum*, stor rosettmossa *Riccia beyrichiana*, skör kalkmossa *Tortella fragilis*, flikig skinnlav *Leptogium gelatinosum* och även rikkärrsarter som röd skorpionmossa *Scorpidium revolvens* och korvskorpionmossa *S. scorpioides*.

**Nuvarande naturtyp:** Glest trädbevuxen, enbuskrik betesmark med rik flora och fauna.

**Historisk markanvändning:** Delvis beskogad utmark/betesmark i sydväst, beskogad hagmark i nordost. Stor andel mark som på 1860-talets laga skifteskarta har hög bonitet, såväl inom som utom hagen ("god betesbacke", "bättre backe" etc). Hagen betecknas generellt som "odlingsbar". Namnen "Dufvenäset" och "Grå udden" förekommer i beskrivningen till laga skifteskartan. En stor del av 1860-talets beteshage täcks av trädmarkeringar (hassel) på 1804 års sjökort.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,6 ha, låglandsgräsmarker (6270/6170) 4,2 ha och pionjärvegetation på hållmarker (8230) 1,2 ha. Öppna bergytor 3,2 ha. Kärrytor (7140) 0,8 ha. Skogsklädda habitat 2,3 ha.

**Målbild:** Öppen, ört- och insektsrik betesmark med skyddande dungar av tall, löv, en och slån. Det skyddade läget och den kalkrika marken ger goda förutsättningar för ett rikt insektsliv.

**Mätbara naturvårdsmål:** Träd och buskskiktet skall inte överskrida 15 % av områdets yta, men det skall finnas spridda, tätvuxna enbuskar, bärande buskar och träd av varierande ålder. Mycket rik blomning eftersträvas under sommaren. De ovanliga och rödlistade arter som påträffats i området skall utvecklas. Områdets gräsytor skall vara väl avbetade efter betessäsongens slut. Hävdgynnad växtlighet och fågelliv skall utvecklas. Särskild vikt läggs vid att populationer av rödlistade arter som t ex strandtuss, martorn samt dokumenterad fjärilsfauna skall utvecklas. Natura 2000-habitaten 6270/6170, 8230 samt 4020 i GYBS skall täcka 90 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Restaureringsåtgärder genomförs under 2007/2008. Stängsling av hela fällan under 2008. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Hela området, från stigen i väster, skall betas. Beteshävd med betespåsläpp 1 augusti. Områdets gräsytor omfattar ca 8 ha och betestrycket beräknas till ca 6 nötdjur under perioden 1/8–30/9.

**Areal:** 12,3 ha.

---

## **Delområde: 25 NORDKOSTER, ÅLVIKARNA**

**Beskrivning:** Området mellan Bastevik och Kostersundet består av till övervägande del av mer eller mindre kala berg. På den västra delen löper två moränstråk som bilda vegetationsfria klapperfält. I anslutning till detta fält finns en planterad tallskog. Inom området finns flera fina naturliga badplatser. Flera av vikarna huser en kalkpåverkad flora, men stora delar är området får räknas som sparsam besökt.

I viken väster om Björnsängen växer kattfot *Antennaria dioica* och ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata* (vik vid Björnsängen 2007 H. Weibull). Från ett strandnära klapperfält uppges ostronört *Mertensia maritima* EN (A. Nordin 2001).

Vid Sandspira i mellersta delen finns en tomtningsliknande lämning, registrerad med nummer 89 i FMIS.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Ostronört *Mertensia maritima* EN, prickstarr *Carex punctata* VU, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp. *excelsius* EN A. Nordin 2001, knutört

*Anagallis minima* VU, strandstarr *Carex paleacea* VU. Ålvikarna får anses som tämligen utforskat område när det gäller artinnehållet.

**Nuvarande naturtyp:** Hällmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark med flera stora bergspartier. Gräsmarkerna åsätts överlag låg bonitet i samband med laga skifteskarteringen på 1860-talet. Ett undantag utgörs här av den smala dalgången som löper i nord-sydlig riktning i mellersta delen av området. Nordligaste delen av denna kallas "Björnängen" och har hög kvalitet. Vid "Hillerhamnen" avsätts en lotsplats.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Steniga stränder (1220) 0,8 ha, torra hedar (4030) 9,5 ha, låglandsgräsmarker (6270) 1,1 ha och övriga N2000-habitat (7140) 0,02 ha. Öppna blockvallar 2,3 ha och öppna bergytor 43,4 ha. Övriga ytor 7,0 ha.

**Målbild:** Öppen hällmarksutmark, men på sikt, bete. Området kan fungera som en alternativ eller avlastningsfälla till Valnäs. Hotad fauna och flora skall utvecklas inom området.

**Mätbara naturvårdsmål:** Mosaikmark med hällmarker, gräsbackat och stränder. Buskskiktet får inte överskrida 15 % av områdets yta, men det skall finnas gott om solitära enbuskar, bärande buskar och träd. De dokumenterade rödlistade arterna skall ha goda förekomster i området. Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot GYBS i området och täcka minst 20 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Eventuellt kan delar av udden stängslas av och bilda en alternativ betesfälla. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Merparten lämnas utan åtgärder inom skötselplanens genomförandeperiod. Eventuellt kan gallringar av barrträd göras för att skapa förutsättningar för en eventuell framtida betesdrift. Underhåll av stigar.

**Areal:** 64,1 ha.

---

## Delområde 26 SYDKOSTER – ÖSTER LANGEGÄRDESHOLMEN

**Beskrivning:** Landskapet sydost om Långegårdesholmen och Långevik utgörs av en mosaik av öppna berghällar, gräsytor, stränder, kärr och vattensamlingar. I den norra delen finns ett ganska stort kärrmarksområde varifrån flera orkidéarter rapporterats. Området har fin flora och mycket goda förutsättningar att utveckla mycket höga naturvärden. Området ansluter till ett delområde inom NP. I södra delen finns fyra tomtningar registrerade i FMIS (Tjärnö socken nr 1 och 3). Längst i sydost löper en välbevarad stenmur som i samma läge som laga skifteskartans inägo gräns. Innanför hägnaden finns ett välbevarat system med plöjda parceller från 1800-tal och tidigt 1900-tal. I väster en stenmur som avgränsat yta ned mot havet.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Loppstarr *Carex pulicaris* VU, ävjebrodd *Limosella aquatica* NT, allmän bastardsvärmare *Zyganea filipendulae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen utmarkshed, stränder.



**Historisk markanvändning:** Främst skoglös utmark/betesmark med mycket berg. Längst i sydost berörs en del av Långegärdes inägomark. 1858 års laga skifteskarta redovisar här några åkertegar, vilka inte finns med på den äldsta kartan från 1809. Torvmarken i norr redovisas som öppet vatten på 1809 års karta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,7 ha, låglandsgräsmarker (6270) 0,5 ha och övriga N2000-habitat (kärrmarker 7140) 0,4 ha. Hällmarker 3,5 ha. Övriga buskmarker som efter restaurering kan övergå till 4030 1,0 ha.

**Målbild:** Öppen betad utmarkshed med inslag av kärrmarker och strandängar.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mosaikmark med hällmarker, gräsbackar och stränder. Buskskiktet får inte överskrida 10 % av områdets yta, men det skall finnas spridda, bärande buskar och träd (rönn, hagtorn, oxlar, slån) samt enbuskar. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Slätter- och betesgynnad växtlighet skall på sikt utvecklas. De dokumenterade rödlistade arterna skall ha goda förekomster inom området. Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot GYBS i området och täcka minst 20 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Røjning av enbuskar och småsly. Restaurering av inägomuren i sydost och bortrøjning av träd från den fossila åkermarken. Stängsling av fålla som följer delområdesavgränsning. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar. Framrøjningar av tomtningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd introduceras gradvis under perioden 2009 – 2018. Betesperiod 1 juni – 30 september. Nötkreatur prioriteras. Uppskattningsvis finns, efter restaureringar och iordningställande, drygt 1 hektar gräsmarker (Natura-2000-habitat i GYBS) vilket motsvarar ett betestryck på ungefär 1 nötdjur.

**Areal:** 6,1 ha.

---

## Delområde 27 SYDKOSTER – LÅNGEGÅRDEN

**Beskrivning:** Bergigt landskap kring Långegården. I söder gammal inägomark med delvis välbevarade stengärdesgårdar av enkelmurstyp i samma lägen som inägo gränserna på 1800-talets kartor. Här liksom i en lycka i nordväst återfinns en del fossil åkermark.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Fransrosettlav *Physcia leptalea* DD har samlats nära Långegården (1945).

**Nuvarande naturtyp:** Mosaik av hällmarker och dalar med blandskog.

**Historisk markanvändning:** Till stor del skoglös utmark/betesmark. I söder dock gammal inägomark som används som äng på den äldsta kartan från år 1809. På laga skifteskartan från 1858 har några få åkertegar tillkommit i söder samt i en åkerlyck i nordväst. Närmast den gamla bytomten längst i öster berörs också ett mindre parti av den gamla inägomarken.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 2,6 ha. Övriga ytor 2,6 ha.

**Målbild:** Blandskog och hällmarker.

**Mätbara naturvårdsmål:** Mosaikmark med lövskog, barrskog, hållmarker och kulturmarker. Lövskog gynnas på sikt.

**Engångsåtgärder:** Restaurering av inäggärdesgårdar på några ställen i söder (bl a. längsstigen). I övrigt inga.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen.

**Areal:** 5,2 ha.

---

### **Delområde 28 SYDKOSTER – ÖSTER LÅNGEVIK**

**Beskrivning:** Hållmarksmosaik vid Långevik som består av ett hållmarksdominerat område som i den södra delen övergår i blockvallar. Här och var förekommer rikligt rikligt med klippoxel. Två sjöbodar i sydväst.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Klippoxel *Sorbus rupicola*, möjligen norskoxel *Sorbus norvegica* EN.

**Nuvarande naturtyp:** Mosaikmark med berghällar, enbuskmarker, klapperfält och barrskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, mycket bergig. Endast några få gräsmarksytor av god kvalitet på laga skifteskartan från 1858.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,7 ha. Vegetationstäckta blockvallar 1,1 ha och öppna bergytor/mosaik 11 ha. Övriga ytor 4,5 ha.

**Målbild:** Mosaikmark.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mosaikmark med hållmarker, ljunghed, gräsbackar och stränder. Täckningsgraden av enbuskar och skog får inte överskrida 15 %, men det skall finnas spridda enbuskar, bärande buskar och träd. Norskoxel *Sorbus norvegica* EN och klippoxel *S. rupicola* skall ha goda förekomster inom området.

**Engångsåtgärder:** Røjningar och naturvårdsgällringar vart 10:e år. Iordningställande av stigen N Bölebackarna. Observera att spara samtliga buskar av *Sorbus* (rönn, oxel, m.m.).

**Återkommande skötsel/hävd:** Røjningar och naturvårdsgällringar vart 10:e år.

**Areal:** 12,8 ha.

---

### **Delområde 29 KOSTER – NORR BÖLEBACKARNA**

**Beskrivning:** Delområdet utgörs av en bergklåva som löper från Bölebackarna mot norr. Den nedre delen finns en intressant bergsformation – en klippa som bildar överhäng mot Bölebackarna. Längre upp mot norr är vegetationen tät av enbuskar och barrträd. Restaureringar har genomförts under 2007. Stigen genom området finns med på 1858 års karta.

**Nuvarande naturtyp:** Bergklåva med enbuskvegetation.

**Historisk markanvändning:** Till största delen skoglös utmark/betesmark. Längst i norr inägomark på såväl 1809 års karta som laga skifteskartan från 1858.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,6 ha och övriga N2000-habitat (6530) 0,1 ha. Övriga ytor 0,3 ha.

**Målbild:** Öppen hävdad mark i den nedre delen mot Bölebackarna.

**Mätbara naturvårdsmål:** Rönjningsmålet är att maximalt 50 % av ytan täcks av träd och buskar. Glesare vegetation mot norr, ner mot Bölebackarna. Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot GYBS i området och täcka 100 % av ytan.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Engångsåtgärder:** Rönjningar av enbuskar och ungtall i dalgången mot NV.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ansluter till betesmarkerna vid Bölebackarna och kan ingå i samma fålla. Betespåsläpp efter slåtter i början av augusti.

**Areal:** 1,0 ha.

---

### Delområde 30 SYDKOSTER – BÖLEBACKARNA

**Beskrivning:** Bölebackarna är ett mycket vackert och intressant område som utgörs av en stor torr gräsbacke som sluttar svagt mot sydöst. I de lägre belägna delarna övergår torrängen i fuktängar och i ett litet kärr med rik flora. Restaureringar av kringliggande enbuskmarker och blockvallar har utförts under 2007/2008.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Loppstarr *Carex pulicaris* VU, slåtterblomma *Parnassia palustris*, ängsstarr *Carex hostiana*, nattviol *Platanthera bifolia*, slåtterfibbla *Hypochaeris maculata*, och en rad andra hävdgynnade arter.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen ängsmark (slåtter).

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Kallas "Gångstigbackarne" på laga skifteskartan från 1858 och åsätts hög bonitet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (6530/6510) 0,7 ha. Övriga ytor 0,02 ha. Idag är området ohävdad men slåtter planeras i hela området.

**Målbild:** Till övervägande delen öppen slåtteräng. En del grövre tallar och björkar samt några enbuskage skall också finnas.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall utgöras av öppen slåttermark, med dungar av tall och enstaka enbuskar. Täckningsgraden av enbuskar och skog får inte överskrida 15 %, men det skall finnas spridda enbuskar, bärande buskar och träd. Området skall slås och efterbetas årligen efter beskrivet schema (se Plandelen). Slåtter- och betesgynnad fauna och flora skall utvecklas. Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot "slåtterängar i lågländet" 6510 och skall vara i GYBS i området samt täcka 100 % av delytan.

**Engångsåtgärder:** Restaureringar genomförs under 2007/2008. Stängsling mot utmarksbete i delområde 31. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för

friluftsanordningar. Infoskylt om slåtter skall informera om pågående (och traditionell) hävd och skötsel.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätterhävd. Genomförs med skärande redskap i slutet av juli, årligen. Efterbete från ca 30 augusti. Nötdjur prioriteras (men får kan också fungera som efterbetare slåttermark). Underhåll av stigar och skyltar.

**Areal:** 0,7 ha.

---

### **Delområde 31 SYDKOSTER – VALFJÄLL**

**Beskrivning:** Valfjället är ett stort hållmarksområde och utgör också den högsta toppen på Sydkoster. Vacker utsikt över Kosterlandskapet. Det finns uppgifter om fynd av bl.a. de sällsynta arterna grov gulmossa *Pseudocalliergon lycopodioides*, hedkoppmossa *Entosthodon obtusus* och sydlig fingerfliksmossa *Kurzia sylvatica* i "kärrmark nedanför Valfjället" (enligt Artdatabanken). Kärret är idag fullständigt igenväxt och olämpligt för alla dessa arter, och kan anses utgångna från åtminstone denna lokal.

Den nedre delen av den stora SSO-vända klippan av Valfjäll är kraftigt igenväxt med sly och unga träd. Den solkrävande arten solgrimmia förekommer sparsamt, men den växer sannolikt rikligare högre upp på berget. På översilade branta klippor förekommer den på västkusten sällsynta arten kvarnbäckmossa sparsamt.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Norskoxel *Sorbus norvegica* EN.

**Nuvarande naturtyp:** Hållmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, dock nästan helt bestående av berg utan värde från betessynpunkt. Enstaka, små "bergdråg" och backar av bättre kvalitet på laga skifteskartan från 1858.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,7 ha. Öppna bergytor 9,6 ha. Övriga ytor 0,6 ha.

**Målbild:** Hållmarksmosaik, med vacker utsiktsplats över sydkoster och Kosterhavet.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen mosaikmark med hållmarker, ljunghed, gräsbackar och stränder. Täckningsgraden av enbuskar och skog får inte överskrida 15 %, men det skall finnas spridda enbuskar, bärande buskar och träd. Norskoxel skall förekomma inom området. Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot GYBS i området och täcka minst 10 % av ytan (främst ljunghedar kring toppen och utmed stigen).

**Engångsåtgärder:** Översyn av barrskogens utbredning vart tionde år. Iordningställande av stigen från kyrkan. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar. Röjningar av barr. Löv gynnas.

**Återkommande skötsel/hävd:** Underhåll av stigar och skyltar.

**Areal:** 10,9 ha.

---

### **Delområde: 32 MARKERNA SÖDER OM KYRKAN**

**Beskrivning:** Artrikt och varierat kulturlandskap nedanför Valfjället. Flera viktiga stigar finns inom området. Här finns också betade torrbackar med rik kärlväxt- och svampflora och utmed berget finns ett källkärr. Området är ett bra exempel på småskalig, väl bevarad äldre inägomiljö, innehållande fin bebyggelse, fossil åkermark (teglöjda parceller), omslutande stenmur m.m. Ligger väl till utmed ”stora vägen” och den agrara miljön. Även rikt biologiskt innehåll med många värdefulla arter, kalkrik mark utmed den gamla vägen ner mot Långevik. Valfjällets nordsluttning ner mot kyrkan binder samman området och här finns också inslag av välutvecklad lövskog med hassel och ovanliga arter.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Vinbergssnäcka, kattfot *Antennaria dioica*, mångfruktig skinnlav *Leptogium gelatinosum*.

**Nuvarande naturtyp:** Mosaikmarker med äldre åkermarker, bete, hållmarker stigar och stenmurar.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker 6270 0,2 ha. Hållmarker, delvis med inslag av hållmarkstorräng 2,5 ha, öppen betesvall 2,3 ha.

**Målbild:** Öppet kulturlandskap med rik växtlighet.

**Mätbara naturvårdsmål:** Slätter och betesgynnade arter skall öka i området. Det finns ett lagrat kväveförråd i marken som motverkar artrikedoen i området. Denna minskar genom slätter och genom att markerna inte gödslas eller erhåller kväve genom tälläggsutfodring. Mängden kvävegynnade arter skall minska..

