



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

SKÖTSELPLAN
BESLUT

1 (30)

Dnr 511-3218-2014
Obj nr 10-02-105

2015-05-06

Skötselplan för naturreservatet Garnanäs

Ronneby kommun



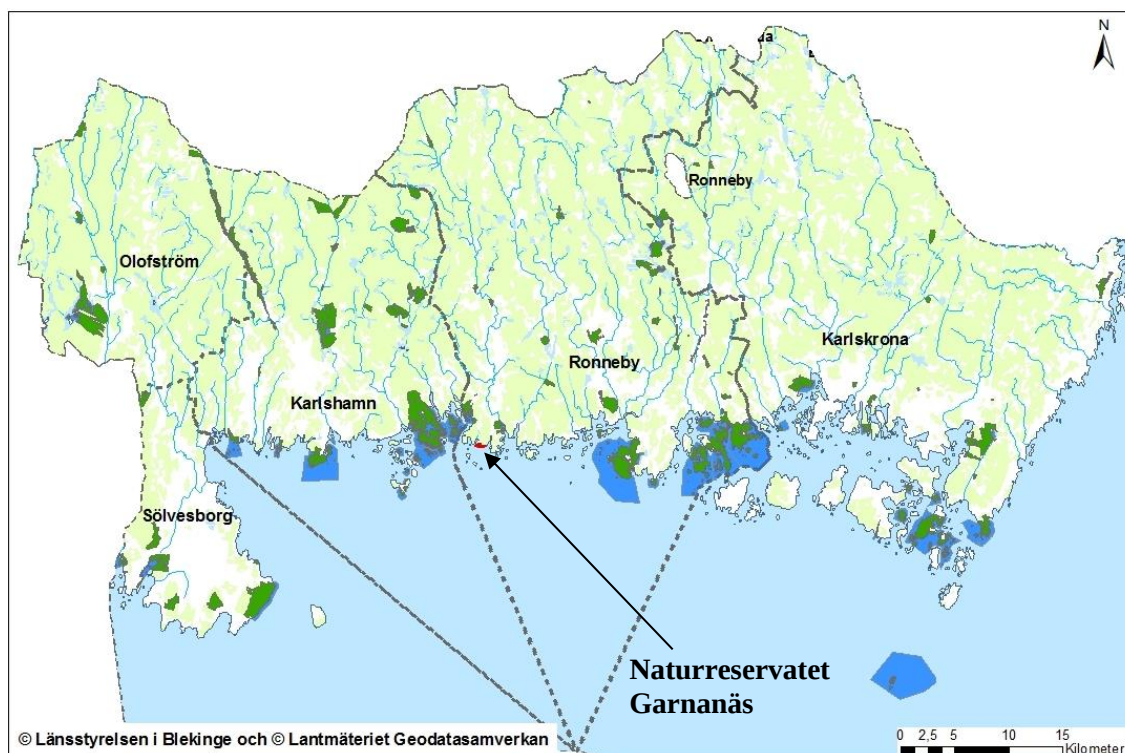
Postadress
SE-371 86 KARLSKRONA

Besöksadress
Skeppsbrokajen 4

Telefon/Telefax
010-22 40 000
010-22 40 223

E-post/webbplats:
blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Org.nr
202100-2320



Figur 1. Naturreservatet **Garnanäs** läge i Blekinge län. Grönmarkerade områden är länets naturreservat på land och blåmarkerade områden är naturreservat som sträcker sig ut i havet.

Titel: Skötselplan för naturreservatet Garnanäs, Ronneby kommun

Utgiven av: Länsstyrelsen i Blekinge län

Planförfattare: Ingegerd Erlandsson

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Blekinge län
371 86 Karlskrona
Tfn: 010-22 40 000

blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Copyright: Länsstyrelsen i Blekinge län.
Innehållet i detta dokument får gärna citeras eller refereras med uppgivande av källa

Foton: Ingegerd Erlandsson 2014-2015, om inget annat anges

Omslagsbild: Lövskogskust och strandängar på södra delen av Garnanäsudden, 2014-09-18.

Innehållsförteckning

1. SYFTET MED NATURRESERVATET	4
2. BESKRIVNING AV OMRÅDET	5
2.1 ADMINISTRATIVA DATA.....	6
2.2 NATURFÖRHÅLLANDEN	7
2.2.1 Geologi och topografi	7
2.2.2 Översiktlig vegetationsbeskrivning	9
2.2.3 Inventeringar	12
2.2.4 Djur- och fågelliv	12
2.3 HISTORISK SAMT NUVARANDE MARK- OCH VATTENANVÄNDNING	13
2.3.1 Det historiska landskapet	13
2.3.2 Nuvarande markanvändning	19
2.4 KÄLLFÖRTECKNING	20
3 PLANERAD MARKANVÄNDNING OCH SKÖTSEL	21
3.1 ÖVERGRIPANDE BEVARANDEMÅL	21
3.2 GENERELLA RIKTLINJER.....	21
3.3 INDELNING I SKÖTSELOMRÅDEN	21
3.4 MÅL OCH ÅTGÄRDER FÖR SKÖTSELOMRÅDEN	22
3.4.1 Skötselområde 1: Naturbetesmark	22
3.5 FRILUFTSLIV OCH TURISM	26
3.5.1 Anordningar för friluftslivet.....	26
4 UTMÄRKNING AV RESERVATSGRÄNS.....	27
5 BRÄNDER OCH BRANDBEKÄMPNING	27
6 JAKT.....	28
7 TILLSYN, DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING	28
7.1 TILLSYN ÖVER FÖRESKRIFTER.....	28
7.2 UPPFÖLJNING AV BEVARANDEMÅL	28
7.3 DOKUMENTATION AV SKÖTSELÅTGÄRDER	28
8 KOSTNADER OCH FINANSIERING	28
9 SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER	29

BILAGOR

Bilaga 1: Reservatsbeslut från 2014-12-10

Bilaga 2: Översiktskarta

Bilaga 3: Reservatets gränser, fastighetsgränser, mm

Bilaga 4: Topografi och jordarter

Bilaga 5: Naturtyper och nyckelbiotop

Bilaga 6: Skötselområde

Bilaga 7: Anordningar för friluftslivet samt kulturlämningar

Förord

Till grund för denna skötselplan ligger gällande beslut från 2014-12-10, se bilaga 1, som innebär att ett 22 ha stort område på Garnanäsudden skyddas som naturreservat med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (1998:808).

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet *Garnanäs* är att:

- *Bevara biologisk mångfald* i skogsmiljöer, strandängar och stränder med rödlisstade och andra för Blekinge ovanliga arter inom insektsfauna, kärlväxtflora, mossflora, svamp- och lavflora.
- *Vårda och bevara värdefulla naturmiljöer* i form av betade skogar som domineras av ädellövträd, med hållmarksskog, sumpskog och kärr, havsstrandängar och stränder med berghällar och klippor.
- *Trygga tillgången till ett för friluftslivet betydelsefullt område* i kustnära miljö samt tillgodose allmänhetens möjlighet till rörligt friluftsliv som kan ge rika natur- och kulturupplevelser och erbjuda en tilltalande landskapsbild.



Skärvhögar ligger kvar som spår av stenbrytningen i området.

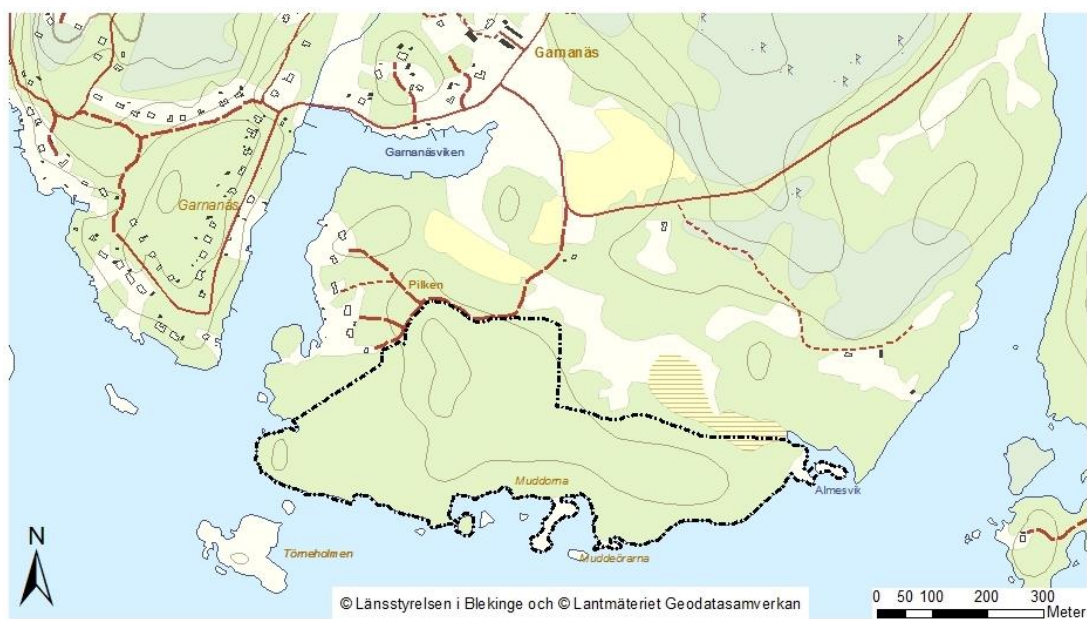
2. Beskrivning av området

Garnanäs utgör ett kustlandskap av betade skogsmarker med ädellövskogar, hållmarker och strandängar på en udde. Större delen av området är en nyckelbiotop som består av ädellövskog, betad skog och hållmarkskog med förekomst av jätteträd, rikligt med död ved, vedsvampar, värdefull kryptogamflora och lägre fauna.

Det 22 hektar stora naturreservatet omfattar ett landområde på Garnanäsudden samt några strandnära mindre öar och skär i mellersta Blekinges skärgård (se Figur 2 och Bilaga 2 "Översiktskarta"). Uddens högsta topp ligger på ca 16 meters höjd över havet (m.ö.h.). Den ädellövskogsdominerade skogen har främst bok, ek och avenbok. Några gamla grova tidigare hamlade skogslindar finns i äldre hagmarksområden. I sumpskogar växer al, en del med grova socklar. Tall växer främst kring hållmarkerna. Buskskiktet utgörs av bland annat berberis, en, hagtorn, björnbär och olika rosor som den rödlistade arten flikros. I de skuggiga skogarna är fältskiktet varierande med växter som lundgröe, harsyra och myskmadra. Bitvis förekommer mycket mossa, bland annat stora kuddar med blåmossa och på hållmarkerna lavmattor med renlav. På låglänta områden som tidvis översvämmas längs stränder och på små skär finns artrika havsstrandängar med betesgynnade salttåliga växter som kustarun, strandkrypa, krypven, salttåg och gåsört. Vid en del stränder finns berghällar, klippor och hållkar. Det finns gott om skogsfåglar, bland annat skogssnäppa och mindre hackspett. Betade strandmiljöer är också viktiga fågellokaler.

Berggrunden består av finkornig gnejs, så kallad Blekinges kustgnejs. Den användes förr till gatstenstillverkning och i reservatet finns spår från äldre tiders stenbrytning i form av brott och stenhögar. Försvarsanläggningar med bunkrar tillhörande den så kallade Per Albinlinjen finns vid stränderna.

Hela området betas och består till största delen av betade skogar. Kulturpräglade naturmiljöer med tidigare hamlade gamla lindar och betade strandängar är i behov av fortsatt hävd. Stigar leder besökare runt i reservatet. *Garnanäs* ingår i ett större område av *riksintresse för naturvården* (NK10 Bräkne-Hoby skärgård).



Figur 2. Naturreservatet är markerat med punktstreckad svart linje.

2.1 Administrativa data

Tabell 1. Administrativa data.

Objektnamn	Garnanäs
Objektnummer	10-02-105
Skyddsform	Naturreservat
Beslutsdatum	2014-12-10
Natura 2000-objektkod	-
Koordinat centralpunkt	E: 505452,774243 N: 6223067,39285 (Sweref)
Kartor	Ekonomiska kartan 03F5a-b, 03F4b
Totalareal (ha)	22 ha
Naturvårdsförvaltare	Länsstyrelsen
Kommun	Ronneby
Lägesbeskrivning	Ca 8 km S-SV om Bräkne-Hoby kyrka i S på Garnanäsudden
Sakägare	Markägare, ledningsrättsägare
Fastigheter	Garnanäs 1:2 (del av), 1:3 (del av) och 1:4 (del av), se Bilaga 3
Servitut	Avtalsservitut 1081IM-11/6535 (elledning) E.ON
Samfälligheter /Nyttjanderätter	-
Naturtyper	Areal (ha)
Skogsmark Natura 2000	Totalt 20 ha Näringsfattig ekskog (9190) ca 6 ha Näringsfattig bokskog (9110) ca 14 ha
Naturliga fodermarker Natura 2000	Totalt ca 2 ha Strandängar vid Östersjön (1630)* ¹
Arter	Se Tabell 2
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturmiljöer/Markslag	Betade skogsmarker, hållmarker, strandängar
Naturtyper	Ädellövskogar inkl. sumpskog och hållmark, havsstrandäng
Strukturer och funktioner	Bok och ek m.fl. ädellövträd, tallar, grova tidigare hamlade skogslindar, senvuxna träd, gamla träd, hålträd, boträd, döende och död ved, stenmurar, stenbrott och skärvhögar, hållar, klippor, hållkar och strandmiljöer påverkade av vattenståndsväxlingar
Arter	Rödlistade arter, se Tabell 2
Geovetenskap	Postglaciala strandlinjer
Kulturmiljöer	Stenbrott, bunkrar tillhörande Per Albinlinjen, stenrösen
Friluftsliv	Större sammanhängande område med höga upplevelsevärden, naturupplevelse, vandringsmöjligheter, kulturhistoria, landskapsbild
Övrigt	-

¹ *Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv

Tabell 2. Rödlistade, EU-listade och andra ovanliga arter och signalarter som rapporterats från reservatsområdet under senare år (Rödlistekategorier: CR = akut hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad). LC-arter är arter som tidigare varit rödlistade men som numera räknas som Livskraftiga. ÅGP-arter är hotade arter för vilka det upprättas särskilda nationella åtgärdsprogram. Signalarter är indikatorarter som är användbara för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden.

