



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Skötselplan för naturreservatet Brommö Skärgård i Mariestads kommun



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DEL A – BESKRIVNING	4
1. Syfte	4
2. Beskrivning av området	5
2.1 Uppgifter om naturreservatet	5
2.2 Allmän beskrivning av området	7
2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning	8
2.4 Områdets bevarandevärden	8
2.5 Övrig bebyggelse och anläggningar	15
DEL B – SKÖTSEL	16
3. Skötsel och bevarandemål	16
3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden	16
3.2 Utgångspunkter för bevarandemål	16
3.3 Skötselområden med mål och åtgärder	17
3.4 Bevarandemål för	31
3.5 Forn- och kulturminnesvård	32
4. Smörhättans fyr	31
5. Friluftsliv	31
6. Gränsmarkering	33
7. Uppföljning	33
7.1 Uppföljning av skötselåtgärder	33
7.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd	34
7.3 Revidering av skötselplanen	34
8. Sammanfattning av planerad förvaltning	34
9. Referenser	35

BILAGOR

- 3a Karta över skötselområden
- 3b Karta över anläggningar
- 3c Karta över naturtyper
- 3d Karta över Natura 2000-habitat
- 3e Karta över Kulturhistoriska lämningar

Inledning

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

Naturreservatets syften styr vilka föreskrifter (regler) som gäller i naturreservatet och ifall skötsel behövs för att syftena med naturreservatet ska kunna uppfyllas.

Länsstyrelsen har ett övergripande ansvar för att statligt bildade naturreservat sköts. Länsstyrelsen har också ansvar för tillsynen i statliga naturreservat. Förvaltningen kan överlåtas till andra, t.ex. Väst kuststiftelsen eller den kommun där naturreservatet är beläget. De praktiska skötselåtgärderna utförs oftast av markägare, arrendatorer, entreprenörer eller andra som förvaltaren har skötselavtal med.

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

DEL A – BESKRIVNING

1. Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- Bevara en representativ del av Vänerskärgården med dess öar och skär som har ett högt naturvärde och därför är av stor vikt för djur- och fågellivet, liksom människans friluftsliv.
- Bevara och utveckla de inom området förekommande naturtyperna och/eller arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000.
- I områdets skogsmiljöer skall strukturer, som varierande trädålder och trädslagsblandning samt död ved förekomma i riklig omfattning.
- Strandmiljön skall förbli oexploaterad och områdets sandstränder skall vara vegetationsfria och erbjuda möjlighet till bad, samtidigt som de utgör lämpliga livsmiljöer för djur och insekter beroende av ljusa, sandiga och varma miljöer.
- Bevara och utveckla förutsättningarna för ett rikt fågelliv med bl.a. lämpliga häckplatser för flera kolonihäckande fågelarter.
- Området skall erbjuda goda förutsättningar för friluftsliv i form av bl.a. båtliv, bad, vandringar och bär- och svampplockning m.m. Friluftslivet skall dock ske på ett sådant sätt att det inte skadar områdets naturvärden.

Syftet ska tryggas genom att:

- Största delen av områdets skogs-, strand- och vattenmiljöer lämnas att utvecklas fritt.
- I vissa skogsbestånd återskapas naturvärden med hjälp av naturvårdsinriktade skötselåtgärder.
- I anslutning till områdets strandmiljöer genomförs skötselåtgärder i syfte att gynna djur och insekter knutna till ljusa, sandiga och varma miljöer.
- Skär och mindre öar, lämpliga som häckplatser för mås- och sjöfågel hålls fria från högre vegetation genom återkommande röjningsinsatser.
- Friluftslivet skall stimuleras genom att anläggningar som stigar, toaletter och sopmajor m.m. underhålls. Lämpliga badvikar hålls fria från vass genom återkommande röjningar.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Brommö skärgård
Beslutsdatum:	2011-02-14
Areal:	2295,1 ha, varav vatten 1860 ha
Ekonomisk karta:	9D4e, 9D4f, 9D5e, 9D5f
Lägesbeskrivning:	Väster om Torsö, cirka 15 km NV om Mariestad
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Mariestad
Socken:	Torsö
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Objektnummer	
NVR-id:	2000568
Natura 2000-beteckning:	SE0540077
Naturgeografisk region:	Götalands centrala slättbygder; Vänerslätterna
Typindelning	Limnisk ekoregion 6 Sydväst, söder om norr-
enligt vattendirektivet:	landgränsen, inom vattendelaren till Västerhavet, under 200 möh.
Vattenförekomst (HID):	SE653974-137560

Tabell 1: Markslag och naturtyper som ska rapporteras till Naturvårdsverket. Må-
larealet är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

Markslag och Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Måareal (ha)
Barrskog:		
Tallskog	280	320
Lövblandade barrskogar	3,5	0
Lövskog:		
Triviallövskog	1,5	17,8
Sumpskog:		
Lövsumpskog	4,1	4,1
Hygge¹:	5,8	0
Ungskog, plantskog:	40,6	0
Myr:		
Kärr	0,8	0,8
Sjö:		
Mesotrof sjö	1845,1	1860,5
Strandzon:		
Vassar	31,6	16,2
Sandmiljöer	12,7	12,7
Övrig substratdominerad mark:		
Hällmark i strandzon	63,4	63,4
Igenvuxen fodermark	5,8	0

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2009 (ha)	Måareal (ha)
3130	Oligo-mesotrofa sjöar	1876,7	1876,7
7140	Öppna mossar och kärr	0,8	0,8
8230	Pionjärvegetation på silikatrika bergytter	63,4	63,4
9010	Västlig taiga*	257,5	299,8
9080	Lövsumpskog*	4,1	4,1

2.2 Allmän beskrivning av området

Brommö skärgård är ett vackert naturområde i Mariestads kommun, beläget i Vänern, väster om Torsö. Området består av hela den västra delen av huvudön Brommö samt de större öarna Hovden, Bockön, Lindökroken, Trollö och Klyphomen. Därutöver ingår ett flertal mindre öar och skär i området.

Reservatet är näst intill oexploaterat och utöver två bryggor på lindökroks-holmen och smörhättans fyr längst ner i söder, finns inga större anläggningar eller byggnader i området. I anslutning till flera av badplatserna, främst på Brommö, finns bekvämlighetsanläggningar i form av toaletter, vindskydd och sopstationer. På huvudön Brommö finns ett jordbruk samt ett femtontal fritidshus. Bebyggelsen är dock koncentrerad till de östra och sydligast delarna av ön och ligger således utanför reservatet. En färja går från Torsö över till Brommö, men biltrafik är inte tillåten på ön, annat än för de boende.

Området är ett mycket populärt friluftsområde, framför allt under sommaren då båtlivet är intensivt och öarna besöks flitigt av bad- och cykelturister. Det är främst de många badstränderna och naturhamnarna som nyttjas.

Brommö med omgivande öar och skär höjer sig endast 10-15 m över Vänerns yta. Det är huvudsakligen gnejs som är den dominerande berggrunden.

Hela Brommö skärgård domineras av tallskog, som växer på magra, sandiga eller bergiga marker. Enstaka tallar har en ålder på 350 år men mer normalt ligger åldern på 150-200 år. På de mindre öarna och skären dominerar hållmarkstallskog och på de större öarna är tallskog av gräsrityp vanlig. De små skären är ofta kala.

Strandzonerna består till huvudsak av klippiga stränder men även välutvecklade klapperstensfält, sandstränder och flygsanddyner sätter sin prägel på strandområdena. Flygsandfälten är de största i Vänerområdet och sällsynta arter som ryl och skogsknipprot har noterats på sanddynerna. I de skyddade vikarna och i de grundare områdena dominerar bladvass. På flera ställen i området har förekomst av de rödlistade arterna granspira, ljungögontröst och dvärglin tidigare noterats.

Fågellivet är mycket rikt och det finns värdefulla häckningslokaler för flera skyddsvärda arter i området, bland annat nattskär, fiskgjuse och storlom. De äldre tallarna i strandzonen är viktiga potentiella boträd åt stora rovfåglar. Flera av de kala skären utgör viktiga häcklokaler för mås och simfåglar.

Årsmedeltemperaturen i området ligger på +6°C med januaritemperaturer på omkring -3°C och julitemperaturer på ca +16°C. Läget i Vänerns innanhav påverkar naturligtvis temperaturen och utjämnar den något. Årsmedelnederbörden är relativt beskedliga 500-550 mm.

2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

De större öarna i området är dominerade av produktiv skogsmark och skogen har med få undantag brukats. Normalt är skogen inte särskilt gammal och ung till medelålders barrskog dominerar stora områden t.ex. är hela centrala Brommö brukad. Endast i strandzonerna och på de mindre öarna har skog överhållits och blivit riktigt gammal. Här ser man inte så många spår efter skogsbruk. Enstaka öar har spår efter gallringar eller vedhuggning, men de flesta är orörda av mer modernt och rationellt skogsbruk.

Tidigare har stora delar av området använts till utmarksbete för de hemman och torp som fanns i området. På västra Brommö i skydd av Hovden och Bockön låg tidigare tre torp. Dessa fanns vid Marberget, Blockhamn och Hageltorp. Det låg även ett soldattorp vid Knektalyckan. Längre söderut på västra Brommö låg ytterligare torp vid Sandbäcken, Rosenberg, Knipan och Källeberg.

1880-talskartan visar också att stora delar av området som idag är skogsbevuxet då var öppna områden. Detta gäller framför allt många av de mindre öarna (exempelvis Trollön, Bockholmen) liksom västra Brommö. Även norra delen av Hovden var kal i slutet av 1800-talet. Dessutom var lövinblandningen större i området. Hela nordöstra Brommö synes ha utgjorts av blandskog.

Man finner dessutom ofta spår efter de tidigare betesmarkerna på öarna och i strandskogarna, dels i form av betesgynnade arter som jungfrulin, ängsvädd, bergslok m fl arter, men även på enstaka kjolgranar och gamla enar. Dessutom är grässvålen på sina ställen fortfarande välutvecklad.