**Engångsåtgärder:** Delvis redan välhävdat, men kan med relativt små insatser förbättras ytterligare.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätterhävd på merparken av ytorna (juli). Efterbete i slutet av augusti.

**Areal:** 5,5 ha.

---

### Delområde 33 SYDKOSTER – LÅNGEVIK TILL BÖLEBACKARNA

**Beskrivning:** Dalgång mellan Bölebackarna och Långevik med klapperfält, kärrmarker och gräsbackar. Efter långvarig ohävd har täta enbuskage tillåtits breda ut sig. Restaurering genomförs under 2007/2008. I norr finns grunden till ett gammalt fårhus, registrerat med nummer 83 i FMIS.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Loppstarr *Carex pulicaris* VU, klippoxel *Sorbus rupicola*.

**Nuvarande naturtyp:** Blandskog, enbuskage.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, med mycket stor andel berg. En del ”god” betesmark längst i söder på laga skifteskartan från år 1858. På samma karta finns även en vägsträckning som sammanfaller med dagens stig.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,8 ha. Öppna/vegetationklädda blockvallar 0,4 ha och öppna bergytor 2,9 ha. Övriga ytor 1,2 ha.

**Målbild:** Trädbärande betesmosaik, med stora öppna gläntor.

**Mätbara naturvårdsmål:** Dokumenterade Natura 2000-habitat skall utvecklas mot GYBS i området. Mosaikmark med klappervallar, kärr, gräsbackar och talldungar. Öppna gräs-, block- och bergytor skall utgöra mer än 50 % av ytan, men det skall också finnas spridda enbuskar, bärande buskar och träd. Hävdgynnad fauna och flora skall utvecklas. Klippoxel skall förekomma inom området.

**Engångsåtgärder:** Stängsling av fålla tillsammans med delområde 32. Stängselgenomgångar och skyltar enligt plan. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd. Nötdjur prioriteras. Betesperiod från 1 juni – 30 september. Betestryck skall motsvara ungefär 1 nötdjur, efter att området är färdigställt och vegetationen utvecklats. Underhåll av stigar och skyltar.

**Areal:** 5,3 ha.

---

### Delområde 34 SYDKOSTER – LÅNGEVIK

**Beskrivning:** Långevik är en vacker och artrik strandäng med påverkan från en liten bäck. I delar finns en kalkpåverkan som avspeglas i floran. Idag är området ohävdad och starkt igenväxt med enbuskar, men den nedre delen mot stranden är fortfarande öppen. I området finns också en liten bäck. Två sjöbodas längst i sydväst.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Loppstarr *Carex pulicaris* VU, stolt trampört *Polygonum aviculare* ssp. *excelsius* EN, klippoxel *Sorbus rupicola*, samt en låg rad hävdgynnade växter.

**Nuvarande naturtyp:** Havsstrandäng, öppen betesmark, enbuskage och blandskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Bästa betesmarken på laga skifteskartan från 1858 anges för mellersta delen av området. Dagens stig i norra begränsningen sammanfaller med vägsträckning på skifteskartan.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Strandängar (1330) 0,8 ha, torra hedar (4030/6270) 1,7 ha och fuktängar (6410) 1,5 ha. Öppna blockvallar 0,1 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Öppen havstrandäng, betade fuktäng och öppen hagmarker.

**Mätbara naturvårdsmål:** Öppen havsstrandäng och sötvattenpåverkad kärrmark utmed bäcken. Enstaka enbuskage skall jämte spridda äldre tallar och lövträd (rönn, oxel, klippoxel, m.m.) finnas över hela ytan. Öppna gräsytor skall dock utgöra mer än 80 % av ytan. Beskrivna Natura 2000-habitat (1330, 6410 och 4030/6270) i GYBS skall täcka hela ytan. Hävdgynnad fauna och flora skall utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Restaureringar av täta bestånd av enbuskar och ungräd. Lövträd sparas liksom samtliga bärande lövbuskage (oxlar och rönnar). Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd (nöt) under perioden 1 juni – 30 september. Betestrycket kan motsvara två nötdjur. Till det årliga underhållet hör också underhåll av stigar och skyltar.

**Areal:** 4,2 ha.

---

### **Delområde 35 SYDKOSTER (A OCH B) – BARRSKOGSMOSAİK SV LÅNGEVIK**

**Beskrivning:** Äldre, vildvuxen och planterad barrblandskog på frisk till fuktig mark. I den östra delen klättrar barrskogen upp mot hållmarkerna vid Röd. Området fungerar som referens till de restaurerade ytorna i Kosterområdet. Området planterades i början av 1900-talet (se bild) men bedöms idag vara i en så långt framskriden skoglig fas att restaureringar inte rekommenderas. I norra delen av delområde 30a finns en bit stenmur (inägogräns) och tegplöjd åkermark till torpet Valfjällsbacken.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Barrblandskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, lite inägomark i norra delen av 30a. Den senare hör till torpet Valfjällsbacken som tillkom under 1800-talets andra hälft. Västra och norra delen av 30a beskrivs på laga skifteskartan från 1858 delvis som ”bättre odlingsdråg” och åsätts hög bonitet, i samma klass som den bästa ängsmarken på inägorna. Lantmätaren anmärker för ett par av ytorna att vattnet ”kan uttappas”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (7140) 0,3 ha. Öppna blockvallar 0,3 ha och öppna bergytor 9,4 ha. Övriga ytor 8,2 ha.

**Målbild:** Barrblandskog.

**Mätbara naturvårdsmål:** Fritt utvecklade barrblandskog som representerar fritt utvecklade planterade barrblandskogar. Stigar som leder genom området.

**Engångsåtgärder:** Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Inga skogliga åtgärder. Underhåll av stigar och skyltar.

**Areal:** 18,2 ha.

---

### **Delområde 36 SYDKOSTER – BERGMARKER NORR OCH NV OM BREVIK**

**Beskrivning:** Syd-Kosters västsida från Långevik till Breviks hamn. Mycket stort och svårframkomligt bergsområde. Området kännetecknas av öppna hållmarksytor, djupa sprickdalar och ett par stora fält med klapper (svallad morän). Vegetationen domineras av håll- och blockmarker med rishedar och enbuskmarker i sänkor, klåvor och blockmarker. Landskapsbilden är fortfarande öppen med vidsträckta utsikter över hav och berg. Några djupare sprickdalar och urvittrade diabasgångar besogas långsamt med lågvuxen, krok-

stammig asp och tall. Fyra säkerställda tomtningar nära stranden i söder, registrerade som nummer 8–10 och 92 i FMIS (Tjärnö sn). Tomtningsliknande lämning (FMIS nr 82) längs i nordväst. Stenmurar i fastighetsgränser.

I den norra delen, mot Röd, fortsätter området i en mosaik av berghällar och enbuskage och mindre sprickor med lövvegetation.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Hällmarksmosaik med inslag av skog och enbuskage.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Den norra delen var skoglös utmark/betesmark under Kile. Kallas ”Westra utmarken” på en karta från 1889. På laga skifteskartan från 1860-talet anges att det närmre Brevik finns flera ”betesbackar” av relativt god kvalitet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 13,5 ha och övriga N2000-habitat (7140) 0,3 ha. Öppna blockvallar 9,8 ha och öppna bergytor 55,1 ha. Övriga ytor (främst sekundär skog) 18,3 ha.

**Målbild:** Till övervägande del öppen hällmarksmosaik.

**Mätbara naturvårdsmål:** Mosaik av öppna kusttallskogar, hällmarker och buskmarker. Täckningsgraden av träd och buskar skall, totalt för hela området, inte överskrida 15 %. Beskrivna Natura 2000-habitat (4030 och 7140) i GYBS skall täcka mer än 25 % av ytan. Hävdgynnad fauna och flora skall utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Åtgärder kan också vidtas för att glesa ut buskbestånden (främst enbuskar) i blockmarkerna utmed strandlinjen mellan Långevik och Brevik. Framröjning av tomtningar. I övrigt översyn och gallring av barrbestånd och enbuskage vart 10:e år. Eventuellt genomförs stigdragning mellan Långevik och Brevik. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Inga särskilda åtgärder.

**Areal:** 97 ha.

---

## **Delområde 37 SYDKOSTER – GÄRDEN OCH STRANDÄNGAR VID BREVIK**

**Beskrivning:** Strandängar, betesmarker och igenväxande gården vid hamnen Brevik. Betesmarkerna ansluter till stradängarna i Brevik (se skötselplan NP) och tillhör de mest värdefulla naturområdena i Kosterhavsområdet.

Största delen utgörs av strandängarna vid Brevik samt markerna kring bäcken. Länst ner mot stranden finns driftvegetation och mindre strandvallar, längre upp finns strandängsvegetation med inslag av skalgrus. Här och var är florans mycket rik bl a har bågstarr *Carex maritima* EN noterats här. Närmast Breviks hamn är stranden mycket låglänt med grusiga strandängar, gräshedar och, i ett stråk mot bebyggelsen vid Brevik, gammal odlingsmark och en del hällmarker.



I söder finns tre tomtningar, registrerade med nummer 90 och 91 (2 st). Strax väster om dessa finns ytterligare ett par husgrundslänkande lämningar. Vägen ned mot hamnen finns med på laga skifteskartan från 1860-talet.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Ett stort antal slätter- och betesindikatorer, bl a darrgräs *Briza media*, dvärgarun *Centarium pulchellum*, kustarun *C. littorale*, bågstarr *Carex maritima* EN, blåsklöver *Trifolium fragiferum*, vildlin *Linum catharticum*.

**Nuvarande naturtyp:** Havstrandäng och öppna betesmarker.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark i äldre tid. Marken närmast bäcken i norr åsätts överlag relativt hög bonitet i samband med laga skifteskarteringen 1863. På laga skifteskartan från 1860-talet anges flera "betesbackar" av relativt god kvalitet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,5 ha, salta strandängar (1330) 1,5 ha, låglandsgräsmarker (6270) 0,3 ha, fuktängar (6410) 1,1 ha, övriga ytor (alskog m m) 0,5 ha.

**Målbild:** Öppen betesmark med rik, hävdgynnad, kalkpåverkad svamp- och kärleväxtflora, och med inslag av slån och en. Rikt fågelliv knutet till buskrika betesmarker i skärgården.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara maximalt 5 % i hela området. Det skall finnas gott om hävdgynnade växter. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Kvävegynnad flora skall minska i omfattning. Populationer av de i området förekommande rödlistade arterna skall fortleva och utvecklas. Beskrivna Natura 2000-habitat (1330, 4030, 6270 och 6410) skall utvecklas mot GYBS och täcka mer än 80 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Betesputs av tuviga områden. Stigar, grindar, spänger, skyltar och rastplatser iordningställs enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd av nöt (prioriterat). Betesperiod 1 juni – 30 september. Gräsmarksarealen beräknas ca 3,5 ha efter restaureringar. Markerna kan hävdas med betestryck motsvarande 3 nötdjur i hela området.

**Areal:** 3,9 ha.

---

### **Delområde: 38 TÅNGUDDEN**

**Beskrivning:** Området utgörs av en liten avgränsad kulle som helt domineras av öppna eller vegetationstäckta blockytor/blockvallar. Idag är området, efter restaureringar, mestadels öppet men det finns onslag av enbuskar och bärande träd av t ex rönn.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Stenskvätta, kattfot *Antennaria dioica*. Flera hävdgynnade arter förekommer spridda i området.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen, betad blockmark med inslag av enbuskar och ljunghed.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 1,5 ha, blockvallar, lokalt med med vegetation 3,8 ha, fuktängar (6410) 0,1 ha, salt strandängar (1330) 0,2 ha.

**Målbild:** Öppna betade blockmarker med inslag av en och bärande buskar.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall vara maximalt 10 % i hela området. Det skall finnas hävdgynnad växtlighet. Området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. Beskrivna Natura 2000-habitat (1330, 4030, 6270 och 6410) skall utvecklas mot GYBS och täcka mer än 30 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** -.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd av nöt (prioriterat). Betesperiod 1 juni – 30 september. Gräsmarksarealen beräknas ca 1,5 ha torr mark. Markerna kan hävdas med betestryck motsvarande 1 nötdjur i hela området.

**Areal:** 5,5 ha.

---

### **Delområde: 39 SYDKOSTER, STRANDVALLAR VID RAMNEFJÄLL**

**Beskrivning:** Igenväxande strandvallar och hållmarker kring Sydkosters näst högsta berg – Ramnefjäll. Inom området finns också tallskog och granskog. Ansluter till delområde inom NP.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Klappervallar, Hållmarksmosaik med inslag av blandskog och enbuskage.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, mycket bergig och stenig. På laga skifteskartan från 1860-talet beskrivs östra delen som "bättre backe". Ramnefjäll kallas här "Ramberget".

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna blockvallar 1,8 ha. Övriga Natura 2000-tytor 0,2 ha (torra hedar 4030). Övriga tytor 0,8 ha (skog).

**Målbild:** Mestadels öppna klapperfält.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av träd och buskar skall inte överskrida 15 %, men det skall finnas gott om bärande buskar och träd (oxlar, rönn, slån) och spridda men tätvuxna enbuskar.

**Engångsåtgärder:** Kontroll av igenväxning vart tionde år. Naturvårdsgallringar av tall och enbuskar kan vara aktuellt.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen särskild.

**Areal:** 2,8 ha.

---

### **Delområde 40 SYDKOSTER – DALGÅNG NO RÖNNEVIK**

**Beskrivning:** Barrblandskogar i liten dalgång ner mot Rönnevik. Här och var finns fin flora på kalkrik mark. Ansluter till delområde inom NP.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Flera slätter- och betesindikatorer.

**Nuvarande naturtyp:** Barrblandskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Flera ytor åsätts ganska god bonitet vid laga skifteskarteringen på 1860-talet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar och låglandsgräsmarker (4030/6270) 1,1 ha. Öppna blockvallar 0,1 ha och öppna bergytor 0,9 ha. Övriga ytor 1,2 ha.

**Målbild:** Gles, betad barrskog med stora öppna, vindskyddade gläntor.

**Mätbara naturvårdsmål:** Slätter- och betesgynnade arter skall öka och kvävegynnad växtlighet (från rotgödsling) skall minska. 30 % av området skall utgöras av öppen betesmark (6270/4030). Natura-2000-habitaten 6270 (låglandsgräsmarker) och 9070 (trädklädda betesmarker) i GYBS skall på sikt täcka 75 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Luckhuggningar i barrskogen. Røjningar av täta enbuskage. Iordningställande av stigen. Stängsling. Skyltar och stigmarkeringar enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 1 nötdjur under perioden 1 augusti – 30 september under vart annat år. Sambete med 37 och 40. Betesperiod 1 juli – 30 september.

**Areal:** 3,3 ha.

---

#### **Delområde 41 SYDKOSTER – HÄLLMARKER NO RÖNNEVIK**

**Beskrivning:** Öppen hållmarksmosaik, med inslag av lövvegetation och enbuskage. Klapperfält.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen hållmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, till stor del bergig. Gräsmarkerna i norr och öster beskrivs på laga skifteskartan från 1860-talet som ”stenmal” och ”backar” med låg bonitet. Höjdpartiet i sydväst kallas ”Stora Gråberget”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 1,0 ha. Öppna blockvallar 0,3 ha och öppna bergytor 11,7 ha.

**Målbild:** Öppen hållmarksmosaik.

**Mätbara naturvårdsmål:** 35 % av området skall utgöras av öppen mark, hållar och klapperfält. Träd och buskskikt skall hållas efter med gallring och røjningar så att det inte överstiger 15 % täckningsgrad.

**Engångsåtgärder:** Efter översyn av igenväxning (vart tionde år) kan naturvårdsgällringar behöva genomföras.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen särskild.

**Areal:** 13 ha.

---

#### **Delområde 42 SYDKOSTER – INRE DEL AV PRÄSTUDDEN**

**Beskrivning:** Prästudden med omgivande marker utgörs av mosaik av hållmarker, gräsmarksytor och mindre kärrmarker. Här och var, kalkrik fuktig mark, är floran mycket artrik. Händer samman med delområde xx i Nationalparken.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Purpurbrun jordtunga *Geoglossum atropurpureum* NT, loppstarr *Carex pulicaris* VU. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Lixus bardanae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Blandskogsbeväxt utmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, till stor del bergig. Bästa betesytorna i öster enligt laga skifteskartan från 1860-talet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,7 ha. Öppna blockvallar 0,8 ha och öppna bergytor 0,9 ha.

**Målbild:** Öppen betad utmarkshed.

**Mätbara naturvårdsmål:** Träd och buskskikt utgörs av spridda enbuskar och äldre träd av tall, björk och rönn till ca 15 % täckningsgrad. Här och var finns öppna kalkpåverkade gräsytor med rik växtlighet. Natura-2000-habitaten 4030 (låglandsgräsmarker) och 1330 (salta strandängar) i GYBS skall täcka 50 % av ytan. Inslag av väl utvecklade kärr- och fuktängar (7140 och 6410).

**Engångsåtgärder:** Røjningar och naturvårdsgällringar i täta bestånd på skaljord. Iordningställande av stigar, staket och skyltar enligt särskild plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 1 nötdjur under vartannat år. Sambetas med delområde 40 i reservatet och xx i Nationalparken. Betesperiod 1 augusti – 30 september.

**Areal:** 2,4 ha.

---

#### **Delområde: 43 SYDKOSTER, BREVIK/RÖD**

**Beskrivning:** Liten bergkulle med igenväxningsvegetation i nordvästra delen av Breviks gamla inägomark. Diken och andra tydliga lämningar i sent brukad åkermark.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Berghällar, blandskog.

**Historisk markanvändning:** Gammal inägomark. Huvudsakligen slättermark med några få åkertegar på den äldsta kartan från 1813. Vid laga skiftet 1863 har stora delar av området odlats upp. Marken har fortsatt att fungera som åker långt in på 1900-talet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga ytor 1,6 ha.