Art	Nationell rödlista	EU's fågeldir	EU's Habitatdir	ÅGP	Signalart
Svampar					
Skillerticka (<i>Inonotus cuticularis</i>)	VU				
Lavar					
Gammelekslav (<i>Lecanographa amylacea</i>)	VU				X
Glansfläck (<i>Arthonia spadicea</i>)					X
Grå skärelev (<i>Dendrographa decolorans</i>)	NT				X
Lunglav (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	NT				X
Stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i>)	VU				X
Mossor					
Blåmossa (<i>Leucobryum glaucum</i>)					X
Fällmossa (<i>Antitrichia curtipendula</i>)					X
Guldlockmossa (<i>Homalothecium sericeum</i>)					X
Klippfrullania (<i>Frullania tamarisci</i>)					X
Västlig hakmossa (<i>Rhytidiadelphus loreus</i>)					X
Kärlväxter					
Flikros (<i>Rosa balsamica</i>)	NT				
Insekter					
Ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>)	LC				
Fåglar					
Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>)	LC				

2.2 Naturförhållanden

2.2.1 Geologi och topografi

Berggrund och jordarter

Berggrunden i området består av finkornig gnejs, så kallad Blekinges kustgnejs som bildades under Paleoproterozoikum för 2,5–1,6 miljarder år sedan. Den finkorniga kustgnejsen som här är rödgrå till grå bildades förmodligen genom omvandling av finkorniga bergarter av vulkaniskt ursprung för 1,7 miljarder år sedan. Topografin på udden är småkuperad. Det finns en större plåtå på över 5 meters höjd och i den norra delen en höjd med nivåer över 10 m.ö.h. Den högsta toppen ligger ca 16 m.ö.h.

I Bilaga 4 ”Topografi- och jordartskarta” visas förekommande jordarter, inom och närmast norr om naturreservatet, ovanpå Lantmäteriets nationella höjddata.

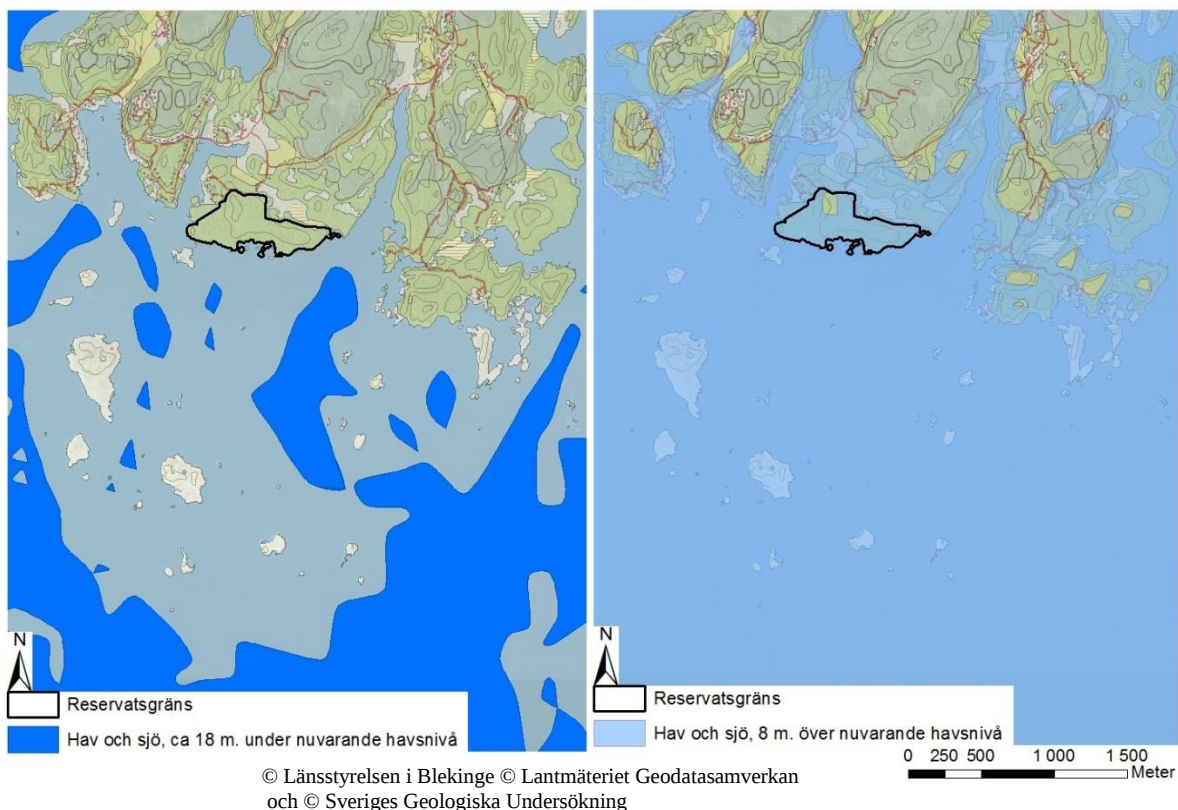


Utmed en stor del av udden finns en smal strandremsa som är både blockrik och gräsbevuxen.

Vid Garnanäs domineras jordarten av moränjord som övervägande är rik-blockig och även stor-blockig. På flera ställen går urberget i dagen, både med hällar inne på land och klippor och hällar vid kusten. Jordtäcket är bitvis tunt. På en låglänt mindre yta intill en uppgrundad vik utgörs jordarten av torv. Stränderna är övervägande blockrika. Det förekommer grässtränder med lite sandstrand och finns även stränder med hällar och klippor.

Tidigare vattennivåer

Blekinges strandlinje har under förhistorisk tid varierat kraftigt eftersom södra Östersjön genomgått flera olika stadier av sjöar och hav med olika höga vattennivåer. I samband med isens avsmältning för ca 14 500 år sedan bildades högsta kustlinjen (HK) i Baltiska issjön, som dämtes upp av isen. HK har uppmätts till 60-65 m.ö.h. i Blekinge, vilket innebär att hela det aktuella området då låg långt under vatten.



Figur 3. Jämförelse av historiska strandlinjer i Östersjön under Litorinatiden. Havsyttans lägsta stadie var 18 m. under nuvarande havsnivå ca 11 000 år BP (t.v.) och dess högsta stadie 8 m. över nuvarande havsnivå ca 6 500 år BP (t.h.). Läget för naturreservatet *Garnanäs* är markerat på kartorna.

Under nästa period kallad Yoldiahavet, för ca 11 000 år sedan, förekom den lägsta vattennivån i Östersjön under postglacial tid (Berglund & Sandgren, 2010). Då var havsytan ca 18 meter lägre än idag, vilket innebar att landområdet vid Garnanäs sträckte sig ca 3 km längre söderut än idag. Kartan i Figur 3 visar strandnivån ca 11 000 år BP (Before Present = år 1950) enligt Paleogeografiska kartor med skikt för historiska strandlinjer framtaget av Sveriges Geologiska Undersökningar (SGU). Detta var under den arkeologiska perioden paleolitikum, äldre stenåldern. Från Yoldiahavets lågvattenperiod (regression) finns på olika ställen på havsbotten i Blekinges skärgård källmaterial i form av stubbar och torvlager. Bottenarna utanför Garnanäs är inte undersökta, därför vet man inte om där finns några fossila stubbar eller boplatsslämningar.

Det senaste av Östersjöns stadier är Litorinahavet, ett innanhav med bräckt vatten, som med förbindelse till Västerhavet via de danska sunden nu har existerat i nära 10 000 år. Vid Blekinges kust var vattennivån under flera tusen år (8 000-4 000 år före nutid) över 4,5 m högre än dagens. Höjdkurvan på 5-metersnivån, som syns på flera topografiska kartor (exempelvis i Figur 2), kan ge en bra bild av den dåtida strandnivån. Området med platån på mer än 5 m.ö.h. på Garnanäs var då en skärgårdsö.

Som högst under Litorina-perioden låg medelvattennivån på ca 8 m.ö.h. för ungefär 6 500 år sedan. Då stack endast den högst belägna delen av Garnanäsudden, mitt i norra delen av det nuvarande reservatet, upp ur vattnet som en ö utanför en vik (se Figur 3). Detta var under perioden mesolitikum, även kallad mellanstenåldern eller jägarstenåldern.



Den här högst belägna delen av platån, nu med hållmarker, ek-tallskog och enbuskar, var det enda som stack upp ur havet som en liten ö under Litorinahavets högvattenperiod (se kartan i Figur 3).

2.2.2 Översiktlig vegetationsbeskrivning

Landmiljöerna inom naturreservatet Garnanäs är till största delen skogbevuxna, se kartan i Bilaga 5 "Naturtyper och nyckelbiotop" som visar naturtypernas utbredning. Av nyckelbiotopen på 18,6 ha, som täcker nästan hela Garnanäsudden, ligger största delen (16,8 ha) inom reservatet. Nyckelbiotopen består av ädellövskog, betad skog och hållmarkskog med förekomst av jätteträd, rikligt med död ved samt rik förekomst av vedsvampar, värdefull kryptogamflora och lägre fauna.

Naturtyperna är klassade enligt Natura 2000. Den dominerande naturtypen är *näringsfattig bokskog*. Trädsiktet utgörs huvudsakligen av bok, såväl högvuxna som mer grenade träd. Ek är ett vanligt trädslag och mot kusten till övergår skogen mer i ek-avenbokskog.



Den dominerande naturtypen är *näringsfattig bokskog*. Skogen har rikligt med död ved och vedsvampar.

Ädellövskogen innehåller en stor del avenbok, vilken är en ansvarsskogstyp för Blekinge. En del avenbocar växer i buketter. Skogen har många klena träd, varav en del är unga och andra senvuxna. Det finns inslag av andra lövträd som klibbal, glasbjörk och vårtbjörk, skogslind, ask, rönn och lönn samt tall i trädskiktet. Marken är mest torr, utom i sänkor där det är fuktigt. Dessutom förekommer stråk och hålor med sumpskogspartier där det växer klibbal och glasbjörk på socklar.

I skogarna finns enstaka grova träd, många hålträd och döda träd. Av skogslindar finns några riktigt gamla, grova och hamlingspräglade träd i äldre hagmarksområden. De har tidigare vuxit i en öppnare ängs- och hagmarksmiljö. Inte långt från sydkusten står två av dessa gamla lindar.

Buskskiktet är glest med bok, hassel, avenbok och ek. Här klättrar kaprifol och murgröna. Närmare stranden växer även al, björnbär, hagtorn, en, oxel, säl, berberis och vildrosor som bland annat luddros och den rödlistade flikrosen (NT).



Blåsippor växer här bland vitsipporna där jordmånen är näringsrik.

Bokskogen är av den näringsfattiga typen även om det finns inslag av rikare partier. Markvegetationen är av lågörttyp. I de skuggiga skogarnas fältskikt växer gräs, bland annat lundgröe, och örter som buskstjärnblomma, klöver, harsyra, stensöta och myskmadra. På våren täcker vitsippsmattor marken på många ställen, främst i de glesare skogsområdena. Där jordmånen är näringsrikare förekommer blåsippor.

En del blåbärsris finns det och örnbräken i gläntor. Tallört är en sällsynt art som förekommer i området. Den tillhör familjen ljungväxter, är en parasit som växer på svamp och saknar förmågan att bilda klorofyll och är därför blek och gulaktig. Vattenblink har setts blomma i en naturligt litet vattenhål i norra delen av reservatet.

Bottenskiktet utgörs av lövmattor och mossor, såsom hus- och björnmossa och det finns stora kuddar med blåmossa. Blåmossa är, liksom bland annat guldlockmossa och västlig hakmossa, en signalart (se Tabell 2). Mossor växer såväl på mark som på stenar och hållar. Det finns gott om marksvamp i skogen, bland annat rottryffel, och trädlevande svampar. Död och döende ved förekommer rikligt, såväl stående som liggande stammar och mycket grenar.



Mycket mossa växer på både mark och stenar, som här kuddar med blåmossa på marken i strandnära lövskog.

De högst belägna delarna tillhör naturtypen *näringsfattig ekskog*, mosaikartade marker med stort inslag av klipphällar. Hällmarksskogen domineras av ek och tall, varav många är krattvuxna och senvuxna. Högst uppe på platån växer några högresta tallar. De magra markerna har bitvis tunt jordtäckte, något djupare i sprickor mellan klipphällarna. Kring hällmarkerna är busksiktet bitvis tätt och snårigt och utgörs av bland annat en, berberis och olika taggiga buskar.

Mycket mossa växer på klipphällar där även renlavsmattor breder ut sig. Även i hällmarksskogen finns gott om död ved, mest klena stammar och grenar.

Lunglav (NT) är en av landets främsta signalarter och indikerar gamla lövträd och skogsbestånd med höga naturvärden. En rödlistad svamp i området är skillerticka (VU) som främst växer på bok och även den indikerar skogar med höga naturvärden.



Där naturtypen är *näringsfattig ekskog* omväxlar hällmarksskog med hällmarkernas utbredda renlavsmattor.

Den verkar ha ett kärnområde i Blekinge och är därmed en ansvarsart för länet.

I Garnanäs har noterats rödlistade arter av lavar och svampar. Gammelekslav och stiftklotterlav är rödlistade som sårbara (VU). De är signalarter på gamla ekar, för ekområden med mycket höga naturvärden och visar på en lång historisk kontinuitet av gamla,

grova jätteekar. Grå skärelav, rödlistad som nära hotad (NT), är också signalart för lång kontinuitet av gamla ekar.



Miljö med artrika havsstrandängar vid Almesvik innanför skäret längst i sydost.

Naturtypen *strandängar vid Östersjön* förekommer på låglänta områden på en remsa längs stränderna, i en uppgrundad vik och på de små skären. Längs stranden är det blockrik mark och vid en del stränder finns berghällar och klippor. På skären finns hållkar och hålor.

På ett par av skären växer något enstaka träd, som eken på Muddeörarna. I övrigt saknas träd och buskar på själva havsstrandängen. Intill klippor och längs bryn mot skogen

förekommer buskar av hagtorn, björnbär, vildrosor och kaprifol. I det artrika fältskiktet finns betesgynnade och salttåliga arter såsom kustarun, gulkämpar, havssälting, strandkrypa, krypven, rödsvingel, salttåg och gåsört. Där växer malört och i strandkanten vass på något ställe. Havsstrandängarna översvämmas till stora delar och översilas årligen och periodvis vid högvatten.

2.2.3 Inventeringar

Områdets höga biologiska naturvärden har bland annat uppmärksammats i olika inventeringar. Området inventerades i samband med att Skogsstyrelsen på 1990-talet avgränsade en nyckelbiotop på udden. Det finns en nyckelbiotopsinventering gjord av Skogsstyrelsen, daterad 2004. Länsstyrelsen gjorde en inventering av skyddsvärda träd vid Biskopsmåla-Pilken 2012.

2.2.4 Djur- och fågelliv

I området finns ett rikt djur- och fågelliv. Av däggdjur förekommer bland annat räv, tyskhare, skogshare, rådjur, hjortar och älgar. Älg kan ses simma över vikarna. Den tidigare rödlistade skalbaggen ekoxe (LC) har noterats i området.

Såväl i skogarna som vid stränderna trivs många olika fåglar. Här förekommer vanliga skogsfåglarna som mesar, bofink, taltrast, koltrast och större hackspett. Utöver dessa är mindre hackspett (LC), kattuggla, stenknäck, nötväcka och kungsfågel några av de fågelarter som häckar i skogen. Skogssnäppa häckar årligen i östra delen av reservatet. På somrarna brukar skogssnäppa med ungar kunna ses vid våtmarkerna. Även ormvråk häckar ofta i reservatet. Havssörn ses ofta flyga över området. Knipan är en andfågel som häckar i ihåliga träd.