2.4 Områdets bevarandevärden

Brommö skärgård har mycket höga natur- och friluftsvärden. Den vackra och gamla opåverkade tallskogen är ett av dem, det rika fågellivet ett annat och möjligheten till friluftsliv med både båt, bad och vandringar är andra.

2.4.1 Biologiska bevarandevärden

Brommö skärgård är av regeringen klassat som Natura 2000-område. Det främsta syftet är att bevara den gamla tallskogen, de grunda vattenmiljöerna och hållmarkerna med tillhörande arter.

De grunda vattenmiljöerna och våtmarkerna mellan Brommö och Hovden är klassade som våtmarksområden med särskilt höga naturvärden i länsstyrelsens våtmarksinventering från 1991.

Vegetation

Hällmarkstallskog dominerar ute på de mindre öarna samt på stora delar av Brommö med ljung, kruståtel, lingon och blåbär i fältskiktet och ett tunt slitagekänsligt markskikt med olika renlavar och mossor i bottenskiktet. En annan typisk art i den äldre tallskogens fältskikt är kråkbär.

I fuktigare mer vattendominerade partier finns ofta rörflen, tuvtåtel, ängsull och olika starrarter. Denna typ av vegetation finner man även i en zon längs stränderna runt hela området med den stora skillnaden att det då finns mer lövträd, främst klibbal och björk, i trädsiktet.

På de större öarna är en tallskog av gräs-ristyp på frisk mark med visst hällmarksinslag vanlig. Här och var är inblandningen av gran och olika lövträd främst björk mer markant. Den är lite örtrikare än hällmarkstallskogen och de dominerande arterna är kruståtel, vårfryle, och ängskovall. Ljung och blåbär är också vanliga. Andra förekommande arter är örnbräken, lingon, skogsviol, ängssyra och blååtel.

I mer utpräglad sandiga stråk finns den relativt vanliga linnean. Vid Rövars- and på nordvästra Brommö växer även mer sällsynta arter som ryl och skogsknipprot. Även ljungögontrösten har uppgivits från Brommö.

Kryptogamsamhällena är en viktig del av vegetationen i tallskogen. Lavar är den dominerande gruppen. På marken finns t ex hedrenlav, gråvit renlav, gulvit renlav, stängellav, pigglav och rislav. Bland mossorna är kvastmossa, vågig kvastmossa, husmossa och väggmossa vanliga och dominerande.

På klippor och stenar i hällmarkstallskogen finns lavsamhällen med t ex färglav, letlav, kaklav, glänsande sköldlav, svedlav, glatt navellav, tuschlav och sprödlav.

På tallarna växer epifytiska lavar som blåslav, flarnlav, klilav, fingerlav, stocklav, luddig skägglav, gällav, rostfläckig nållav och manlav.

Strandzonerna består till huvuddelen av klippiga stränder men det finns även en del block och klapperstensstränder, framför allt på utsatta delar av Hovden och delar av Brommö. Vidare finns en del utbredda sandstränder. I de skyddade vikarna och i de grunda områdena dominerar bladvass, som sedan 60-talet sprider ut sig i stora bälten (L Cederman muntlig uppgift).

Utefter klippiga och steniga stränder finns ofta vanliga arter som fackelblomster, mjölke, kruståtel, blååtel, pors, klockljung, ärenpris, ljung, rörflen, ärtstarr, majbräken, ängsfryle, gul fetknopp, knappsäv och frossört.

På klippsträndernas ”fågelstenar” finner man lavar som gynnas av fågelspillning som stoftlav, murlav, knölig sköldlav och i viss mån skrynPELLAV.

Delar av stränderna består huvudsakligen av klapperstens- eller sandstränder. På sandstränderna dominerar en sandstarrsvegetation med inslag av enstaka jungfrulin, videört och madrör. På klapperstensstränderna växer rörflen, klibbal, fackelblomster, bindvide, kärrsilja och kruståtel. Innanför stränderna, i den glesa tallskogen, finns ofta en tät matta av mjölon, som kan täcka stora ytor.

I vattnet växer det bladvass i de mer skyddade zonerna och i det bältet finner man även stor igelknopp, svalting, säv, kärrsilja, vasstarr, flaskstarr och blåstarr. Dessutom finns det braxengräs, hårslinga, gäddnate och dybläddra.

Flora och fauna

I Brommö skärgård finns flera regionalt ovanliga arter med särskilda geografiska utbredningsmönster. Bland dessa kan nämnas nordliga arter som gråal och norrlandsviol, nordkråkbär och arter med västlig utbredning som klockljung samt mer maritima arter som sandstarr, björnbär, slån och grått saltgräs.

Kända hotade växter är idag få, men skogen är inne i ett intressant skede. De äldsta tallarna är idag normalt mellan 130-150 ibland ända upp till 200-350 år gamla i många bestånd och med ett begynnande uppslag av gran. Förutsättningarna för hotade arter kommer successivt förbättras allteftersom skogen åldras ytterligare och mängden död ved ökar. De bitvis mycket gamla tallarna får anses ha ett skyddsvärde i sig.

Ved- och marksvampfloran är inte närmare undersökt och borde kunna bjuda på intressanta fynd. Den rödlistade arten stor aspticka finns dock noterad på västra Brommö.

Fågellivet i området är mycket rikt med bland annat de rödlistade arterna nattskär och fiskgjuse. Båda arternas populationer i området är viktiga för arternas status i regionen. Nattskärren har troligen regionens största förekomst i området. En stor mängd sjöfåglar finns i området. Dessa har inventerats sedan 1993 på uppdrag av Vänerns vattenvårdsförbund (Landgren & Landgren 1999). Dessutom används området som rastplats för flyttfåglar. Av regelbundna häckfåglar finns gråtrut, silltrut, havstrut, fiskmås ute på skären. Där finns även fisktärna och silvertärna även om de inte är regelbundna. Tärnorna i Väner flyttar runt mycket så området kan ändå räknas som viktigt för tärnpopulationen i Vänerområdet. Skratmåsen häckade i stort antal på några av skären under mitten på 1990-talet men har nu minskat kraftigt. Endast enstaka förekomster noterades 2000. Under perioder har även skräntärna häckat i området.

Strandskata, drillsnäppa, småskrake, storskrake och storlom siktas ofta kring fågelskären men häckar inte alltid där. Häckningar sker däremot ofta på de större skogsbeväxtade öarna. Där häckar även lärkfalk. Andra fåglar som siktats i området under fågelskärsinventeringen är labb. Roskarlen som tidigare var relativt vanlig är nu helt försvunnen från området.

De sandiga områdena kring vikar och flygsanddyner hyser troligen ett intressant och värdefullt insektsliv. På flera lokaler finns bl.a. mindre myrlejonslända.

Floran och faunan under vattenytan är inte närmare undersökt men de grunda och öppna vikarna med sandbotten kan vara viktiga områden för Natura 2000-arten Nissöga.

Tabell 3. Förekomst av naturvårdsintressanta arter.

Lavar

Artnamn	Röd-listad	Signal-art m m	Fyndlokal	Källa
Cetraria ericetorum – smal islandslav		r/ma	Ö Hovden	GF
Cladonia stellaris – fönsterlav		GI	Nordlig art. Vålutvecklade renlavsmattor visar på naturskogs-kvaliteter bl a på en del mindre öar utanför Brommö	GF
Hypogymnia farinacea – grymig blåslav		S1, I	Rammholmarna	GF
Xanthoparmelia somloensis – smalflikad kaklav		r/ma	Annakulten	GF

Mossor

Artnamn	Röd-listad	Signal-art m m	Fyndlokal	Källa
Rhytidiadelphus triquetrus – kranshakm.		I	Halsholmarna.	GF
Leucobryum glaucum – blåmossa		S1, GI	Halsholmarna. Flerstädes. Västlig	GF

Svampar

Artnamn	Röd-listad	Signal-art m m	Fyndlokal	Källa
Gloeoporus taxicola – blodticka		S1, I	Trollö	GF
Phellinus populicola – stor aspticka	NT, R	S2, I	V Brommö (Mälaviken)	GF

Kärlväxter

Artnamn	Röd- listad	Signal- art m m	Fyndlokal	Källa
Alnus incana – gråal		GI	Brommö/Hovden; nordlig art	NVP
Antennaria dioica – kattfot	R	IÄ		LI
Carex arenaria – sandstarr	R	GI	Hovden, Brommö	VG, LI, GF
Chimaphila umbellata – ryl	VU, R		Rövarsand, Hovden (ej återfunnen)	VG, LI
Cotoneaster scandinavicus – oxbär	R		Rukehamnskulten	LI
Danthonia decumbens – knägräs		IÄ	Flerstädes	LI
Empetrum hermaphroditum – nordkråkbär	R	GI	Rövarsand m fl	VG
Epipactis helleborine – skogsknipprot	R	S2	Rövarsand	VG, LI
Erica tetralix – klockljung		r/ma, GI	Lindökroksviken (Hovden); västlig art	GF, LI
Euphrasia micrantha – ljungögontröst	VU, R	IÄ	V Brommö	VG
Geranium sanguineum – blodnäva		r/m	Rykeholmskulten	VG, LI
Hepatica nobilis – blåsippa		S1	Nära fd Marbergstorpet	LI
Hydrocotyle vulgaris – spikblad	R	r/ma	Brommö/Hovden	VI, VG
Lathyrus sylvestris – backvial		r/ma	Nära fd Marbergstorpet	LI
Lepidium campestre – fätkrassing	R		Brommö; fd rödlistad	VG
Littorella uniflora – strandpryl		r/ma	Brommö/Hovden	LI
Lycopodium inundatum – strandlummer	NT, R		Hovden – Brommö	VI, LI
Papaver dubium – rågvallmo	R		Brommö	VG
Pedicularis palustris – kärrspira		IÄ	Hovden – Brommö	LI
Pedicularis sylvatica – granspira	NT, R	IÄ	Hovden – Brommö	VI, LI
Pinus sylvestris – tall			Flerstädes mycket gamla tallar i åldern 150-200 år, ända upp till 350 år (Annakulten), har höga naturvärden.	GF
Polygala vulgaris – jungfrulin		IÄ	Trollö, Halsholmarna, Hovden, Mälaviken	GF
Prunus spinosa – slån		GI	Brommö/Hovden; västlig art	NVP
Puccinellia – grått saltgräs		GI	Brommö/Hovden; kustbunden mer västlig art; sprider sig också utefter vägar pga saltning	NVP
Pyrola chlorantha – grönpýrola	R	S2	SO Mälaviken	GF
Radiola linoides – dvärglin	VU, R		Hovden – Brommö	VI, LI
Sedum annuum – liten fetknopp		r/ma	Rukehamnskulten	LI
Succisa pratensis – ängsvädd		IÄ	Halsholmarna, Mälaviken.	GF
Viola canina ssp montana – norrlandsviol	R	GI	Brommö/Hovden; nordlig art	NVP
Viola persicifolia – strandviol		r/ma	Klippstränder flerstädes	LI