**Målbild:** Öppen betesmark, enstaka träd och enbuskar och åkermark på vissa ytor.

**Mätbara naturvårdsmål:** Träd och buskskikt utgörs av spridda enbuskar och enstaka träd till ca 15 % täckningsgrad. Här och var finns öppna kalkpåverkade gräs- och hållmarksytor med rik växtlighet. Hållmarkstorrängar 8230 och rik slätter- och betesmarksflora skall utvecklas. Rik lavflora på hållmarker.

**Engångsåtgärder:** Røjning av enbuskar och småträd. Spara grövre träd och täta enbuskar. Bränning av fjolårsgräs. Hamling av en del träd.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 1 nöt (eller får). Betesperiod 1 augusti - 30 september.

**Areal:** 1,6 ha.

---

#### **Delområde: 44 SYDKOSTER, BREVIK-RÖDSLÄTTEN**

**Beskrivning:** Den öppna åkermarken vid Röd och Brevik utgör kärnområdet i gårdarnas gamla inägomarker. Idag betas huvuddelen av området av får och nöt (året runt). De många öppna dikena (idag dock igenväxta och ohävdade, vilka i flera fall kan identifieras på äldre kartor, gårdsbebyggelsen av äldre typ och flera äldre vägsträckningar är karaktärsskapande. Låg stenmur i gamla gårdsgränsen mellan hemmanen Röd och Brevik. Längst i nordost löper en välbevarad stenmur i de äldre kartornas gräns mellan inägor och utmark.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Artdatabanken uppger att det finns flera sällsynta biarter inom området. I anslutning till de öppna markerna finns mycket värdefulla lav- och mossbiotoper på öppna kulturpåverkade hållmarker.

**Nuvarande naturtyp:** Öppna åkrar (vall och bete idag).

**Historisk markanvändning:** Gammal, central inägomark till gårdarna Röd och Brevik. Uppodlingsgraden är ganska hög redan i början av 1800-talet. I Brevik finns de två större dikena med redan på den äldsta kartan från 1813. Åkermarken är då koncentrerad till östra delen av området. Vid tiden för laga skiftet 1863 har ytterligare mark odlats upp men flera större slätterytor finns kvar i väster. Flera av de än idag kvarvarande, mindre gårdsbebyggelserna etableras *före* skiftet ute på gårdet (dock ej med 1813). Den gamla gårdstomten återfinns omedelbart sydväst om området.

På den äldsta kartan över Röd från år 1700 är endast östra hälften av dagens åkermark ianspråktagen, resten fungerar som slättermark. Gårdstomten är vid detta tillfälle belägen omedelbart norr om området. På laga skifteskartan från 1884 är nästan all mark uppodlad och gårdsbebyggelsen uppsplittrad på flera ställen. Inägo gränsen löper i nordost i exakt samma sträckning på båda de äldre kartorna.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (9070) 0,2 ha. Öppna bergytor 0,1 ha. Övriga ytor (åkrar, diken och slåttervall) 15,3 ha.

**Målbild:** Åkerbruk, vallodling och reservytor för betesdjur. Öppna diken som slås med skärande redskap i slutet av juli årligen och som svedjas under vår eller höst. Åkerbruket koncentreras till östra delarna.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hela ytan skall vara väl hädad efter odlingssäsongens slut. Ca 25 % av ytan odlas med traditionella grödor. Övrig mark slåttevall eller reservytor för bete. Dikena skall vara väl slagna och hävdade efter odlingsperiodens slut (september). Slåttervall på ca 50 % av ytan. Här och var finns, i väg- och dikeskanter finns rik växtlighet och med inslag av slätter- och betesmarksflora.

**Engångsåtgärder:** Befintliga diken rensas, liksom huvuddikets utlopp ner till Brevik. Uppsättning av stängsel och stängselgenomgångar. Nyhamling av flera träd.

**Återkommande skötsel/hävd:** Växelbruk mellan åker, betes- och slåttervall. Årlig slätter av dikes- och vägkanter (slätter 15 juli -1 augusti). Hamling av träd.

**Areal:** 15,6 ha.

---

### **Delområde: 45 SYDKOSTER, BREVIK - RÖD**

**Beskrivning:** Den största delen av området utgörs av hållmarkerna sydöst om Rödslätten. Bergkanterna genomkorsas av små dalgångar med gamla kulturmarker och frodig löv- eller hasselskog. De äldre kulturmarkerna, delvis gammal inägomark, som idag är under stark igenväxning med löv- och barrskog. I södra delen utmed vägen finns täta hasselbuskage, hässlen, på kalkrik mark. I mellersta och norra centrala delen finns småskalig fossil odlingsmark av sen 1800-tals och tidig 1900-talskaraktär (teglöjda parceller), delvis omgärdad av stenmurar. I nord-sydlig riktning löper genom hela området en bitvis mycket välbevarad stenmur av enkelmurstyp i den gamla inägo gränsen.

På andra sidan (söder om) vägen ligger ett artrikt och kulturhistoriskt intressant område (45b). Här går den gamla skiljemuren mellan inäga och utmark på Röd. Vid bäcken finns en mycket artrik och hävdberoende flor, vilket gör området särskilt lämpligt för slätter. Här finns en arter som loppstarr *Carex pulicaris* VU, ängsstarr, darrgräs och vildlin. Det finns också stora landskapshistoriska värden på och kring den gamla inägomiljön. Sammanhållen bebyggelse av äldre karaktär (sent 1800-talet och tidigt 1900-tal) finns både vid Liden och väster och söder om vägen vid Brevik. Mellan Mon i söder och vägen i norr finns en cirka ett hektar stor yta som av någon anledning inte medtagits i naturreservatet. Det rör sig här om gammal åker som idag betas och därför utgör en naturlig del av hagmarksmiljön omedelbart söder och sydost därom. Ytan är viktig för landskapsbilden, inte minst för att den binder samman det idag öppna landskapet med de centrala delarna av inägorna längre norrut. Delar av den gamla utmarken norr om Röd har också stora värden för helhetsbilden av odlingslandskapet på Koster. Den delvis bergiga och höglänta terrängen i detta avsnitt är lämpliga att restaurera med hjälp av bete och ett (långsiktigt) avvecklande av skogen.

**Skyddsvärd fauna och flora:** kalkpåverkad lundflora med blåsippor, gullvivor och St Pers nyckar i den södra delen.

**Nuvarande naturtyp:** Blandlövskog, hässlen, blandskog och hållmarker samt öppen betesmark (44b).

**Historisk markanvändning:** Gammal inägomark i väster, skoglös utmark/betesmark i öster. Endast enstaka odlingsytor i västra delen på den äldsta kartan över Brevik från 1813, resten slåttermark. Vid laga skiftet 1863 har flera odlingstegar tillkommit i nordväst och längst i sydväst. Strax efter laga skiftet odlas ett trångt parti av utmarken upp i mellersta delen av området, öster om det s.k. ”Putteberget”. Här har redan några hägnader och (i öster) ett par tegar etablerats 1863. Åkrarna togs ur bruk före 1930-talet. Troligen rör det sig om havreodling under den agrara revolutionens mest expansiva skede.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Mosaik av torra hedar (4030) 0,4 ha samt ädellövskog (9070) 4,5 ha. I 45b finns låglandsgräsmarker/fuktängar motsvarande ca 1 ha. Övriga bergytor 4,1 ha.

**Målbild:** Öppen till halvöppen kulturmark på de gamla inägorna i väster och helt öppen betesmark på utmarken i öster. För att skillnaderna mellan de båda viktiga markslagen (inägor och utmark) ska framträda bör en hel del trädvegetation, delvis stubbskottshamlad, tillåtas i zonen närmast inägo gränsen. Äldre odlingsmarker röjs fram och betas. Den fossila åkermarken på utmarken i mellersta delen röjs fram och betas. Hässlarna i söder glesas ut radikalt och betas.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hela området skall vara väl avbetat efter betessäsongens slut. De fossila åkermarksytorna och stenmurarna i området skall vara väl synliga och restaurerade. I hässlarna finns öppna gräsytor och hasselbuskar av varierade ålder. Här och var finns, i väg- och dikeskanter finns rik växtlighet och med inslag av slåtter- och betesmarksflora. Natura-2000-habitaten 4030 (torra hedar) och 9070 (trädklädda betesmarker) i GYBS skall täcka 50 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stigar och fossila odlingsmarker i den norra delen. gallringar av hässlen i söder. Hasseln (delvis även andra träd) kan skotthuggas vid basen för förnygring. Spara äldre hässlen med döda grenar. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar. Restaurering av stenuren i den gamla inägo gränsen.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd i norr och söder. Motsvarande 2 nötdjur. Betesperiod 1 juli - 30 september. Kan sambetas med gårderna. Åkerbruk på en del odlingsytor i norr och sydväst.

**Areal:** 10 ha.

---

### **Delområde: 46 SYDKOSTER, ÄNGSMARK VID KOSTERGÅRDEN**

**Beskrivning:** Mycket artrika, kalkpåverkade gräs- och ljunghmarker utmed vägen strax väster om Kostergården. Även väggkantsfloran är mycket artrik.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Rik slåtter- och betesgynnad flora med arter som darrgräs *Briza media*, jungfrulin *Polygala vulgaris*, vildlin *Linum catharticum*, kattfot *Antennaria dioica*, backnejlika *Dianthus deltoidea*, m.m.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen hagmark/örtrik ljunghed.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Beskrivs som "Backar Norr om Filjåsmynnen" på laga skifteskartan över Brevik från 1863.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (6530) 0,4 ha. Öppna bergytor 0,1 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Slätteräng/betesmark.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hela området skall vara väl hävdad efter hävdperiodens slut i september varje år. I området och i väg- och dikeskanter finns rik växtlighet och med ett rikt inslag av slätter- och betesmarksarter. Enstaka buskar finns (ca 5 % täckningsgrad). Natura-2000-habitaten 5310 (slätterängar i låglandet) skall utvecklas och täcka 100 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Stängsling. Bränning av ljung och fjolårsgräs (vintertid). Infoskylt.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätter i slutet av juli. Höet torkas på platsen. Efterbete från mitten av augusti motsvarande 1 nötdjur under ca 0,5 månad.

**Areal:** 0,6 ha.

---

#### **Delområde: 47 SYDKOSTER, S KOSTERHAMN**

**Beskrivning:** Stort barrskogs- och hållmarksområde. I den norra delen mot Kosterhamnen, finns fina kalkpåverkade berghällar och betad skog med kalkrik mark. På berghällarna, som lokalt är av lättvittrad grönsten, finns en rik lav- och mossflora.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Strandskinnlav *Leptogium magnussonii* NT, strutskinnlav *Leptogium palmatum* NT, ådrig torsklav *Peltigera leucophlebia*, slanklav *Collema flaccidum*, traslav *Leptogium lichenoides*. Slätterfibbla, kattfot, vildlin, darrgräs, m.m.

**Nuvarande naturtyp:** Hållmarksmosaik med strandhällar, tall- och granskog. Betad skog i norr.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark, huvudsakligen tillhörig Röd. Kallas "Östra utmarken" på laga skifteskartan från 1884. Vid denna tidpunkt har flera hägnader etablerats i norra delen.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,4 ha. Öppna bergytor/hållmarksmosaik 23,6 ha. Övriga ytor (skog) 7,6 ha.

**Målbild:** Gelst träd- och buskbevuxen hållmarksmosaik.

**Mätbara naturvårdsmål:** Trädskikt av barrträd överstiger inte 50 % (som idag). Den norra delen mot Kosterhamn är glesare, med gräs- och örtrika gläntor, efter naturvårdsgällringar.

**Engångsåtgärder:** Naturvårdsgällringar utmed stranden. Iordningställande av stigar enligt plan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd i fällan mot Kosterhamn, motsvarande 2 nötdjur under tiden 1 juni – 30 september. Underhåll av staket, stigar och skyltar.



**Areal:** 31,6 ha.

---

### **Delområde: 48 KILESAND**

**Beskrivning:** Stort sammanhängande område med kalkrika sandmarker, grönstensklippor och öar kring Kilesands brygga. De finna sandstränderna är Kosters mest populära och området i sin helhet har mycket stort värde för det rörliga friluftslivet. En av de biologiskt mest intressanta lokalerna för marksvampar utmed hela Bohuskusten.

Inom området finns många rödlistade arter och en mycket rik fauna och flora av fjärilar, bin, kärlväxter, lavar, svampar och mossor.

Den skyddade bukten vid Kilesand på Sydkosters östsida kallas ibland Kosterhamnen. Som namnet antyder brukades vattenområdet i äldre tider som ankringsplats. På ett sjökort från 1700-talets senare del är platsen utmärkt med en ankarsymbol och namnet Sandvik ("Sandwig")

Inom området kommer en naturcamping inrättas. Tälten kommer placeras inne i gläntor i tallskogen samt en bit väster om stigen längs Kilesandsstranden.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Markvegetationen är ytterst värdefull och många sällsynta och rödlistade arter förekommer t ex grå stjälnörksvamp *Tulostoma kotlabae* EN, fransig stjälnörksvamp *T. fimbriatum* EN och stjälnörksvamp *T. brumale* NT liksom naveljordstjärna *Geastrum elegans* EN, liten jordstjärna *Geastrum minimum* NT, dvärgjordstjärna *Geastrum schmidelii* NT. Även sandtimatej *Phleum arenarium* VU och martistel *Eryngium maritimum* EN förekommer. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; molnfläckbok *Mesosa nebulosa* (NT) *Lixus bardanae* (NT). I den östra delen av området finns ett bestånd med bågstarr *Carex maritima* EN.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen kalksandhed.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Sandiga gräsmarker 3,1 ha, hållmarkstorräng (8230) 0,1 ha. Övriga marker (sandtallskog) 2,5 ha.

**Målbild:** Öppna hållmarker

**Mätbara naturvårdsmål:** Trädskikt och buskar skall inte överstiga 25 %. Området skall utveckla en rik flora med många slätter- och betesgynnade svamp- och kärlväxter samt ett rikt insektsliv. Det skall finnas rikligt av sandblottor (ca 10 % av ytan) och enstaka, spridda enbuskar (5 % av ytan) som ger betesfred åt svamp och lavfloran. På berghällarna skall det finnas en rik lavflora och sparsamt med buskar. Förekommande Natura-2000-habitat skall vara i GYBS och täcka hela ytan. Det viktigaste habitatet är sandiga gräsmarker (6270/6170).

**Engångsåtgärder:** Upphuggning av gläntor i tallskogen ovanför stranden. Informatonsskyltar om växtligheten i anslutning till stranden. Faciliteter som bajamajor och soptunnor.

**Återkommande skötsel/hävd:** Igenväxningen har visat sig gå snabbare än man tidigare trodde. Området skall därför årligen besökas för att undersöka igenväxningens hastighet. Samtliga tallplantor mellan stigen och stranden ska tas bort årligen. Möjligheter att be-

kämpa igenväxningen i det nyligen avverkade området mellan Kostergården och stranden ska prövas, eventuellt med slåtterbalk, som ett pilotområde. Svårigheten att hålla området öppet beror framför allt av de begränsade möjligheter man har att kombinera betesdjur med det rörliga friluftslivet. Man skulle i pilotområdet pröva höstbete då badsäsongen avslutats. Service av faciliteter (bajamajor, soptunnor och stigar)

**Areal:** 5,7 ha.

---

#### **Delområde: 49 SYDKOSTER, GÄRDE VID BERGDALEN**

**Beskrivning:** Öppen åkermark, idag betesmark. Brukningsvägen genom åkermarken har hög ålder.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Fårbetat åkergräde.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark till Kile på samtliga äldre kartor. På laga skifteskartan över Nedre Kile från 1837 kallas området för "Strandmarken" och karaktäriseras som inrösningsmark med bättre bonitet. På en karta från 1884 har det odlats upp och kallas "Strandmarksåkrarna". Såväl vägen i öster som brukningsvägen västerut finns med på samtliga kartor under 1800-talet, den förstnämnda även på äldsta kartan från 1724. Att området går från stradmark till åker och numer vall har att göra med landjöhjningen.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga ytor 1,0 ha.

**Målbild:** Slåttervall som alternerar med reservyta för betesdjur.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall fungera som öppen slåttervall eller åkeryta, med landskapsestetiska värden.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stenmurar, staket och dikeskanter.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slåttervall/bete.

**Areal:** 0,8 ha.

---

#### **Delområde: 50 SYDKOSTER, STRAND VID BERGDALEN**

**Beskrivning:** Strand med bryggor omgiven av vackra artrika gräsmarker och berghällar. Rik flora med många slåtter och betesgynnade arter. Kullen i norr utgörs av ultrabasit (mycket mörk och basisk bergart) med intressant flora. Från kullen har man en fin vy över den grunda fågelviken i norr.

**Nuvarande naturtyp:** Gräsmatta, bryggor, berghällar, vassområden och gräsmarker.

**Historisk markanvändning:** Skoglös utmark/betesmark. Kallas "Östra utmarken" på laga skifteskartan från 1884.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Strandängar (1330) 0,2 ha, låglandsgräsmarker (6270) 0,8 ha, pionjärvegetation (8230) 0,6 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Öppna gräsmarker med glesa buskage och spridda lövträd. Sent bete.

**Mätbara naturvårdsmål:** Trädskikt och buskar överstiger inte 15 %. Området utvecklar en rik flora med många slåtter- och betesgynnade arter och ett rikt insektsliv. Tät och inbjudande grässvål utvecklas efter sent, naturvårdsinriktat efterbete. På berghällarna finns en rik lavflora och sparsamt med buskar. Förekommande Natura-2000-habitat skall vara i GYBS och täcka hela ytan. Det viktigaste habitatet är 8230 (hällmarkstorräng).

**Skyddsvärd fauna och flora:** Darrgräs, vildlin, ockraröd spricklav *Acarospora sinopica*, rostskivlav *Lecidea silacea*, strandskinnlav *Leptogium magnussonii* NT, slanklav *Collema flaccidum*, silverlav *Parmelina tiliacea*, stallört *Ononis arvensis*, smultronklöver *Trifolium fragiferum*, kustarun *Centaurium littorale*, kattfot *Antennaria dioica*, jungfrulin *Polygala vulgaris*, strutskinnlav *Leptogium palmatum* NT.