2.3 Historisk samt nuvarande mark- och vattenanvändning

2.3.1 Det historiska landskapet

Från forntid och framåt

Inom reservatet finns inga hittills registrerade fornlämningar. Ca 600 m åt nordost, på mellan 15 och 20 m.ö.h, finns däremot flera stensättningar från järnåldern (500 f.Kr. – 1050 e.Kr). Inne i Garnanäsviken finns lämningen efter en stenhuggarsmedja. I själva reservatet finns däremot kulturhistoriska lämningar i form av stenbrott, bunkrar, stenrösen och stenmurar. Kulturlämningar och fornlämningar i närområdet finns markerade på kartan i Bilaga 7 ”Anordningar för friluftslivet samt kulturlämningar”.

Kulturminneslagen bytte namn till Kulturmiljölagen den 1 januari 2014. Vissa oregistrerade fornlämningar är i och med lagändringen nu fornlämningar. Exempelvis räknas stensträngar från innan år 1850 numera som fornlämningar.

Ortnamn i historien

Ortnamn och naturnamn kan ge ledtrådar vid tolkning av det historiska landskapet. Garnanäs, stavat *Garnis* 1583 i sin första kända skriftliga form, har ett ortnamn i förleden. Namnet *Garnanäs* innehåller ordet *garn* i betydelsen ’långsmal vik’. Naturnamnet som ursprungligen betecknade viken blev ett bebyggelsenamn. Udden kallades sedan Garnanäsanäset. Nu heter viken väster om udden Garnanäsviken. Ett område på udden kallas för *Pilken*, och *pilk* är ett substantiv med innebörden ”sund” som ingår i flera blekingska skärgårdsnamn. Intill viken mitt på södra delen av Garnanäsudden står namnet *Muddorna* utsatt och de små skären heter *Muddeörarna*. Namnet kommer av en beteckning på vikar där det fanns *moddor*, det vill säga ’kniphonor’.



Garnanäs betyder ’långsmal vik’ och viken har gett namn åt byn. Garnanäsviken idag, sedd mot söder från bron.



Namnet *Muddorna* syftar på vikar där det fanns kniphonor. Här svärmar ett antal hanar omkring en hona tidigt på våren.

Historiskt kartmaterial och källmaterial 1800-tal

Studier av historiska kartor ger, tillsammans med skriftligt källmaterial, värdefulla uppgifter om bland annat växtlighet och markanvändning. Det historiska kartmaterialet tillåter nedslag i vissa tidsskikt men vad som hänt däremellan är ibland svårt att veta. Numera finns de inskannade historiska kartorna med tillhörande handlingar tillgängliga att studera på Lantmäteriets hemsida. Under 1700-1800-talen genomfördes olika jordskiften för att samla ägorna till varje hemman och begränsa antalet tegar i byarna.

Vid skiftena inleddes en omfattande uppodling som pågick under hela 1800-talet och ett bra tag in på 1900-talet.

Den äldsta kartan som använts för Garnanäs är från storskiftet på inägorna som genomfördes 1804. Den inhägnade inägomarken med åkrar och ängar var fördelade i vångar med tegar. Storskiftet var den första moderna formen av skifte, som försökte begränsa antalet tegar per brukare. Enligt stadgan fick varje bonde äga som mest fyra tegar i samma ängs- och åkergrärde.

Garnanäs räknades som ett *hemman*, jordebokshemman med fastighets- eller gårdsnummer, och var ett *skattehemman* på 5/8 mantal (förkortas mtl) som hade tre åbor (brukare). Själva bebyggelsen var belägen 500 meter norr om reservatsgränsen, ungefär där gården Garnanäs numera ligger. På kartan är byggnaderna utritade med skalenliga rektanglar.



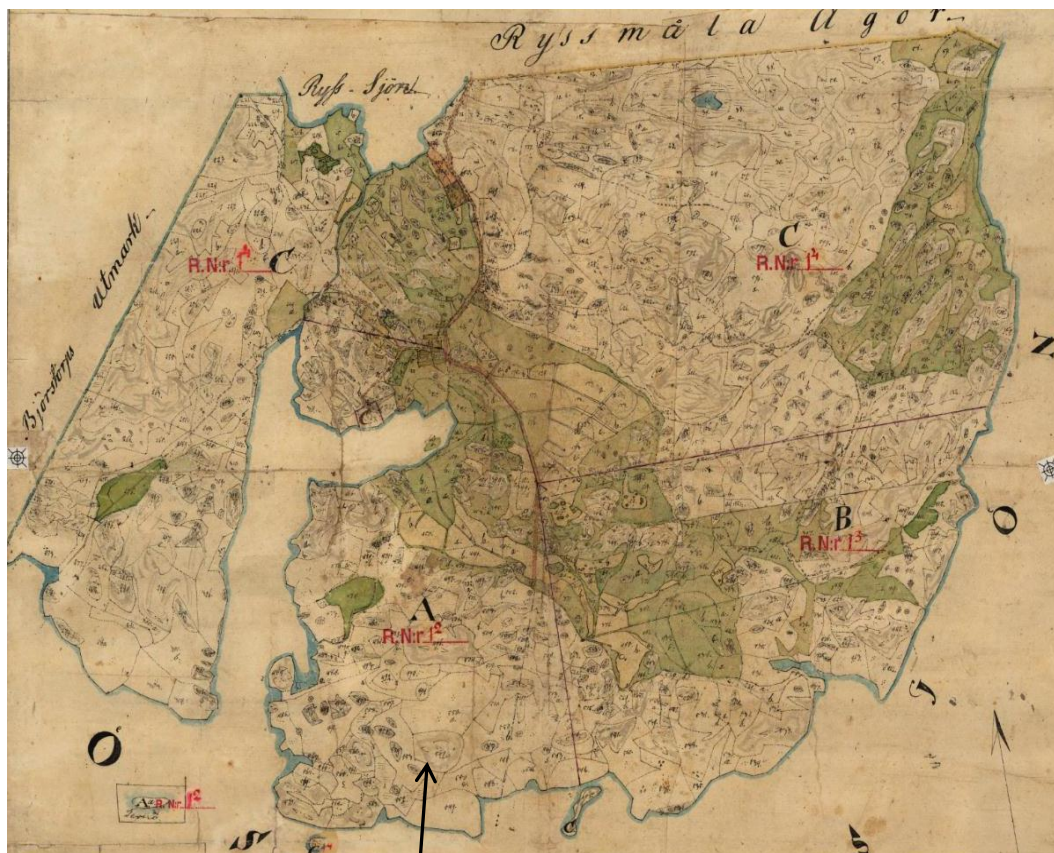
Figur 4. Garnanäsudden, där reservatet nu ligger, tillhörde utmarken och på storskifteskartan 1804 står där "Södra Gärde Kalladt, Betes Hage Gränssar Här Intill".

Storskifte på inägorna innebär att reservatsområdet inte är med eftersom marken på udden tillhörde utmarken, se kartan i Figur 4. Sydväst om inägorna, ner mot Garnanäsudden, står det "Södra Gärde Kalladt, Betes Hage Gränssar Här Intill". Det betyder att det var utmark med betesmark, på området där reservatet nu ligger. Utmarken som ägdes gemensamt av byn fungerade som allmän betesmark åt hela byns kreatur. Här hämtades även virke och ved och det fanns träd som hamlades för att få vinterfoder åt djuren. I det historiska landskapet skiljde man noga på olika markslag.

I Garnanäs gick man vidare med laga skifte redan år 1846. Laga skifte var en fortsättning och modifiering av enskiftet (där varje gård skulle ha sin mark samlad i en jordlott) med en mer genomtänkt arrondering, rumslig fördelning av gårdens ägor. Varje gård tilläts ha tre ägoskiften, varav två i åker och äng samt ett i skogsmark. 1846 skiftades hela byn Garnanäs mark, alltså även den nere på Garnanäsudden, vilket framgår av kartan i Figur 5. Ofta användes nu begreppen inrösnings- och avrösningsjord. Till inrösningsjord räknades mark lämpad för åker och äng, även de delar av utmarken som bedömdes lämpliga för nyodling.



Längs de nya gränser som lantmätaren ritat på kartan uppfördes stenmurar som denna, i nord-sydlig riktning ner mot Muddeörarna.



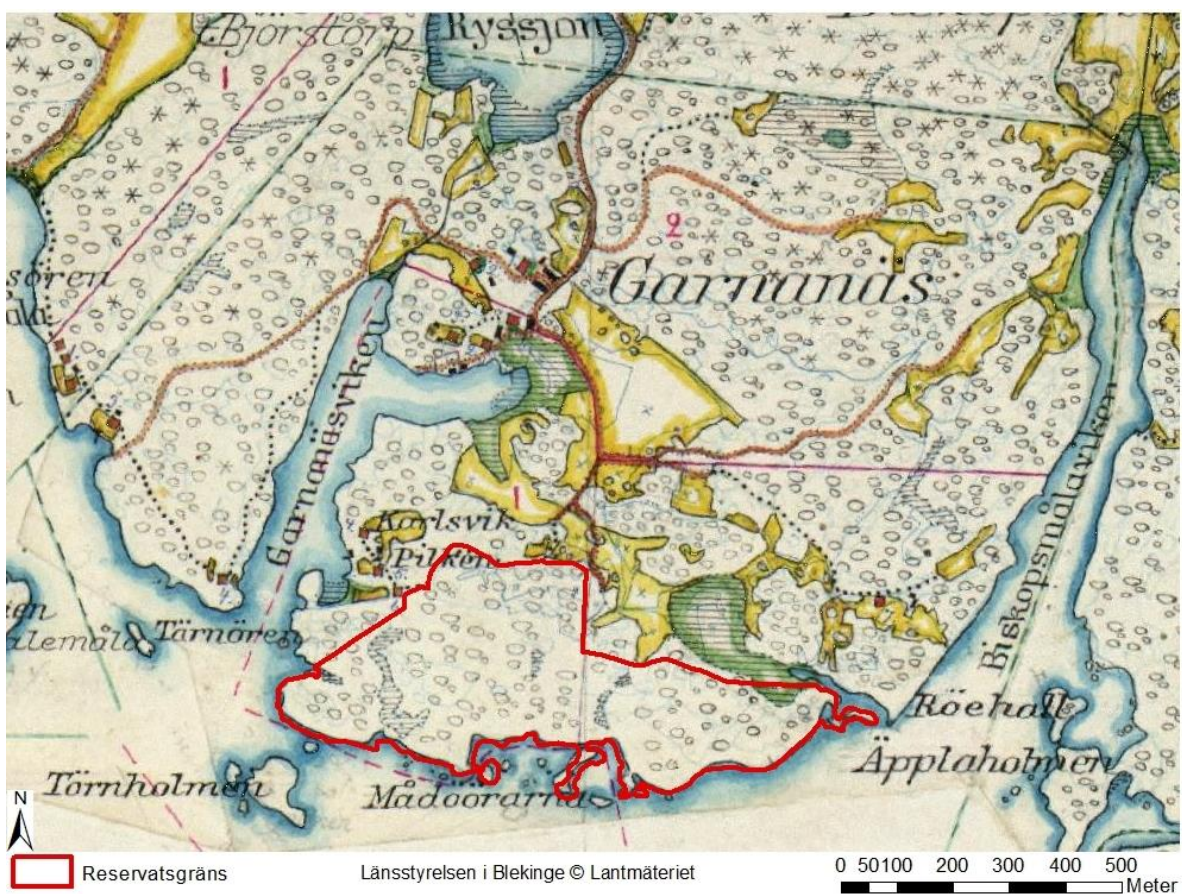
Figur 5. Vid laga skifte 1846 ingick hela Garnanäs mark, som här ses på originalkartan (förutom skärgårdsöarna). Marken nere på Garnanäsudden kom att tillhöra skifte A. Kartan är lite vriden.

Av handlingarna framgår att Garnanäs liksom förut var på 5/8 mantal och hade jordnaturen *kronoskatte*. *Kronohemman* ägdes av kronan och lejdades ut till bönder (åbor) eller var boställen för officerare, fogdar och andra statliga tjänstemän. *Skattehemman* ägdes och brukades av en självägande bonde som betalade jordeboksskatt (ränta) till kronan (staten). *Kronoskatte* i sin tur betecknar ett tidigare kronohemman som köpts till skatte.

Den detaljerade kartan med tillhörande beskrivning visar exakt varje jordbits beskaffenhet, som exempelvis på Garnanäsudden där den var ”stenbunden, berg, skärf eller sidländ”. Alla hus är utritade på laga skifteskartan (gula, svåra att se i Figur 5), vilket visar att gårdarna låg kvar tätt ihop som tidigare fast med vissa ändringar. Marken i Garnanäs blev precis som vid storskiftet uppdelad på tre åbor där var och en fick sin mark i ett enda stycke, förutom skärgårdsöarna. Längs de raka gränser som lantmätaren ritat på kartan uppfördes ofta stenmurar i stenrika trakter som denna.

1900-talets kartor och lämningar

Den gamla ekonomiska kartan från 1915-19, kallad Häradskartan, är en utmärkt källa för historisk markanvändning eftersom den visar landskapet i en tid när odlingsexpansionen nått sitt maximum i utnyttjandet av odlingsbara marker, samtidigt som det småskaliga jordbrukslandskapet ännu existerade med många äldre strukturer välbevarade. Markutnyttjandet under tidigt 1900-tal enligt Häradskartan visas på kartan i Figur 6.



Figur 6. Det mesta av marken inom reservatet var markerad som skog på Häradskartan 1915 och var sannolikt betesmark, betad skog. Symbolerna visar att lövskog dominerade.

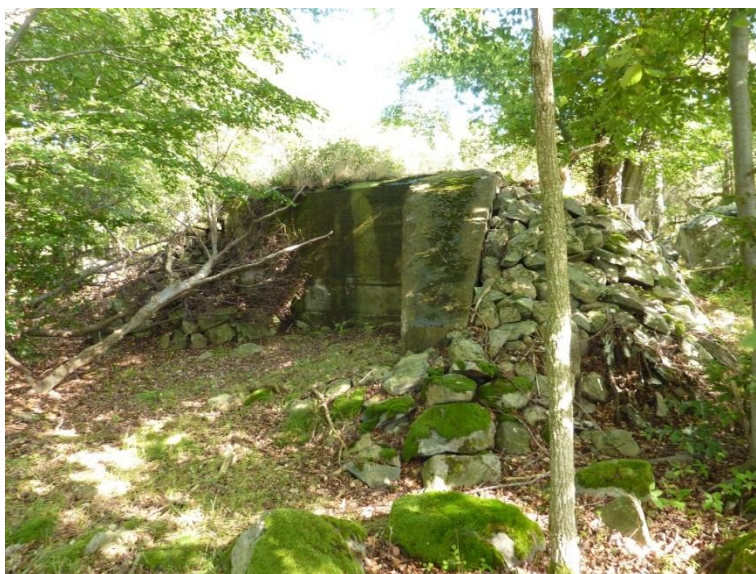
Nästan all mark inom det nuvarande reservatet har runda lövskogsmarkeringarna, utom skären och delar av strandkanten. Betesmarker markerades inte särskilt utan mycket av den gömmer sig i det som var skog. Stråk med sankmark fanns och innanför viken på östra sidan är den markerad som ängsmark. Fastighetsindelningen känns igen från laga skifteskartan. Två gårdar låg kvar i närheten av ursprungsläget. En gård låg i sydost på det nya läget efter skiftets genomförande. Ytterligare några hus låg vid Garnanäsviken.

Kustgnejsen användes förr till gatstenstillverkning. Inom reservatet finns det gott om spår från äldre tiders stenbrytning både i form av klippor med brottytor och högar med sten och skärv.

Udden i sydväst kallas Kohavaberg. Uppifrån berget har man fin utsikt över havet och skärgården. Kohavaberg användes som samlingsplats av byborna från slutet av 1800-talet fram till 1960 och bland annat tändes majbål där.

Vid andra världskrigets början uppfördes längs Blekinges och Skånes kuster försvarsanläggningar i form av bunkrar. Per Albinlinjen kallades den efter dåvarande statsministern Per Albin Hansson. Denna befästningslinje skulle förhindra mindre båtar, sjöstridsvagnar och trupper att nå land. Inom reservatet finns tre bevarade sådana gamla militärbunkrar i sten. En används av markägaren och övriga är numera plomberade. En bunker är riven och där den låg finns en stenhög. Förutom militärbunkrarna verkar det inte ha funnits några byggnader inom reservatsområdet.

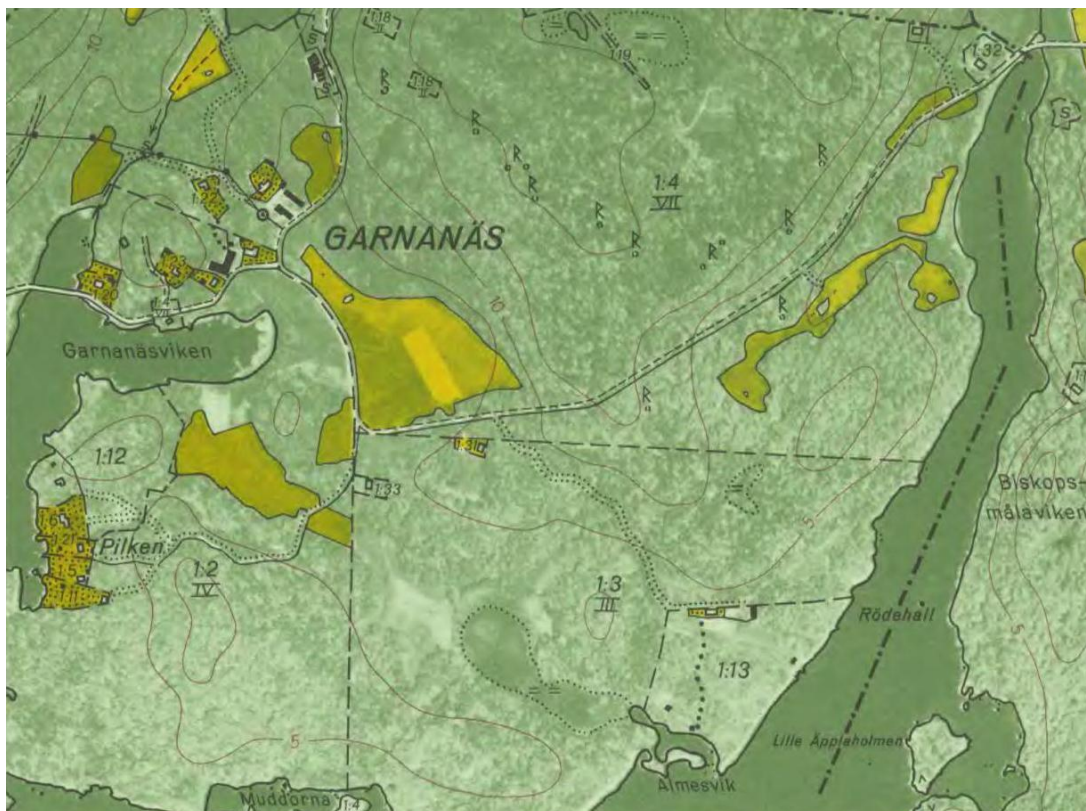
Ut till varje bunker ledde enklare vägar, vilka fortfarande kan följas. I sydost där viken övergår i strandäng har tidigare funnits en bro över viken. Den byggde militären på 1940-talet för att komma till bunkrarna. Vad som nu finns kvar är stenfundament, på båda sidor om viken.



En av de numera plomberade militärbunkrarna från 1940-talet.



På båda sidor om viken i öster finns gamla stenfundament efter en bro som militären byggde.



Figur 7. 1970-talets karta visar skogsmark på Garnanäsudden. Riktigt hela reservatsområdet är inte med i väster eftersom kartbladet var delat.

Via 1970-talets ekonomiska karta kan man följa landskapets förändring. Kartan är kombinerad med ortofoto, se Figur 7. Hus fanns kvar som tidigare. Kring Garnanäsviken låg fler hus. 1970 fanns några av de större åkrarna kvar, bland annat söder om gården på två av fastigheterna. En del tidigare öppna marker höll på att växa igen. Inom det nuvarande reservatsområdet var det övervägande skogsmark.



På Garnanäsudden har det varit betesmark under lång tid, mer eller mindre trädbevuxen. Gamla hamlingspräglade skogslindar som denna har tidigare vuxit i en öppnare ängs- och hagmarksmiljö.

En jämförelse med det senaste ortofotot från 2013, som ses i bilagorna, uppvisar ganska likartade förhållanden som landskapet på kartan 30 år tidigare. Inom reservatet är det omväxlande tät skog och hållmarker med glesare skog. Större ytor med tidigare åker i byn är fortfarande öppna, med betesmarker eller vall.

Numera har större delen av det forna området som tillhörde hemmanet Garnanäs en och samma ägare, förutom alla mindre fränstyckade tomter.

Området på Garnanäsudden har en månghundraårig historik som betesmark och sannolikt en lång trädkontinuitet.

Det aktuella området i Garnanäs omfattades av ett gammalt naturvårdsavtal med Skogsstyrelsen från 1998. Detta naturvårdsavtal upphävdes när området blivit naturreservat.

2.3.2 Nuvarande markanvändning

Naturreservatet sköts i dagsläget främst genom att det betas extensivt av kreatur samt genom att vissa åtgärder görs i träd- och buskskiktet. Mest rör det sig om röjning kring gamla träd och hamling av tidigare hamlade träd eller nyhamling. Kulturpräglade naturmiljöer med tidigare hamlade gamla lindar och betade strandängar är i behov av fortsatt hävd.

Reservatets naturskönhet med dess biologiska och kulturhistoriska värden gör det även värdefullt för det rörliga friluftslivet. I och med reservatsbildningen kommer strövstigar att markeras vilket underlättar tillgängligheten. Det finns vandringsmöjligheter i skogsmiljöer i det kustnära området, med utsikt över skärgården och med en tilltalande landskapsbild. En mindre parkeringsplats ska iordningställas vid reservatet. Det är även möjligt att komma till Garnanäs med båt, exempelvis kajak.



Reservatets skogsmarker och strandängar betas av kreatur.



Markerade stigar ska leda besökare runt i reservatet, över hällmarker och genom lövskogen ut till kusten.



2.4 Källförteckning

Litteratur, rapporter, inventeringar, underlagsmaterial, mm

- Berglund, Björn E. & Sandgren, Per. ”Strandhugg: Strandförskjutningen i Blekinge – från istid till nutid”, *Blekingeboken Årgång 88*, 2010. Årsbok för Blekinge Hembygdsförbund och Blekinge museum.
- Hallberg, Göran, 1990: Ortnamn i Blekinge.
- Kornfält, Karl-Axel. 1993. *Beskrivning till berggrundskartan Karlskrona NV/SV*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Länsstyrelsen 2012. *Inventering av skyddsvärda träd vid Biskopsmåla-Pilken*
- Nitare, Johan (red.), 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog*, Skogsstyrelsen, Jönköping

Kartor

- Sveriges Geologiska Undersökning. 1982. *Berggrundskartan 3F Karlskrona NV/SV*.
SGU Serie Af nr 179.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 2009. *Jordartskartan metod C (JOLC) 3F Karlskrona NV*.
Skala 1:50 000.

Internetkällor

- Artdatabanken. 2015. Artfakta. <http://www.artdata.slu.se/rodlista/default.asp>.
- Artportalen. 2015. <http://artportalen.se>.
- Lantmäteriet. 2015a. Historiska kartor. Lantmäteristyrelsens arkiv. Garnanäs, Bräkne-Hoby socken, storskifte år 1804, akt Bräkne-Hoby socken Garnanäs nr 1.
<http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2015b. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Garnanäs, Bräkne-Hoby socken, storskifte år 1806, akt nr 10-BRÄ-50.
<http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2015c. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Garnanäs, Bräkne-Hoby socken, laga skifte år 1846, akt 10-BRÄ-170.
<http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2015d. Historiska kartor. Rikets allmänna kartverks arkiv. Häradsekonomiska kartan, 1915-19, Saltärna J112-4-22. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2015e. Historiska kartor. Rikets allmänna kartverks arkiv. 1971, Ekonomiska kartan, Guö JI33-3F5a73 och Sonekulla JI33-3F5b73.
<http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Riksantikvarieämbetet. 2013. Fornsök. <http://www.raa.se/cms/fornsok/start.html>.
- Skogsstyrelsen 2014. Nyckelbiotoper. <http://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop>
- Sveriges Geologiska Undersökningar. 2013: Berggrund 1:50 K – databas.
- SGU 3013: Jordarter 1:100 K-1:250 K – databas.

Muntliga kontakter

- Garnegård, Jörgen. 2015. Fastighetsägare i naturreservatet Garnanäs.
- Grahn Nilsson, Ingrid. 2015. Fastighetsägare i Garnanäs.
- Pisch, Jörgen. 2015. Fastighetsägare i Biskopsmåla.

3 Planerad markanvändning och skötsel

3.1 Övergripande bevarandemål

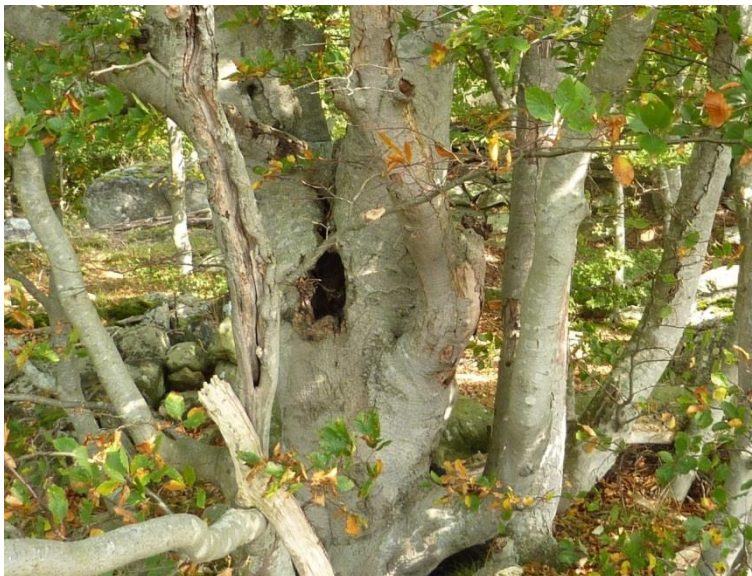
Bevarandemål för området

Målet med naturreservatet är att bevara dess karaktär av lövskogskust med betade skogar och strandängar på en halvö i skärgården och att utveckla förekommande naturtyper och livsmiljöer. Området ska generellt vara en gynnsam livsmiljö för dess arter av växter, insekter, kryptogamer och andra organismer med krav på lång hävdkontinuitet. Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten och ett attraktivt besöksmål.

3.2 Generella riktlinjer

Vid skötselåtgärder ska värdefulla element för faunan och florán sparas såsom grova träd, senvuxna träd, hålträd, boträd, blommande buskar, stående döda och döende träd, vindfällén och lågor. Gran ska inte förekomma i någon del av naturreservatet, utan röjs kontinuerligt bort. Naturliga kärr- och fuktstråk ska finnas kvar med opåverkad hydrologi. Årlig betesdrift ska förekomma i hela reservatet, mest som extensivt skogsbete.

Olika åtgärder ska göra att området blir ett attraktivt turistmål där besökare bereds möjligheter till såväl rekreation som rika naturupplevelser och kan ges kunskap om områdets djur, natur och kulturhistoria. Stigar och vandringsleder ska vara framkomliga. Utmed gångstigar ska



Hålträd hör till värdefulla element som ska sparas.

trädsiktet regelbundet ses över och döda eller döende träd tas åt sidan om de kan utgöra fara för allmänheten. Träd som fallit eller hotar falla ned över befintliga stigar, stängsel, kulturhistoriska lämningar eller gränsande väg får fällas, kapas, flyttas och ska lämnas kvar på lämplig plats i reservatsområdet. Kan fara undanröjas genom att träden beskärs, ska de inte avverkas. Om möjligt görs högstubbar av träden.

Kulturhistoriska lämningar i form av till exempel militärbunkrar och stenmurar ska bevaras och åskådliggöras. Detta sker praktiskt genom att de hålls fria från uppväxande sly och buskar. Stenar som fallit ner från stengården läggs tillbaka. Ny sten får inte läggas på. Delar av stenbrotten åskådliggörs genom röjning av uppväxande träd och buskar. Skulle sjukdomar/angrepp bli ett problem inom naturreservatet ska dessa hanteras och bekämpas på lämpligt sätt utifrån rådande kunskapsläge och erfarenheter.

3.3 Indelning i skötselområden

Naturreservatet består av ett enda skötselområde, se Bilaga 6 ”Skötselområde”.

3.4 Mål och åtgärder för skötselområde

3.4.1 Skötselområde 1: Naturbetesmark

Areal: 22 ha, varav:

ca 6 ha *näringsfattig ekskog* (9190)

ca 14 ha *näringsfattig bokskog* (9110)

ca 2 ha *strandängar vid Östersjön* (1630)*

Beskrivning

Området består av ädellövsdominerade betade skogar med inslag av såväl hållmarker som fuktstråk och längs kusten finns havsstrandäng. Delar av ädellövskogen har naturskogsvärden och har potential att utveckla naturskogsqualiteter. Området har en dokumenterat månghundraårig historik som betesmark och betas fortfarande extensivt. Här finns sannolikt en lång trädkontinuitet.

Den dominerande naturtypen är *näringsfattig bokskog*. Ädellövskogen med bok, ek, avenbok och skogslind har inslag av andra lövträd som klibbal, glasbjörk och vårtbjörk, ask, rönn och lönn samt tall i trädskiktet. Dessutom förekommer stråk och hålor med sumpskogspartier där det växer klibbal och glasbjörk på socklar.



En av de gamla grova knotiga skogslindarna som tidigare hamlats, med döda och döende grenar. Grova träd ska gynnas. Eventuellt kan lindarna återhamlas och nya träd hamlas för att få efterträdare.

I skogarna finns enstaka grova träd, många hålträd och döda träd. Död och döende ved förekommer rikligt, såväl stående som liggande stammar och mycket grenar. I områdets sydöstra del, inte långt från kusten, står två riktigt gamla grova skogslindar som tidigare hamlats. På sluttningen mot den uppgrundade viken, precis intill reservatsgränsen, växer ytterligare en grov tidigare hamlad lind. De hamlingspräglade trädens läge är markerade tillsammans med skötselområdet på kartan i Bilaga 6.

I buskskiktet förekommer bland annat den rödlistade flikrosen (NT) och andra vildrosarter. I den näringsfattiga bokskogen finns inslag av rikare partier. Markvegetationen är av lågörttyp. Bottensiktet utgörs av lövmattor och mossor. Till naturtypens karaktärsarter hör bok, ekorrbär, harsyra, örnbräken, blåbär och skogsbjörnmossa.

De högst belägna delarna tillhör naturtypen *näringsfattig ekskog*, en hållmarksskog som domineras av ek och tall, såväl krattvuxna och senvuxna som högväxta träd. Buskskiktet är bitvis snårigt med bland annat en och taggiga buskar som hagtorn, björnbär och olika rosor såsom ludd- och flikros. De mosaikartade markerna har stort inslag av klipphällar, varav stora delar täcks av mossa och renlavslavmattor.

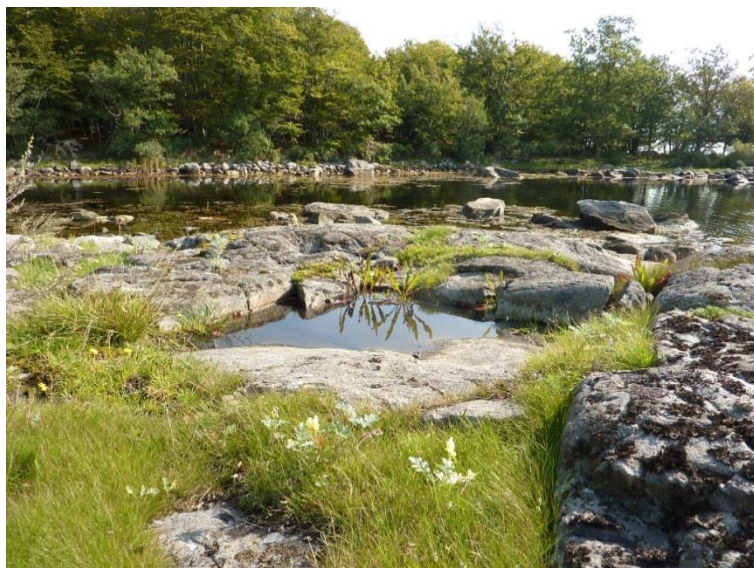
Karaktärsarter som tillhör naturtypen är ek, asp, vårtbjörk, glasbjörk, rönn, ekorrhör, ängskovall och skogsstjärna.

En stor del av skogen är nyckelbiotop och ett flertal skyddsvärda arter har noterats inom skötselområdet, bland annat signalarterna gammelekslav (VU), stiftklotterlav (VU), grå skärelav och lunglav (NT), blåmossa, fällmossa, guldlockmossa, klippfrullania och västlig hakmossa samt skillerticka (VU), som signalerar lövskogar med höga naturvärden och/eller lång trädkontinuitet. Den tidigare rödlistade mindre hackspetten (LC) och ekoxe (LC) har noterats där.



Luddrosen är en vildrosart som förekommer i reservatet.

Naturtypen *strandängar vid Östersjön* förekommer i låglänta områden på en remsa längs stränderna, i en uppgrundad vik och på de små skären. Längs stranden är det blockrik mark och vid en del stränder finns berghällar och klippor. På skären finns hållkar och hålor i marken som ofta är vattenfyllda. På ett par av skären växer något enstaka träd, som exempelvis eken på Muddeörarna, men i övrigt saknas träd och buskar på själva havsstrandängarna. Buskar av hagtorn, björnbär, vildrosor och kaprifol växer längs bryn mot skogen och intill klippor.



Ute på skären finns små hållkar, som här på Muddeörarna. Havsstrandängarna ska vara betespräglade och karaktäriseras av salttåliga arter.

I fältskiktet finns betesgynnade och salttåliga arter, karaktärsarter såsom kustarun, gul-kämpar, havssälting, krypven, rösvingel och salttåg. Havsstrandängarna översvämmas till stora delar och översilas årligen och periodvis vid högvatten.

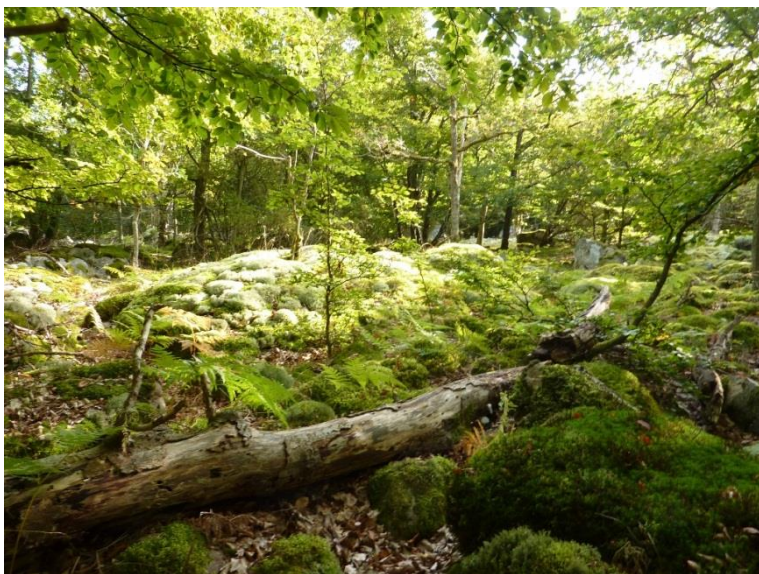
Det finns spår från äldre tiders stenbrytning i form av brott och skärvhögar. Försvansanläggningar i form av bunkrar tillhörande Per Albinlinjen finns vid stränderna. Andra kulturhistoriska lämningar är stenmurar och rösen.

Bevarandemål

Det övergripande målet är att skötselområdet ska utgöras av betade ädellövsdominerade skogar och havsstrandängar med inslag av hållmarker med höga naturvärden och därtill hörande naturligt förekommande biologisk mångfald.

Arealen *näringsfattig ekskog* (9190) ska vara ca 6 ha, *näringsfattig bokskog* (9110) ca 14 ha och *strandängar vid Östersjön* (1630)* minst 1,8 ha.

Den ädellövsdominerade skogen ska variera mellan slutna och mer luckiga partier och vara flerskiktad med ädellövträd som bok, ek, avenbok och lind, med inslag av andra lövträd och tall. Skogsbestånden ska vara olikåldriga, ha lång trädkontinuitet med kontinuerlig förekomst av gamla grova träd och senvuxna träd samt hållträd och boträd.



Skogen ska vara olikåldrig med naturskogskvalitéer och högt innehåll av död ved. Här är hållmarksskog i den norra delen med senvuxna träd, död ved och hållar bevuxna med mossor och lavar.



Klibbal med väl utvecklade socklar i ett av kärren. Lövsumpskogarna karaktäriseras av god tillgång på alsocklar och ostörd hydrologi.

Grova träd ska gynnas och det ska finnas efterträdare till de gamla träden. Det ska finnas grova tidigare hamlade skogslindar, eventuellt återhamlade samt nyhamlade träd. Skötselområdets skogar ska uppvisa spår efter naturliga störningar, med god tillgång på död ved, såväl stående som ligande, av olika dimensioner, i olika nedbrytningsstadier och på såväl torr som fuktig mark.

Lövsumpskogarna ska även karaktäriseras av god tillgång på alsocklar och ostörd hydrologi. För naturtyperna främmande trädslag får inte förekomma, ej heller föröng-ring av gran. Skogarna ska hysa lämpliga strukturer och livsmiljöer för hotade arter som gammelekslav, stiftklotterlav, lunglav, grå skärelav, skillerticka, ekoxe och mindre hackspett, samt för typiska arter som kaprifol, murgröna, blåbär, fällmossa, guldlockmossa, trädporrella, stiftklotterlav och lunglav.

Det ska finnas strandmiljöer påverkade av vattenståndsväxlingar, med strandängar, berghällar och klippor, hållkar och hålor. Havsstrandängarna ska vara öppna och betespåverkade med salttåliga och betesgynnade arter. Havsstrandängarna ska hysa lämpliga strukturer och livsmiljöer för typiska arter som kustarun, gulkämpar, havssälting och strandkrypa.

Stränderna ska hållas fria från ilandflutet skräp.



Strandäng intill den uppgrundade viken i öster. Havsstrandängarna översvämmas till stora delar och översilas årligen och periodvis vid högvatten.

Skötselåtgärder

- Markerna betas årligen, helt eller delvis.
- Utglesning och röjning i träd- och buskskikt för att uppnå bevarandemålen.
- Vidkroniga träd och efterträdare till dessa samt trängda grova träd kan friställas genom försiktig och successiv röjning.
- Eventuell återhamling av gamla skogslindar och nyhamling av ung lind eller annat lämpligt trädslag, t.ex. ask.
- Eventuellt slätter på strandängar.
- Främmande trädslag och granföryngring tas bort.
- Strandstädning då ilandflutet skräp avlägsnas, lämpligen på våren.

Behov av inventeringar

En inventering behöver göras av områdets insektsfauna, främst av insekter knutna till trädmiljöer, för att få en aktuell bild av områdets skyddsvärda insektsfauna. Även lavflora och kärlväxter behöver inventeras för att öka kunskapen om områdets naturvärden.



Det finns behov av inventeringar av såväl insekter knutna till trädmiljöer, som av lavar och kärlväxter i området.

3.5 Friluftsliv och turism

Beskrivning

Reservatets naturskönhet med dess biologiska och kulturhistoriska värden gör det även värdefullt för friluftslivet. Besökare kan vandra på stigar runt i skogsmiljöer i det kustnära området, med utsikt över den vackra lövskogskusten och skärgården. Tre rundor med markerade stigar till en sammanlagd längd av ca 3 km ska leda besökare runt i reservatet. Stigarna har namn efter lokala platser. Den mellersta rundan "Garnanäsrundan Muddorna" är ca 1,2 km lång. Den västra "Garnanäsrundan Kohavaberg" är 0,9 km och "Garnanäsrundan Almesvik" i öster är 1 km. En rastplats med sittbänkar och eldstad ska anordnas vid Kohavaberg i väster.



Den markerade stigen leder upp på hållmarkerna på den högsta delen av platån. Här växer högresta tallar.

En mindre grusväg leder fram till reservatsgränsen. Där ska en mindre parkeringsplats för 2 bilar iordningställas. Det är även möjligt att komma till området med båt, exempelvis kajak. I Bilaga 7 "Anordningar för friluftslivet och kultur lämningar" finns planerade vandringsstigar och övriga anordningar markerade.

3.5.1 Anordningar för friluftslivet

Bevarandemål

Områdets natur ska kunna upplevas utan att reservatets naturskogsvärden påverkas negativt. Målet för friluftslivet inom naturreservatet *Garnanäs* är att göra området besöksvänligt och tillgängligt. Besökare ska dels få möjlighet att lära sig mer om områdets naturvärden kopplat till dess geovetenskapliga och kulturhistoriska utveckling, dels kunna erbjudas möjlighet till rekreation genom att vistas i ett naturskönt landskap.

Det ska finnas en mindre parkeringsplats med plats för 2 bilar. Minst två väl underhållna informationstavlor med beskrivning av reservatet ska finnas. Ca 3 km markerade stigar ska finnas. Spänger ska finnas där markerade stigar passerar blöta partier. En rastplats med sittbänkar och eldstad ska finnas. Det bör finnas informationsskyltar som berättar om områdets geologi, biologi och kulturhistoria.

Iståndsättningsåtgärder

- Parkeringsplats iordningställs.
- Stigar markeras.
- Vid behov anordnas spänger.
- Rastplats med sittbänkar och eldstad anordnas.

- Informationsskyltar med beskrivning av reservatet sätts upp intill parkeringen och där stigen leder in i reservatet från vägens slut. Om möjligt sätt även upp informationsskyltar om geologi, biologi och kulturhistoria vid intressanta objekt.

Underhållsåtgärder

- Regelbunden översyn av parkeringsplats, informationsskyltar, stigmarkeringar och eventuella spänger samt rastplats med eldstad.

4 Utmärkning av reservatsgräns

Utmärkning av reservatets gräns ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

5 Bränder och brandbekämpning

Brand anses i huvudsak vara negativt för de befintliga värdena i reservatet.

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete sker med försiktighet, om möjligt i samråd med reservatsförvaltaren så att naturvärdena (t.ex. gamla lindar, känslig flora) inte skadas.

Tydliggörande av ansvarsfördelning vid uppkomst av spontan brand inom naturreservatet

En okontrollerad brand inom reservatet utgör ett hot mot värden i och utanför reservatets gränser. Om en okontrollerad brand uppstår är släckningen av branden Räddningstjänstens ansvar. Släckningsarbetet bör ske med försiktighet. För att undvika skador på naturvärdena och, om möjligt, ta tillvara brandens positiva effekter, bör reservatsförvaltaren på Länsstyrelsen kontaktas i så tidigt skede som möjligt för samråd. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körskador är ett annat exempel på skador som kan uppstå och som så långt möjligt bör undvikas.

När branden anses vara släckt eller utan uppenbar risk att sprida sig överlämnas ansvaret för eftersläckning och bevakning till markägaren. Eftersläckning bör så långt möjligt ske så att naturvärden gynnas och inte skadas (se nedan) och markägaren bör samråda med reservatsförvaltaren. Efter överenskommelse kan förvaltaren även fungera som ombud för markägaren.

Om skyddet av områdets naturvärden medför ett efterbevaknings- och eftersläckningsarbete med kostnader som överstiger vad som kan förväntas av markägaren, tar förvaltaren över det ekonomiska ansvaret för branden.

Eftersläckning

Eftersläckning bör utföras så att naturvärden gynnas och inte skadas. I första läget koncentreras lämpligen eftersläckningen till skyddszoner i brännans ytterkanter. Skyddszonernas bredd bedöms från fall till fall beroende på risken för spridning till omgivningen. Vid en uppenbar risk bör skyddszonens bredd vara minst en trädlängd. Inom skyddszo-

nen släcks alla glödbränder. Brinnande/glödande mindre träd och grenar kastas om möjligt in innanför skyddszonen. Glödbränder släcks lämpligen genom inblandning av mineraljord och/eller vattenbegjutning.

När brännans skyddszoner har säkrats tas ställning till om och när hela brännan ska släckas. För flera av de brandberoende/-gynnade arterna är glödbränder mycket viktiga. Glödbränder kan i vissa fall pågå under mycket lång tid och ge upphov till rökutveckling. Så länge skyddszonerna är säkra utgör de dock ingen risk för spridning och om möjligt kan det vara lämpligt att låta glödbränder få brinna ut av sig själva eller åtminstone inte släckas omedelbart.

Åtgärd efter brand

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden. Vid behov ändras skötselplanen genom beslut av Länsstyrelsen.

6 Jakt

Rätten till jakt och fiske inskränks inte av reservatsbildningen.

Jaktutövandet får inte ske i strid med reservatsbestämmelser eller skötselplan.

7 Tillsyn, dokumentation och uppföljning

7.1 Tillsyn över föreskrifter

Länsstyrelsen ansvarar för tillsyn av föreskrifter.

7.2 Uppföljning av bevarandemål

Uppföljning kommer att ske enligt en särskilt fastställd uppföljningsplan.

7.3 Dokumentation av skötselåtgärder

Ansvarig förvaltare dokumenterar utförda skötselåtgärder.

8 Kostnader och finansiering

Naturvårdsförvaltaren bekostar åtgärder enligt skötselplanen.

9 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 3. Planerade skötselåtgärder.

Skötselåtgärd	Var	Vem	Prioritet*	När/frekvens
Hävd genom betesdrift	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltaren / Brukaren	1	Årligen
Utglesning och röjning i träd- och buskskikt	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltaren	1	Fortlöpande
Friställning av vidkroniga träd och efterträdare till dessa samt trängda grova träd	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltaren	2	Fortlöpande
Slätter	Strandängar	Naturvårdsförvaltaren	3	Vid behov
Hamling av gamla lindar och nyhamling	Punktobjekt inom skötselområde 1	Naturvårdsförvaltaren	2	Fortlöpande
Uppsättande och underhåll av informationsskyltar om reservatet	Se bilaga 7	Naturvårdsförvaltaren	1	Inom 1 år
Uppsättande och underhåll av informationstavlor om geologi, biologi och kulturhistoria	Intill objekten	Naturvårdsförvaltaren	2	Inom 2 år
Anordna parkeringsplats för 2 bilar	Se bilaga 7	Naturvårdsförvaltaren	1	Inom 1 år
Underhålla parkeringsplats, vandringsstigar och ev. spänger	Se bilaga 7	Naturvårdsförvaltaren	1	Fortlöpande
Strandstädning	Längs stränder	Naturvårdsförvaltaren	2	Årligen
Åskådliggöra kultur lämningar såsom bunkrar och stenmurar	Se bilaga 7	Naturvårdsförvaltaren	2	Fortlöpande
Dokumentation av skötselåtgärder	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltaren	1	Efter utförda åtgärder
Uppföljning av bevarandemål	Hela naturreservatet	Länsstyrelsen	1	Enligt särskilt fastställd uppföljningsplan

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

Naturreseptatet *Garnanäs* i Ronneby kommun bildades i syfte att bevara biologisk mångfald, med olika naturtyper och värdefulla livsmiljöer inklusive karaktäristiska växt- och djursamhällen, rödlistade och andra ovanliga arter.

Viktigt är också att området geologiska, biologisk-ekologiska och kulturhistoriska värden bevaras och utvecklas samt att allmänhetens möjlighet till rörligt friluftsliv tillgodoses.

En del i Länsstyrelsens verksamhet är att skydda värdefull natur genom att bilda naturreseptat och upprätta skötselplaner. Skötselplanen innehåller syftet med reseptatet, en beskrivning av naturförhållanden och markhistoria samt planerad markanvändning, mål och skötselåtgärder för området. Den innehåller även information om friluftsliv och turism, samt om hur en framtida uppföljning av området är tänkt att ske.



Bildande av naturreservatet Garnanäs i Ronneby kommun

Beslut

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) att förklara det område som avgränsats på bifogad karta (bilaga 1) som naturreservat. Naturreservatets namn ska vara **Garnanäs**.

Uppgifter om naturreservatet

Namn	Garnanäs
Kommun	Ronneby
Socken	Bräkne-Hoby
Lägesbeskrivning	Ca 8 km S-SV om Bräkne-Hoby kyrka längst i S på udden Pilken
Kartblad	Ekonomiska kartan 03F5a-b, 03F4b
Naturgeografisk region	Blekinges sprickdals- och ekskogsområde
Kulturgeografisk region	Sydsvenska odlingsbygderna
Fastigheter	Garnanäs 1:2 (del av), 1:3 (del av) och 1:4 (del av)
Markägare	Privat
Servitut	Avtalsservitut 1081IM-11/6535 (elledning)
Samfälligheter, nyttjanderätter	-
Andra gällande bestämmelser	-
Areal	Totalt 22 ha
Naturvårdsförvaltare	Länsstyrelsen

Syftet med naturreservatet

- *Bevara biologisk mångfald* i skogsmiljöer, strandängar och stränder med rödlistade och andra för Blekinge ovanliga arter inom insektsfauna, kärlväxtflora, mossflora, svamp- och lavflora.
- *Vårda och bevara värdefulla naturmiljöer* i form av betade skogar som domineras av ädellövträd, med hållmarksskog, sumpskog och kärr, havsstrandängar och stränder med berghällar och klippor.
- *Trygga tillgången till ett för friluftslivet betydelsefullt område* i kustnära miljö samt tillgodose allmänhetens möjlighet till rörligt friluftsliv som kan ge rika natur- och kulturupplevelser och erbjuda en tilltalande landskapsbild.

Beskrivning av området

Reservatet som är ca 22 ha stort och omfattar ett landområde på södra delen av udden Pilken samt några strandnära mindre öar och skär, ligger på nivåer upp till drygt 10 meters höjd över Östersjön. Berggrunden består av finkornig gnejs, så kallad Blekinges kustgnejs bildad under Paleoproterozoikum (ålder: 2,5–1,6 miljarder år). Jordlagren domineras av moränjord som ofta är rik- och storblockig. På flera ställen finns berg i dagen. På en låglänt mindre yta utgörs jordarten av torv.

Udden är skogbevuxen med ädellövdominerad skog, där trädsiktet utgörs av främst bok och en del ek och avenbok med inslag av andra lövträd samt tall. Al, varav en del med grova socklar, växer i sumpskogar. Skogslind förekommer också och några gamla grova tidigare hamlade lindar finns i äldre hagmarksområden. Tall finns främst kring hållmarkerna, där det även växer krattekar. Busksiktet utgörs av bland annat berberis, en, hagtorn, björnbär och olika rosor såsom ludd- och flikros. I skogarna finns gott om död ved. Fältsiktet är varierande i de skuggiga skogarna med växter som lundgröe och myskmadra. Bitvis förekommer mycket mossor, bland annat stora kuddar med blåmossa och på hållmarkerna fina lavmattor med renlav. På delar av låglänta områden längs stränder, intill en igenvuxen vik och på de små skären, förekommer havsstrandängar. Vid en del stränder finns berghällar och klippor. Hela området betas och består till största delen av betade skogar.

Kustgnejsen användes förr till gatstenstillverkning och i reservatet finns spår från äldre tiders stenbrytning i form av brott och stenhögar. Försvarsanläggningar i form av bunkrar tillhörande den så kallade Per Albinlinjen finns vid stränderna.

Skälen för beslutet

Skogsstyrelsen har avgränsat en nyckelbiotop på 18,6 ha som täcker nästan hela udden, varav största delen (16,8 ha) ligger inom reservatet. Nyckelbiotopen består av ädellövskog, betad skog och hållmarkskog med förekomst av jätteträd, rikligt med död ved samt rik förekomst av vedsvampar, värdefull kryptogamflora och lägre fauna. Det aktuella området i Garnanäs omfattas av ett gammalt naturvårdsavtal med Skogsstyrelsen. Detta naturvårdsavtal ska upphävas när området har blivit naturreservat.

Det finns en rad prioriterade bevarandevärden som motiverar områdets skydd som naturreservat, för markslag, naturtyper, strukturer och funktioner, arter, kulturmiljöer och friluftsliv. Betade skogsmarker med ädellövskogar, liksom hållmarker och strandängar är av stor betydelse för områdets mångfald av skyddsvärda naturtyper, ekosystem och arter. Ädellövskogen innehåller en stor del avenbok, vilket är en ansvarsskogstyp för Blekinge. Delar av ädellövskogen har vissa naturskogsvärden och har potential att utveckla naturskogskvaliteter. Kulturpräglade naturmiljöer med tidigare hamlade gamla lindar och betade strandängar är i behov av fortsatt hävd.

Till viktiga strukturer och funktioner räknas bok och ek med flera ädellövträd, tallar, grova tidigare hamlade skogslindar, senvuxna träd, gamla träd, hålträd, boträd, döende och död ved, stenmurar, stenbrott och stenrösen, hållar, klippor och strandmiljöer påverkade av vattenståndsväxlingar.



I Garnanäs har noterats rödlistade arter av lavar och svampar. Gammelekslav och stiftklotterlav är rödlistade som sårbara (VU). De är signalarter på gamla ekar, för ekområden med mycket höga naturvärden och visar på en lång historisk kontinuitet av gamla, grova jätteeckar. Grå skärelav, rödlistad som nära hotad (NT) är också signalart för lång kontinuitet av gamla ekar. Av svampar förekommer den rödlistade skillertickan (VU).

Området innehåller kulturhistoriska lämningar i form av stenbrott, bunkrar, stenrösen och stenmurar. Reservatets naturskönhet med dess biologiska och kulturhistoriska värden gör det även värdefullt för friluftslivet. Till prioriterade bevarandevärden hör att Garnanäs ingår i ett större sammanhängande område med höga upplevelsevärden. Det finns vandringsmöjligheter i skogsmiljöer i det kustnära området, med utsikt och en tilltalande landskapsbild.

Garnanäs ingår i ett större område av *riksintresse för naturvården* (NK10 Bräkne-Hoby skärgård) enligt 3 kap 6 § miljöbalken. För att områdets naturvärden, kulturhistoriska värden och värden för det rörliga friluftslivet ska bevaras och förbättras är området i behov av ett omfattande skydd och väl planlagda skötselåtgärder samt uppföljning av områdets utveckling. Bildandet av naturreservatet Garnanäs bidrar till att uppfylla miljö kvalitetsmålen *Levande skogar*, *Ett rikt växt- och djurliv*, *Myllrande våtmarker* och *Ett rikt odlingslandskap* samt *Generationsmålet*: Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.

Reservatsföreskrifter

Med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken föreskriver länsstyrelsen följande:

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att använda mark och vattenområde inom reservatet.

Det är förbjudet att inom naturreservatet:

1. vidta åtgärder som förändrar områdets topografi, hydrologi eller ytförhållanden såsom att anlägga väg, spränga, gräva, schakta, dränera, utfylla, tippa, muddra, valla in eller anordna upplag,
2. uppföra byggnad, mast, antenn, luft- eller markledning, eller annan anläggning,
3. avverka skog eller bortföra torra träd eller stubbar,
4. plantera eller så träd, buskar eller andra växter,
5. inplantera för området främmande växt- eller djurart,
6. utfodra vilda djur,
7. använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel eller tillföra handels- eller naturgödsel,
8. använda parasitbekämpningsmedel som utsöndras med spillningen i form som är skadlig för insekter,

Vidare är det förbjudet att utan länsstyrelsens tillstånd:

9. lagra virke eller skogsbränsle under vedinsekternas huvudsakligaste flygtid,
10. tillskottsutfodra betesdjur eller stödutfodra vilda djur,

B. Föreskrifter enligt 7 kap 6 § miljöbalken för ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter som ingår i reservatet

Ägare och innehavare till särskild rätt till fastigheter förpliktigas tåla att följande åtgärder utförs och vidtas, inom hela området om inget annat anges:

1. utmärkning av reservatet och att informationstavlor om reservatet sätts upp och underhålls,
2. utglesning och röjning, hamling av gamla lindar och nyhamling, samt vid behov slätter inom berörda delar,
3. årlig betesdrift samt uppsättning och underhåll av stängsel inom reservatet,
4. uppförande och underhåll av vandringsstigar, spänger och liknande anordningar för allmänhetens tillgänglighet,
5. undersökningar av djur- och växtliv samt av mark- och vattenförhållanden,
6. uppföljning av områdets skötsel samt miljöövervakning.

C. Föreskrifter enligt 7 kap. 30 § miljöbalken, om rätten att färdas och vistas och om ordningen i övrigt i reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. skada mark, förstöra eller skada fast naturföremål eller ytbildning,
2. prospektera efter mineral,
3. skada stenmurar, odlingsrösen eller andra kulturhistoriska lämningar,
4. otillbörligt störa djurlivet,
5. skada växande eller döda träd och buskar, eller vegetation i övrigt,
6. plocka mossor, lavar eller vedlevande svampar, annat än vad som rimligen behövs för artbestämning,
7. inplantera för området främmande växt- eller djurart, liksom för trakten främmande raser/typer,
8. medföra ej kopplad hund annat än vid jakt,
9. framföra fordon, rida eller cykla,
10. tälta mer än ett dygn eller ställa upp husvagn eller husbil,
11. göra upp eld annat än på särskilt iordningställd eldstad,
12. fänga och insamla ryggradslösa djur på sådant sätt att deras biotoper eller reproduktionsmiljöer skadas eller förstörs.

Vidare är det förbjudet att utan länsstyrelsens tillstånd:

13. bedriva vetenskaplig forskning som omfattar provtagning eller installation av utrustning.
14. nyttja området för tävling eller övning som kan verka störande på naturen eller på allmänhetens friluftsliv,
15. sätta upp tavla, plakat, affisch, skylt, snitsel, inskrift eller därmed jämförlig anordning.

Föreskrifter under A och C skall inte utgöra hinder för

- utövande av nyttjanderätter och servitut eller underhåll och reparationer av befintliga ledningsnät enligt gällande servitut och rättigheter.
- förvaltaren av naturreservatet, eller den som förvaltaren uppdrar åt, att vidta de åtgärder som erfordras för reservatets vård och skötsel och som framgår av föreskrifterna B1-4 ovan.
- innehavare av särskild rätt till fastigheter eller innehavare av annan rätt att utnyttja sina rättigheter.

Länsstyrelsen vill erinra om att även andra lagar, förordningar och föreskrifter än reservatsföreskrifterna gäller för området. Av särskild betydelse för reservatet är bl.a:

- 7 kap 28 a-b §§ miljöbalken med krav på tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturmiljön i ett Natura 2000-område.
- strandskyddsbestämmelserna enligt 7 kap 15 § miljöbalken.
- föreskrifterna i kulturmiljölagen (1988:950).
- terrängkörningslagen (1975:1313) och terrängkörningsförordningen (1978:594) med vissa förbud mot körning i terräng.

Ärendets beredning

Det aktuella området vid Garnanäs omfattas av ett gammalt naturvårdsavtal med Skogsstyrelsen från 1998. Det var ett av de första naturvårdsavtalen som skrevs i Blekinge och ersättningsnivån blev mycket låg. Fastighetsägaren har därför begärt att Länsstyrelsen ska besluta om naturreservat, så att naturvårdsavtalet med Skogsstyrelsen kan upphävas och full intrångsersättning betalas ut. Skogsstyrelsen avgränsade en 18,6 hektar stor nyckelbiotop på det aktuella området vid Garnanäs 2004. Länsstyrelsen påbörjade 2008 arbetet med planera ett blivande naturreservat benämnt Biskopsmåla - Bräkne-Hoby skärgård, där även Garnanäs ingick. Under 2014 valde länsstyrelsen att dela upp området i två delar, där Garnanäs skulle utgöra ett eget naturreservat.

Under hösten 2014 utarbetade Länsstyrelsen ett förslag till beslut för naturreservatet Garnanäs, med landområdet som i huvudsak motsvarar naturvårdsavtalet. Beslutet har sänts på remiss till berörda myndigheter och förelagts sakägare för yttrande under hösten 2014.

Yttranden har inkommit från Försvarsmakten, SGU, E.ON och Ronneby kommun som inte har något att erinra.

Beslutets giltighet

Detta beslut gäller den dag det vunnit laga kraft. Föreskrifterna enligt 7 kap 30 § MB träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen i författningssamlingen och gäller omedelbart även om de överklagas.

Överklagande

Detta beslut kan överklagas hos Regeringen, miljödepartementet, inom tre veckor från den dag kungörelse om beslutet varit införd i ortstidning.

Deltagande

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Berit Andnor Bylund.

I beslutet deltog även länsassessor Bengt Johansson, antikvarie Karl-Oskar Erlandsson samt naturvårdshandläggare Ingegerd Erlandsson, den sistnämnde som föredragande.



Berit Andnor Bylund



Ingegerd Erlandsson
Ingegerd Erlandsson

Kungöres i länets författningssamling och ortstidning.

Bilagor:

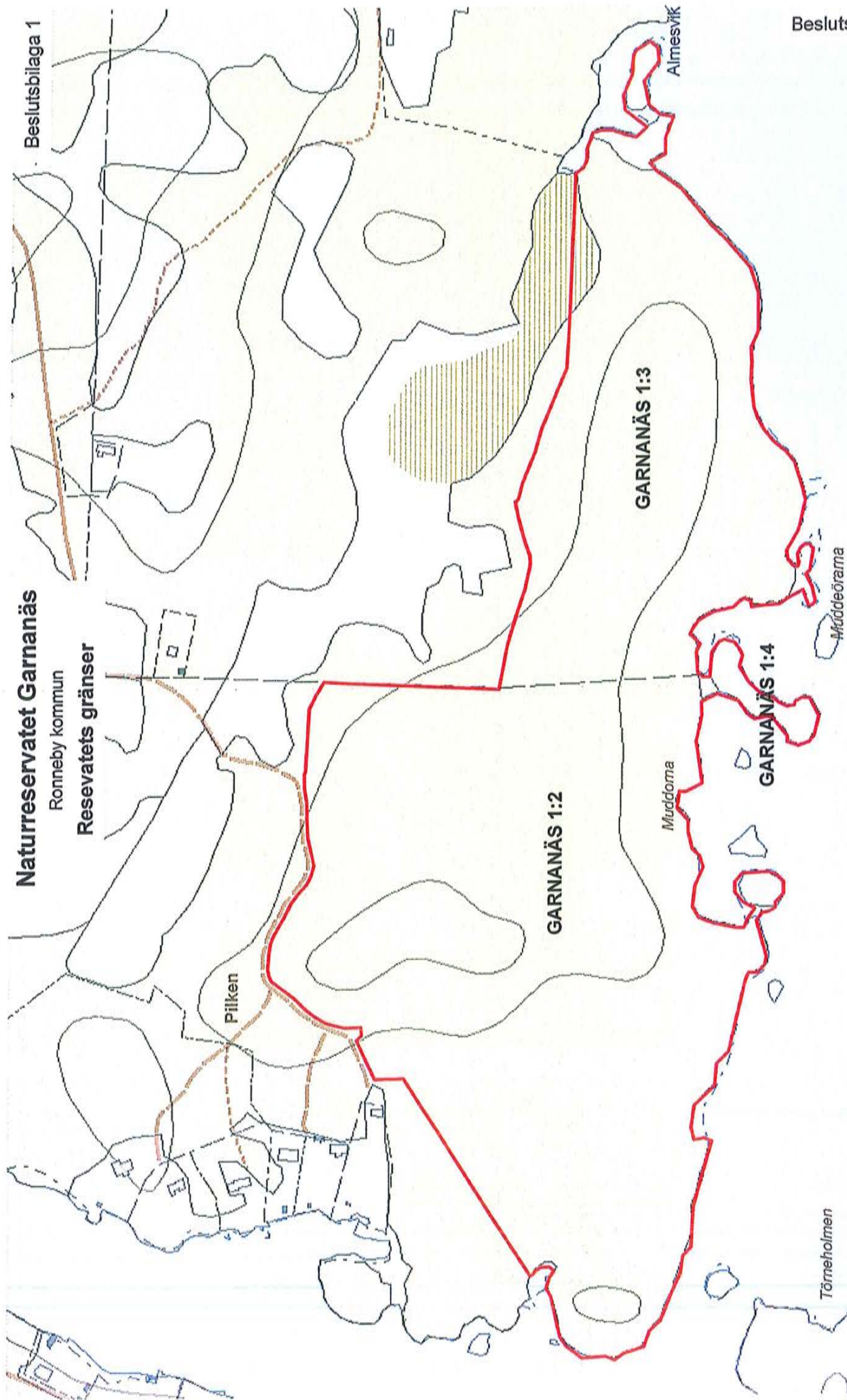
1. Karta med naturreservatets avgränsning
2. Karta med skötselområden och anordningar för friluftslivet
3. Hur man överklagar

Naturreservatet Garnanäs

Ronneby kommun

Reservatets gränser

Beslutsbilaga 1



Beslutsbilaga 1

0 25 50 100 150 200
Meter

Länsstyrelsen i Blekinge © Lantmäteriet

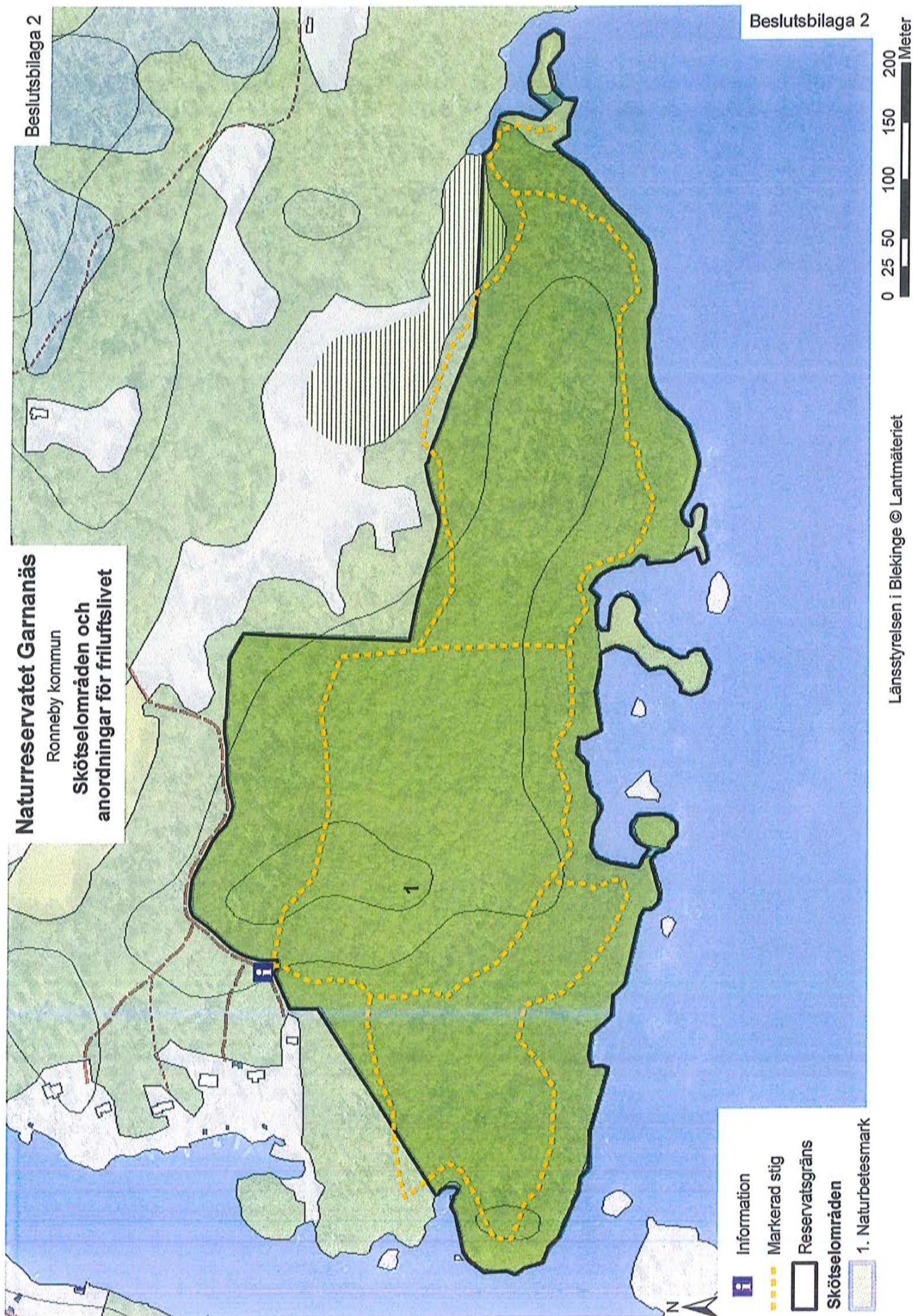
Reservatsgräns

Fastighetsgränser

Naturresevatet Garnanäs
Ronneby kommun
**Skötselområden och
anordningar för friluftslivet**

Beslutsbilaga 2

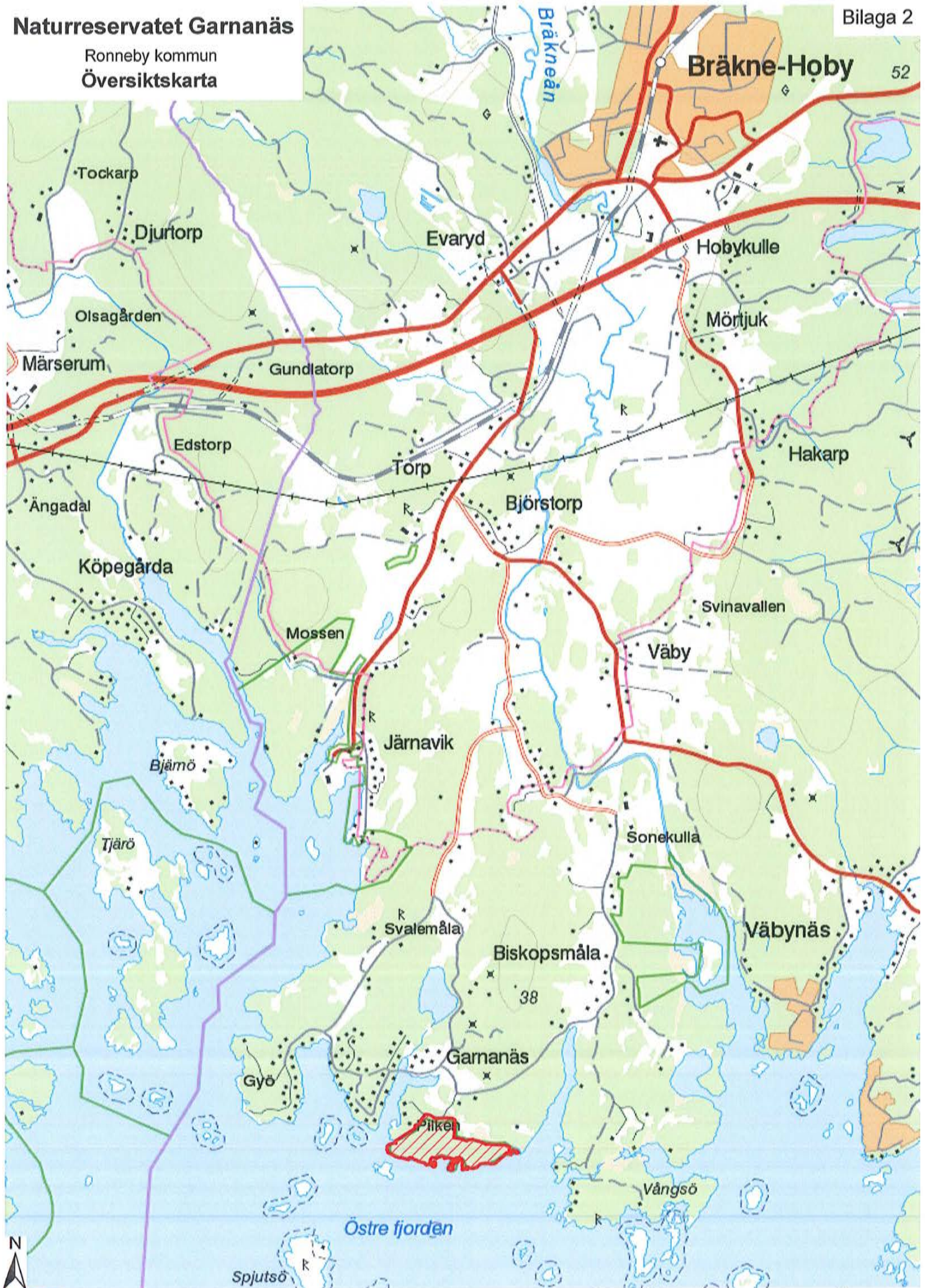
Beslutsbilaga 2



Naturreseptatet Garnanäs

Ronneby kommun
Översiktakarta

Bilaga 2



Reservatsområde

© Länsstyrelsen i Blekinge och
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

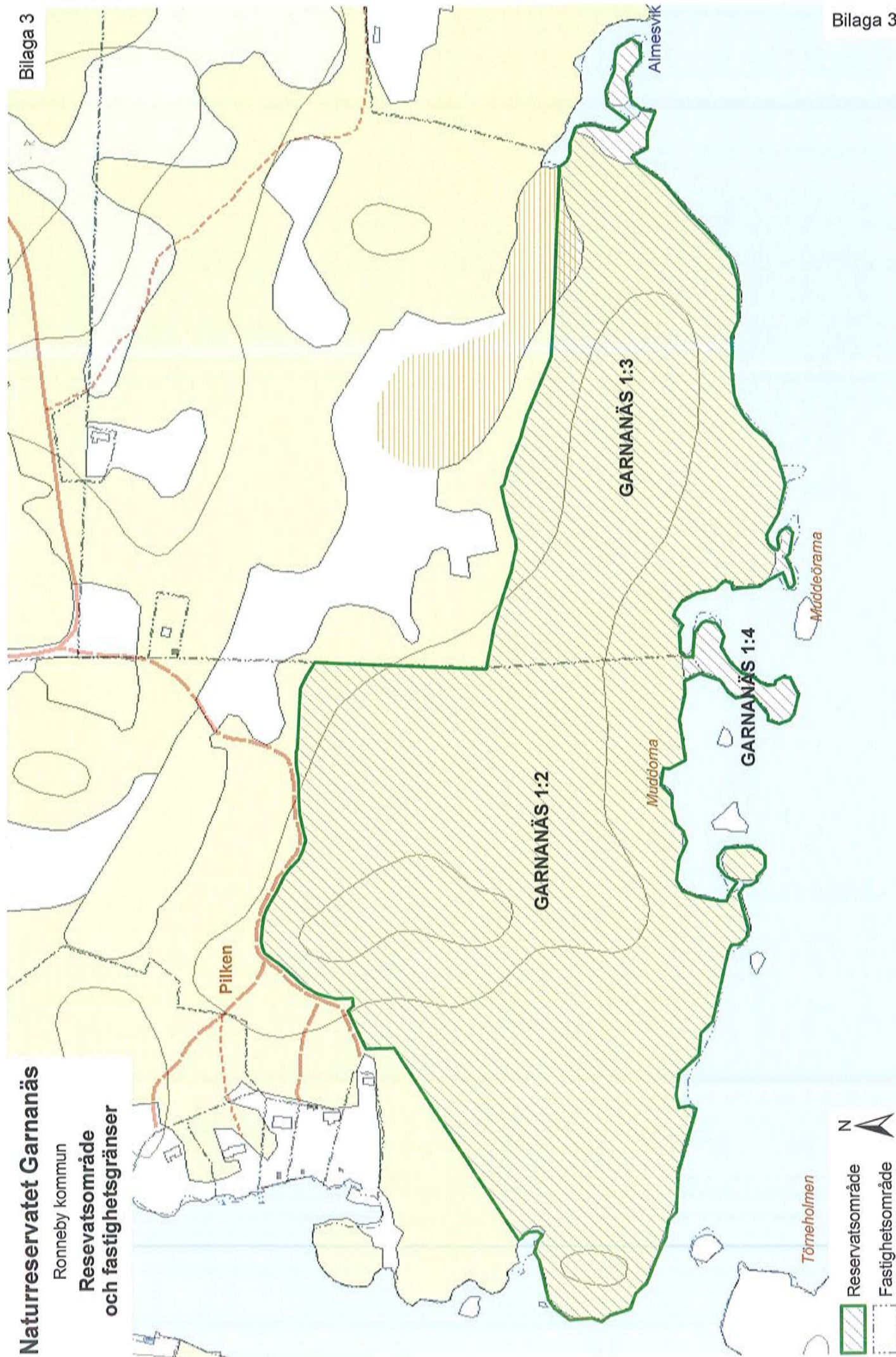
0 0,5 1 2
Kilometer

Naturresevatet Garnanäs

Ronneby kommun

Reservatsområde
och fastighetsgränser

Bilaga 3



Bilaga 3

0 25 50 100 150 200
Meter

© Länsstyrelsen i Blekinge och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

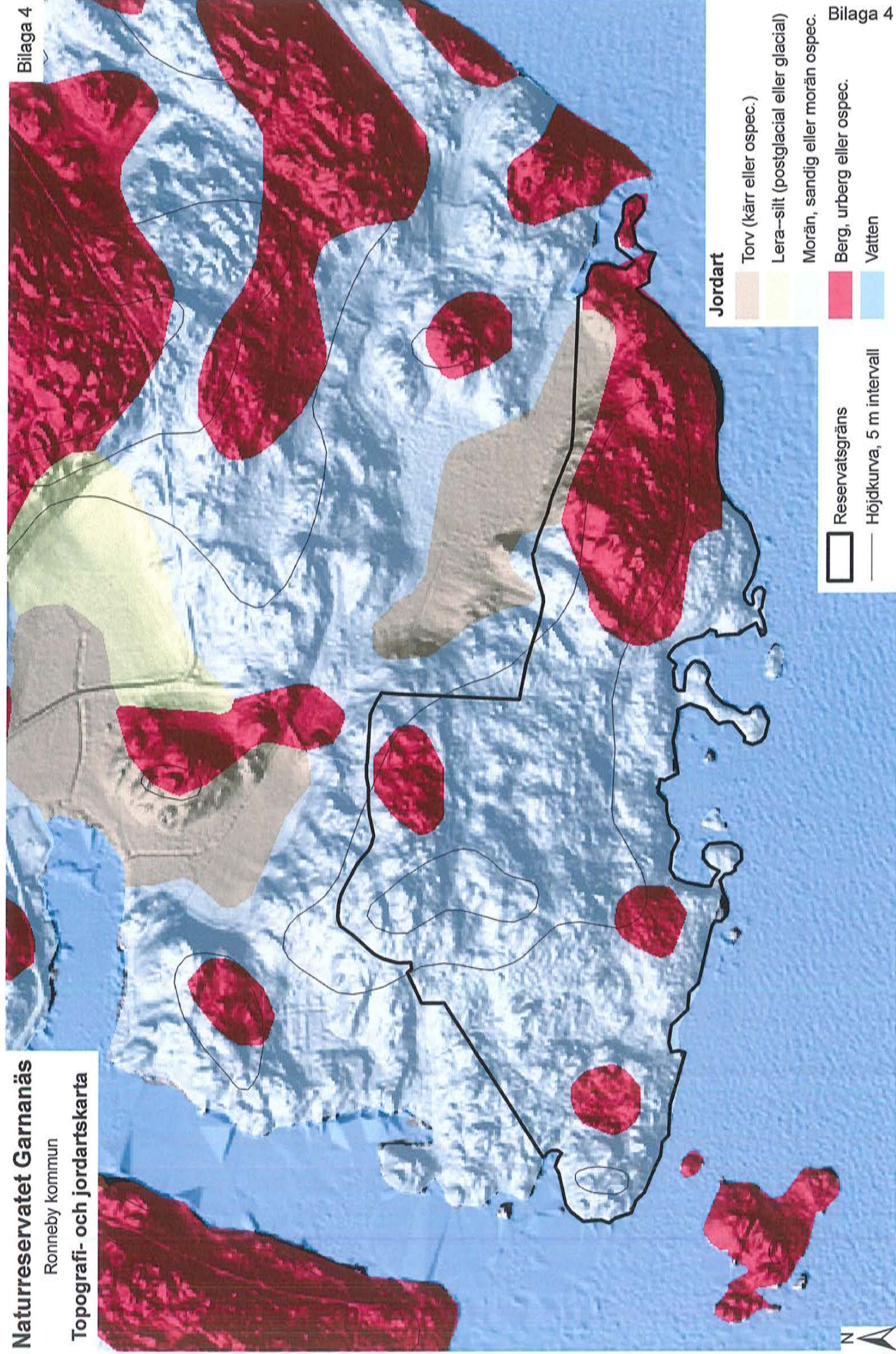
1:2 Fastighetsbeteckning



- Reservatsområde
- Fastighetsområde

Naturresevatet Garnanäs
Ronneby kommun
Topografi- och jordartskarta

Bilaga 4



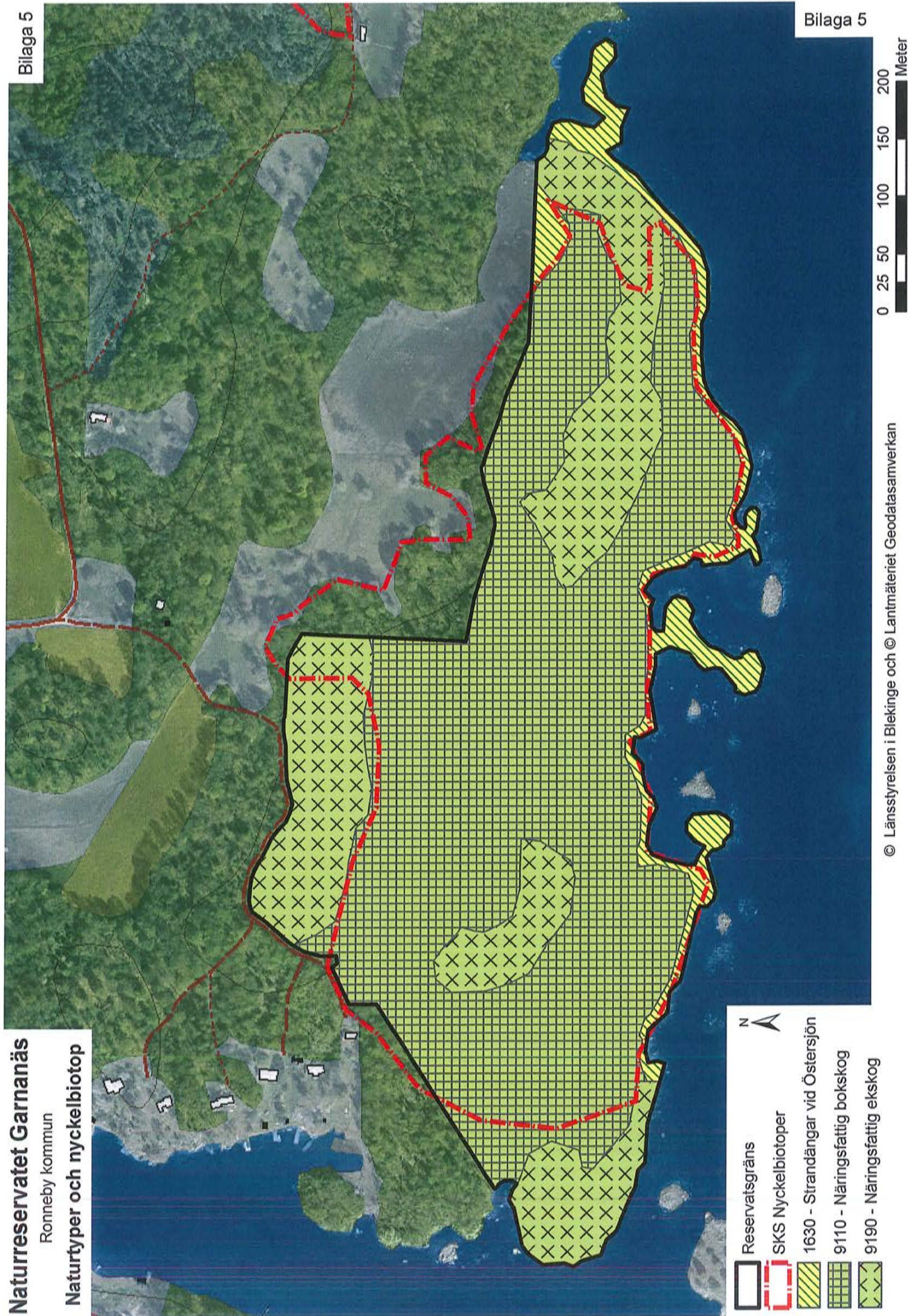
Bilaga 4

Naturresevatet Garnanäs

Ronneby kommun

Naturtyper och nyckelbiotop

Bilaga 5



Bilaga 5

Naturresevatet Garnanäs
Ronneby kommun
Skötselområde

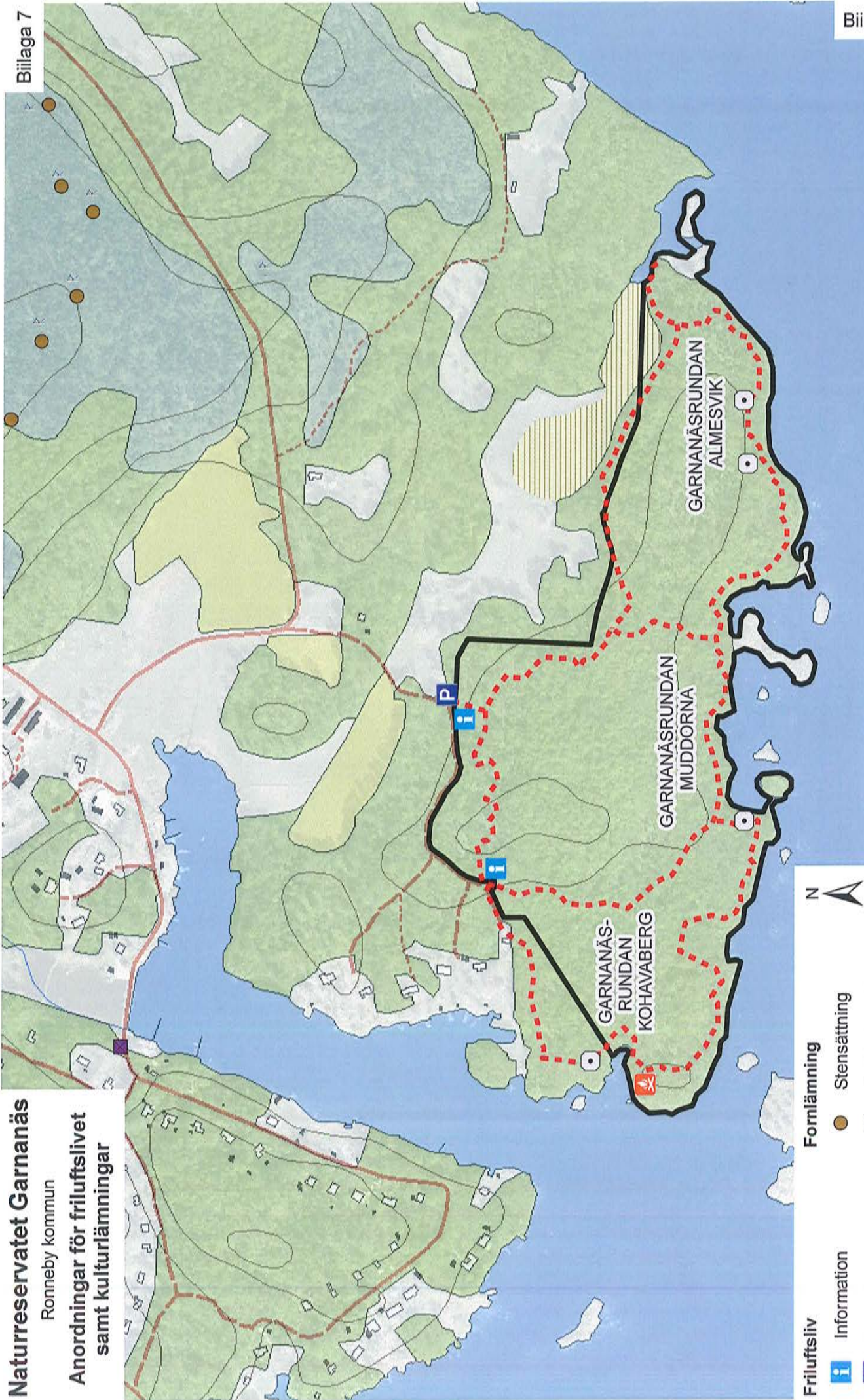
Bilaga 6



Naturresevatet Garnanäs

Ronneby kommun

Anordningar för friluftslivet samt kulturlämningar



Biilaga 7

Biilaga 7

Friluftsliv

Information

Parkering

Rastplats med eldstad

Markerad stig

Fornlämning

Stensättning

Smideslämning

Kulturlämning

Bunker, försvarsanläggning

Reservatsgräns

© Länsstyrelsen i Blekinge © Lantmäteriet Geodatasamverkan
och © Riksantikvarieämbetet (RAA)

0 50 100 200 300
Meter