Fåglar

Artnamn	Röd-listad	Signal-art m m	Fyndlokal	Källa
Arenaria interpres – roskarl	NT, R		Äldre uppgifter; nu troligen utgången	SF
Botaurus stellaris – rördrom	VU, R,	N2000	Hovden – Brommö	VI
Calidris alpina – sydlig kärrsnäppa	VU, R		Hovden – Brommö; f n troligen utgången	VI
Caprimulgus - Europaeus – nattskärre	VU, R,	N2000	Flerstädes. Mkt stor population på Brommö (kärnområde i regionen)	ER, TL
Charadrius dubius – mindre strandpipare	NT, R		Hovden – Brommö	VI, SF, ER
Circus aeruginosus – brun kärrkök	R	N2000	Hovden – Brommö; f d rödlistad	VI
Dryocopus martius – spillkråka	R	N2000	Brommö huvud (Hovden) m fl platser; f d rödlistad	ER, GF
Falco subbuteo – lärkfalk	R		Lilla & stora kungen	HR
Gavia arctica – storlom	R	N2000	Kråkholmarna, Trollökroken, Lindökroksholmarna, Gjusaskären; f d rödlistad	LL, GF
Lullula arborea – trädlärka	R	N2000	Närmare lokal ej utläst; ev utgången	ER, SF
Pandion haliaetus – fiskgjuse	R	N2000	Brommö huvud, Rammholmarna, Järnäs m fl platser; f d rödlistad	TL, R, GF
Sterna hirundo – fisktärna	R	N2000	Skottarn, Trollökroken	ER, GF LL
Sterna paradisea – silvertärna	R	N2000	Skottarn	LL, GF
Strix aluco – kattuggla	R		Närmare lokal ej utläst	SF, ER
Tetrao tetrix – orre	R	N2000	Hovden, Brommö; äldre uppgifter	ER
Tetrao urogallus – tjäder	R	N2000	Hovden, Brommö; f d rödlistad art	ER, SF
Tringa glareola – grönbena	R	N2000	Hovden – Brommö	VI, ER
Tringa totanus – rödbena	R		Hovden – Brommö	VI, ER

Fiskar

Artnamn	Röd-listad	Signal-art m m	Förekomst	Källa
Salmo salar- Lax		N2000		SB
Aspius aspius - Asp		N2000		SB
Cobitis taenia - Nissöga		N2000		SB
Cottus gobio - Stensimpa		N2000		SB

Förkortningarna innebär:

Rödlistad och/eller art i EU-direktiven	Signalart m m	Källa
Nationellt rödlistad: CR = akut hotad EN = starkt hotad VU = sårbar NT = missgynnad DD = kunskapsbrist R = Art upptagen i länsstyrelsens regionala ArtRegister (en slags regional "rödlista"). N 2000 = Art upptagen i fågel eller habitat-direktiven inom Natura 2000 (<i>ArtDatabanken 2000</i>).	S = Signalart i skogsmark (<i>Skogsstyrelsen 1994</i>): 3 = mycket högt indikatorvärde 2 = högt indikatorvärde 1 = visst indikatorvärde S* = Ovanstående kompletterad med nya signalarts-floran (<i>Skogsstyrelsen 2000</i>) I = Indikatorart enligt ArtDatabanken. Mossor, lavar eller svampar som indikerar höga naturvärden (<i>Hallingbäck 1995 & 1996, Hallingbäck & Aronsson 1998</i>) IÄ = Indikatorart för hävdad och ogödslad ängsmark (<i>Naturvårdsverket 1997a</i>) r/ma = Regionalt sällsynt eller mindre allmän (anges endast för arter som i övrigt inte finns på några listor, men som är intressanta) GI = Växt/djurgeografiskt intressant art	GF = Observerad av GF Konsult AB under fältinventering 2000 VI = Våtmarker i Skaraborgs län (<i>Länsstyrelsen 1991</i>) LI = Naturinventering av Brommö (<i>Liedman 1977a</i>) ER = Fågelfaunan i Brommöområdet (<i>Eriksson 1977</i>) TL = Thomas Landgren (muntligt) LL = Vänerns fågelskärsinventering (opublicerat samt <i>Landgren & Landgren 1999</i>) VG = Västergötlands flora (Olof Jansson muntl.) SF = Svensk Fågelatlas (<i>Svensson m fl 1997</i>) NVP = Naturvårdsprogram för Skaraborgs län (<i>Länsstyrelsen i Skaraborgs län 1987a</i>) HR = Henrik Roos, länsstyrelsen SB = Sara Backéus, länsstyrelsen

2.4.2 Geovetenskapliga bevarandevärden

Tunn morän på berg är den vanligaste jordarten. På utsatta platser är moräntäcket ofta frånvarande. Vid Rövarsand och västra Hovden ersätts moränen av mer enhetliga sand- eller grusavlagringar.

Hovden och Brommö är känt för sina flygsanddyner som är de största i hela Vänerområdet. Dessa finns bl. a söder om Järnsnäs och vid Rövarsand. I området finns också stora sandrevlar, det är bl. a möjligt att gå från Brommö till Hovden över sandrevlarna. Här finns på land flygsand på en plats kallad Rukehamn – ett namn som torde syfta på att sanden tidigare kunde ryka omkring. Utöver detta finner man en del jättegrytor längs stränderna.

2.4.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Inom reservatet finns två dokumenterade kulturhistoriska lämningar. I norr vid Rövaren finns en tidigare rest sten som numera har fallit ikull. Stenen har sannolikt fungerat som sjömärke. Strax väster om Hageltorp finns bebyggelselämningar i form av torp- och källargrund. Vid sjömarken vid Brommö sund övre finns dessutom rester av en husgrund vilken dock inte är registrerad som kulturhistorisk lämning.

2.4.4 Friluftslivsvärden

Brommö skärgård är tillsammans med Kalvö, Djurö och Torsö av riksintresse för friluftslivet med goda möjligheter till fiske, bad och båtsport. Fina naturhamnar finns i området liksom markerade strövtigar och cykelleder. De omgivande vattenområdena utnyttjas till sportfiske.

En färja för överfart till och från Torsö finns i sydöstra delen av Brommö. Bilar är inte tillåtna på ön, annat än för de boende, men cykeluthyrning finns vid färjeläget.

Runt Brommö finns sedan 1983 en vandringsled och en cykelled, vardera 16 km långa. Dessa går huvudsakligen på den västra sidan av Brommö dvs i reservatet. I anslutning till dem finns tre vindskydd vid Rukehamn, där det även finns en större öppen plats, som bl. a scoutrörelsen regelbundet utnyttjar som lägerplats.

I området finns toaletter och sopmajor uppställda. Iordningsställda eldstäder finns på Lindökroken men saknas i övrigt. Vid flera stränder på Brommö finns rester av eldstäder som vittnar om att eldning ändå förekommer i viss omfattning.

Hovden är mer svåråtkomlig än Brommö, men det finns möjligheter att vada över sandrevlarna mellan Brommö och Hovden. Väl där framstår Hovden som en mycket attraktiv ö för friluftslivet med gles förhållandevis orörd tallskog, undanskymda sandstränder och många uddar.

Bebyggelse saknas helt på västra Brommö och på Hovden och att området på detta sätt är helt oexploaterat är närmast unikt utefter en attraktiv kust. Enda undantaget är ett vindkraftverk på sydvästra Brommö, som bryter den annars intakta horisonten.

För båtfolket finns bryggor iordningsställda på Lindökroken av Mariestads kommun. Runt om på öarna finns dock framför allt många bra naturhamnar för båtar. Det finns således ingen mer omfattande utbyggnad av anordningar som betjänar det båtburna friluftslivet. Sannolikt bidrar detta dock också till den ostördhet som finns i området. Större båthamnar för fritidsbåtar med olika bekvämligheter finns i de större orterna runt Vänerens kuster t ex Mariestad.

2.5 Övrig bebyggelse och anläggningar

I reservatet finns ett flertal anordningar för friluftslivet i form av bl.a. sopmajor, toaletter, vindskydd, eldstäder, bryggor m.m. (se bilaga 3b). För drift och underhåll av dessa ansvarar Mariestads kommun. Länsstyrelsen ansvarar för driften och underhållet av samtliga informationsskyltar samt skyltarna som informerar om stenplockningsförbud.

Smörhättans fyr ägs av Sjöfartsverket vilken också ansvarar för byggnadens drift och underhåll. Sjöfartsverket har nyttjanderättsavtal på marken i anslutning till fyren.

Kakasbergs fyr ägs och drivs av Vänerns Seglationsstyrelse, vilka också innehar arrendeavtal på berörd mark.

I reservatet finns servitut för väg och brygga till förmån för Brommö 3:16. En brygga finns också i anslutning till fastigheten Brommö 3:17. Fastighetsägarna till Brommö 3:17 innehar arrendekontrakt på bryggplatsen. Sveaskog AB innehar vägservitut genom den norra delen av reservatet till förmån för Brommö 1.1.

DEL B – SKÖTSEL

3. Skötsel och bevarandemål

3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden

Indelning av skötselområden utgår från skötselbehovet. Naturreservatet är indelat i 9 stycken skötselområden med tillhörande delområden.