**Engångsåtgärder:** Röjning av täta buskage och vassar. Stängsling. Iordningställande av stigar. Uppförande av robust och ändamålsenlig trädbro över till Nästången. Skyltning genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd. Efter turistsäsongen. Bete från 1 september – 30 oktober motsvarande 1 nöt eller 6 tackor med lamm.

**Areal:** 1,7 ha.

---

#### **Delområde: 51 BERG OCH KULTURMARKSMOSAİK NV BERGDALEN**

**Beskrivning:** Nordväst om pensionat Bergdalen ligger äldre slåttervallar och betesmarker i en liten dalgång omgivna av lövskog och av bergsområden. Betesmarkerna hänger samman med vallarna vid Nedre Kile. Enstaka grova lövträd finns också i området, som också i delar omges av vackra stenmurar.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Det finns äldre uppgifter om jättelav *Lobaria amplissima* EN från området. I lövskogen finns en lokalt fin lundflora med lundelm *Elymus caninus*, blåsippa *Hepatica nobilis*, gullvia *Primula veris* m m.

**Nuvarande naturtyp:** Mosaik av lund, äldre åkermarker och hällmarker.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskog (9020) 0,4 ha, bergsmosaik (2,5 ha), övriga marker 2,2 ha (vall och skogar av olika slag)

**Målbild:** Kulturmarksmosaik med äldre träd och vackert exponerade kulturspår t ex stenmurar.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara väl hävdad och avbetat efter betessäsongens slut. Det skall finnas flera gamla, kulturträd i området. Några skall vara hamlade.

**Engångsåtgärder:** Hamling vart 5:e år på ask.

**Återkommande skötsel/hävd:** Bete på vallar och i bryn mellan 1 juni och 31 september motsvarande 1 nötdjur.

**Areal:** 5,1 ha.

---

### **Delområde: 52 SYDKOSTER, NEDRE KILE**

**Beskrivning:** Bergkulle i anslutning till gårdarna vid Nedre Kile. Värdefull växtlighet i form av torrängsvegetation med rik kryptogamflora.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Strutskinlav *Leptogium palmatum* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen hällmarkstorräng.

**Historisk markanvändning:** Inägomark till Nedre Kile. Kallas ”Korseberg” på laga skifteskartan från år 1837.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Pionjärvegetation (8230) 0,6 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Öppna betade hällmarker med torrängsflora.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av buskar överstiger inte 10 %, men enstaka buskar skall finnas. Rik torrängsflora skall utvecklas. På berghällarna (8230) finns en rik lavflora och sparsamt med buskar. Natura-2000-habitat i GYBS skall täcka hela ytan.

**Engångsåtgärder:** Stängsling för sambete med maderna på Kile.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd. Sambete med 52, 55. Sent bete, efter slåtter på maderna kring Kile.

**Areal:** 0,7 ha.

---

### **Delområde: 53 SYDKOSTER, KILESLÄTTEN**

**Beskrivning:** Den öppna, gamla inägomarken vid Kile domineras idag av stora, sammanhängande åkerfält. Dessa betas av får (året runt) och slås därefter. I de centrala delarna finns intressanta bergryggar med torrängsflora. En låg stenmur löper (nordost-sydvästlig riktning) i den gamla gränsen mellan gårdarna. Öppna diken finns också. På grund av topografin har åkermarken i söder en mer småskalig karaktär. Övre och Nedre Kiles äldsta gårdstomter belägna strax sydväst om området. Karaktärsskapande och välbevarad bebyggelse av äldre typ finns på flera platser strax utanför reservatet, t.ex. vid Lindås i norr. Samtliga större vägar i området kan identifieras på de äldre kartorna.

Längs den grunda viken innanför Nästången finns en smal remsa med välutbildad saltängsvegetation (delområde 54). Fastmarken närmast viken är försumpad och växer igen med bladvass, sälg och al. Längs bergskanten vid Hattevik finns mindre partier med kulturpåverkad ängslövskog.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Rikt fågelliv i de sankta fröriska delarna av området främst under sträck- och vintertid. Stenskvätta NT.

**Nuvarande naturtyp:** Betes- och slåttervall.

**Historisk markanvändning:** Gammal inägomark till Kile. Redan på den äldsta kartan från år 1724 är inägomarken tydligt uppdelad mellan Övre och Nedre Kile, i två separerade ägoområden separerade av en hägnad. Åkermarken, som 1724 besås med *"blandsäde, korn och någon vårråg"*, är lokaliserad till sydvästra delen av inägorna, motsvarande södra och västra hälften av delområde 50. Åkrarna är uppdelade på långsmala tegar som sannolikt plöjs i s.k. ryggar.

Norra delen utgörs helt av slåttermark 1724. Den karaktäriseras som *"något tufvig sanck ängwall och wed bergen något smått buskasie"*. Buskagen avspeglar här sannolikt ett stubbskottsbruk. Den fuktigaste marken i norr, förlängningen på *"Wijcken Kijhlen"*, beskrivs som *"rörwass"*. En hel del naturliga slåtterängar finns vid denna tidpunkt även kring Nedre Kiles åkermark i sydöstra delen av området.

Uppodlingen av de fuktigare ytorna i norr kommer sannolikt igång först under sent 1700-tal eller tidigt 1800-tal. På laga skifteskartan över Övre Kile från år 1859 har omvandlingen av ängen nått mycket långt och åkrarna har redan då ungefär samma omfattning som på 1930-talets ekonomiska karta. Vid denna tidpunkt har även en hel del av bebyggelsen etablerats i inägomarkens ytterområden. Laga skifteskartan över Ö Kile från 1859 anger att den smala zonen närmast intill Lindåsberget i norr är skogbeväxt.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Pionjärvegetation (8230) 0,5 ha. Öppna bergytor 0,1 ha. Övriga ytor (vall, åkermark och bäckkanter) 16,0 ha.

**Målbild:** Växelbruk mellan åker, slåttervall och åker. Av historiska skäl är det lämpligt att prioritera åkerbruk på Nedre Kiles mark i söder, där uppstickande berg bidrar till att skapa variation. Småytor med traditionell odling av råg och lin (även traditionella ogräs). Diken rensas, svedjas och slås i slutet av juli med skärande redskap. I diken skall örtrik slåtterflora utvecklas (N 2000-habitat 6510). Stubbskottshamling av träd, t.ex. intill Lindåsberget i norr.

**Mätbara naturvårdsmål:** 10 – 15 % av ytan skall odlas årligen, främst med traditionella grödor. Slåtter genomförs på ca 50 % av ytan. Dikena skall vara väl slagna och hävdade efter odlingsperiodens slut (september). Här och var skall det finnas finnas (spec i väg- och dikeskanter) örtrik växtlighet, med inslag av slåtter- och betesmarksflora.

**Engångsåtgärder:** Slåtter och rotkultivering av vassytor i de sankta, centrala delarna. Några mindre vassområden sparas för fågellivet. Befintliga diken skulle behöva rensas i erforderlig utsträckning. Vårbränning av dikesrenar och bäckkanter. Nyhamling (stubbskottsbruk) av träd.

**Återkommande skötsel/hävd:** Åkerbruk, slåttervall och slåtter av diken och vägkanter. Odling med traditionella grödor på småytor (t ex råg, lin). Stubbskottshamling i brynmiljöerna mot norr. Hällmarkerna svedjas på våren.

**Areal:** 16,6 ha.

---

### **Delområde: 54 SYDKOSTER, STRANDÄNGAR VID KILE**

**Beskrivning:** Strandängar och madmarker kring Kile. Grunda landhöjningsmarker. De grunda sedimentfyllda viken är en rik fågellokal främst under sträcktider. En del f.d.

åkerytor, t.ex. vid Hattevik. Välbevarad stenmur (inägogräns på 1800-talet) i södra gränsen in mot bebyggelsen vid Hattevik.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Rödsäv *Blysmus rufus*, strandstarr *Carex vacillans* VU, saltstarr *Carex paleacea* NT, ST Pers nycklar *Ochis mascula*, rödbena, tofsvipa. Rik flyttfågellokal.

**Nuvarande naturtyp:** Öppna gärden och strandängar, delvis igenväxande med vass och säv.

**Historisk markanvändning:** Huvudsakligen gammal inägomark till Kile, längst i söder och vid Hattevik utmark/betesmark på 1700-talet. Inägorna består främst av slättermark under Nedre Kile på den äldsta kartan från 1724. Marken norr om Kilen beskrivs då som "slätt ängwall och wed bergen med buskasie" (buskage=stubbskott) och sägs lida stor skada vid stormväder. På enskifteskartan från år 1820 har en åkeryta tillkommit vid Hattevik. Vid laga skiftet 1837 har ytterligare odlingsytor tagits upp närmast bergen i nordost. Marken intill Kilen i det sistnämnda området kallas "Sältehagen" och "Sjungarestenbacken". Ytorna närmast vattnet i söder kallas "Sälta" på 1837 års karta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Slätterängar i låglandet (6510) 6,5 ha. Öppna bergytor 0,1 ha.

**Målbild:** Öppna, strandnära slättermarker med rik fauna och flora.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hela området skall vara slaget och höet bärgat vid odlingssäsongens slut (september). Flora och fågelliv skall utvecklas liksom populationer av rödlisade hävdgynnade arter. Hela området skall slå och utvecklas till madslättermark (=slätterängar i låglandet 6510). Hamling (stubbskott) av en del träd.

**Engångsåtgärder:** Slätter och rotkultivering av vassar. Enstaka vassdungar och eventuellt *Salix* sparas för fågellivet. Stängsling. Hamling av träd.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätter med skärande redskap (maskin på fasta marker). Slutet av juli i anslutning till slättern på Nästången. Efterbete under ca en månads tid. Från slutet av augusti t.o.m. september. Nöt eller får motsv. 4 nötdjur eller 24 tackor med lamm. Hamling.

**Areal:** 6,6 ha.

---

### **Delområde: 55 SYDKOSTER, LÖVMARKER MELLAN KILE OCH HATTEVIK**

**Beskrivning:** Bergmarker med lövskog på mestadels skalgrusrikt underlag. Rik flora och många gamla träd av ek, al, ask m.m. Spår av hamling finns på många ställen. I den norra delen finns mycket rik flora på bergbrant mot havet.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Mörk kraterlav *Gyalecta truncigena* NT, klosterlav *Biatorrella monsteriense* NT, nässelklocka, hässlebrodd, gullviva, tvåblad, oxbär, m.m.

**Nuvarande naturtyp:** Bergmarker med frodiga, skalkalkrika brynskogar.

**Historisk markanvändning:** Skogfattig, gammal utmark som sannolikt med början under senare delen av 1700-talet omvandlas till inägomark. Den här delen av utmarken hör

redan på den äldsta kartan från år 1724 enskilt till Nedre Kile. Utmarken kallas 1724 "Näset" och sägs allmänt mest bestå av "bergig marck med gressfläckar emillan och småt buskasie af hassel och ahl", hwilcket buskasie till brändzle nytig är...". Här avspeglas ett stubbskottsbruk. Trädvegetation markerad i mellersta delen på sjökortet från 1804. På laga skifteskartan från 1837 kallas bergen för "Slättebergen" och området hör nu till in-ägorna. I en klåva i norr finns en åkeryta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) 0,3 ha. Öppna bergytor 1,2 ha (delvis 8230).

**Målbild:** Brynskogar med lövträd.

**Mätbara naturvårdsmål:** Grova träd av ek och ask är frihuggna från konkurrerande lövuppslag och har god bevarandestatus, d.v.s. träden har god vitalitet lever och utvecklas. Hamling (stubbskott) av en del träd.

**Engångsåtgärder:** Frihuggning av enskilda grova ekar och askar. Hamling av träd.

**Återkommande skötsel/hävd:** Hamling av träd. I övrigt inga särskilda.

**Areal:** 1,5 ha.

---

### **Delområde: 56 SYDKOSTER, NÄSTÅNGEN**

**Beskrivning:** Stort bergsområde med mosaikmark av öppna hållar, artrika gräsytor, ljungmarker och lövrika bergsprickor. Uddens berggrund är bitvis starkt förskiffrad och rikt genomkorsad av diabasgångar. Längs uddens västra strand finns en remsa av finjordsrika avlagringar, som bär ett zonerat ängskomplex, vars fuktiga fastmarksäng en gång var växtplats för bl.a. honungsblomster (delområde 61). Nästångens östsida domineras av lövsnår och ungskog, framför allt av ask, asp och ek, som växer i de talrika små klåvorna. Fältskiktet i dessa trädbestånd är i huvudsak ängsartat med bl.a. blåsippan, gullviva, lundelm och storrams.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Smalgrynsnäcka *Vertigo angustior*, norskoxel *Sorbus norvegica* EN, oxbär *Cotoneaster integerrimus*, klippoxel *Sorbus rupicola*, kungsmymta *Origanum vulgare* samt en låg rad slätter- och betesgynnade arter. Prickstarr *Carex punctata* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Hällmarksmosaik

**Historisk markanvändning:** Öppen, gammal utmark som sannolikt med början under senare delen av 1700-talet omvandlas till inägomark. Den här delen av utmarken hör redan på den äldsta kartan från år 1724 enskilt till Nedre Kile och kallas "Nstången". Utmarken sägs allmänt mest bestå av "bergig marck med gressfläckar emillan och småt buskasie af hassel och ahl", hwilcket buskasie till brändzle nytig är...". Här avspeglas sannolikt ett stubbskottsbruk. Området ligger på utmark vid laga skiftet 1837 (liksom redan vid enskiftet 1820). En yta i sydost anges då som "Aspelund", vilket tyder på att här finns ett bestånd med aspar. På sjökortet från 1802 har ett litet bestånd med träd markerats mellan bergen i sydligaste delen. På samma karta finns ett "rös" utsatt på högsta partiet i öster. Spridd trädvegetation finns även i väster på 1804 års sjökort.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) 2,1 ha och trädbärande betesmark (9070) 0,9 ha. Öppna bergytor 8,7 ha (inkluderande ett mosaikartat mönster av kalkrika gräsmarker 6170 och låglandsgräsmarker 6270). Övriga ytor 0,6 ha.

**Målbild:** Betat mestadels öppet utmarksområde med mosaikartad växtlighet och lövrika klippsprickor.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området är glest bevuxet med enbuskar men enstaka äldre tallar finns. I bergsklävor skall ädellövvegetationen utvecklas, och det skall finnas ett artrikt buskskikt och gott om bärande buskar och träd. Förekomster av rödlistade arter knutna till löv- och betesmosaiker utvecklas. Mer än 75 % av ytan skall utgöras av öppen mark. Förekommande Natura-2000-habitat i GYBS skall utvecklas och täcka ca 50 % av ytan.

**Engångsåtgärder:** Røjning av tätare enbuskage, Buskbeståndet reduceras successivt till enstaka grupper av välväxta buskar. I första hand sparas getapel, liguster och bärande buskar som oxlar, slån, nypon och hagtorn. Granskog i den södra delen avverkas. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd från 1 september – 30 oktober. Sambete med 59, 60 och 58. Inom 57 motsvarande 3 nötdjur eller 18 tackor med lamm.

**Areal:** 12,3 ha.

---

### **Delområde: 57 SYDKOSTER, NÄSTÅNGENS SÖDRA STRAND**

**Beskrivning:** Södra delen av udden upptas av ett litet, av bergklackar sönderbrutet sandfält med gräshedsvegetation. Mycket vackra, delvis öppna strandnära gräsmarker och lövbryn på den södra delen av Nästången. I delar har täta enbuskage brett ut sig och lokalt växer området igen till tallskog. Sandstränderna på uddens sydsida är utmärkta badstränder och har en artrik flora. I områdets förekommer flera fina ängssvampar, bl.a. fjällig jordtunga *Geoglossum fallax* och den rödlistade arten purpurbrun jordtunga *G. atropurpureum* NT. Den senare förekommer i två skilda delar av området och kan tolkades som åtminstone två separata mycel (individ).

**Skyddsvärd fauna och flora:** Sandtimotej *Phleum arenarium* VU, norskoxel *Sorbus norvegica* EN, strandskinlav *Leptogium magnussonii* NT, rik lavflora på grönstenar i bergkanter i den norra delen av området. Många slätter- och betesgynnade arter t ex vildlin *Linum catharticum*, darrgräs *Briza media*, slätterfibbla *Hypochoeris maculata*, kattfot *Antennaria dioica*. Purpurbrun jordtunga *Geoglossum atropurpureum* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Trädbeväxta mosaikmarker.

**Historisk markanvändning:** Öppen, gammal utmark som sannolikt med början under senare delen av 1700-talet hägnas in och omvandlas till inägomark. Den här delen av utmarken hör redan på den äldsta kartan från år 1724 enskilt till Nedre Kile och kallas "Nästången". Utmarken sägs allmänt mest bestå av "bergig marck med gressfläckar emil-lan och småt buskasie af hassel och ahl", hwilket buskasie till brändzle nytig är...". Området ligger på inägomark på laga skifteskartan 1837 (liksom redan vid enskiftet 1820) och huvuddelen av marken karaktäriseras som "backar".

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,3 ha. Övriga ytor 0,4 ha.



**Målbild:** Öppen betad utmark med lövbryn och spridda buskage av löv, slån och enbuskar.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området är glest bevuxet med enbuskar och det finns några äldre tallar. Mellan spridda enbuskar finns rikligt med öppna gräsytor med gott om slåtter- och betesgynnad flora. Mer skall utgöras av 75 % öppen mark.

**Engångsåtgärder:** Røjning av småtallar och enbuskage i den norra, centrala delen. Enstaka enbuskar sparas liksom större tallar. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 0,5 nöt eller 3 tackor med lamm under perioden 1 september – 30 oktober (sambete med 59 och 61).