Skötselområdena är:

1. Barr- och lövskog - huvudsakligen fri utveckling
2. Barrskog - ev. skötsel
3. Barrskog - skötsel
4. Hygge och igenväxande åkermark m.m. - skötsel
5. Kärr - skötsel
6. Vass - skötsel
7. Sandmiljöer - skötsel
8. Fågelskär - skötsel
9. Vattenmiljö – fri utveckling

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

3.2 Utgångspunkter för bevarandemål

Uppföljningsbara bevarandemål fungerar som indikatorer i uppföljningsarbetet. Uppföljningen görs bland annat för att utvärdera skötseln i naturreservatet.

3.3 Skötselområden med mål och åtgärder

Allmänna skötseldirektiv

Samtliga nedan beskrivna skötselåtgärder bör i så stor utsträckning som möjligt genomföras under den tid på året då påverkan på fågellivet blir som minst.

Det är viktigt att bevaka hur ändrade tappningsstrategier för Vänern påverkar naturvärdena i reservatet. Om nödvändigt kan negativ påverkan p.g.a. detta behöva motverkas med skötselåtgärder. Revidering av denna skötselplan kan då vara nödvändig.

Skötselområde 1

Delområde	Areal (ha)
1.1	321,0
1.2	4,1
1.3	1,5
Summa	326,6

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Tallskog	260,8	260,8
Hällmark i Strandzon	60,2	60,2
Lövsumpskog	4,1	4,1
Triviallövskog	1,5	1,5

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Västlig taiga (9010)	262,3	262,3
Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230)	60,2	60,2
Lövsumpskog (9080)	4,1	4,1

Beskrivning:

Delområde 1.1

Skötselområdet består huvudsakligen av hällmarkstallskog, tallskog på torra och friska marker, samt mer eller mindre kala klipphällar närmast strandlinjen.

Längs klippstränderna och på de högre höjderna utgör hällmarkstallskog den dominerande skogstypen. Här märks endast en mycket begränsad påverkan av skogsbruk och skogen är öppen och luckig med tämligen stor åldersvariation i trädskiktet. Död ved förekommer bitvis rikligt både i form av solexponerade och mer skuggade lågor i olika nedbrytningsstadier. Dessa utgör värdefulla substrat för främst insekter. Fältskiktet är tunt och slitagekänsligt och består omväxlande av lavmattor av bl.a. nordlig fönsterlav samt friskare stråk med ljung, kruståtel, lingon och blåbär.

Längre in på öarna, särskilt i lägre liggande partier, förekommer tallskog på morän och sandjord. På Brommö är denna skogstyp inte riktigt lika orörd och trädsiktet har i allmänhet en lägre medelålder. Enskilda bestånd besitter inte några högre skyddsvärda kvalitéer men den generella påverkan av skogsbruk är dock så pass begränsad att stora delar av dessa marker idag hyser karaktär av naturskog. Övriga delar har goda förutsättningar att utveckla höga naturvärden inom kort.

Delområde 1.2

Delområdet utgörs av en björksumpskog uppkommen på troligtvis gamla blöta åker/slättermarker. Marken är fuktig och ställvis förekommer mindre sockelbildningar på träden. I markskiktet märks spår av äldre diken vars funktion till stor del har upphört. Granföryngring förekommer bitvis kraftigt.

Delområde 1.3

Delområdet består av ett mindre lövskogsparti i anslutning till strandzon och klippbranter. Trädsiktet domineras av björk, al och asp men här finns inslag av olika lövträd som alm, oxel och rönn.

Bevarandemål:

Delområde 1.1

Området skall bestå av naturskogsartad tallskog med åldersvariation i trädsiktet, kontinuerlig och rik tillgång på gamla träd samt liggande och stående död ved.

- Arealen västlig taiga (9010), skall vara 260,8 ha och arealen Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230) skall vara 60,2 ha
- Trädsiktet är luckigt och rikt på gamla träd
- Andelen tall i trädsiktet ska inte understiga 70 % av grundytan.
- Andelen gran i trädsiktet skall inte överstiga 20 % av grundytan.
- Relationen död/levande ved skall vara minst 1/5.

Delområde 1.2

Området skall bestå av naturskogsartad lövsumpskog med åldersvariation i trädsiktet, kontinuerlig och rik tillgång på gamla träd samt liggande och stående död ved.

- Arealen lövsumpskog (9080) skall vara 4,1 ha
- Andelen löv i trädsiktet skall inte understiga 70 % av grundytan.
- Andelen gran i trädsiktet skall inte överstiga 20 % av grundytan.
- Relationen död/levande ved skall vara minst 1/5.

Delområde 1.3

Området skall bestå av naturskogsartad lövskog med åldersvariation i trädskiktet, kontinuerlig och rik tillgång på gamla träd samt liggande och stående död ved.

- Arealen västlig taiga (9010), skall vara 1,5 ha
- Andelen löv i trädskiktet skall inte understiga 70 % av grundytan.
- Andelen gran i trädskiktet skall inte överstiga 20 % av grundytan.
- Relationen död/levande ved skall vara minst 1/5.

Engångsåtgärder:

Inga

Underhållsåtgärder:

Skötselområdet lämnas i första hand till att utvecklas fritt. Om granföryngringen beståndvis är så pass omfattande att den bedöms hota bevarandemålen bör röjningar av granföryngring genomföras med regelbundna mellanrum, förslagsvis vart 10:e år. I anslutning till tomtmark vid Brommö 3:16 och Brommö 3:17 kan mindre röjningar av sly genomföras om intresse finns. Dock skall detta föregås av samråd med förvaltaren och förvaltaren bekostar inte åtgärden.

Skötselområde 2

Delområde	Areal (ha)
2.1	5,0
2.2	7,7
2.3	5,4
2.4	1,4
Summa	19,5

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Tallskog	19,5	19,5

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Västlig taiga (9010)	0	19,5

Beskrivning:

Skötselområdet består av gles högstammig och äldre tallskog. Bestånden är mycket starkt påverkade av skogsbruksåtgärder och i dagsläget finns endast en mycket begränsad trädföryngring och död ved saknas nästan helt.

Markerna är dock mycket attraktiva för friluftslivet i form av fina ”bärplockarmarker” tack vare den rika förekomsten av bärris i fältskiktet och lättframkomligheten.

Tack vare beståndens relativt höga ålder finns förutsättningar för att utveckla höga naturvärden inom en nära framtid. Detta gäller särskilt naturvärden kopplade till gamla tallar.

Bevarandemål:

På sikt skall skötselområdet bestå av naturskogsartad tallskog med åldersvariation i trädsiktet, kontinuerlig och rik tillgång på gamla träd samt ligande och stående död ved.

- Arealen västlig taiga (9010), ska på sikt ha utvecklats till 19,5 ha.
- Trädsiktet är luckigt och rikt på gamla träd
- Andelen tall i trädsiktet ska inte understiga 70 % av grundytan.
- Andelen gran i trädsiktet skall inte överstiga 20 % av grundytan.
- Relationen död/levande ved skall på sikt vara minst 1/5.

Engångsåtgärder:

Inga

Underhållsåtgärder:

Om granföryngringen beståndsvis är så pass omfattande att den bedöms hota bevarandemålen genomförs röjning av granföryngring med regelbundna mellanrum, förslagsvis vart 10:e år. I övrig lämnas området huvudsakligen att utvecklas fritt.

Om det bedöms nödvändigt för att nå det uppsatta bevarandemålet för död ved kan man aktivt skapa död ved med hjälp av skötselinsatser så som t.ex. ringbarkning eller liknande. För att gynna sandlevande insekter bör ringbarkade träden stå på sandig mark och koncentrerat så att större solbelysta luckor skapas på marken. Därefter kan man med fördel bearbeta markvegetationen, helst med en gasolbrännare el. likn., eller grävmaskin så att blottad mineraljord eller sand uppstår. På så sätt uppstår gynnsamma förutsättningar för både tallföryngring och sandberoende insekter.

Vid eventuellt genomförande av ovanstående skall man särskilt beakta friluftslivet i området och tillskapa den döda veden i områden som är mindre utnyttjade av besökare till reservatet dvs. inte i direkt anslutning till populära badplatser och vägar/stigar.

Skötselområde 3

Delområde	Areal (ha)
3.1	1,7
3.2	10,8
3.3	0,9
3.4	0,8
3.5	1,7
3.6	8,5
3.7	0,9
3.8	0,4
3.9	4,2
3.10	5,6
3.11	3,9
Summa	39,4

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Ungskog/plantskog:	39,4	0
Tallskog	0	39,4

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Området består av ca 15 -50 åriga planterade gran- och tallskogar på torra och friska marker. Trädskiktet är tämligen homogent och mycket tätt. Trots sin unga ålder har vissa bestånd börjat självgallras. Det täta trädskiktet har också lett till att fältskiktet är svagt utvecklat. Mängden död ved är liten.

Bevarandemål:

På sikt skall skötselområdet utgöras av en luckig och olikåldrig tallskog med naturskogskaraktär i form av gamla träd och rik tillgång på död ved.

- Trädskiktet är luckigt och på sikt rikt på gamla träd
- Andelen tall skall vara minst 70 % av grundytan.
- Andelen gran i trädskiktet på torr och frisk mark skall inte överstiga 20 % av grundytan.
- Relationen död/levande ved skall på sikt vara minst 1/5.

Engångsåtgärder:

All gran, förutom ca 10-20 träd/hektar som istället ringbarkas, avverkas och tas bort om de inte står på blöt mark. De ringbarkade granarna lämnas kvar. På blöt mark skall alla träd, inklusive gran, lämnas utan åtgärder.

En tredjedel av tallarna som har en brösthöjdsdiameter under 20 cm ringbarkas. I första hand bör dessa tallar stå grupperade och gärna intill äldre tallar som då friställs. Alla lövträd och tallar med en brösthöjdsdiameter över 20 cm sparas.

Underhållsåtgärder:

Om granföryngringen beståndsvis är så pass omfattande att den bedöms hota bevarandemålen bör röjningar av granföryngring genomföras med regelbundna mellanrum, förslagsvis vart 10:e år. I övrig lämnas området att utvecklas fritt.

Skötselområde 4

Delområde	Areal (ha)
4.1	3,5
4.2	5,8
4.3	5,8
4.4	0,3
Summa	16,4

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Hygge	5,8	0
Ungskog/plantskog	1,3	0
Lövblandad barrskog	3,5	0
Igenväxande fodermark	5,8	0
Triviallövskog	0	16,4

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Delområde 4.1

Delområdet består av yngre planterad barrskog, främst gran, på frisk mark. Trädskiktet är tämligen homogent och tätt. Bestånden har ett rikligt inslag av lövträd. Inslaget av löv är så rikligt att det motiverar skötselinsatser med syfte att skapa renodlade lövträdsbestånd. Viss självgallring förekommer men mängden död ved är liten. Det täta trädskiktet har också lett till att fältskiktet är svagt utvecklat.

Delområde 4.2

Området utgörs av ett nyligen upptaget hygge med uppkommen lövsuccesion.

Delområde 4.3 & 4.4

Delområdena består av igenväxande åker/slåttermarker. Delområdet 4.3 genomkorsas av en väg ner till badviken Sandvik. Norr om vägen är marken fuktig och vegetationen består bl.a. av tågväxter. Bitvis finns kraftig grane-tablering.

Bevarandemål:

På sikt skall skötselområdets delområden 4.1 – 4.3 utgöras av uppvuxen lövskog med naturskogskaraktär i form av gamla träd och rik tillgång på död ved. Delområde 4.4 skall på sikt utgöras av naturskogsartad blandskog.

- Andelen löv i trädsiktet skall inte understiga 70 % av grundytan i delområdena 4.1 – 4.3.
- Relationen död/levande ved skall på sikt vara minst 1/5.

Engångsåtgärder:

Skötselområdet skall omvandlas från planterad granskog, hygge och igenväxande fodermark till lövskog. På sikt skall lövskogen utveckla naturskogskvaliteér.

I delområde 4.1 avverkas initialt samtliga granar och tas bort. Avverkningen skall ske på ett sådant sätt att markskadorna begränsas.

I delområde 4.2 och 4.3 röjs initialt samtliga uppkomna granar bort.

Underhållsåtgärder:

Med bäring på bevarandemålet om 70 % löv i trädsiktet, genomförs röjningar av granföryngring återkommande vid behov i delområdena 4.1 – 4.3. Om lövträden får svårt att föryngra sig p.g.a. alltför kraftigt betetryck kan skötselområdet stängslas in. I övrigt lämnas skötselområdet att utvecklas fritt.

Skötselområde 5

Delområde	Areal (ha)
5.1	0,8
Summa	0,8

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Topogent kärr	0,8	0,8

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Öppna mossar och kärr (7140)	0,8	0,8

Beskrivning:

Skötselområdet består av ett mindre och öppet fattigt till intermediärt kärr med bl.a. vitmossor och klockklung i fältskiktet. Troligtvis har inte kärret slagits eller betats på många år och igenväxning pågår i kanterna i form av vass och buskar. Kärret är dock fortfarande tämligen öppet varför igenväxningen antas gå långsamt.

Bevarandemål:

Kärret skall vara öppet med naturlig hydrologi och endast begränsad förekomst av vass och buskar.

- Arealen öppna mossar och kärr (7140) skall vara minst 0,8 ha
- Hydrologin skall vara antropogent opverkad
- Täckningsgraden av igenväxningsvegetation så som vass, träd och buskar skall inte överstiga 10 %

Engångsåtgärder:

Kärret bör initial röjas fritt från vass och uppkommen busksly. Om det bedöms som lämpligt och ge god naturvårdsnytta kan man även fälla en del träd i kanterna för att åstadkomma ett större ljusinsläpp och bredda kärret.

Underhållsåtgärder:

Återkommande röjningar av vass och busksly vid behov.

Skötselområde 6

Delområde	Areal (ha)
6.1	5,3
6.2	7,6
6.3	2,0
6.4	0,5
Summa	15,4

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Vass	15,4	0

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Oligo-mesotrofa sjöar (3130)	15,4	15,4

Beskrivning:

Skötselområdet består av grunda vikar och sund med företrädesvis sandbotten. Pga. minskade vattenståndsvariationer samt upphörd betesdrift så är dessa vattenområden mer eller mindre igenvuxna med vass.

Bevarandemål:

Skötselområdet skall utgöras av öppna vattenytor som är attraktiva för bad och därför endast har begränsad förekomst av vass.

- Täckningsgraden för vass skall utgöra max 20 %

Engångsåtgärder:

Initial röjning av vass. Röjningen skall genomföras under sensommaren eller hösten för att inte störa häckande fåglar. Den röjda vassen skall sedan transporteras bort från området.

Underhållsåtgärder:

Återkommande röjningar av vass enligt ovan vid behov.

Skötselområde 7

Delområde	Areal (ha)
7.1	0,3
7.2	0,5
7.3	0,5
7.4	0,5
7.5	0,3
7.6	6,8
7.7	0,2
7.8	3,6
Summa	12,7

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Sandmiljöer	12,7	12,7

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
-	-	-

Beskrivning:

Skötselområdet består av 8 delområden vilka alla utgörs av sandmiljöer med olika grad av blottad sand.

Delområde 7.1 – 7.7

Delområdena utgörs av mer eller mindre attraktiva badstränder inklusive en mer vegetations- och trädbevuxen zon på upp till ca: 50 meter närmast stranden. Stränderna är i olika grad igenvuxna av busksly och gräsartad vegetation. Kraftigast märks igenväxningen vid Fagersand där alsly har etablerat sig i strandlinjen och moss- och gräsvegetationen har brett ut sig så kraftigt att endast en begränsad ytan av blottad sand återstår.

Rövarsand och Store vite sand saknar helt igenväxningsvegetation och har stora ytor sammanhängande blottad sand. Dessa är idag mycket omtyckta och välbesökta badstränder. Sträckan Nordsand-Rukehamn, samt hovdehalsen, skabbuddevikan och sandvik utgör ett mellanting som trots etablering av främst alsly i strandkanten samt delvis riklig förekomst av gräsartad vegetation fortfarande hyser relativt gott om blottad sand. Innanför stränderna, undantaget sandvik, återfinns sandmarker med tämligen gles och högstam-mig tallskog med ett fältskikt dominerat av moss-, gräs- eller risvegetation. Vid rövarsand finns förekomst av skogsknipprot samt ryl.

Delområde 7.8

Området består av en sandrevel öster om hovden som idag är bevuxen med vass samt gräs- och starrvegetation. Busksly förekommer i mindre omfattning.

Bevarandemål:

Delområde 7.1 – 7.7

Områdena skall bestå av vegetationsfria sandstränder lämpliga för bad. Undantaget delområde 7.7 skall det i direkt anslutning innanför stränderna finnas en zon på upp till 50 meter med halvöppen sandmark med ett glest trädskikt som tillåter stor solinstrålning till marken.

- Strandzonen skall vara helt fri från vedartad vegetation och vass.
- Täckningsgraden av gräs, vass, mossor, buskar eller träd m.m. skall inte överstiga 10 % på sandstränderna.
- 30- 40 % av markytan i 50-meterszonen närmast stränderna skall bestå av helt eller delvis vegetationsfri sand, undantaget delområde 7.7
- Trädskiktets krontäckningsgrad i 50 meterszonen närmast stränderna skall inte överstiga 60 %, undantaget delområde 7.7

Delområde 7.8

Området skall vara helt fritt från träd och buskar samt ha endast begränsad förekomst av vass. Sandreveln skall därutöver hysa rikligt med blottad sand.

- Vedartad vegetation skall inte förekomma.
- Vassens täckningsgrad skall inte överstiga 10 %
- Minst 30 – 40 % av markytan skall bestå av helt eller delvis blottad sand.

Engångsåtgärder:

I delområdena 7.1, 7.5, 7.6 7.7 och 7.8 skall all uppvuxen busksly initialt röjas bort.

Zonen innanför stränderna i samtliga delområden, undantaget 7.7 och 7.8, luckhuggs i den mån det är nödvändigt för att nå en täckningsrad på max 60 %. Äldre träd bör lämnas. Innanför de nordvända sandstränderna (delomr. 7.1 – 7.4) kan man ta ner mera och äldre träd i syfte att säkerställa god solinstrålning på stranden. Vid luckhuggning i sandiga områden är det viktigt att såväl rotdelar som stam- och grendelar avlägsnas. Det är sannolikt bäst att först avverka träden och därefter bryta eller gräva upp stubbarna. Eventuellt behöver uppslag av ung tall röjas manuellt vid ett eller flera tillfällen åren efter restaurering. Hur stor del av trädskiktet som avlägsnas kan variera från fall till fall men sidan på skapade luckor bör åtminstone vara av samma längd som ett för beståndet genomsnittligt träd. Detta för att tillräckligt stor yta av blottad sand ska bli solexponerad. För att öka mängden död ved kan 3-4 av de avverkade stammarna per delyta lämnas i både solexponerat och skuggigt läge.

Efter att träd- och buskvegetation avlägsnats är det viktigt att ta bort merparten av ansamlad förna samt fält- och bottenskikt i de ytor där man vill åter

skapa blottad sand. Det är också viktigt att skapa omrörning i sandlagren genom grävning eller liknande, eftersom de översta sandlagren vid långvarig överväxning urlakats på många av sina mineralämnen.

Underhållsåtgärder:

Röjning av busksly, vass och gräsartad vegetation på stränderna vid behov. Innanför stränderna genomförs löpande skötsel i syfte att kontinuerligt vidmakthålla sandblottor i tillräcklig mängd. Exempel på lämpliga åtgärder kan vara markstörningar i form av röjningar av träd- och buskföryngring, slåtter med roterande redskap, tramp, grävning. Bränning är i de flesta fall en mindre lämplig metod i små luckor men kan möjligen användas i större luckor. Vid rövarsand får skötselåtgärder i syfte att gynna skogsknipprot och ryl genomföras. Dessa kan t.ex. vara instängsling samt mindre röjningar i och kring plantorna.