**Areal:** 0,7 ha.

---

### **Delområde: 58 SYDKOSTER, SLÅTTERÄNG VID NÄSTÅNGEN**

**Beskrivning:** Numera restaurerad, men tidigare helt igenvuxen fuktäng (fossil åkermark). Idag slås ängen med skärande redskap (lie) och är en av Kosterområdets mest intressanta naturmiljöer. Artrik flora och intressant insektsfauna. Hamlade askar finns. Ovanför ängen på bergslutningen finns ett igenväxande hållmarkskomplex med artrik flora av bl.a. backlök, blodnäva, kungsmyntha och stor fetknopp. I hållmarkssprickor och på den övre delen av ängsremsan finns rikligt med Sankt Pers nycklar. I södra delen finns ett område med tegplöjda parceller, endast 2–3 meter breda och svagt välvda.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Allmän bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT, liten blåvinge *Cupido minimus* NT, saltstarr *Carex vacillans* NT, strandstarr *Carex paleacea* NT, (tidigare har honungsblomster *Herminium monorchis* VU och slåtterblomma *Parnassia palustris* förekommit), St Pers nycklar *Orchis mascula*, gullviva *Primula veris*, vildlin *Linum catharticum*, loppstarr *Carex pulicaris* VU, darrgräs *Briza media*, jungfrulin *Polygala vulgaris*, smultronklöver *Trifolium fragiferum*, rödsäv *Blysmus rufus* och agnsäv *Eleocharis uniglumis*. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Grynobius planus* NT, *Lixus bardanae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen slåtteräng.

**Historisk markanvändning:** Öppen, gammal utmark som sannolikt med början under senare delen av 1700-talet omvandlas till inägomark. Den här delen av utmarken hör redan på den äldsta kartan från år 1724 enskilt till Nedre Kile och ligger på den s.k. "Nästången". Utmarken sägs allmänt mest bestå av "bergig marck med gressfläckar emillan och småt buskasie af hassel och ahl", hwilcket buskasie till brändzle nytig är...". På enskifteskartan från år 1820 hör området till inägorna och kallas "Hästhagsslätta", vilket tyder på att marken fungerar som beteshage. Vid laga skiftet 1837 har södra delen av området hägnats in och en del av marken odlats upp till åker. Åkrarna tagna ur bruk före 1930-talet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (6510) 1,2 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Öppen slåtteräng med rik fauna och flora. Många arter av hävgynnade arter och flera hotade arter.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet och årlig slåtter och efterbete skall genomföras enligt angivet schema. Floran skall utvecklas och det skall utvecklas en artrik och blomrik slåtterängsmiljö, med inslag av flera krävande arter av växter och fjärilar. Området skall vara väl slagat och efterbetat efter betessäsongens slut. Natura 2000-habitatet 6510 i GYBS skall utvecklas och täcka hela ytan. Det skall finnas ett antal hamlade (även stubbskott) träd (ask) i området, både äldre och yngre träd.

**Engångsåtgärder:** Området är nyligen iordningställt som slåtteräng. Eventuellt kan det bli aktuellt med en särskild fälla kring ängen. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slåtter med lie (slutet av juli, hötork på platsen/på marken, insamling av höet). Efterbete med nöt eller får (ca 1 – 2 nöt eller 10 tackor med lamm). Sambetas (efter slåtter) med 60, 58 och 57. Hamling av de gamla hamlade askarna vart 5 – 10 år.

**Areal:** 1,3 ha.

---

### **Delområde: 59 SYDKOSTER, UDDEN NÄSTÅNGEN**

**Beskrivning:** Artrika bergmarker i anslutning till Kilesundet och till slåtterängen. Artrik betesgynnad torrängsflora.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Många slåtter- och betesgynnade arter. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Grynobius planus* NT, *Lixus bardanae* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen betesmark (hällmarker och torrängar).

**Historisk markanvändning:** Området utgör i de äldsta kartorna två holmar, separerade från land. Den lilla i nordväst kallas på laga skifteskartan från 1837 för ”Wabo skär” (”Buskär” på sjökortet från 1802), den större för ”Krusholmen”. Sannolikt har djuren kunnat gå ut till dessa under ganska lång tid och beta, varför de kan räknas till utmarken.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Öppna bergytor 1,6 ha (dominerande hällmarkstorrängar 8230).

**Målbild:** Öppna hällmarker med betade hällmarkstorrängar.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet och betas tillsammans med slåtterängen (objekt 61). Marken skall vara väl avbetad efter betessäsongens slut. Floran skall utvecklas och det skall utvecklas en artrik och blomrik miljö, med inslag av flera krävande arter av växter och fjärilar. Det skall finnas översilade hällmarker med rik kryptogamflora (Natura 2000-habitatet 8230). Natura 2000-habitaten 6270 (låglandsgräsmarker) och 8230 (hällmarkstorrängar) i GYBS skall utvecklas och täcka hela ytan.

**Engångsåtgärder:** Permanent och gedigen broövergång byggs mot Bergdalen. Stigar, skyltar och andra faciliteter uppförs enligt bilagd friluftsplan.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 0,5 nöt eller 3 tackor med lamm. Sent betespåsläpp efter slåttarna i delområde 59 (även 58 och 57). Området skall betas mellan 1 september och 30 oktober.

**Areal:** 1,6 ha.

---

#### **Delområde: 60 SYDKOSTER, RÖRVIK**

**Beskrivning:** Badstrand och kalkhaltiga gräsmarker vid Rörvik N om Ekenäs. Mycket artrik och värdefull flora med flera hotade arter. I de inre västliga delarna av viken finns ett par låga hällar alldeles intill en stig. Där sipprar vatten med viss källpåverkan fram över skalgrus. Detta bidrar till att ett antal kalkgynnade arter förekommer.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Fyrling *Crassula aquatica* NT, smal bandtång *Zostera noltii* NT, martorn *Eryngium maritimum* EN, sandtimotej *Phleum arenarium* VU. Ett stort antal slåtter- och betesgynnade arter t.ex. darrgräs, slankstarr, vildlin, kattfot, m.m. På hällar vid stigen växer t.ex. fetbålmossa *Aneura pinguis*, skör kalkmossa *Tortella fragilis*, korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* och den mer kalkkrävande släktingen späd skorpionmossa *S. cossoni*. Där växer även tätört *Pinguicula vulgaris* och den i Syd-sverige sällsynta mossan sipperblindia *Blindia acuta*. På sandmarkerna växer det rödlistade gräset sandtimotej *Phleum arenarium* VU.

**Nuvarande naturtyp:** Kalksandmarker, havsstrand.

**Historisk markanvändning:** Gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. På laga skifteskartan över Ö Kile från år 1859 finns endast en ”backe” med relativt god bonitet i södra delen.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,3 ha. Öppna bergytor 0,2 ha. Övriga ytor 0,04 ha.

**Målbild:** Öppen gräsbevuxen badstrand med inslag av hotad flora och fauna.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet och det skall finnas kvar de rödlistade arter som anges från området. Buskskiktet skall vara tämligen sparsamt men det skall finnas ett inslag av såväl slån som rosbuskar. Stranden skall vara städad från skräp inför bad- och besöksäsongen. Väl utvecklade exempel (GYBS) på Natura 2000-habitaten 6270 och 8230 skall dominera i området.

**Engångsåtgärder:** Røjning av enbuskar och småsly. Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Strandstädning. Översyn av igenväxningsvegetation.

**Areal:** 0,6 ha.

---

#### **Delområde: 61 SYDKOSTER, LÖVSKOGAR VID EKENÄS**

**Beskrivning:** Stort sammanhängande hällmarks- och lövskogsområde (det största på Koster). I området finns både grovstammiga ekskogar på gammal betad utmark och igenväxta, försumpade kulturmarker med stenvägar samt sekundär ädellövskog. Lind, ask,

lönn och alm förekommer rikligt. På flera platser påträffas hybrider mellan lind och bohuslind. Stenmurar i sent tillkomna fastighetsgränser. Fin rågångssten i mellersta delen.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Kalkgynnad lundflora t.ex. korskovall *Melampyrum cristatum*, klippoxel *Sorbus rupicola*, hässlebrodd *Milium effusum*, gullviva, tvåblad *Listera ovata*, sårläka *Sanicula europaea* m.m. Grynig lundlav *Bacidia biatorina* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Hällmarker och sekundära ädellövblandskogar.

**Historisk markanvändning:** Skogfattig, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad "Näset" – på den äldsta kartan från 1724. Utmarken sägs allmänt mest bestå av "bergig marck med gressfläckar emillan och småt buskasie af hassel och ahl", hwilcket buskasie till brändzle nytig är...". Av markeringarna på kartan att döma är buskvegetationen begränsad till större klåvor. En ganska stor yta med trädvegetation finns fortfarande på 1804 års sjökort i norr. Det rör sig här främst om fuktig mark som på 1859 års laga skifteskarta kallas "Boxnäsmyren". Mindre bestånd med träd finns 1804 även längst i söder ("Korsmyren" 1859).

På 1724 års karta förekommer namnet "Bognäs berg" på höjdpardiet i nordvästra delen av området. Samma namn ("Boxnäsbergen", "Boxnähufvud") används i beskrivningen till laga skifteskartan över Ö Kile från 1859 för praktiskt taget alla berg i norra delen (jfr även ovan). Bergsryggen i sydväst kallas 1859 "Jukneberget". Längst i öster återfinns "Otterberget" och i söder "Korsbergen". Kvaliteten på betesytor är 1859 ganska låg men "bättre" mark finns på flera ställen, bl.a. på och kring "Korsmyren" längst i söder. Skog omnämns inte någonstans i området 1859.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) 2,3 ha och äldre ekskog (9190) 4,6 ha. Öppna bergytor/hällmarksmosaiker 25,6 ha. Övriga ytor 1 ha.

**Målbild:** Hällmarker och ädellövblandskogar, genomkorsad av några fina vandringsleder.

**Mätbara naturvårdsmål:** Inom området skall äldre ädellövskog utvecklas. Stigsystemen skall vara iordningställda så att området kan genomkorsas på ett tillfredställande sätt och så att man kan nå Sanna från Ekenäs via lövskogarna. Lundflora skall bevaras och utvecklas där det finns mull- och kalkrik mark.

**Engångsåtgärder:** Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Underhåll av stigsystem och skyltar.

**Areal:** 33,5 ha.

---

### **Delområde: 62 SYDKOSTER, STRAND VID KYRKOGRÄDEN**

**Beskrivning:** Liten, av vågskvalp starkt påverkad sandstrand nedanför kyrkogården.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Torrängsflora.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen sandstrand (bad) med torrbackar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Området sägs bestå av sanddyn med låg kvalitet och kallas ”Ottalsviken” på laga skifteskartan över Ö Kile från år 1859.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Låglandsgräsmarker (6270) 0,4 ha. Öppna bergytor 0,1 ha. Övriga ytor 0,03 ha.

**Målbild:** Öppen sandstrand.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet och stranden skall vara städad från skräp inför bad- och besöksseasonen. Gräsmarkerna (6270) skall utvecklas till GYBS.

**Engångsåtgärder:** Skyltning och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Rönjningar av igenväxningsvegetation vid behov.

**Areal:** 0,5 ha.

---

### **Delområde: 63 SYDKOSTER, NO SANNA**

**Beskrivning:** Bergsområde med mosaikmarker öster om Sanna. Klippmarker omväxlar med torrängar, blockmarker och enbuskage. Klappervallar mot väster. Bitvis rik flora. Välbevarad stenmur av enkelmurstyp i väster.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Martorn *Eryngium maritimum* EN växer i strandkanten mot område 71.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen, betad hållmarksmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Berget kallas där ”Sanne berg”. I västligaste delen löper en hägnad som skiljer Kiles område från samfärd utmark längre västerut. ”God betesmark” i sydöstra delen av området på laga skifteskartan från 1859. Hägnaden i väster finns med även på denna karta. Vägen intill kyrkogården ligger på mark som anges som ”gammal äckra”, d.v.s. tidigare åkermark.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,2 ha och ädellövskogar (9020) 0,4 ha. Öppna bergytor 2,6 ha. Övriga ytor 0,8 ha.

**Målbild:** Öppen betad hållmark, torrängar med spridda buskage och träd.

**Mätbara naturvårdsmål:** Täckningsgraden av buskar och småträd får inte överskrida 20%. Det skall finnas öppna, betade torrängspartier i backarna mot väster. Martornspopulationen skall utvecklas.

**Engångsåtgärder:** Rönjning av enbuskar i den västra delen, i backen ner mot Sannaområdet (delområde 71). Översyn av stängsling. Renovering av stenmur i väster.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd motsvarande 1 nöt under perioden 1 september – 30 oktober.

**Areal:** 4,0 ha.

---

### **Delområde: 64 SYDKOSTER, BJÖRKHAGE VID SANNA**

**Beskrivning:** Äldre betesmarker som växt igen men återigen restaurerats till björkhage. Floran är trivialiserad av vinterbete och av tidigare igenväxning. Kalkrik mark och goda förutsättningar för rik flora och fauna.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Björkhage.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Innehåller då sannolikt en hel del buskvegetation av al och hassel. Anges på laga skifteskartan från 1859 mest bestå av betesbackar av måttlig eller ”sämre” kvalitet. Norra delen ingår i den s.k. ”Sannebergsmöklen”.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) 0,1 ha och övriga N2000-habitat (9070) 0,9 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Björkhage.

**Mätbara naturvårdsmål:** Ett glest trädskikt med grov, solexponerad björk skall utvecklas. Kvävegynnade arter skall minska och slätter- och betesindikatorer skall öka. Området skall efter betessäsongens slut vara väl avbetat. Trädbärande betesmarker (9070) med inslag av enstaka buskar och ädellöv skall dominera.

**Engångsåtgärder:** Naturvårdsgallringar av björkar. Enstaka sälgar, aspar och askar sparas.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd, motsvarande 1 nöt eller 6 tackor med lamm. Höstbete från 1 september – 30 oktober. Sambetas med 64, 66, och 69.

**Areal:** 1,0 ha.

---

### **Delområde: 65 SYDKOSTER, MARGITS ÄNG**

**Beskrivning:** Äldre kulturmarker (åker och slätteräng) som återrestaurerats till slätteräng efter många år av igenväxning. Vackra stenmurar och rik kalkgynnad flora. En vacker ek i östra delen av området.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Blekticka *Pachykytospora tuberculosa* NT på eken. Gullviva, darrgräs, vildlin m.fl. arter. Rödlitade skalbaggar som förekommer är; *Orchesia luteipalpis* DD, *Orchesia minor* NT och *Anobium fulvicorne* NT,

**Nuvarande naturtyp:** Öppen slätteräng.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Innehåller då

sannolikt en hel del buskvegetation av al och hassel. På laga skifteskartan från 1859 huvudsakligen ”betesbackar” av ganska god kvalitet. Senare under 1800-talet eller tidigt 1900-tal uppodlat. Åkermark kvar långt in på 1900-talet.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (6510/6530) 0,3 ha. Övriga ytor 0,1 ha. Slätterängar i låglandet (6510) skall utvecklas i hela delområdet 0,9 ha.

**Målbild:** Öppen slätteräng.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet och årlig slåtter och efterbete skall genomföras enligt angivet schema (slåtter i slutet av juli – torkning av höet på platsen – efterbete från mitten av augusti eller början av september). Floran skall utvecklas till en artrik och blomrik slätterängsmiljö, med inslag av flera krävande arter av växter och fjärlar. Slätterängar i låglandet (6510) skall utvecklas i hela delområdet.

**Engångsåtgärder:** Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slätterhävd med skärande redskap (lie). Hötork på platsen/på marken och insamling av höet efter torkning. Efterbete ca 15 augusti. Genomförs som sambete med betespåsläpp samtidigt som betespåsläpp i delområde 69 och 64 och 65.

**Areal:** 0,9 ha.

---

#### **Delområde: 66 SYDKOSTER, BETADE ÄDELLÖVMARKER VID SANNA**

**Beskrivning:** Lövmarker på gammal inägomark (kulturmark) sannolikt slätterängar. Inom området finns ett flertal askar med spår av hamling, i kanterna av gårdet. Rik lundflora. I beståndet finns en hel del gamla ädellövträd och området har sannolikt varit en öppnare löväng. Där finns förhållandevis rikligt med intressanta mossarter som gynnas av äldre lövbestånd och förekommer både på träd och block, bl.a. fällmossa, trädporrella, klippfrullania, skuggspötmossa och den relativt vanliga guldockmossa. Den senare hittades även med kapslar vilket är sällsynt.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Klosterlav *Biatoridium monasteriense* NT, slanklav *Collema flaccidum*, lönnlav *Bacidia rubella*, gullviva, m.fl. Rikligt med den mindre allmänna arten klängmossa på block med rikligt med lövförna. I en blockrik del hittades flera fruktkroppar av den rödlistade svampen pälsticka *Inonotus hispidus* NT på en apel (*Malus* sp.) i ett tätt lövbestånd. Pälsticka är tidigare känd från ön.

**Nuvarande naturtyp:** Lövskog med inslag av ädellöv och hamlade askar.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Innehåller då sannolikt en hel del buskvegetation av al och hassel. På laga skifteskartan från 1859 flera ”betesbackar” av ganska god kvalitet. Längst i väster ”yrsand” (flygsand) intill hägnad.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) och trädklädda betesmarker (9070) 0,7 ha. Övriga ytor 0,7 ha.

**Målbild:** Betade lövmarker med hamlade träd och lummig örtvegetation.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara beväxt med grova lövträd och floran skall utvecklas och bli artrikare. Kvävegynnade arter och slyvegetation skall minska genom beteshävd. Artrika trädklädda betesmarker skall utvecklas (9070). Hamling av äldre askar skall genomföras med 5 – 10 års intervall. Spara några grova grenar (dragare) vid de första hamlingstillfällena.

**Engångsåtgärder:** Naturvårdsgallringar av småträd, upphuggning så att små gläntor uppstår. Stängslingsarbeten. Skyltning, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Beteshävd, extensivt i samband med bete i fällorna 69, 65, 64, 66. Höstbete från 1 september – 30 oktober. Hamling av de gamla askarna kan vara värdefullt men utförs med stor försiktighet. Ett par grenar kan hamlas varje år, och ”dragare” lämnas.

**Areal:** 1,0 ha.

---

#### **Delområde: 67 SYDKOSTER, SO SANNA**

**Beskrivning:** Ett bergsområde som avskiljer Sanna från Kileområdet. Idag berghällar och sprickdalar med lövskog. Stenmur i gammal sträckning i västra delen.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Bergsområde med lövmosaik.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Ingår i Kiles enskilt ägda del av utmarken – kallad ”Näset” – på den äldsta kartan från 1724. Det aktuella området kallas ”Hällerberg” 1724, ”Hulerberget” på laga skifteskartan från år 1859. Ingen betesmark av värde på 1859 års karta.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskogar (9020) 0,3 ha. Öppna bergytor 1,5 ha. Övriga ytor 0,1 ha.

**Målbild:** Bergsområde med lövmosaik.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hällmarker och lövskog skall dominera. Barrträd och döda enbuskar skall reduceras med ca 10 % under planens giltighetsperiod, främst mot norr (Sanna).

**Engångsåtgärder:** Restaurering av stenmur i västra delen. I övrigt inga åtgärder.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen.

**Areal:** 1,9 ha.

---

#### **Delområde: 68 LÖVSKOGAR SYDÖST OM MARGITS ÄNG**

**Beskrivning:** Lövskogsområde som delvis följer stigen från Kile mot Sanna och Margits äng. Marken är delvis mycket kalkrik (skalgrus) och floran är ymnig med arter so blåsip-



pa, gullviva, flera lundgräs och brynen rikligt med krissla. Den sydöstra delen av området utgörs av en dalgång med, av alskog, igenväxande kulturmark.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Lundelm *Elymus caninus*, blåsippa *Hepatica nobilis*, gullviva *Primula veris*, krissla *Inula salicina*, storrrams *Polygonatum multiflorum*, m m.

**Nuvarande naturtyp:** Ädellövskog, successionslövskog.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskog (9020) 1,2 ha, resterande delar övrig mark 0,5 ha.

**Målbild:** Gles ädellösvk med stig mot Sanna.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall utgöras av ädellövskog med ek, alm, ask och lind samt buskskikt av hassel. Stigsystemen skall vara vär underhållna.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stigar med stigmarkeringar.

**Återkommande skötsel/hävd:** Underhållsåtgärder.

**Areal:** 1,7 ha.

---

#### **Delområde: 69 BERGMARKER OCH BERGSLUTTNINGAR NORDVÄST KILE**

**Beskrivning:** Området utgörs en av hög bergkulle, belägen nordväst om Kileslätten. De högre delarna av berget domineras av öppna, men lokalt enbuskbeväxta hällmarker. Kring bergets fot, vid landsvägen finns mycket vacker ädellövskog, med inslag av grova träd av ask, alm, ek, lönn, lind, m m. I buskskiktet finns hassel. Fältskiktet är lokalt kalkpåverkat och rika bestånd av gullviva och blåsippa förekommer. Träd och berghällar har en rik flora av lavar och mossor.

**Skyddsvärd fauna och flora:** hällmarker med rikligt av bårdlav *Nephroma parile* (även c. ap), fällmossa *Antitrichia curtipendula* och grov baronmossa *Anomodon viticulosus*. På trädstammar påträffas klosterlav *Biatoridium monasteriense* NT och blek kraterlav *Gyalecta flotowii* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppna hällmarker och bryn av ädellövskog.

**Historisk markanvändning:** -.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Ädellövskog (9020) 1,0 ha, övriga marker (hällmarker m m) 3,6 ha.

**Målbild:** Öppna hällmarker samt ädellövsbryn mot vägen.

**Mätbara naturvårdsmål:** Inom områdets brynmiljöer skall äldre ädellövskog utvecklas. Lundflora skall bevaras och utvecklas där det finns mull- och kalkrik mark.

**Engångsåtgärder:** Inga.

**Återkommande skötsel/hävd:** Inga.

**Areal:** 4,6 ha.

---

### **Delområde: 70 SYDKOSTER, SANNA**

**Beskrivning:** Sanna, eller ”Sanen” är en mycket värdefull och vacker betesmark/slättermark belägen på den södra stranden av Kustersundet. Området bildar, från öster, en mycket inbjudande entré till Kustersundet. Området har restaurerats i etapper med början ca 2002 och var då skogbeväxt i stora delar. Växt- och djurlivet är rikt och det förekommer en rad ovanliga solitära bin, myrlejonsländor, m.m. Rik svampflora med flera ovanliga arter, bl a grå själkröksvamp *Tulostoma kotlabae* EN. På de torra och sandiga markerna nära strandkanten finns också en förekomst av den numera, i södra Sverige ytterst sällsynta snölegeslaven *Cetraria nivalis*.

I områdets centrala del, längs bäcken, finns ett litet parti fuktigare mark som tidigare varit starkt igenväxt med tall och björk. I detta område fanns tidigare en fuktäng med förekomst av honungsblomster *Herminium monorchis* VU.

På berghällarna i den norra delen, mot Kustersundet växer mossarter som hållgrimmia, röd blommossa och signalarten fällmossa jämte lavar som kustkantland *Lecanora achariana*, slanklav *Collema flaccidum* och flikig skinnlav *Leptogium gelatinosum*. Den senare förekommer vanligen i skogsmiljöer, men på västkusten verkar den även förekomma på något översilade och helt exponerade hållar, gärna med påverkan av skalgrus.

Välbevarad stenmur av enkelmurstyp i östra kanten. Dess sträckning sammanfaller med hägnad mellan samfällid utmark och Kiles enskilda på karta från år 1724.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Martorn *Eryngium maritimum* EN, snölegeslav *Cetraria nivalis*, grå stjälskröksvamp *Tulostoma kotlabae* EN, liten myrlejonslända *Myrmeleon bore* NT, loppstarr *Carex pulicaris* NT, rikligt med kalkgynnade växter samt slätter och betesgynnade arter. Dvärgjordstjärna *Geastrum schmidelii* NT. Rödlistade skalbaggar som förekommer är; *Pselactus spadix* NT.

**Nuvarande naturtyp:** Öppen äng.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Förmodligen helt öppen del av samfällid utmark på den äldsta kartan från år 1724. I östra delen hägnad som avskiljer Kiles enskilda utmark. Förmodligen präglad av flygsand redan i början av 1700-talet eftersom berget på andra sidan hägnaden kallas ”Sanne berg”. Vid stranden finns en brygga markerad. På laga skifteskartan kallas stora delar av området ”Sanden” och för mellersta delen och i strandkanten anges ”yrsand”. Marken i norr kallas ”Bryggesanden”. I mellersta delen finns 1859 en källa markerad.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Slätterängar i låglandet (6510) 2,7 ha. Övriga ytor 1,3 ha (inklusive hållmarkstorrängar 8230).

**Målbild:** Öppen äng. Enstaka enbuskar och spridda lövträd.

**Mätbara naturvårdsmål:** Området skall vara öppet, men enstaka träd och buskar (en rosor, slån) skall förekomma. Årlig slätter och efterbete skall genomföras enligt angivet

schema och efter hävdsäsongen skall området vara väl slaget och avbetat (inget fjolårsgräs skall ligga kvar). Floran skall utvecklas och en artrik och blomrik slåtterängsmiljö skall på sikt utbildas. Det skall finnas ett rikt inslag av krävande hävdgynnade arter av växter, svampar, lavar och fjärilar. Hävden skall gynna utvecklingen för de rödlistade arter som förekommer i området.

**Engångsåtgärder:** Rójningar mot reservatsgränsen i söder. Tall och granbestånd. Skyltning, grindar, faciliteter och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar. Stenmurar restaureras och stängslas med traditionella metoder.

**Återkommande skötsel/hävd:** Slåtterhävd med skärande redskap i början av augusti. Hötork och insamling av höet. Efterbete från ca 15 augusti tillsammans med delområdena 64 – 66.

**Areal:** 3,9 ha.

---

### **Delområde: 71 SYDKOSTER, BERGSMARKER MELLAN SANNA OCH FILJESTAD**

**Beskrivning:** Delområdet utgörs av ett större sammanhängande håll- och skogsmarksområde som ligger mellan Filjestad och Övre Kile.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Utmed stranden finns enstaka exemplar av martorn *Eryngium maritimum* EN.

**Nuvarande naturtyp:** Hällmarker, bland- och barrskog.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Berget i nordväst kallas på 1859 års laga skifteskarta för ”Sandbucgtbergen” (efter ”Sandbucgten” norr om), det i nordost kallas ”Stora Hackändesberget”. Kring bl.a. ”Hackändesmyren” i mellersta delen finns flera betesytor som åsätts hög bonitet. En väg genomkorsar här området. I norr, utmed Kostersundet, finns sandstränder och översilade klippor med rik växtlighet. Stigen mellan Sanna/Ekenäs och Långegärde löper genom områdets norra del.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Torra hedar (4030) 0,1 ha och övriga N2000-habitat (7140) 0,03 ha. Öppna bergytor 12,7 ha. Övriga ytor 7,1 ha.

**Målbild:** Hällmarksområde med skogsmosaik (Mer än 40 % öppna ytor).

**Mätbara naturvårdsmål:** Hällmarker skall dominera. Barrträd och döda enbuskar skall minska genom naturvårdsgallringar.

**Engångsåtgärder:** Iordningställande av stigar och stättor utmed Kostersundet. Rójning av ungträd utmed stigen. I ett längre perspektiv kan det vara aktuellt att gallra bort döda enbuskar och en del småskog av barr.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen särskild. Skyltning, grindar/stättor och översyn av stigar genomförs enligt plan för friluftsanordningar.

**Areal:** 19,9 ha.

---

### **Delområde: 72 SYDKOSTER, GRÅMYRARNA**

**Beskrivning:** Området utgörs av ett våtmarks- eller kärrområde som kallas Gråmyrarna. I området finns hållmarker och barrskog samt ett förhållandevis stort våtmarksområde (tidigare en liten sjö). Gråmyrarna avvattnas via en bäck mot söder vidare ner till Kile.

**Skyddsvärd fauna och flora:** –.

**Nuvarande naturtyp:** Barrblandskog, myr och kärrmark.

**Historisk markanvändning:** Skoglös, gammal utmark/betesmark. Laga skifteskartan från år 1859 anger relativt hög bonitet för flera av betesytorerna i den dominerande s.k. ”Gråmyr” i mellersta delen. Marken längst i väster beskrivs som ”odlingsbar”. Vid skiftet avsätts här också en del ytor för torvtäkt.

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Övriga N2000-habitat (7140 – intermediära kärr) 2,0 ha. Öppna bergytor 5,9 ha. Övriga ytor 0,7 ha.

**Målbild:** Mosaik av hållmarker, blandskogar och stor öppen vattenspegel.

**Mätbara naturvårdsmål:** Hållmarker skall dominera på fastmark. Barrträd och döda enbuskar skall minska genom naturvårdsgallringar. Vattenspegeln i Gråmyren skall öka i omfattning.

**Engångsåtgärder:** En utgrävning av sediment och organiskt material i dammen för att skapa större öppen vattenspegel, skulle vara gynnsamt för naturvärdena. Detta gynnar insekter, kärlväxter och fågelliv.

**Återkommande skötsel/hävd:** Ingen under skötselplanens period.

**Areal:** 8,6 ha.

---

### **Delområde 73 KOSTER – BURHOLMEN**

**Beskrivning:** Burholmen ligger i naturreservatet och nationalparken. Idet yttersta kustbandet utanför Kosteröarna och är en av Kosterarkipelagens mest intressanta öar. Här finns stora värden för friluftslivet, bra båthamnar och inte minst rik fauna och flora samt intressant geologi. Floran på ön är rik och präglas av öppenheten, den tidigare betesdriften på ön och inte minst, av ett stort inslag av kalkhaltigt skalgrus och lättvittrade diabasgångar. Inga spår av gödsling eller andra produktionshöjande åtgärder märks. Kulturhistoriska lämningar finns också. En mycket artrik gräsbacke (ca 2 ha stor) ligger på den centrala delen av Burholmen. På den norra delen av ön, i ett klapperfält, finns ett mycket stort bestånd av ostronört *Mertensia maritima* (EN).

Flera fornlämningar, framför allt i form av tomtningar finns registrerade på norra delen av ön. Nummer 15 och 16:1 samt 19–21 i FMIS kan betraktas som säkerställda tomtningar, de flesta idag dock igenvuxna med enbuskar. Ytterligare sju stycken ”tomtningsliknande” anläggningar finns upptagna i FMIS (nr 23, 23, 99, 100 och 101) men det är högst osäkert om alla dessa verkligen är husgrunder. På mellersta delen av ön finns dessutom tre stycken lämningar som tidigare tolkats som labyrinter (nr 16:2–3 i FMIS). Vid senaste fornminnesinventeringen omtolkades de till gravar. Enligt uppgift från hembygdsföreningen råder dock ingen tvekan om att det är labyrinter; detta ska tidigare, när marken var välbe-  
tad, ha syns tydligt.

Skoglös utmark/betesmark i äldre tid. Hör till Kile och karteras redan 1724. I kartans beskrivning sägs följande: "...består af bärgmarck med gressfläckar, huar på kan underhållas några bockar och fåår om sommartiden". På laga skifteskartan över Ö Kile från år 1859 framgår att nästan all betesmark återfinns på den norra delen av ön, på och kring den s.k. "Burholmsslätten". Här finns flera ytor som åsätts en relativt hög bonitet.

**Skyddsvärd fauna och flora:** Hävdgynnade växter som förekommer är darrgräs, stånds, ängsvädd, vildlin, kattfot, krissla, slätterfibbla, låsbräken, getrams och spåtistel. *Mertensia maritima* (EN), kustsilverlav *Parmelina pastillifera* (EN), fyrling *Crassula aquatica* (NT). Stenskvätta (NT).

**Naturtyper enligt Natura 2000:** Steniga stränder (1220) 0,2 ha, låglandsgräsmarker (6270) 4,1 ha och pionjärvegetation (8230) 4,3 ha. Öppna blockvallar 2,4 ha och öppna bergytor 20,7 ha. Övriga ytor 0,5 ha.

**Bevarandemål:** I huvudsak öppen, betad utmarksö. Spridda rosbuskage och enstaka enbuskar.

**Mätbara mål:** Öns betesmarker och strandängar ska vara väl avbetade efter betessäsongen slut. Kustflora och fauna knuten till betade utmarksöar t.ex. torrängssamhällen, salt havsstrandängsvegetation och ljunghedar ska öka. Förekommande Natura 2000-habitat ska bevaras och utvecklas. I synnerhet strandhabitat torra hedar (4030), hållmarkstorrängar (8230) och låglandsgräsmarker (6270), som förekommer rikligt in området. Bestånd av förekommande hotade arter t.ex. ostronört och kustsilverlav ska bevaras och utvecklas.

**Istandsättningsåtgärder:** Rójningar av enbuskar (krypande enar) har genomförts under 2006/2007. Bortrójning av vresrosor i den sydvästra delen är aktuellt under skötselplanens giltighetsperiod. Informationsskyltar. Eventuellt kan beståndet av ostronört behöva stängslas bort så att betesdjuren inte äter upp plantorna.

**Återkommande åtgärder:** Beteshävd med får under tiden 1 maj - slutet av oktober. Bestrycket svårt att beräkna och får anpassas efter årsmån och tillgång på bete.

## **B 4. Verksamheter och aktiviteter i området**

Samtliga åtgärder som föreslås hanteras eller kan initieras av naturreservatsförvaltningen. Dock behövs ofta en nära samverkan med och stöd från andra aktörer för genomförande av åtgärden. I många fall är det andra aktörer som har huvudansvaret för åtgärden men där naturreservatsförvaltningen ska arbeta och verka för att åtgärden blir utförd.

### **B 4.1 Naturreservatsförvaltningen**

**Användarmål:** År 2011 ska Förvaltningsorganisationen vara Miljöcertifierad. Till exempel ska år 2010 ska allt bränsle som används av nationalparks-förvaltningen inkl. entreprenörer vara 100% alkylatbensin, alternativt ska alla motorer som används vara 4-taktsmotorer eller moderna 2-taktsmotorer eller dieselmotorer med motsvarande låga utsläpp

**Underhållsåtgärder:** Krav vid upphandling från och med 2010 är att upphandlade företag är miljöcertifierade.

**Uppföljning:** Redovisning av upphandlade företags miljöcertifieringar.

### **B 4.2 Turism, båttrafik och friluftsliv (gäller ffa nationalparksförvaltningen)**

**Användarmål:** Turism och besöksrelaterade näringar och nyttjande ska kunna fortgå och utvecklas, om det inte motverkar bevarandemålen. Detta kan ske bland annat genom att:

1. Arbeta för att förbättra infrastrukturen för besökare (hamnar, toaletter m.m).
2. Ingen överträdelse i säl- och fågelskyddsområden sker.
3. Buller och andra störningar från båttrafik minskar.
4. Kanalisera turism/båtar till mindre känsliga områden.
5. Öka kunskapen hos turistarrangörer, och öka antal certifierade turistarrangörer (t.ex genom CREST, Naturens bästa).

#### **Istandsättningsåtgärder:**

1. Arbeta för att öka tillgängligheten till tömningsstationer för tanktömning av båtavlopp. (*Kommunerna, i samarbete med båtbranschen*).
2. Arbeta för att kopplingar för olika system för tanktömning tas fram (*Nationalparksförvaltningen eller Kommunerna, i samarbete med båtbranschen*)
3. Arbeta för att öka tillgängligheten till toaletter i organiserade hamnar och naturhamnar (*Kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
4. Arbeta för att öka tillgängligheten till tömningsstationer för skräp (*Kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
5. Arbeta för att säkerställa att miljövänliga bränslen (t.ex. alkylatbensin) finns tillgängliga till konkurrenskraftiga priser. (*Bensinbolag, Kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
6. Arbeta för att det på åtminstone en plats i vardera kommunen finns möjlighet till mekanisk rensning av båtbottnen. (*Kommunerna*).

7. Arbeta för att miljövänliga alternativa bottenfärger finns kommersiellt tillgängliga i bägge kommunerna (*Handeln Kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
8. Arbeta för att kanalisering av båtutrustning och annan turism till mindre känsliga områden genom service, organiserade turer etc. (*Kommunerna, Nationalparksförvaltningen, företag inom besöksnäring*).
9. Skapa attraktiva platser utanför känsliga områden, med service, snorkelleder under vattnet (*Kommunerna, nationalparksförvaltningen, eventuellt i samarbete med besöksnäringen*).

#### **Underhållsåtgärder:**

1. Information till fritidsbåtägare om tömningsstationer för avlopp och skräp och effekter av avlopp och skräp i naturen i sjökort, radiostation m.m. (*Nationalparksförvaltningen, båtdorganisationer, Kommunerna*).
2. Medverka i skötseln av mottagningsanläggningar och toaletter (*kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
3. Information till fritidsbåtägare om miljövänliga motorer, bensin och båtbottnfärger (*Nationalparksförvaltningen, båtdorganisationer, båtbranschen*).
4. Krav på turistarrangörer om kunskap/certifiering (t.ex genom CREST, Naturens bästa) genom bl.a. utbildning (*Kommunen, Nationalparksförvaltningen, entreprenörer*).
5. Underhåll av serviceanläggningar, snorkelleder etc. (*Kommunen, Nationalparksförvaltningen, entreprenörer*).

#### **Uppföljning:**

1. Antalet personer som deltar i organiserade turer.
2. Besöksundersökningar om service och attityder.
3. Antal serviceanläggningar utanför känsliga områden
4. Mängd mottaget avfall i tömningsstationer
5. Antal miljöcertifierade charterföretag med olika arrangemang i parken.
6. Antal snorkelleder.

**B 4.3 Yrkesfiske (se skötselplanen för nationalparken)**

**B 4.4 Forskning, undervisning och information (se skötselplanen för nationalparken)**

**B 4.5 Vattenbruk (se skötselplanen för nationalparken)**

**B 4.6 Fritidsfiske (se skötselplanen för nationalparken)**

**B 4.7 Nedskräpning**

**Användarmål:** Lokala källor till skräp ska minska, och ansamling av skräp på stränder ska minska. Detta kan ske bland annat genom att:

#### **Iståndsättningsåtgärder:**

1. Informera om regler för och effekter av nedskräpning i sjökort, radiostation m.m.

*(Nationalparksförvaltningen, båtorganisationer).*

2. Arbeta för att öka tillgängligheten till tömningsstationer för skräp, både i hamnar och naturhamnar *(Kommunerna, nationalparksförvaltningen).*
3. Utföra strandstädning i parken, både av förvaltare och frivilliga *(Nationalparksförvaltningen).*
4. Förse yrkesfiskare med speciella skräpbehållare för att samla in skräp som tas upp i fisket *(Nationalparksförvaltningen, Kommunerna).*
5. Arbeta genom OSPAR med internationella regler mot nedskräpning *(Naturvårdsverket).*

#### **Underhållsåtgärder:**

1. Årlig strandstädning i nationalparken *(Nationalparksförvaltningen och kommunerna)*
2. Arbeta för att det blir enkelt och avgiftsfritt för yrkesfiskare att lämna skräp i hamn. *(Kommunerna)*

#### **Uppföljning:**

1. Mängd insamlat skräp (antingen med förenklat protokoll (antalet insamlade säckar) eller med OSPARs protokoll (mängder och typ av skräp).
2. Förekomst av skräp på stränderna (stickprov).

### **B 4.8           Utsläpp av näringsämnen**

**Användarmål:** Utsläpp av näringsämnen i nationalparken ska långsiktigt minska, både från land och från båtar. Detta kan ske bland annat genom att:

#### **Iståndsättningsåtgärder:**

1. Framtagande av åtgärdsprogram för att uppnå en god ekologisk status enligt vattendirektivet i området senast år 2009 *(Länsstyrelsen, Vattenmyndigheten).*
2. Arbeta för att de lokala avloppen förbättras eller ansluts till det kommunala avloppsnätet. *(Kommunerna).*
3. Arbeta för att öka tillgängligheten till tömningsstationer för tanktömning av båtavlopp. *(Kommunerna).*
4. Arbeta för att kopplingar för olika system för tanktömning tas fram. *(Nationalparksförvaltningen eller Kommunerna, i samarbete med båtbranschen).*
5. Arbeta för ökad tillgängligheten till toaletter i organiserade hamnar och naturhamnar *(Kommunerna, Nationalparksförvaltningen.)*
6. Arbeta för att regler och information kring utsläpp från båtar förs in i speciella sjökort. *(Nationalparksförvaltningen, Sjöfartsverket).*

#### **Underhållsåtgärder:**

1. Arbeta för att tillförseln av kväve och fosfor till området minskar *(Länsstyrelsen, kommunerna).*
2. Information till boende och fritidsbåtägare om tömningsstationer för avlopp och skräp och effekter av avlopp och skräp i naturen i sjökort, radiostation m.m. *(Nationalnationalparksförvaltningen, båtorganisationer, Kommunerna).*
3. Medverka i skötseln av mottagningsanläggningar och toaletter *(Kommunerna, nationalparksförvaltningen)*
4. Information till fritidsbåtägare om miljövänliga motorer, bensin och båtbottnfär-



ger (*Nationalparksförvaltningen, båtorganisationer, båtbranschen*).

#### **Uppföljning:**

1. Övervakningsprogram enligt vattendirektivet (se avsnitt om fria vattenmassan ovan).
2. Antalet framtagna åtgärdsprogram för vattenförekomster som inte når upp till God ekologisk status enligt vattendirektivet.
3. Statistik av andelen åtgärdade (godkända/anslutna) enskilda avlopp.

### **B 4.9 Utsläpp av miljögifter**

**Användarmål:** Utsläpp av miljögifter i parken ska långsiktigt minska, både från land och från båtar. Detta kan ske bland annat genom att:

#### **Istandsättningsåtgärder:**

1. Arbeta för att de enskilda avloppen runt nationalparken ses över. Verka för att de förbättras eller ansluts till det kommunala avloppsnätet. (*Kommunerna*).
2. Arbeta för att öka tillgängligheten till platser där man kan slänga skräp och kemikalier från båtar (*Kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
3. Arbeta för att säkerställa att miljövänliga bränslen (t.ex. alkylatbensin) finns tillgängliga till konkurrenskraftiga priser. (*Bensinbolag, kommunerna, nationalparksförvaltningen*)
4. Ställa krav på att motorer med låga utsläpp används i parkens skötsel, liksom miljövänlig bensin. (*Nationalparksförvaltningen*).
5. Arbeta för att det på åtminstone en plats i vardera kommunen finns möjlighet till mekanisk rensning av båtbottnen (*Kommunerna, båtbranschen*).
6. Arbeta för att miljövänliga alternativa bottenfärger finns kommersiellt tillgängliga i bägge kommunerna (*Färghandlare, kommunerna, nationalparksförvaltningen*).
7. Undersöka behovet av åtgärder från ev. läckande fartygsvrak (*Nationalparksförvaltningen, Länsstyrelsen*).

#### **Underhållsåtgärder:**

1. Information till fritidsbåtägare om miljövänliga motorer, bensin och båtbottnfärger (*Nationalparksförvaltningen, båtorganisationer, båtbranschen*).
2. Informera om lämpliga perioder för att sätta i båtar ("planktonupplysning") (*Nationalparksförvaltningen*).

#### **Uppföljning:**

1. Övervakningsprogram enligt vattendirektivet (se avsnitt om fria vattenmassan ovan).
2. Antalet framtagna åtgärdsprogram för vattenförekomster som inte når upp till God ekologisk status enligt vattendirektivet.
3. Statistik av andelen åtgärdade (godkända/anslutna) enskilda avlopp.
4. Andelen köpt alkylatbensin.
5. undersökning av andelen utombordsmotorer av 2-taktstyp.

## **B5. Besök och besökare**

### **B 5.1 Inledning**

### **B 5.2 Övergripande mål**

Naturreseptatet ska nyttjas i huvudsak på sina naturgivna förutsättningar utan större anläggningar för friluftslivet. Undantag utgör naturum samt ett antal entréplatser i och utanför nationalparksområdet och naturreseptatet. Friluftsliv och turism ska ske på ett hållbart sätt så att natur- och kulturvärden inte skadas och att annat friluftsliv inte störs.

### **B 5.3 Generella riktlinjer och åtgärder**

I nationalparken och naturreseptatet ska lämpliga åtgärder vidtas för att tillgodose såväl allmänhetens intresse att uppleva nationalparkens och naturreseptatets natur- och kulturvärden som det grundläggande syftet att för framtiden bevara området i väsentligen oförändrat skick. Dessutom kan de biologiska resurserna nyttjas under förutsättning att det sker på ett hållbart sätt.

Allmänhetens möjligheter att ta del av natur- och kulturvärdena i nationalparken och naturreseptatet ska tas tillvara genom att en informationsanläggning, naturum, byggs samt genom entréer på fyra landbaserade platser utanför nationalparken och naturreseptatet och genom vägvisning, rastplatser, informationsplatser och ett lämpligt system av vägar, stigar och leder.

För att skapa goda förutsättningar för bl.a. det rörliga friluftslivet har två zoner inrättats; zon A där man inte får ankra eller dra upp båtar på stränder och zon B med hastighetsbegräsning på 5 knop under sommarsäsongen.

### **B 5.4 Mål**

Målet är att Kosterhavet ska ha nöjda besökare som får tillfredsställande naturupplevelser. Besökarna vet vad de kan förvänta sig inom olika delar av nationalparken och får sina förväntningar uppfyllda. Besökarnas aktiviteter är inte i konflikt med nationalparkens syfte.

### **B 5.5 Identitetsprogram**

Naturvårdsverket och Länsstyrelsen har genom White Arkitekter tagit fram ett särskilt identitetsprogram för Kosterhavets nationalpark och intilliggande naturreseptat. Programmet utgår från form och design för naturum Kosterhavet. Identitetsprogrammet avser form och design för entréer, skyltställ, sopställ, entréplatser, informationsplatser, vägvisare, spänger, bänkar, grindar mm. Programmet utgår från obehandlat ekvirke triangulärsågat med 45<sup>0</sup> vinkel i olika dimensioner.

Identitetsprogrammet kommer att användas till vissa delar i den norska Ytre Hvalers nationalpark

## **B 5.6 Information/naturvägledning**

### **B 5.6.1 Naturum**

**Beskrivning:** Naturvårdsverket har genomfört en process för uppförande av naturum på Koster. Processen inleddes 2006 med att Kosternämnden (partipolitiskt obunden organisation som väljs av folkbokförda på Koster) fick i uppdrag att genomföra en lokaliseringsstudie för lämpligaste placering av ett naturum. 18 olika platser analyserades och ett slutligt förslag presenterades för Naturvårdsverket, Länsstyrelsen och Strömstads kommun. Platsen för naturum blev på Sydkoster i Kstersundet i anslutning till linfärjbryggan.

En formgivningstävling arrangerades av Naturvårdsverket i samarbete med Sveriges Arkitekter. Tävligen avgjordes i juni 2007 med det vinnande förslaget Mareld. Efter en lång bearbetningsfas fastställdes naturumförslaget i en detaljplan våren 2008. Detaljplanen fastställdes i maj 2008 men överklagades till Länsstyrelsen som avvisade besvären i juli månad. Planen överklagades därefter vidare till regeringen som upphävde planen i december 2009.

Man utreder för närvarande lämpliga alternativ för naturum.

I naturum ska finnas permanent och tillfälliga utställningar om Kosterhavets natur och kultur. Härifrån utgår också olika aktiviteter såsom guidade turer, båtturer, exkursioner, filmvisning, föredrag etc.

**Mål:** Naturum Kosterhavet är ett attraktivt centrum för naturinformation och för besök till nationalparken under alla årstider. Det utgör en port in i Kosterhavets nationalpark och Kosteröarnas naturreservat och utställningar och aktiviteter i naturum ska inspirera besökarna att själva ge sig ut i nationalparken och på egen hand eller i grupp med kunnig guide utforska parken och naturreservatet. Verksamheten i naturum har hög kvalitet med permanenta och tillfälliga utställningar, bildspel, animeringar mm. Naturum är utgångspunkt för guidade turer ut i parken. Målet är att kunna inviga naturum i maj 2012.

**Riktlinjer och åtgärder:** När naturum tas i bruk ska en verksamhetsplan upprättas för naturums verksamhet, skötsel och drift.

### **B 5.6.2 Entréer och målpunkter (se skötselplanen för nationalparken)**

#### **B 5.6.3 Entréplatser**

På ett antal platser ska finnas entréplatser med utförlig information. Entréplatserna ska ha information om nationalparken och om platsen informationen finns på. Utformningen av entréplatserna ska följa antaget identitetsprogram för entréer mm. Entréplatser uppförs på följande platser:

Båtangöringarna vid *Vettnet, Ekenäs, Västra bryggan, Långegärde och Kilesand* samt *Väderöarna* ska utrustas med informationsställ enligt identitetsprogrammet. På dessa platser uppförs modellen S1.

### **B 5.7 Anordningar för friluftslivet**

#### **B 5.7.1 Inledning**

Nationalparkens och ett av naturreservatets grundläggande syfte är att skydda den marina miljön men också att göra den tillgänglig för olika kategorier av besökare. Koster har redan idag ett mycket stort antal besökande, vilka kommer till öarna med färja eller egen båt. Via färjeförbindelsen görs uppskattningsvis ca 200 – 250 000 enkelresor per år; och ca 8 000 turister övernattar varje natt under sommarperioden.

Nationalparken och naturreservatet ska kunna tillgodose de olika behov som kan ställas från olika besökargrupper utan att förslitning sker av området. Den stora besöksmängden (som kan komma att öka ytterligare) ställer stora krav på mottagningsanordningar och kanalisering friluftsliv.

#### **B 5.7.2 Byggnader (se skötselplanen för nationalparken)**

#### **B 5.7.3 Eldstäder, angöringsbojar mm**

Eldstäder saknas f n. Enligt föreskrifterna får eldning endast ske på anvisade och iordningställda platser. Ännu har inga bra platser för eldstäder lokaliserats, detta blir en fråga för den lokala förvaltningen att utse eldplatser då behovet uppstår.

#### **B 5.7.4 Sanitära anordningar (Toa och sopstall)**

Toaletter och sopstall kommer att sättas upp på några platser inom och i anslutning till nationalparken och naturreservatet. Inom vilka skötselområden som sanitära anordningar skall placeras framgår av karta bilaga 3 B.

#### **B 5.7.5 Stigar**

Det är av stor vikt att gäster till området tas emot på ett sådant sätt att de lätt finner sig tillrätta. Det är därför av särskilt stor betydelse att informera om och leda ut besökare på stig- och vandringslederna i området. I dagsläget är det ganska få människor som beger sig ut i naturen på Koster, de flesta nöjer sig med bad och restaurantbesök. Stigar och vandringsleder ska på ett bra, enkelt och lättförståeligt sätt leda besökaren till viktiga och värdefulla platser inom området. Stigsystemen ska vara så anlagda att de börjar och slutar på ett sätt som besökaren får klart för sig redan innan

han ger sig ut på vandringen. Stigar och vandringsleder kan vara ett bra sätt att hålla förslitningen på en lokal och rimlig nivå.

Märkningen av stigarna är mycket viktig. Den ska vara snygg, lättorienterad och informativ, bl.a. ska den informera om var cykling ej är tillåtet. Vägvisarna ska vara enhetligt formgivna i alla områden och följa identitetsprogrammet för Kosterhavet.

Stigarnas sträckning framgår av karta bilaga 3:B

Skötsel- område	Skylt- ställ	Toalett	Sopställ	Grind	Rast- plats	Stätta	Spång
1	5	1	1			1	
3	1			1	1		
7	1			1			
8		1	1				
12							
	1						
14	1				1		
15	2						
18	1						
20	1	1	1				
23						1	
24	1			1			
25	3	1	1				
30				1			
31	1				1		
32	1						
33	1						
34	1						
35	1						
36	1				1		
37	1			1	1		1
47		1					
48	1	1	1				
50	1						1
56	1					1	
58					1		
59	1						
61	1	1	1				
63						1	
65	1					1	
68					1		
70	1					1	
71	1					1	
<b>Summa</b>	<b>32</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

### **B 5.7.6 Strandstädning**

Stränderna fylls årligen med mycket ilandflutet skräp. För en effektiv strandstädning fordras därför ett aktivt samarbete mellan förvaltaren och kommun. Strandstädning ska utföras minst en gång per år. Badstränder och betade stränder ska prioriteras. Ej brännbart material och sådana föremål som kan skada människor och djur borttransporteras (plast, glas, plåt m.m.). Drivved lämnas utan åtgärd. Strandstädning, under höst eller senvinter, utförs vid lämplig tidpunkt och på sådant sätt att minsta störning inträffar på fåglars häckning.

Kosteröarna har under senare år varit utsatt för förorening med olja. För sanering av ilandfluten olja förutsätts kommunen svara enligt gällande lagstiftning. Naturreservatsförvaltningen ska vid sanering av oljeskador vara beredd att biträda kommunen med råd. Dispergeringsmedel får inte användas.

### **B 5.8 Zonering** *(se zonkarta tillhörande beslutet för Kosteröarnas naturreservat)*

### **B 5.9 Tillgänglighet** (Tillgänglighetsplan) *(Se skötselplan för nationalparken)*

#### **B 5.9.1 Angöringspunkter**

Angöringspunkter finns både i nationalparken och naturreservatet, på Kosteröarna, på land utanför nationalparken. Dessa angöringsplatser ska utrustas med information i enlighet med framtaget identitetsprogram för Kosterhavets nationalpark. Angöringspunkterna är följande:

Resö hamn, Rossö hamn, Tjärnö/Saltö, Strömstad, Vettnet, Långegärde brygga på Sydkoster, Västra bryggan på Nordkoster, Ekenäs på Sydkoster, Kilesands brygga på Sydkoster, Väderöarna och ev. Havstenssund.

För närvarande (2010-01-25) pågår planeringsarbeten för Resö (detaljplan), Rossö (upprustning av inköpt hamnmagasin), Tjärnö/Saltö (bygglov inlämnat) Strömstad (bygglov inlämnat) samt för Västra Bryggan och Långegärde. Se även ovan under punkterna B5.6.2 och B5.6.3

#### **B 5.9.2 Tält- och eldplatser**

Inom naturreservatet finns två campingplatser, en vid Reservatets camping på Nordkoster, en vid Kostergården på Sydkoster. Dessa drivs av privata entreprenörer som ett boendalternativ för besökande. Några tältplatser kommer inte att anordnas inom naturreservatet. Särskilda regler gäller för tältning inom nationalparken och naturreservatet. Se föreskrifter för nationalparken och naturreservatet.

#### **B 5.9.3 Kollektivtrafik**

Kosteröarna är tillgängliga med kollektivtrafik via reguljära båtförbindelser.

## **B 6.3 Fiske** (se skötselplan för nationalparken)

## **B 7. Förvaltning**

### **B 7.1 Förvaltare**

Länsstyrelsen är förvaltare av Kosteröarnas naturreservat. Länsstyrelsen kommer att i sin arbetsordning inrätta en delegation – Kosterhavsdelegationen – som får i uppgift att ansvara för förvaltningen av nationalparken och Kosters naturreservat. Förvaltningsformen ska utvärderas efter 4-5 år.

### **B 7.2 Adaptiv förvaltning**

Naturvårdsverket har beslutat att tillämpa metoden med Adaptiv förvaltning i Kosterhavets nationalpark. På samma sätt har Länsstyrelsen valt att tillämpa samma metod för naturreservatet.

#### ***Vad är adaptiv förvaltning?***

Adaptiv förvaltning innebär att man sätter mål för skydd och förvaltning, beslutar om åtgärder för att uppnå dessa mål, kontinuerligt övervakar utvecklingen av målen och justerar åtgärderna om målen inte uppnås, i en process som ständigt upprepas (se fig 1). Den adaptiva förvaltningsmodellen är en struktur som på ett systematiskt sätt gör det möjligt att testa antaganden, erhålla ny kunskap och kunna anpassa och förändra åtgärder och mål utifrån de resultat som erhålls i en kontinuerligt lärande process. Modellen bygger också på att man involverar de intressenter som berörs av mål och åtgärder i beslutsfattandet. fördelarna med det är att både vetenskaplig och mer erfarenhetsbaserad kunskap kommer till nytta. Det lokala deltagandet och möjligheten att påverka ökar också acceptansen hos de berörda intressenterna så att åtgärder och regler verkligen efterlevs (Carlsson & Danell, 2006).

Det finns två typer av adaptiv förvaltning, aktiv och passiv (McCarthy, et. al. 2007). Den aktiva förvaltningen är en mer experimentell adaptiv förvaltning som tillåter att man ändrar förvaltningsstrategier för att testa helt nya hypoteser för att kunna utvärdera vilken som är den bästa strategin. I den passiva adaptiva förvaltningen utnyttjar man den rumsliga och tidsmässiga variation som finns naturligt och målet är att förbättra existerande åtgärder och förvaltningsstrategier. Den svenska fiskelagen och fiskeriförvaltningen är anpassad till en adaptiv förvaltning och exempel på en passiv adaptiv förvaltning, där ändring i föreskrifterna kan ske ganska omgående mot bakgrund av resultat i uppföljning och ändrade behov av skydd och förvaltning.

#### ***De olika stegen i adaptiv förvaltning (fig.1)***

Adaptiv förvaltning brukar illustreras med en cirkel med en rad aktiviteter som följer på varandra:

1. Sammanställa befintlig kunskap.
2. Sätta upp mätbara mål.
3. Besluta om och genomföra åtgärder.
4. Följa upp mål och åtgärder.
5. Utvärdera resultaten och om behov finns modifiera mål och åtgärder.

Denna systematiska cykliska process med en rad aktiviteter som följer efter varandra om och om igen ger en ständigt växande kunskap som tas tillvara i förvaltningen.

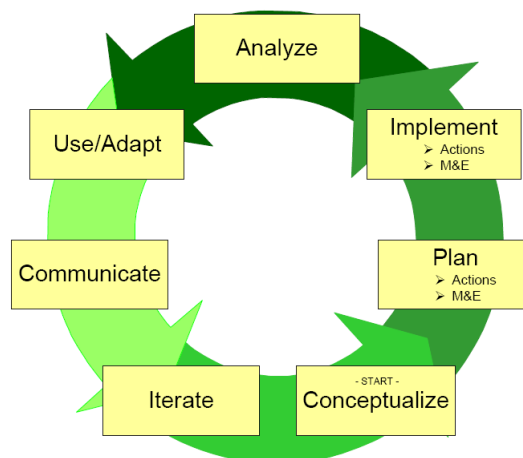


Fig. 1. Illustration av adaptiv förvaltning.

### ***Bakgrund***

Den adaptiva förvaltningsmodellen utvecklades på 1970-talet i Canada av C.S Hol-ling och C. J. Walters och har blivit mest använd i Australien och Nordamerika fram-förallt inom fiskeriförvaltning. Först på 1990- och 2000-talen har den fått en vidare applikation, bland annat i viltförvaltning (Wikipedia, dec. 2008).

I FN:s konvention om biologisk mångfald (UN Convention on Biological Diversity, CBD, 1992) talar man om att den biologiska mångfalden ska ses i ett landskapsper-spektiv, som även inbegriper ekonomiska och sociala faktorer. Enligt konventionen kan dessa mål nås genom att tillämpa den så kallade ekosystemansatsen som kan sägas vara en slags förvaltningsmodell.

Ekosystemansatsen innebär sammantaget en integrerad, tvärvetenskaplig förvaltning som å ena sidan erkänner människans rätt att använda det som ekosystemen produce-rar, och å andra sidan säkrar att alla komponenter i ekosystemen (arter, bestånd, livsmiljöer och genetisk variation) finns i sådan omfattning att de kommer att fortle-va i överskådlig framtid. Ekosystemansatsen kräver en adaptiv förvaltning för att kunna hantera komplexa, dynamiska ekosystem samt bristen på kunskap om dessa ekosystems funktioner och människans påverkan på dem ([www.cbd.int](http://www.cbd.int)).



### **B 7.3 Förslag till arbetsordning för Kosterhavsdelegationen (se skötselplan för nationalparken)**

### **B 7.4 Skötselråd, samrådsgrupper mm (se skötselplanen för nationalparken)**

## **B 8. Uppföljning och utvärdering**

### **B 8.1 Allmänt**

Uppföljning och utvärdering ingår som en del i skötselplanen och ska utgöra grund för vidare förvaltning av området. Alla bevarandemål och åtgärder bör följas upp och utvärderas kontinuerligt så att man vet om målen nås, om det är rätt åtgärder som satts in och om åtgärderna görs på rätt sätt. En kontinuerlig uppföljning av status av ekosystem och arter är därför väsentlig. Målet är att uppnå ”Gynnsam bevarandestatus” för naturtyper och arter i området enligt definitionen i förordningen om områdesskydd § 16. Vattenförekomster i området bör uppnå minst ”God ekologisk status” enligt bedömningsgrunderna för ramdirektivet för vatten (Naturvårdsverket, 2007).

Om ett bevarandemål inte uppnås kan man behöva utreda varför, ifall det finns behov av restaurering, skötselåtgärder eller regleringar. Det kan innebära att uppföljningen under en tid behöver utökas till att omfatta fler parametrar. För att kunna välja de åtgärder som ger bäst effekt i förhållande till satsade resurser (dvs. mest valuta för pengarna) är det viktigt att mäta resultaten av åtgärderna. Har man inte nått den önskade effekten kan man behöva förbättra effektiviteten av åtgärden eller pröva andra åtgärder. På detta sätt har man möjlighet att systematiskt utvärdera och lära sig vad som fungerar och inte. Det är detta som är kärnan i adaptiv förvaltning.

Det är särskilt viktigt att följa upp områden som är föremål för kontroversiella föreskrifter/regleringar för att skydda bevarandevärden (t.ex. hastighetsbegränsningar eller tillträdesförbud). Detta är väsentligt för att på sikt kunna försvara regleringar, eller för att kunna ta bort regleringar som inte har visat sig verksamma. I områden med akuta hot eller högt tryck t.ex. av friluftsliv eller båttrafik och där det samtidigt föreligger risk för att de biologiska bevarandemålen på sikt inte uppfyller Gynnsam bevarandestatus, bör uppföljning ske av både biologiskt tillstånd och kartläggning av den påverkande faktorn. Syftet är att möjliggöra för regleringar, om det finns risk för att målen inte uppnås (Naturvårdsverket 2007).

Uppföljning ska ske med vedertagna metoder för att man ska kunna jämföra resultat med andra områden, metoderna ska därför följa Naturvårdsverkets riktlinjer. Naturreservatets uppföljning ska också samordnas med de behov som finns för att möta rapporteringskraven enligt habitatdirektivet, fågeldirektivet och OSPAR kommissionen (Naturvårdsverket 2007). Naturvårdsverket håller på (jan. 2009) att ta fram riktlinjer för uppföljning av biologiska bevarandemål i skyddade områden för alla naturmiljöer, inklusive de marina (i det sk. Uppföljningsprojektet). Uppföljning av marina bevarandevärden ska så långt som möjligt samordnas med uppföljning av vattendirektivet.

Det ankommer på förvaltningen att ta fram detaljerade uppföljningsplaner i enlighet med riktlinjerna i denna skötselplan. Som underlag för de terrestra miljöerna ska ligga den övervakningsrapport som är daterad 20091109.

## **B 8.2 Uppföljning och miljöövervakning**

När det gäller studier av utvecklingen av naturkvaliteter inom skyddade områden finns två olika inriktningar – *uppföljning* och *övervakning*. Motivet till att göra detta inom skyddade områden är att det är viktigt att följa och analysera utvecklingen av de värden som ligger till grund för bevarandeåtgärderna. För att ett naturområdes kvaliteter ska röra sig i en viss riktning kan en mål sätts upp för det som eftersträvas. Därefter kan en skötsel som leder till målet utformas. För att se om det som eftersträvas blir verklighet, kan mätningar av kvalitetsparametrar genomföras. Detta kallas också för måluppföljning. Ett annat sätt att följa utvecklingen är genom allmän och bred miljöövervakning. I det här fallet genomförs en mer förutsättningslös men repeterbar inventering av ett stort antal parametrar. Efter att återinventeringar gjorts kan slutsatser dras. Miljöövervakning är ofta mer kostsamt och resultaten kan ibland vara mer svårtolkade, men i gengäld erhålls en större informationsmängd. I Kosterhavet föreslås i första hand metoder av uppföljningskaraktär, men i några fall, t ex för fjärils- och skalbaggsfaunan, föreslås återupprepningar av tidigare genomförda totalinventeringar, för att följa den totala utvecklingen på öarna.

I skötselplanen har bevarandemål *övergripande mål*, och mätbara, mer specifika skötsel- och kvalitetsmål, riktlinjer för skötseln satts upp för de olika skötselområdena. De sistnämnda ska kunna följas upp med praktiska mätmetoder i fält. Delobjektens mätbara mål kan delas in i fyra kategorier (kvalitetsnivåer) beroende på delobjektens strukturer och inneboende kvaliteter. De fyra kvalitetsnivåerna är; – landskap/delobjektnivå, – skötselnivå, – habitatnivå/Natura 2000 och – artnivå.

*Landskapsnivå* – Vissa av delobjekten/skötselområdena i Kosteröarnas naturreservat har ett ganska fattigt art- och habitatinnehåll, främst på grund av långt gången igenväxning eller annan förändrad markanvändning. Det gäller främst stora arealer av hållmarksmosaiker som är under igenväxning med tall, ljunng och enbuskar, samt en del planterade eller självföryngrade barrskogar. I dessa skötselområden fokuseras i första hand på att återskapa strukturer och landskapstyper (kvalitetsnivå – landskap). I skötselplanen arealer och procentuella täckningsgrader som mål. Dessa kan följas upp med hjälp av flygbildsanalys ungefär vart tionde år.

*Skötselnivå* – I de skötselområden där en specifik skötsel föreslås, t ex i slåtterängar och betesmarker, finns mätbara skötsel mål för respektive habitat. Det kan röra sig om att gräset ska vara väl avbetat efter betesperiodens slut, att fjolårsgräs (som annars kväver mindre, ettåriga örter m m) inte ska ligga kvar över vintern eller specifika datum för t ex betespåsläpp eller slåtter. Dessa parametrar är ganska lätta att mäta och kan utföras genom enkla visuella besiktningar.

*Habitatnivå* – I många av objekten finns en acceptabel habitatkontinuitet (långvarig likartad struktur och/eller störningsregim) och habitat/naturtyperna är representativa för kustlandskapet och tämligen väl utvecklade. Artinnehållet är också ganska väl bevarat. I den här typen av skötselområden, som också dominerar, föreslås en mer

detaljerad uppföljning. Målen för den här typen av objekt i skötselplanen har både en landskaplig inriktning och en skötselstrategi (enligt nivå I och II) men också med inriktning mot växtsamhällen, naturtyper och typiska (indikator-) arter. Det handlar i första hand om äldre utmarker med kontinuitet samt av restaurerade marker av olika slag. De uppföljningbara målen beskriver i vilken mån växtsamhällen och arter som indikerar kvaliteter, ska bevaras och utvecklas. Föreslagna mätmetoder utgörs av standardiserade linjetaxeringar (fåglar) och av inventeringar inom provrutor (vegetation). Vegetationsanalyserna samordnas mellan reservatsövervakningen och uppföljningen inom Natura 2000. När det gäller fågellivet har standardiserade inventeringar utförts under 2007 och 2008, inom såväl de delar som ligger inom Naturreservatet som inom Nationalparken. Fågelinventeringarna föreslås genomföras under varje år under en treårsperiod (även under 2009), därefter vart annat år.

*Artnivå* – I några av skötselområdena finns mycket höga naturvärden. Det handlar både om habitatstrukturer (t ex sandblottor), habitat (öppna kalksandtyper eller slåtterängar) och om mycket ovanliga eller krävande arter, vilka ofta är beroende av hävd eller annan yttre störning. Inom såväl Nationalparken som Naturreservatet finns ett tjugotal sådana mycket värdefulla skötselområden vari uppföljning föreslås ske på alla fyra nivåerna; landskap, skötsel, habitat och artnivå. För artnivån föreslås övervakningsmetoder som utslumpade provytor (för mer vanliga men för habitatens typiska arter) och heltäckande totalinventeringar (av mycket sällsynta arter av växter och djur). I det sistnämnda fallet kan det handla om fullständig kartering av exempelvis sällsynta svampar, vissa marklevande lavar och hotade kärlväxter.

I några fall har uppföljningbara dokumentationer genomförts under utredningsarbetet. Det handlar om inventeringar av fjärilar (ljusfällor under ett helt år 2005-2006) och skalbaggar (fasta fallfällor och fönsterfällor under sommaren 2008). Dessa inventeringar föreslås fungera som miljöövervakning med ett återinventeringsintervall på 5 år.

En rapport för övervakning och uppföljning av naturvärden i skyddade områden finns separat framtagen för Kosteröarnas naturreservat och Kosterhavets landmiljöer .

## **B 9. Revidering av skötselplanen**

Denna skötselplan ska gälla tills vidare. I enlighet med att ha en sk. Adaptiv förvaltning kan åtgärder och kortsiktiga mål komma att ändras utifrån de uppföljningar och utvärderingar som görs.

Se vidare om uppföljning och utvärdering under kapitel B 8 ovan och om Adaptiv förvaltning under inledningen på sid. 8.

## B 10. Referenser

- Afzelius, L, Karlsson, J, Lundälv, T. 1995. Forslag om nasjonalpark i Hvaler og Fredrikstad kommuner. Marin flora og fauna. Rapport till Fylkesmannen i Østfold. [www.fylkesmannen.no](http://www.fylkesmannen.no)
- Andersson, P (Ed.) 2008. Marine Acidification. On effects and monitoring of marine acidification in the seas surrounding Sweden. SMHI, Oceanography No 92
- Ask, Victoria och Sigge, Erik. Ursholmens Fyrplats, 1998. Institutionen för miljövetenskap och kulturvård. Avd. för kulturvård. Göteborgs Universitet.
- Carlsson L & Danell K, 2006. Förvaltning i ständig förändring. Vilt och fisk, fakta blad. Nr. 1/2006. Sveriges lantbruksuniversitet.
- Convention on Biological Diversity, CBD. [www.cbd.int](http://www.cbd.int).
- Hubendick B, Hyle G, Svärd S, eds. 1970. A Survey of the Marine Benthic Macro-fauna Along the Swedish West Coast 1921-1938 by L.A. Jägerskiöld. Kungliga Vetenskap- och Vitterhetssamhället Göteborg.
- Lundälv, T. 2004. Kartläggning av biologiska värden i djupare delar av Yttre Hvaler, nordöstra Skagerrak, med ROV-teknik. Rapport till Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen, 34 s.
- Lundälv, T & Jonsson, L. 2005. Kompletterande kartläggning av marina biologiska värden i Yttre Hvaler-området. Rapport till Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen, 26 s.
- McCarthy M, Hugh A, Possingham P. 2007. Active Adaptive Management for Conservation. Conservation Biology. Vol. 21, No. 4, PG: 956-963.
- Naturvårdsverket, 2007. Skydd av marina miljöer med höga naturvärden. Vägledning Naturresursavdelningen, Havsmiljöenheten. Rapport 5739, okt 2007.
- Pettersson, P., 2006. Role of Mytilus for biodiversity in sediment habitats of the Skagerrak and Baltic Sea., Thesis in Department of systems ecology. Stockholm University, Sweden.: Stockholm.
- Ulmestrand, M & Loo, L-O. 2008. Studie angående omfattningen av fritids fisket efter hummer hösten 2007. Under tryckning. Fiskeriverket.
- Wikipedia, dec. 2008. [http://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_management).  
[www.marbipp.se](http://www.marbipp.se). Webbplats med samlad kunskap om fem marina biotoper