Skötselområde 8

Delområde	Areal (ha)
8.1	0,2
8.2	0,2
8.3	0,9
8.4	0,1
8.5	2,1
Summa	3,5

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Hällmarker i strandzon	3,2	3,2
Tallskog	0,3	0,3

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230)	3,2	3,2

Beskrivning:

Skötselområdet består av ett antal sk. fågelskär. Dessa utgör en nyckelbiotop för många fågelarterer i Vänern. Vid analys av många fågelskär i Vänern har de kolonihäckande måsfåglarnas uppträdande avgörande betydelse för lokalens värde ur naturvårdssynpunkt. Trutar häckar ofta i stora kolonier som finns på samma lokaler år efter år. Många av trutkolonierna finns på klippskär där högre vegetation inte kan få fäste. Av fiskmåsa häckar en liten andel solitärt i vitt skilda typer av miljöer runt vänern. Normalt häckar den liksom trutarna i kolonier på skär fria från högre vegetation. Skrattmåsa, fisktärna och silvertätna häckar ofta tillsammans och dessa arter uppvisar en lägre grad av ortstrohet än trutarna och fiskmåsen. Istället väljer de att slå till på den under rådande förhållanden (vattenstånd m.m.) mest tilltalande loka

len. Det är därför inget anmärkningsvärt om en stor skrattmå- eller tärnkoloni är försvunnen nästkommande år.

Storlom, gräsand, småskrake och strandskata är typiska följearter till kolonihäckande måsfåglar i Vänern. Dessa arter häckar även i varierande utsträckning i andra biotoper än de som fågelskären representerar. Vitkindad gås, bläsand, snatterand, vigg och roskarl häckar i Vänern däremot uteslutande eller nästan uteslutande i anslutning till måsfågelkolonier på fågelskär. Även måsfåglarna skrântärna och dvärgmås räknas som följearter eftersom de i Vänern mestadels uppträder med enstaka par i kolonier av andra måsfåglar.

8.1 Skottarn

Ett nästan kalt klippskär med ett fåtal buskar. Lokalen är värdefull för framför allt tärnor. Är ej av nämnvärt intresse för friluftslivet.

8.2 Sjömanskär

En grupp mindre nästan kala skär som står i förbindelse med lindökroks-holmarna genom ett undervattensrev, samt ett ensamt, mindre kalskär. Skären är av stort värde för fågellivet med kolonihäckande sjöfåglar, storlom, strandskata m.fl. Holmarna ligger samtidigt i ett störningskänsligt läge

8.3 Lindökroksholmarna

En grupp delvis trädbevuxna holmar som liksom sjömansskär är av stor vikt för fågellivet pga. av kolonihäckande sjöfåglar m.m.

8.4 Lindökroksholmarnas skär

Ett litet ensamt kalskär beläget nästan 700 m väster om Lindökroksholmarna. Under perioden 1994-2006 har endast enstaka par av havstrut häckat regelbundet på kalskåret som därmed bedöms ha mindre värde för fågellivet. Skåret är ej av nämnvärt intresse för friluftslivet.

8.5 Kråkholmarna

Kråkholmarna är delvis tallbevuxna. På nordvästra delen av den yttre (västra) holmen finns ett stort nästan kalt parti. De välutvecklade mattorna av renlav och tuschlav på denna holme tyder på föga slitage från människor. Vid lågvatten finns en landförbindelse sig mellan holmarna. Trots sitt störningskänsligt läge, nära en mycket utnyttjad farled till angöringsplatser för fritidsbåtar, fungerar holmarna bl.a. som fågelskär med kolonihäckande fiskmås och vissa år tärnor med följearter som strandskata.

Bevarandemål:

Fågelskären skall och utgöra attraktiva häckningsplatser för måsfåglar och dess sk. följearter genom att vara fria från igenväxningsvegetation i form av nyetablerade träd och buskar.

- Skottarn, Sjömanskår samt Lindökroksholmarnas skär. Skall vara fria från buskar träd och annan igenväxningsvegetation.
- De för sjöfågel lämpliga häckplatserna på Kråkholmarna och lindökroksholmarna skall vara fria från buskar, träd och annan igenväxningsvegetation.

Engångsåtgärder:

På skottarn skall de befintliga buskarna röjas bort.

På den östligaste av Lindökroksholmarna finns en grupp yngre tallar och lövträd. Dessa skall avlägsnas i syfte att skapa en god biotop för bl.a. tärnor och dess följearter. Den uppväxande slyvegetationen i sprickor på klipphålarna på yttre Kråkholmens nordväststudde bör röjas bort.

På övriga fågelskär bedöms att inga initiala åtgärder är nödvändiga.

Underhållsåtgärder:

Efter den initiala avverkningen på den östligaste av lindökroksholmarna behövs inledningsvis troligen underhållsröjning minst vartannat år.

I övrigt skall samtliga fågelskär regelbundet underhållsröjas vid behov.

Skötselområde 9

Delområde	Areal (ha)
9.1	1861,3
Summa	1861,3

Naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Mesotrof sjö	1845,1	1845,1
Vassar	16,2	16,2

Natura 2000-naturtyp	Areal år 2009 (ha)	Målareal (ha)
Oligo-mesotrofa sjöar (3130)	1861,3	1861,3

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av den del av Vänern som ingår i reservatet. Det innebär fria vattenytor över relativt grunda bottnar samt en del små öar och skär. Dessa har mycket sparsamt med vegetation och präglas av vind, vågor och isens rörelser. På vissa delar längs stranden har det bildats vassområden som har betydelse för insekter och fåglar samt även för yngelutveckling för en del fiskar och groddjur. Dessa finns främst i marbergsviken, lindökroksviken samt i viss mån även i blockhamnsviken.

Bevarandemål:

- Arealen oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuellt vegetation på exponerade stränder (3130), ska vara 1861,3 ha
- Området ska vara ett opåverkat grundvattenområde där vind, vågor och is tillåts påverka strandmiljöerna.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Området lämnas utan skötselåtgärder.

Vid de områden som markerats på kartan i bilaga 3a (Smörhätteviken och vid stensbäckens mynning) kan vassen röjas om intresse finns. Dock skall röjningarna föregås av ett samråd med förvaltaren. Dessa åtgärder bekostas inte av förvaltaren.

3.4 Bevarandemål för arter

De i reservatet förekommande signal- och rödlistade arterna mm.(tabell 3), liksom de för Natura 2000-habitaten typiska arterna skall ha stabila eller ökande populationer.

Åtgärder

Om uppföljning av bevarandemålet visar vikande populationer för de inom området förekommande signal- eller rödlistade arterna och/eller de för natura 2000-habitaten typiska arterna får artspecifika skötselinsatser genomföras i samtliga skötselområden.

3.5 Forn- och kulturminnesvård

Inom reservatet finns två dokumenterade kulturhistoriska lämningar. En numera omkullfallen sten som troligtvis fungerat som sjömärke vid rövars- and samt bebyggelselämningar strax väster om Hageltorp. Dessutom finns rester av en husgrund vid sjömärket vid Brommösund övre.

Dessa skall friläggas och hållas efter i samband med röjning i de enskilda skötselområdena. Vid röjningar bör inte röjningsmaterial ligga kvar nära eller i fornlämningar. Eldning får aldrig ske i närheten av fornlämningar då det kan ställa till svårigheter vid en eventuell framtida utgrävning. Fornlämningar får inte skadas i samband med avverkning och utkörning av virke.

De kulturhistoriska lämningarnas lokalisering framgår av bilaga 3e

4. Smörhättans fyr

I anslutning till Smörhättans fyr kan bevarandeåtgärder för kulturmiljön t.ex. röjning av buskar genomföras. Detta skall dock föregås av samråd med förvaltaren.

5. Friluftsliv

Karta med befintliga och planerade informationsskyltar, stigsystem samt övriga anläggningar för båt- och friluftsliv finns i bilaga 3b.

På de platser som markerats på karta i bilaga 3b kan permanenta förtöjningsöglor sättas upp efter samråd med förvaltaren. Likaså kan en förtöjningsboj vid behov läggas ut vid Lindökroksviken, efter samråd med förvaltaren. Dessa åtgärder bekostas inte av förvaltaren.

Mål för friluftslivet i området:

Naturreseptatet skall vara ett populärt och omtyckt område för det rörliga friluftslivet och erbjuda goda möjligheter till bad och båtliv samt andra naturupplevelser. Detta innebär bl.a. att:

- Vid de mest besökta badstränderna och angöringsplatserna bör det finnas väl underhållna faciliteter så som toaletter och soptunnor m.m. Idag finns toaletter vid Store vite sand, Rövarn, Rukehamn, Skabbuddeviken, Hovdehalsen och Sandvik. Soptömning sker idag vid Store vite sand, Rövarn, Rukehamn och Lindökroken.
- Iordningställda grillplatser bör finnas på några av de mest besökta badstränderna och angöringsplatserna t.ex. Lindökroken och Rukehamn.
- Väl underhållna stigar/vandringsleder bör finnas enligt vad som markerats på bilaga 3b. Vid blötare och svårpasserade partier längs med stigarna bör det finnas väl underhållna spänger.

- På Lindökroksholmen bör det finnas två väl underhållna angöringsbryggor för båtar enligt vad som markerats på bilaga 3b.
- Minst 10 väl underhållna informationsskyltar med beskrivning av naturreservatet ska finnas på de platser som markerat i bilaga 3b.

Engångsåtgärder:

Informationstavlorna ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 3b. Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar Att skylta skyddad natur. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas.

En eller flera grillplatser anläggs vid Rukehamn.

Underhållsåtgärder:

Informationstavlorna, vandringslederna samt övriga anläggningar för friluftslivet ska tillses regelbundet och underhållas vid behov. För tillsyn och underhåll av informationstavlorna ansvarar länsstyrelsen. Mariestads kommun ansvarar för tillsyn och underhåll av vandringslederna samt övriga anläggningar för friluftslivet.

Om behov uppstår att utöka eller minska antalet grillplatser, toaletter eller andra anläggningar för friluftslivet skall detta föregås av ett samråd mellan Mariestads kommun och Länsstyrelsen.

6. Gränsmarkering

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

7. Uppföljning

7.1 Uppföljning av skötselåtgärder

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

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

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

7.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske med de metoder som används inom miljöövervakning nationellt eller regionalt eller i samband med Natura 2000-uppföljningen. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen kommer vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet.

7.3 Revidering av skötselplanen

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

8. Sammanfattning av planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet Brommö bekostas enligt nedan.

Staten bekostar:

- Markering av reservatets gräns i terrängen.
- Produktion, uppsättning och tillsyn av informations- och förbudsskyltar.
- De naturvårdsinriktade skötselinsatser som föreskrivs i denna skötselplan t.ex. vasslåtter, åtgärder i strand- och skogsmiljöer m.m.

Mariestads kommun bekostar:

- Anläggning av nya grillplatser vid Rukehamn samt eventuella framtida nya anordningar för friluftslivet i övriga delar av reservatet.
- Drift och underhåll av bryggor, toaletter, sopkärl, vindskydd, eldstäder och vandringsleder.

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

Åtgärd	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering	1 - 4	Efter beslut	1
Informationsskylt	1, 7	Efter beslut	1
Förbudsskylt mot stenplockning	1	Efter beslut	1
Anläggning av eldstad	7	Efter beslut	2
Röjning av granföryngring	1 - 4	Ex. vart 10:e år	2
Ringbarkning och avverkn. av gran	3 - 4	Efter beslut	2
Röjning av vass och busksly	5	Efter beslut, sedan vid behov	2
Vasslåtter	6	Efter beslut, sedan vid behov	1
Röjning av busksly och annan markvegetation	7	Efter beslut, sedan vid behov	1
Gallring av trädskikt	7	Efter beslut, sedan vid behov	1
Skapa och underhålla sandblottor	7	Vid behov	1
Röjning av fågelskär	8	Efter beslut, sedan vid behov	1
Uppföljning av skötselåtgärd	1-9	Efter åtgärd	2
Uppföljning av bevarandemål	1-9	Vart 10:e år	2

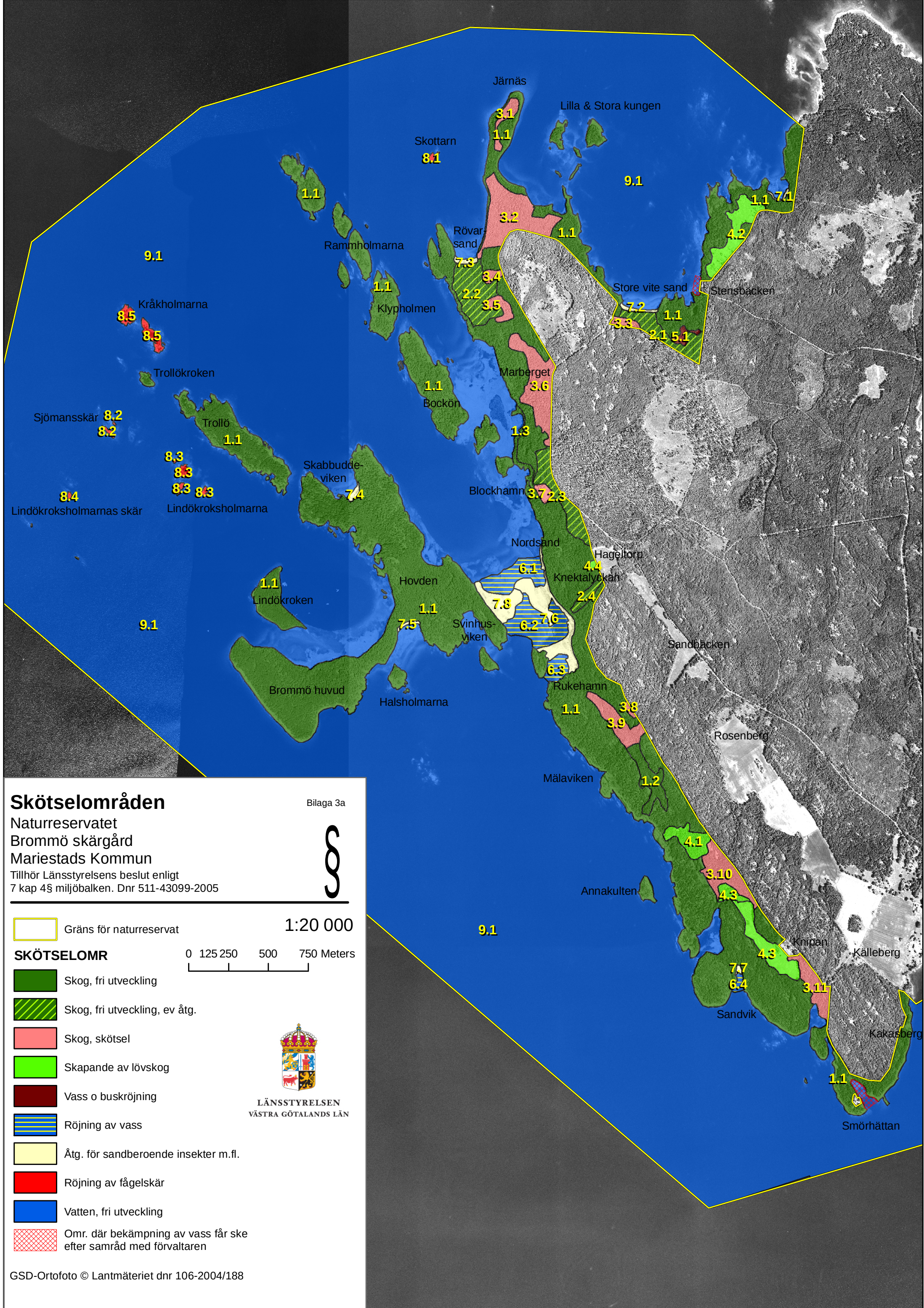
9. Referenser

Allmänna referenser

EUs art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.
EUs fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1.
Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
Löfgren, R. & Andersson, L. (red.). 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.
Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.
Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.
Nitare, J. (red.), 2000. Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Referenser specifikt för detta naturreservat

GF miljö & natur, 2002. Natur- och friluftsvärden i Kalvö och Brommö skärgårdar.
Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2005. Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0540077 Brommö skärgård.
Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2007. Rapport 2007:17 Fågelskyddsområden i Vänern, Västra Götalands län – förslag till revidering.





Anordningar för friluftsliv

Naturreservatet
Brommö skärgård
Mariestads Kommun
Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-43099-2005

Bilaga 3b



Gräns för naturreservat

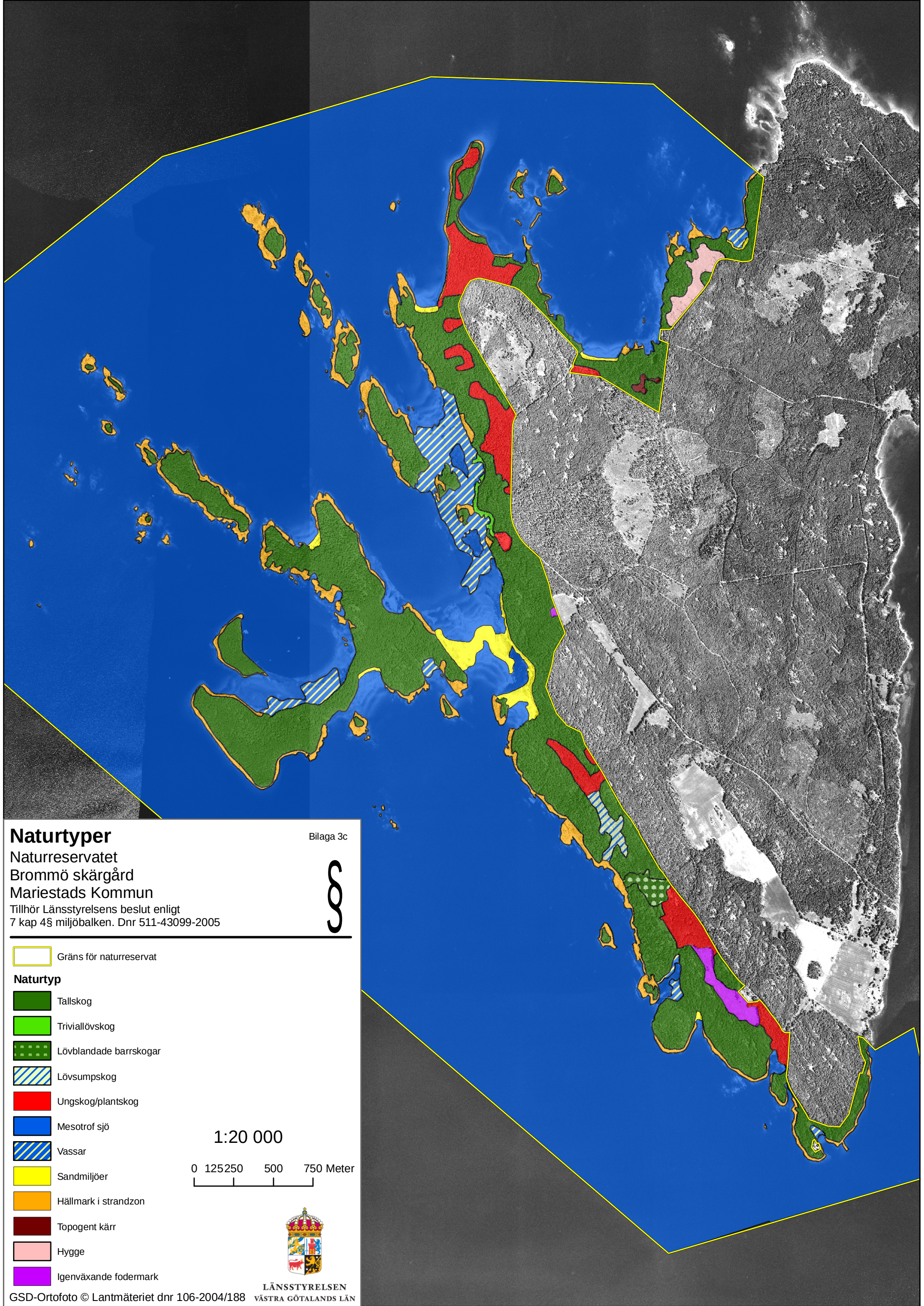
Friluftslivsplanering

- Planerad informationsskylt
- Planerad förbudsskylt
- Planerad eldstad
- Badplats
- Brygga
- Eldstad
- Soptunna
- Toalett
- Utsiktsplats
- Vadställe
- Vindskydd
- Ev. Förtöjningsögla

1:20 000

0 125 250 500 750 1 000 Meter





Naturtyper

Naturreseptet
Brommö skärgård
Mariestads Kommun

Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-43099-2005

Bilaga 3c



Gräns för naturreservat

Naturtyp

Tallskog

Triviallövskog

Lövblandade barrskogar

Lövsumpskog

Ungskog/plantskog

Mesotrof sjö

Vassar

Sandmiljöer

Hällmark i strandzon

Topogent kärr

Hygge

Igenväxande fodermark

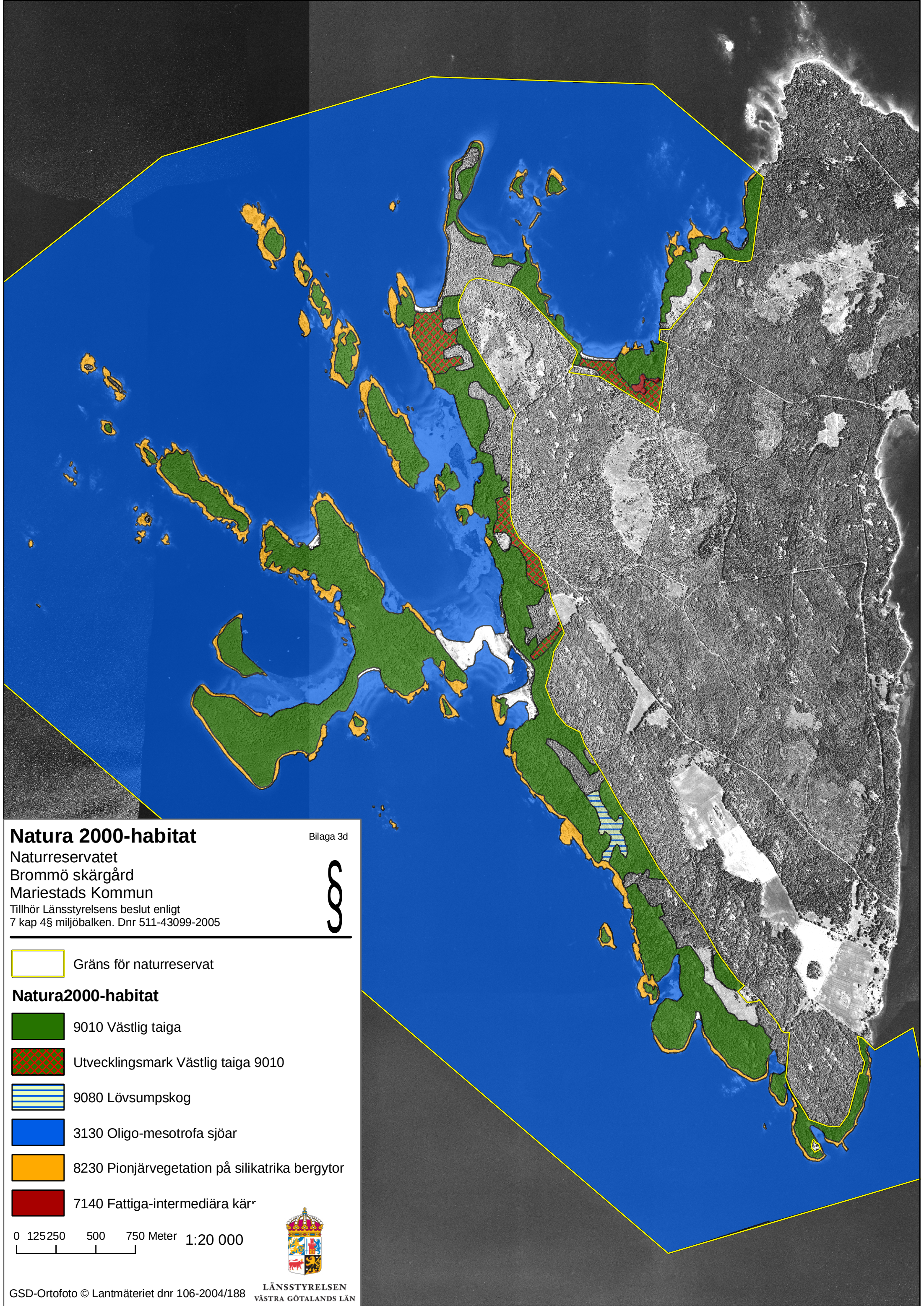
1:20 000

0 125 250 500 750 Meter



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

GSD-Ortofoto © Lantmäteriet dnr 106-2004/188



Natura 2000-habitat

Naturreservatet
Brommö skärgård
Mariestads Kommun

Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4§ miljöbalken. Dnr 511-43099-2005

Bilaga 3d

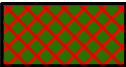


Gräns för naturreservat

Natura2000-habitat



9010 Västlig taiga



Utvecklingsmark Västlig taiga 9010



9080 Lövsumpskog



3130 Oligo-mesotrofa sjöar



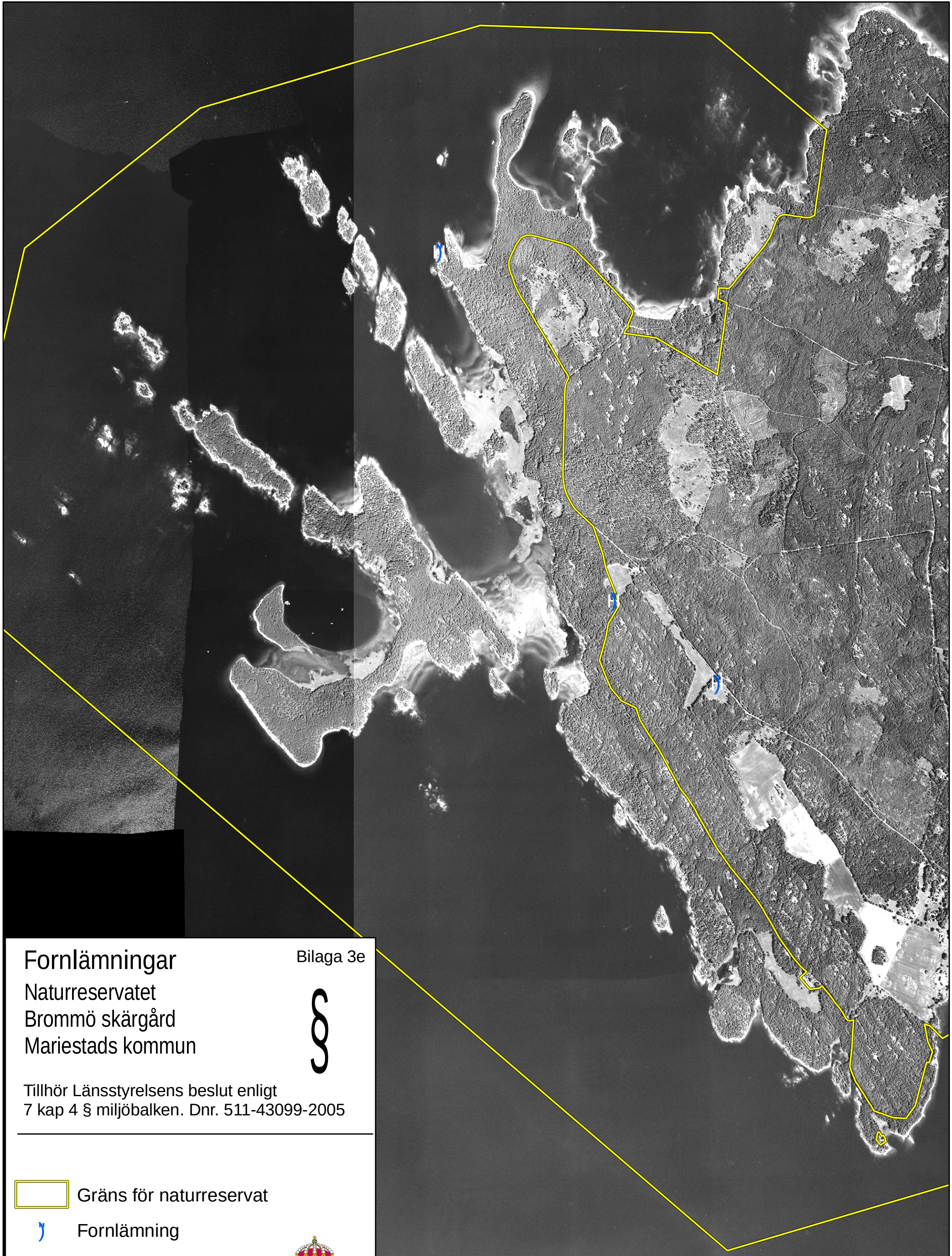
8230 Pionjärvegetation på silikatrika bergytor



7140 Fattiga-intermediära kärr

0 125 250 500 750 Meter 1:20 000





Fornlämningar
Naturreservatet
Brommö skärgård
Mariestads kommun

Bilaga 3e



Tillhör Länsstyrelsens beslut enligt
7 kap 4 § miljöbalken. Dnr. 511-43099-2005



Gräns för naturreservat



Fornlämning

Skala 1:20 000



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN