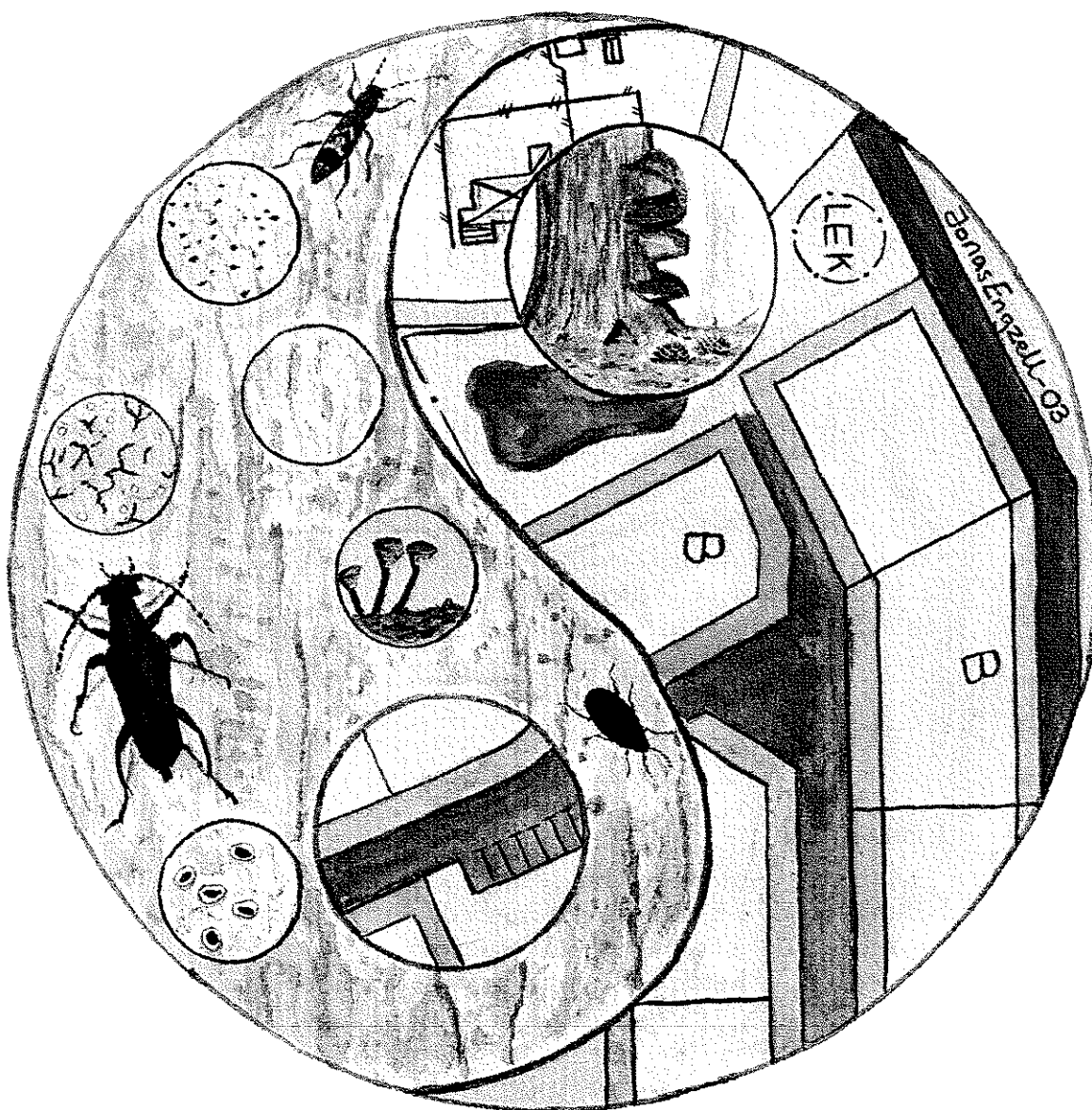


[Signature]

Skötselplan för Brötalyckornas naturreservat

i Sölvesborgs kommun



Innehållsförteckning

KARTBILAGOR	2
1. Beskrivning av området.....	3
1.1 Uppgifter om reservatet.....	3
1.2 Historisk och nuvarande markanvändning	4
1.3 Markförhållanden och geologi	4
1.4 Områdets bevarandevärden	4
1.4.1 Biologiska bevarandevärden.....	4
1.4.2 Kulturhistoriska lämningar	7
1.4.3 Intressen för friluftsliv.....	7
1.5 Källförteckning.....	7
1.5.1 Litteratur, kartor och kartbeskrivningar	7
1.5.2 Övriga källor	7
2. Plandel	8
2.1 Syfte med reservatet	8
2.2 Översikt av skötselområden	8
2.2.1 Skötselområde 1: Naturskogsartad ädellövskog.....	9
2.2.2 Skötselområde 2: Utvecklingsmark med befintlig ung bok.....	11
2.2.3 Skötselområde 3: Utvecklingsmark för ek och hassel.....	12
2.3 Friluftsliv	13
2.4 Jakt	13
2.5 Förvaltning, tillsyn, dokumentation och uppföljning.....	13
2.5.1 Årlig dokumentation av skötselåtgärder	13
2.5.2 Tillsyn över föreskrifter.....	13
2.5.3 Grundinventeringar.....	13
2.5.4 Uppföljning av bevarandemål	14
2.5.5 Övrig uppföljning	14
2.6 Sammanfattning och prioritering av åtgärder.....	14
2.6.1 Engångsåtgärder på numrerade träd.....	14
2.6.2 Övriga engångsåtgärder	16
2.6.3 Löpande skötselåtgärder	17
2.7 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	18
2.7.1 Ekonomisk utredning.....	18
2.7.2 Ekonomisk ansvarsfördelning	18
2.7.3 Uppföljning av kostnader	18

BILAGOR

Kartbilaga 1 - Översiktskarta över området.

Kartbilaga 2 - Utdrag ur häradsekonomiska kartan 1915-1919

Kartbilaga 3 - Indelning i skötselområden

Kartbilaga 4 - Kända förekomster av rödlistade arter i området

Bilaga 5 - Information om numrerade träd, buskar och lågor i Brötalyckornas naturreservat 2006-08-03

Bilaga 6 – Analys avseende ekologin hos rödlistade arter samt signalarter funna i Brötalyckornas naturreservat

1. Beskrivning av området

1.1 Uppgifter om reservatet

Objektnamn	Brötalyckornas naturreservat
Objektnummer	10-02-087
Skyddsform	Naturreservat enligt miljöbalken
Län	Blekinge län
Kommun	Sölvesborg
Socken	Sölvesborg
Kartor	<i>Topografiska kartan: 3E Karlshamn SV</i> <i>Ekonomiska kartan: 3E 2e (03424)</i>
Markslag och naturtyper: Naturtyper	<u>Totalt ca 2 ha</u> Boskog av örtrik typ ca 1,9 hektar Utvecklingsmark – Tidigare betad fd åker ca 0,1 ha
Prioriterade bevarandevärden: Markslag Naturtyper Arter Landskapselement Friluftsliv	Skog Boskog av örtrik typ (9130) I området förekommande rödlistade/sällsynta arter knutna till naturtypen boskog av örtrik typ med högt inslag av gammal ek. Exempel på prioriterade arter är: bokblombock (<i>Anoplodera scutellata</i>), prydnadsbock (<i>Anaglyptus mysticus</i>), ekoxe (<i>Lucanus cervus</i>), grå skärelav (<i>Schismatomma decolorans</i>), stiftklotterlav (<i>Opegrapha vermicellifera</i>), igelkotröksvamp (<i>Lycoperdon scutellata</i>), oxtungsvamp (<i>Fistulina hepatica</i>), fjällsopp (<i>Strobilomyces</i>), solkremla (<i>Russula solaris</i>), knottrig rottryffel (<i>Scleroderma verrucosum</i>), tår-ticka (<i>Inonotus dryadeus</i>) och övriga rödlistade och sällsynta arter. Stående och liggande död ek- och bokved av olika grovlek, träd med håligheter samt gamla, grova och senvuxna ekar och bokar. Kulturhistoriska lämningar som t ex stengärdesgårdar och odlingsrösen. Informationstavlor, cykelställ, bord och parkeringsplats
Planförfattare	Sofia Engzell, Jonas Engzell

1.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Före sekelskiftet nyttjades området troligen som gles skogsbetesmark med enstaka vidkroniga ekar och bokar. Vid betets upphörande bredde boken ut sig i delar av området. Stora delar av bokbeståndet är alltså ungefär 100 år gammalt. Framförallt ek men även bok har följaktligen lång kontinuitet i området.

Områdets mycket höga naturvärden uppmärksammades i samband med att Sölvesborgs kommun påbörjade arbetet med att ta fram detaljplaner i området. Ungefär hälften av det område, som nyligen har detaljplanlagts, har på senare tid nyttjats som åkermark. Under de senaste 10-15 åren har åkerbruket upphört och området har använts som betesmark för i huvudsak får. Den del som ska bebyggas i enlighet med detaljplanen har sannolikt röjts från block och stenar och planats av under 1940-talet.

1.3 Markförhållanden och geologi

Höjdförhållanden inom området varierar mellan 1,8 och 7 meter över havet. Marken består i huvudsak av sandig morän med sten och block. Delar av den öppna, ”jämna” marken som bebyggs består av sand. Enligt markundersökningen ligger grundvattennivån sommartid ca 1 meter under markytan ute i den öppna delen av området. I undersökningen sägs även att grundvattennivån troligen tidvis ligger nära markytan. I samband med grävningsarbeten inför den planerade bebyggelsen i området visade det sig att det på ca 1,5 meters djup ligger täta skikt av varvig lera som hindrar vattenrörelser. I torrt tillstånd fick leran en betongliknande struktur. Sannolikt påverkar detta områdets markhydrologi och flora. Skiktet är nu bitvis brutet genom grävningsarbeten, vilket sannolikt kommer att påverka områdets hydrologi.

Det finns ett antal mer eller mindre tydliga äldre diken i området. Dessa grävdes troligen när den öppna ytan odlades upp. Vissa är förvånansvärt torra och det är sannolikt att vattnet ofta letar sig andra vägar.

1.4 Områdets bevarandevärden

1.4.1 Biologiska bevarandevärden

Området har enligt äldre kartor en längre kontinuitet av träd (bilaga 1). Områdets struktur innebär i sig höga naturvärden och är idag ganska ovanlig, speciellt i tätortsnära lägen. Värdena har sin grund i trädbeståndets ålder, kondition och relativa orördhet. Området innehåller flera nyckelbiotopselement.

Huvudbeståndet utgörs av sekelgammal bok med inslag av ännu äldre ekar och bokar. Ekarna i området är numera hårt trängd av bok och delvis döende, vilket syns på de upphissade kronorna. Många av träden har nedsatt vitalitet, med död ved och håligheter som följd. Sannolikt har flera faktorer samverkat till detta. Luftföroreningar och försurningssymptom visar sig som skador på toppgrenar samt som kron- och bladutglesning. Röta och insektsangrepp har drabbat försvagade träd. I kombination med lågintensiv skötsel har detta gett upphov till höga naturvärden.

Flera gamla träd har hål i olika storlekar med mulm i. Strukturen ger goda förutsättningar för många trängda djurarter, allt från fladdermöss och häckande ugglor till vedlevande skalbaggar och annan lägre fauna. Förutsättningar finns för att larverna till de skyddsvärda skalbaggsarterna läderbagge och ekoxe ska kunna trivas. Läderbaggen finns i det närliggande Valje naturreservat och spår av ekoxe har hittats i reservatsområ-

det. Även vednedbrytande svampar och epifytiska lavar och mossor har goda förutsättningar i området. Naturvärdena kommer att öka med tiden, om området lämnas relativt orört. Man kan även öka naturvärdena genom att t ex tillföra död ved till området samt genom frihuggning av områdets gamla ekar, vilket förlänger trädens livslängd och ökar solexponeringen.

Fauna

I skogen förekommer många allmänna fågelarter som bofink, lövsångare, grönsångare och koltrast. Mycket spår i form av fjädrar och spillning har hittats efter kattuggla. Denna art häckar i ihåliga träd. Det är sannolikt att ett par kattugglor har sitt bo i eller i nära anslutning till reservatet. Spår efter födosök av olika hackspettsarter finns, framförallt på död ved och på träd med nedsatt vitalitet. Gröngöling förekommer regelbundet i områdets kantzon och bohål av en hackspettart, förmodligen större hackspett, har hittats i en högstubbe av bok. Både åkergroda och den rödlistade arten långbensgroda (*Rana dalmatina*) har hittats i området. Sannolikt förökar sig grodorna i två småvatten på andra sidan Herrgårdsvägen och nyttjar reservatsområdet som landhabitat.

Området har förutsättningar att hysa en artrik vedinsektsfauna. Vid en översiktlig inventering hittades två rödlistade skalbaggsarter, varav den ena, bokblombock (*Anoplodera scutellata*), är klassad i hotkategorin sårbar, VU. Bokblombockens larver utvecklas under tre år. Den vanligaste miljön för larverna är i torr, hård bokved, främst i övre delen av högstubbar. Larven kan även utvecklas i gamla grova, levande bokar med döda toppdelar eller skadade stamdelar samt i grövre gren- och stamdelar som ligger på marken. Bokblombocken hotas f f a av kontinuitetsglapp i tillgången på lämplig död ved. Prydnadsbocken (*Anaglyptus mysticus*) är klassad som missgynnad, NT. Arten är knuten till torr, hård, död och solexponerad lövved av f f a hassel men även t ex ek. Larvutvecklingen tar 2 – 3 år och sker oftast i grövre grenar eller klenare stamdelar. Arten hotas främst av bristen på torr, död lövträdsved. Eftersom den gärna vill ha solexponerad ved utgör igenväxningen av gamla, trädbevuxna naturbetesmarker också ett hot. Under 2006 har i området också hittats lämningar efter ekoxar (*Lucanus cervus*) och rester av flera döda ekoxar. Blekinges rödlistade (NT, missgynnad) landskapsdjur och den välkända symbolen för marker med värdefulla ekbestånd förekommer således i området.

I reservatet har hittats lämningar av ytterligare en skalbaggsart. Det har inte gått att fastställa säkert, men det rör sig sannolikt om den rödlistade arten becksvart kamklobagge (*Prionychus melanarius*). Denna art är klassad som sårbar, VU. De flesta arterna av kamklobaggar är beroende av ihåliga lövträd. Larverna utvecklas i gamla, såväl levande som döda, lövträd av grova dimensioner, ofta bok men även t ex ek och björk. Ett stort hot mot arterna är tillfällig brist på ihåliga lövträd i området. En minskande frekvens av gamla ihåliga lövträd generellt hotar både denna art och många andra rödlistade insekter. En mer grundlig inventering av området skulle sannolikt resultera i fynd av ytterligare rödlistade vedinsektsarter.

I ett område som ligger nära reservatet på andra sidan Herrgårdsvägen finns två mindre vattensamlingar som sannolikt är källflöden. Där har ett ungt exemplar av långbensgroda hittats tillsammans med andra "Rana"-grodor. Ett ungt exemplar av långbensgroda har även hittats i reservatet i anslutning till ett fuktstråk i delområde 1a. Det är troligt att långbensgrodor och andra groddjur nyttjar nyckelbiotopen under den terrestra delen av sin livscykel. Den grävda LOD-dammen strax utanför reservatet kommer förhoppningsvis att kunna fungera som lekvatten för groddjur.

Flora

Vegetationen/naturtypen kan övergripande beskrivas som bokskog av örtrik typ. Skogens fältskikt innehåller förväntade arter för naturtypen t ex vitsippa, murgröna och storrams. Ett litet bestånd med tandrot finns söder om muren. Två så kallade signalarter har hittats nämligen myska/myskmadra (*Galium odoratum*) och buskstjärnblomma (*Stellaria holostea*).

Lavfloran är rik med minst tre rödlistade arter; grå skärelav (*Schismatomma decolorans*), rosa skärelav (*Schismatomma pericleum*) och stiftklotterlav (*Opegrapha vermicellifera*). Grå skärelav är klassad som missgynnad, NT. Arten vill ha ett halvskuggigt läge på stammar av grova ädellövträd, oftast ek. Rosa skärelav är också klassad som missgynnad, NT. Den växer i områden med lång trädkontinuitet och förekommer i södra Sverige f f a på ek med grov bark. Den växer gärna på nordsidan av träd i relativt öppna men någorlunda fuktiga lägen. Stiftklotterlav är klassad som sårbar, VU. Arten föredrar en skuggig växtplats på gamla ädellövträd, gärna ek eller bok.

Svampfloran i området är artrik och fem rödlistade svamparter i hotkategorin NT, missgynnade, har konstaterats. De är igelkottsröksvamp (*Lycoperdon scutellata*), oxtungssvamp (*Fistulina hepatica*), fjällsopp (*Strobilomyces floccopus*), solkremla (*Russula solaris*), knottrig rottryffel (*Scleroderma verrucosum*). Även signalarterna rutkremla (*Russula virescens*), rotsopp (*Boletus radicans*), bronssopp (*Boletus appendiculatus*) samt ädelsoppar (*Boletus spp.*) har hittats.

Igelkottsröksvamp vill stå varmt och fuktigt i ängsartad ädellövskog med lång trädkontinuitet och gärna på kalkhaltig mark. Tjocka lager markförna gynnar ofta arten eftersom det bidrar till att bevara markfuktigheten. Oxtungssvamp är en brunrötsvamp som utvecklar sina fruktkroppar på stambaser, stubbar och rötter av gamla levande ekar i varma lägen. Svampen kan fortsätta att bilda fruktkroppar på fallna träd och stubbar. Fjällsoppen är en värmekrävande mykorrhizasvamp. I denna del av artens utbredningsområde växer den nästan alltid tillsammans med bok och på näringsrik mark (ängsbokskog). Solkremla trivs i näringsrik bokskog. Knottrig rottryffel är en värmekrävande marksvamp som växer på näringsrik och ofta kalkhaltig jord.

Områdets betydelse som spridningsväg

Områdets strategiska värde ökas av närheten (omkring 300 meter) till naturreservatet Valje, som har liknande natur och strukturer. Populationerna i området kan sprida sig till Valje naturreservat och vice versa. Området kan därmed fungera som "försäkring" mot någon katastrof i Valje naturreservat genom att den utgör en återkolonisationskälla. Även vissa arter på delar av södra Ryssberget kan utnyttja området som spridningsväg.

Sannolikt utgör området också en del av viktiga spridningskorridorer, t ex mellan Hjärthalla (blivande naturreservat med rikligt med gammal skog) och Valje. Möjligheter till genetiskt utbyte och spridning mellan mindre populationer är två av grundförutsättningarna för hotade arters långsiktiga överlevnad.

1.4.2 Kulturhistoriska lämningar

De kulturhistoriska lämningar som är synliga i dag är framför allt de stengärdesgårdar som löper genom området samt ett odlingsröse i delområde 1c. Denna typ av stengärdesgårdar har i Blekinge traditionellt varit kompletterade med trästolpar. I senare tid har de varit förstärkta med taggråd. Stengärdesgården kommer att utgöra reservatsgräns längs en sträcka. Denna del kommer åter att få ett komplement av trästolpar.

De grova ekar som finns i reservatet bör betraktas som levande kulturlämningar. Ekarna är spår efter tidigare markanvändning, då området var betat och betydligt öppnare.

1.4.3 Intressen för friluftsliv

Området har främst varit besöksmål för närboende samt människor med ett specialintresse kring svampar, insekter osv. Under 2005 invigdes i Sölvesborg en Stadsvandringssled, som passerar ganska nära området. Reservatet är tänkt att bli ett besöksmål /etappmål längs Stadsvandringssleden. Sannolikt kommer fler människor besöka området i framtiden. Dels blir det mer känt och dels kommer information och annan besöksutrustning att finnas på plats.

1.5 Källförteckning

1.5.1 Litteratur, kartor och kartbeskrivningar

Gärdenfors, U. (red), 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Lunds kommun, 2000. *Sällsynta insekter i park- och kulturmiljö*. Skrift i projektet "Hölje å Natur- och Kulturstig", Naturcentrum AB, Stenungsund.

Mossberg, B. och Stenberg, L., 2003. *Den nya nordiska floran*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.

Nitare, J., 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Skogsstyrelsen, 2001-11-19. Beslut att klassa del av Sölvesborg 3:1 som nyckelbiotop enligt skogsvårdslagen.

Kommunfullmäktige Sölvesborgs kommun, 2004-03-29. Beslut att antaga detaljplanen för del av Sölvesborg 3:1.

Regeringens beslut 2005-10-06 att avslå överklagan av detaljplanen.

1.5.2 Övriga källor

Ryberg, Arne. Svampexpert, Jämshög.

Björegren, Ivar. Lavexpert, Kyrkhult.

2. Plandel

2.1 Syfte med reservatet

Syftet med naturreservatet Brötalyckorna är att:

- Bevara biologisk mångfald genom att skydda och bevara i området förekommande rödlistade och sällsynta arter, samt att vårda och till viss del ny- och åter skapa och utveckla deras livsmiljö. Bland de rödlistade/sällsynta arterna kan nämnas långbensgroda (*Rana dalmatina*), bokblombock (*Anoplodera scutellata*), prydnadsbock (*Anaglyptus mysticus*), ekoxe (*Lucanus cervus*), grå skärelav (*Schismatomma decolorans*), rosa skärelav (*Schismatomma pericleum*), stiftklotterlav (*Opegrapha vermicellifera*), igelkotttröksvamp (*Lycoperdon scutellata*), oxtungsvamp (*Fistulina hepatica*), fjällsopp (*Strobilomyces floccopus*), solkremula (*Russula solaris*), och knottrig rottryffel (*Scleroderma verrucosum*). Strukturer som stående och liggande död ved av olika grovlek, träd med håligheter samt gamla, grova och senvuxna träd ska förekomma i för livsmiljöerna gynnsam omfattning.
- Bevara, vårda och åskådliggöra kulturhistoriska lämningar, som t ex stengärdesgårdar och odlingsrösen.
- Tillgodose behov av områden för friluftslivet. Reservatet ska utgöra ett tätortsnära besöksmål längs den befintliga Stadsvandringsleden och bidra till människors medvetenhet om naturmiljö och folkhälsa samt till förståelsen för kopplingen mellan en god miljö och en god hälsa. Reservatet ska också ge allmänheten möjlighet att vistas i ett tätortsnära naturområde med stor artrikedom och lära sig mer om områdets karaktäristiska naturmiljöer och arter likväl som dess utvecklingshistoria, ur såväl naturhistorisk som kulturhistorisk synvinkel.

2.2 Översikt av skötselområden

Grundskötseln av Brötalyckornas naturreservat ska inriktas på att bevara, utveckla och delvis återskapa/återfå ingående naturtyp och arter. Särskild hänsyn ska tas till rödlistade/sällsynta arter. Skogsmarkernas grundskötsel ska inriktas på att vidareutveckla naturskogsqualiteterna med begränsade skötselinsatser i merparten av skogen och riktade insatser i vissa bestånd.

Initialt behöver en del restaureringsåtgärder utföras. Framförallt behöver det röjas t ex under en del stora träd. Skogen kan bitvis behöva glesas ut och samtidigt kan dess innehåll av död ved ökas på olika sätt. Punktobjekt i form av befintliga eller blivande grova, vidkroniga träd liksom kulturhistoriskt viktiga element kan kräva särskilda skötselåtgärder, som frihuggning.

Områdets friluftslivsvärden ska tillvaratas och övriga biologiska värden i möjligaste mån vårdas och utvecklas.

Naturreservatet har delats in i 3 olika skötselområden (se kartbilaga 3):

1. Naturskogsartad ädellövskog
2. Utvecklingsmark med befintlig ung bok
3. Utvecklingsmark för ek och hassel

Generella riktlinjer

Gran och för trakten främmande arter eller genetiska typer av träd får inte förekomma i reservatet. Föryngring av gran och sådana främmande träd ska tas bort innan den når över brösthöjd.

Om utglesning genomförs i reservatet ska en del träd ringbarkas och lämnas som torrakor eller stående, klen död ved. Avverkade träd ska, när det är möjligt och lämpligt, lämnas som högstubbar och/eller grova lågor. Grov, död ved, såväl stående som liggande, lämnas i skötselområdet. Om det behövs ur skötsel- eller säkerhetssynpunkt får veden flyttas inom reservatet och även kapas vid behov.

Efter samråd med förvaltaren är det tillåtet att i reservatet lägga grov, död ved av bok och ek. Detta gäller både ved från träd som avverkats i reservatet och ved från träd som avverkats utanför reservatet.

Ev beskärning av hassel ska göras ca 1 – 1,5 meter över marken. På så sätt försvinner inte de grövsta delarna av stammarna och mängden död ved i busken ökar.

I hela reservatet är det tillåtet att efter tillstånd från förvaltaren plantera unga plantor av ek och hassel om behov finns.

Holkar får sättas upp i reservatet. Även organisationer och privatpersoner får sätta upp holkar om förvaltaren ger tillstånd.

Taggtråd och gamla stängselrester ska städas bort i hela reservatet.

2.2.1 Skötselområde 1: Naturskogsartad ädellövskog

Areal ca: 1,27 ha, varav delområde:

- 1a) ca: 0,42 ha,
- 1b) ca: 0,17 ha,
- 1c) ca: 0,68 ha

Beskrivning

Skötselområdet omfattar naturtypen örtrik bokskog. Här finns en hel del äldre bok samt enstaka äldre ekar. De flesta av ekarna är trängda av unga träd som växer upp i deras kronor. I större delen av skötselområdet täcks marken av tjocka lager markförna och mattor av onedbrutna löv. Detta hjälper till att bevara markfukten och gynnar därmed marksvampar. I området har hittats mycket spår av kattuggla. Det är troligt att kattuggla häckar i eller i nära anslutning till området och att det är en viktig jaktmark för arten.

Delområde 1a ligger utmed Herrgårdsvägen i reservatets östra del. I större delen av delområdet utgörs buskskiktet till mycket stor del av relativt tätt stående, ung av bok med inslag av hassel, sälg, lönn, rönn och någon enstaka björk. Mycket av marken är täckt av tjocka mattor med onedbrutna boklöv. Där lövmattorna är tunnare växer t ex storrams, ekorrbär, harsyra och buskstjärnblomma. På minst en gammal, fuktig stubbe av bok i skuggigt läge, växer stubbspretmossa. I norra delen finns ett mindre fuktstråk, där bl a majbräken, jordreva, ängsfräken, blåbär, vitsippa och skatnäva växer. Här är buskskiktet mer utvecklat och innehåller bl a hallon och björnbär. I anslutning till fuktstråket har långbensgroda iakttagits. I delområdets norra del växer en stor asp och i buskskiktet finns en hel del rotuppslag av asp.

Delområde 1b är ett långsmalt parti som sträcker sig i öst-västlig riktning kring Brötalyckevägen. Här finns flera av skötselområdets större ekar samt ett körbärsträd. Buskskiktet är generellt sparsamt och koncentrerat kring lokalgatan. Det utgörs nästan helt av ung bok. Även fältskiktet är mycket sparsamt. På mindre partier förekommer dock bl a myska och storrams. Tandrot har här sin enda förekomst i reservatet. I delområdets västra del står en stor högstubbe av en nyligen död ek.

Delområde 1c omfattar en stenig och blockig mindre kulle bevuxen med bok. Flera av bokarna och ekarna är gamla och grova med mer eller mindre utvecklade mulmhål. I delområdet växer en grov, gammal ek som är värd för flera sällsynta arter. Bl a hyser den en stor förekomst av grå skärelav samt reservatets enda kända förekomst av stiftklotterlav. I delområdets centrala parti är buskskiktet i stort sett obefintligt. Dock finns ett litet parti med små bokplantor nära eken med nr 245. I kantzonen längs Brötalyckevägen finns också en föryngring av bok. I områdets östra del finns ett bryn med bl a buskar av spetshagtorn och druvfläder.

Övergripande mål

Målet för skötselområde 1 är ädellövskog av främst bok och ek med naturskogskvaliteter som olikåldrigt och flerskiktat trädsikt, högt innehåll av stående och liggande död ved av olika dimensioner och gott om grova träd och hålträd. Marksvampar och vissa lavar ska gynnas genom att området är skuggigt. Hasselbuketter med rikligt med död ved ska finnas för att gynna bl a prydnadsbocken.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda för skötselområde 1:

- Arealen *Bokskog av örtrik typ* är minst 1 ha.
- Minst 20 stycken gamla och grova (med en brösthöjdsdiameter på minst 70 cm) bokar växer i skötselområdet.
- Minst 3 stycken gamla och grova (med en brösthöjdsdiameter på minst 70 cm) ekar växer i skötselområdet.
- Stående och liggande grov, död ved förekommer med minst 10 kubikmeter i skötselområdet.
- Minst fem av arterna ekoxe, prydnadsbock, bokblombock, oxtungsvamp, tårticka, igelkotttröksvamp, solkremla, knottrig rottryffel, grå skärelav, rosa skärelav och stiftklotterlav förekommer i skötselområdet.

För delområde **1b** gäller dessutom följande bevarandemål:

- Minst 5 välutvecklade hasselbuketter med både gammal, död ved och nya skott finns i skötselområdet.

För delområde **1c** gäller dessutom följande bevarandemål:

- Minst 10 välutvecklade hasselbuketter med både gammal, död ved och nya skott finns i delområdet.
- Ett välutvecklat bryn med bl a spetshagtorn och hassel finns längs områdets västra, norra och östra gräns.

Engångsåtgärder

- I hela skötselområdet ska stora ekar frihuggas.
- I delområde 1c ska en del träd, som bedömts som säkerhetsrisker, avverkas. På andra träd ska stora grenar tas bort för att avlasta kronan. Avverkade träd ska, när det är möjligt och lämpligt, lämnas som högstubbar och/eller grov, död ved.
- Informationsskylt ska sättas ut.

Nyskapande åtgärder

- Olika holkar ska sättas upp i området, bl a för ugglor och fladdermus.

Löpande skötselåtgärder

- Busk- och trädskiktet hålls efter vid behov närmast Brötalyckevägen för att ge trafikanter god sikt. Dock bör röjningen begränsas till ca 1 m från väggkant.
- I delområde 1b kan unga träd vid behov efterhand stammas upp en bit för att ge god sikt för trafikanter längs Brötalyckevägen.
- Underhåll av anordning för friluftslivet (informationsskylt) utförs vid behov.
- Underhåll av stängsel och stängselgenomgångar utförs vid behov.

2.2.2 Skötselområde 2: Utvecklingsmark med befintlig ung bok

Areal ca: 0,64 ha.

Beskrivning

Skötselområde 2 ligger i reservatets södra del och utgörs huvudsakligen av ung bok, med inslag av enstaka körsbärsträd. Det finns även några äldre, stora bokar f f a i områdets västra del. Här finns också en mycket grov högstubbe av ek. På högstubben växer bl a oxtungsvamp. Ganska centralt i området finns också ett parti med riklig, spontan föryngring av ek i form av ca 10 – 20 cm höga plantor. Buskskiktet är sparsamt och innehåller bl a hassel och måbär. I fältskiktet växer bl a storrams, ekorrhör och myska. Marksvamparna fjällsopp och igelkotttröksvamp är funna i området. Skalbaggen bokblomlock har hittats i en grov boklåga i området.

Övergripande mål

Målet för skötselområde 2 är ädellövskog av främst bok och ek med naturskogsqualiteter, som olikåldrigt och flerskiktat trädskikt, högt innehåll av död ved av olika dimensioner, både stående och liggande, och gott om grova träd och hålträd. Marksvampar ska gynnas genom att området är halvskuggigt.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda för skötselområde 2:

- Arealen naturskogsartad ädellövskog är minst 0,6 ha.
- Minst 10 stycken gamla och grova (med en brösthöjdsdiameter på minst 70 cm) ekar och bokar växer i skötselområdet.
- Stående och liggande grov, död ved förekommer med minst 5 kubikmeter i skötselområdet.
- Minst två av arterna bokblomlock, prydnadslock, ekoxe, stiftklotterlav, fjällsopp och igelkotttröksvamp förekommer i skötselområdet.

Engångsåtgärder

- I hela skötselområdet ska stora ekar frihuggas.

Nyskapande åtgärder

- Mängden grov, död ved i området ska ökas genom att avverkade stammar av ädel-lövträd läggs in i skötselområdet från andra delar av reservatet. Även grov död ved av ek och bok från platser utanför reservatet får läggas in efter samråd med förval-taren.

Löpande skötselåtgärder

- Busk- och trädsiktet glesas ut, röjs och hålls efter vid behov.
- Underhåll av stängsel och stängselgenomgångar utförs vid behov.

2.2.3 Skötselområde 3: Utvecklingsmark för ek och hassel

Areal ca: 0,1 ha.

Beskrivning

Idag består området av f d betad, igenvuxen åkermark. Vegetationen i området består av grässvål.

Övergripande mål

Målet för skötselområde 3 är vidkroniga ekar och om möjligt ett glest buskskikt av has-selbuketter.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Det är gynnsamt tillstånd när följande bevarandemål är uppnådda för skötselområde 3:

- Minst 3 st grova ekar (med en brösthöjdsdiameter på minst 50 cm) växer i skötsel-området.
- Stående och liggande grov, död ved förekommer med minst 2 kubikmeter i skötsel-området.
- Minst 3 av arterna prydnadsbock, ekoxe, läderbagge, tårticka, oxtungssvamp, grå skärelav, rosa skärelav, stiftklotterlav och korallblylav förekommer i området.

Nyskapande åtgärder

- Plantering av ek och ev hassel.
- Cykelställ och fikabord ska sättas ut.

Löpande skötselåtgärder

- Gräsvegetationen och ev busk uppslag i området slås minst en gång per år. Helst ska åtgärden utföras mellan mitten av juli och slutet av augusti. Ek ska sparas och i möj-ligaste mån även hassel.
- Nyplantering av ek och ev hassel utförs vid behov. Alternativt lämnas spontan för-yngning av arterna och röjs fram.
- Underhåll av anordningar för friluftslivet (cykelställ och fikabord) utförs vid behov.
- Underhåll av stängsel och stängselgenomgångar utförs vid behov.

2.3 Friluftsliv

I skötselområde 1 ska det finnas minst en informationstavla/skylt där bl a områdets naturvärden och skötsel beskrivs. I skötselområde 3 ska ett fikabord och ett cykelställ placeras.

På grund av områdets ringa storlek och det stora behovet av stående död ved samt träd med nedsatt vitalitet, kommer inga anvisade stigar att hållas i ordning. Brötalyckevägen delar reservatet i två delar. Man vistas i området på egen risk. Området kommer även bli av den orsaken att avgränsas med ett enkelt stängsel där det är praktiskt möjligt.

2.4 Jakt

Jakt är inte tillåten i reservatet enligt föreskrifterna med undantag av eftersök av skadat eller sjukt vilt. På grund av områdets ringa storlek och dess läge nära flera bostadsområden bedöms inte jakt med kulvapen vara lämplig. Jakt bedöms inte heller vara nödvändig för skötseln av området.

2.5 Förvaltning, tillsyn, dokumentation och uppföljning

2.5.1 Årlig dokumentation av skötselåtgärder

Varje år ska den som praktiskt utför olika typer av skötsel i naturreservatet (vanligen brukaren eller förvaltaren) föra anteckningar över genomförda skötselåtgärder och årligen avrapportera dessa till Sölvesborgs kommun. Den årliga dokumentationen ska innefatta:

- Tidpunkt och tidsåtgång för naturvårdsinriktad skogsskötsel.
- Tidpunkt och tidsåtgång för röjning.
- Tidpunkt och tidsåtgång för skötsel av landskapselement.
- Tidpunkt och tidsåtgång för preciserade restaureringsåtgärder.
- Tidpunkt och tidsåtgång för underhåll av friluftsanordningar.
- Tidsåtgång för underhåll av gärdesgård.
- Tidsåtgång för eventuell renhållning.

Ansvarig förvaltare ska följa upp skötselåtgärder tillsammans med dem som genomför åtgärderna med högst fem års mellanrum.

2.5.2 Tillsyn över föreskrifter

Förvaltaren svarar för tillsyn av föreskrifter. Uppdraget att sköta den praktiska tillsynen bör ges till motsvarigheten till kommunens miljönämnd, d v s Miljöförbundet Blekinge Väst.

2.5.3 Grundinventeringar

För att få bättre kunskaper om reservatets växt- och djurliv ska ett antal grundinventeringar göras inom fem år efter att beslutet om reservatets bildande har fattats, bl a:

- Översiktlig inventering av insekter.
- Översiktlig inventering av svampar inom skötselområdena 1 och 2.
- Översiktlig inventering av lavar och mossor i skötselområde 1 och 2.

2.5.4 Uppföljning av bevarandemål

Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning i skyddade områden ska användas som utgångspunkt för uppföljning av naturtyper och biologiska landskapselement samt i bevarandemålen angivna strukturer, funktioner och arter.

Naturvårdsverkets riktlinjer för uppföljning i skyddade områden ska användas som utgångspunkt för uppföljning av anordningar för friluftslivet.

2.5.5 Övrig uppföljning

Uppföljning av kulturhistoriska landskapselement (se rubriken "Generella riktlinjer" under 2.2 "Översikt av skötselområden") ska ske med utgångspunkt från riktlinjer från Riksantikvarieämbetet om sådana finns framtagna, annars skall de följas upp minst vart femte år.

2.6 Sammanfattning och prioritering av åtgärder

2.6.1 Engångsåtgärder på numrerade träd

(Många av dessa åtgärder utfördes innan reservatets bildande men har dokumenterats här.)

Åtgärd	När	Var	Vem	Prioritet
Träd nr 221: Bok under uppväxt, tidigare tvästammigt träd. Avverkas. Stubbe lämnas, ca 1 m hög, all grov ved läggs in i reservatet i så stora bitar som möjligt.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 222: Uppvuxen bok. Ombesiktning inom fem år.	År 2011	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 223: Uppvuxen bok. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 225: Död ek med håligheter i stammen. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 226: Uppvuxen bok. Ta bort en stor gren, som sitter ut mot detaljplanområdet.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 227: Uppväxande bok med två toppar. På den topp, som sitter ut mot detaljplanområdet, ska grenar tas bort.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 228: Uppväxande bok. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 229: Fullt uppvuxen bok med två toppar. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 230: Fullt uppvuxen bok. En del grenar, som sitter mot detaljplanområdet, tas bort, speciellt döda och torra	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1

grenar.				
Träd nr 231: Fullt uppvuxen bok. Avverkas, väl tilltagen högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 232: Fullt uppvuxen bok med två toppar från 10 meters höjd. Ombesiktning utförs inom fem år.	År 2011	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 233: Uppvuxen bok. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 234: Uppvuxen bok. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 237: Fullt uppvuxen bok. Om-besiktning utförs inom fem år.	År 2011	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 238: Fullt uppvuxen bok. Om-besiktning utförs inom fem år.	År 2011	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 239: Fullt uppvuxen bok. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i delområdet åt öster, läggs så att stammen får både sol och skugga.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 241: Fullt uppvuxen bok. Om-besiktning p g a skador inom fem år.	År 2011	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 243: Ek, Ø ca 30 cm. Spikar och brädor tas bort från stammen.	Senast år 2010	Delområde 1c	Förvaltaren	3
Träd nr 244: Liten bok, som växer genom kronan på ek 243. Avverkas.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 245: Grov ek, Ø ca 140 cm. Ingen åtgärd nu, frihuggs senare.	Senast år 2010.	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 246: Ek i områdets kant, Ø ca 50 cm. Ingen åtgärd nu, frihuggs senare.	Senast år 2010	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 247: Bok vid träd 233 Ø ca 40 cm, kluven, topptung utåt. Avverkas, lämna ej högstubbe, grov död ved läggs in i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 248: Ung bok, Ø ca 20 cm. Lutar. Avverkas, trädet läggs i sin helhet i området, d v s även kronan.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 250: Ung bok, Ø ca 20 cm. Avverkas, trädet läggs i sin helhet i området, d v s även kronan.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 260: Ung bok, Ø ca 10 cm. Sparas om möjligt.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	2
Träd nr 261: Ung bok, Ø ca 5 cm. Avverkas.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 262: Liten bok nära en stor avverkning. Sparas om möjligt.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	2
Träd nr 264: Ung bok. Avverkas. Grov, död ved lämnas i området.	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 265: Ung ek nära avverkning,	År 2006	Delområde 1c	Förvaltaren	2

sparas om möjligt.				
Träd nr 266: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktning inom tio år.	Senast år 2016	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 267: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktning inom tio år.	Senast år 2016	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 277: Ung bok med ”knipklyka”, Ø ca 15 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktning inom tio år.	Senast 2016.	Delområde 1c	Förvaltaren	1
Träd nr 299: Bok, Ø ca 20 cm. Avverkas.	År 2006	Skötselområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 300: Bok, Ø ca 20 cm. Avverkas.	År 2006	Skötselområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 301: Bok, Ø ca 25 cm. Avverkas.	År 2006	Skötselområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 305: Grov ek, Ø ca 50 cm. Ingen åtgärd nu. Senare bör ca 5 unga bokar, som är på väg att växa upp i ekens krona, avverkas.	Senast år 2010.	Skötselområde 2	Förvaltaren	1
Träd nr 312: Grov bok, Ø ca 70 cm. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 313: Bok, Ø ca 25 cm. Sparas. Står nära träd 312 och måste aktas när det trädet tas ned.	År 2006	Delområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 314: Grov bok Ø ca 70 cm. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	År 2006	Delområde 1b	Förvaltaren	1
Träd nr 319: Grov ek. Ingen åtgärd nu. Senare behöver det röjas kring trädet.	Senast år 2010	Delområde 1a	Förvaltaren	1
Träd nr 320: Ek, Ø ca 20 cm, hårt trängd av uppväxande träd runtomkring, upphissad krona. Ingen åtgärd nu. Senare behöver trädet frihuggas.	Senast år 2010	Delområde 1a	Förvaltaren	1

2.6.2 Övriga engångsåtgärder

Åtgärd	När	Var	Vem	Prioritet
Uppsättande av gärdesgård.	Senast juni år 2007	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Öka mängden grov, död ädellövved.	Under år 2006	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Ta bort dass av trä och behållare för hushållsavfall och latrin.	Senast juni år 2007	Delområde 1b, västra delen	Förvaltaren	1
Plantering av ekar och ev hasselbuskar.	Senast år 2007	Skötselområde 3	Förvaltaren	1
Plantering av hasselbuskar.	Senast år 2007	Skötselområde 1a och 1b	Förvaltaren	1

Holkuppsättning	Senast år 2007	Hela reservatet	Förvaltaren	2
Grundläggande inventeringar av svampar, lavar och mossor.	Senast år 2011	På platser där många och/eller intressanta arter kan förväntas	Förvaltaren	2
Utsättning av informationsskylt, cykelställ och fikabord.	Senast juni år 2007	Skötselområde 1 och 3	Förvaltaren	1
Bortstädning av taggtråd m fl stängselrester och ev annat skräp.	Senast juni år 2007	Hela reservatet	Förvaltaren	2

2.6.3 Löpande skötselåtgärder

Underhåll av informationsskylt, cykelställ och fikabord.	Minst vart 5:e år	Skötselområde 1 och 3	Förvaltaren	1
Underhåll av stängsel och stängselgenomgångar.	Minst vart 5:e år	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Renhållning av reservatsområdet.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Röjning av buskar och annan igenväxningsvegetation.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Frihuggning av stora ekar samt ev vissa stora bokar och högstubbar.	Vid behov.	Skötselområde 1 och 2	Förvaltaren	1
Slå av gräsvegetationen samt ev busk uppslag. (Ek och ev även hassel sparas.)	Minst en gång per år	Skötselområde 3	Förvaltaren	1
Skapa förutsättningar för framtida solitära ekar.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	1
Underhåll och komplettering av holkar.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	2
Siktröjning och ev uppstamning av unga träd för att ge god sikt närmast Bröta-lyckevägen.	Vid behov	Delområde 1b och skötselområde 2	Förvaltaren	2
Utglesning av trädskiktet, ev med bankning/ ringbarkning	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	2
Nyplantering av ekar och hassel.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	2
Omfördelning av död ved inom reservatet.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	3
Tillförsel av död ädellövved till reservatet.	Vid behov	Hela reservatet	Förvaltaren	3

2.7 Finansiering av naturvårdsförvaltningen

2.7.1 Ekonomisk utredning

Reservatsförvaltaren ska göra en ekonomisk utredning avseende kostnader för förvaltningen.

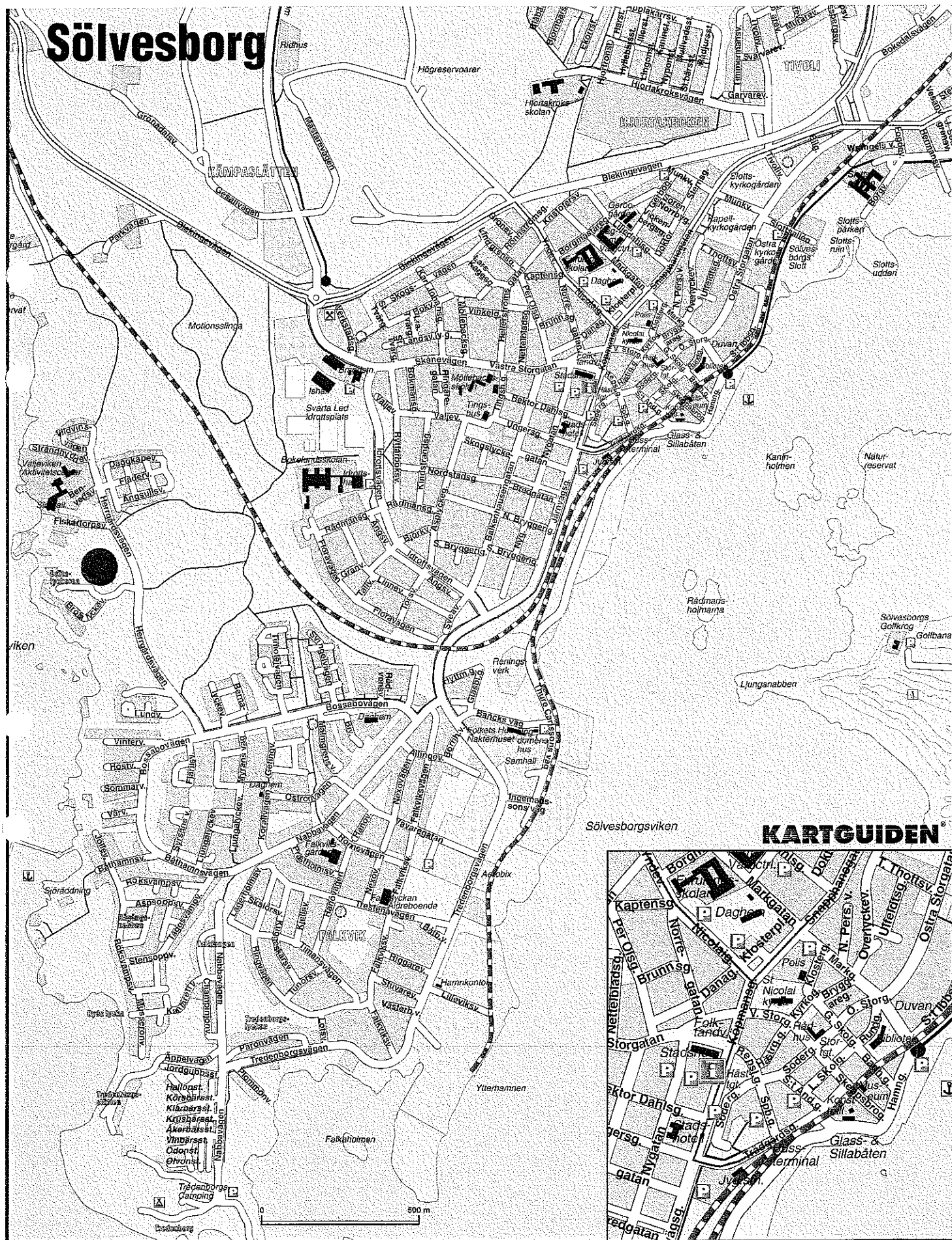
2.7.2 Ekonomisk ansvarsfördelning

Sölvesborgs kommun bekostar samtliga åtgärder enligt skötselplanen utom de åtgärder som genomförs med olika bidrag.

2.7.3 Uppföljning av kostnader

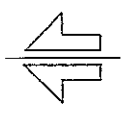
Görs årligen av reservatsförvaltaren

Kartbilaga 1 - Översiktskarta över området

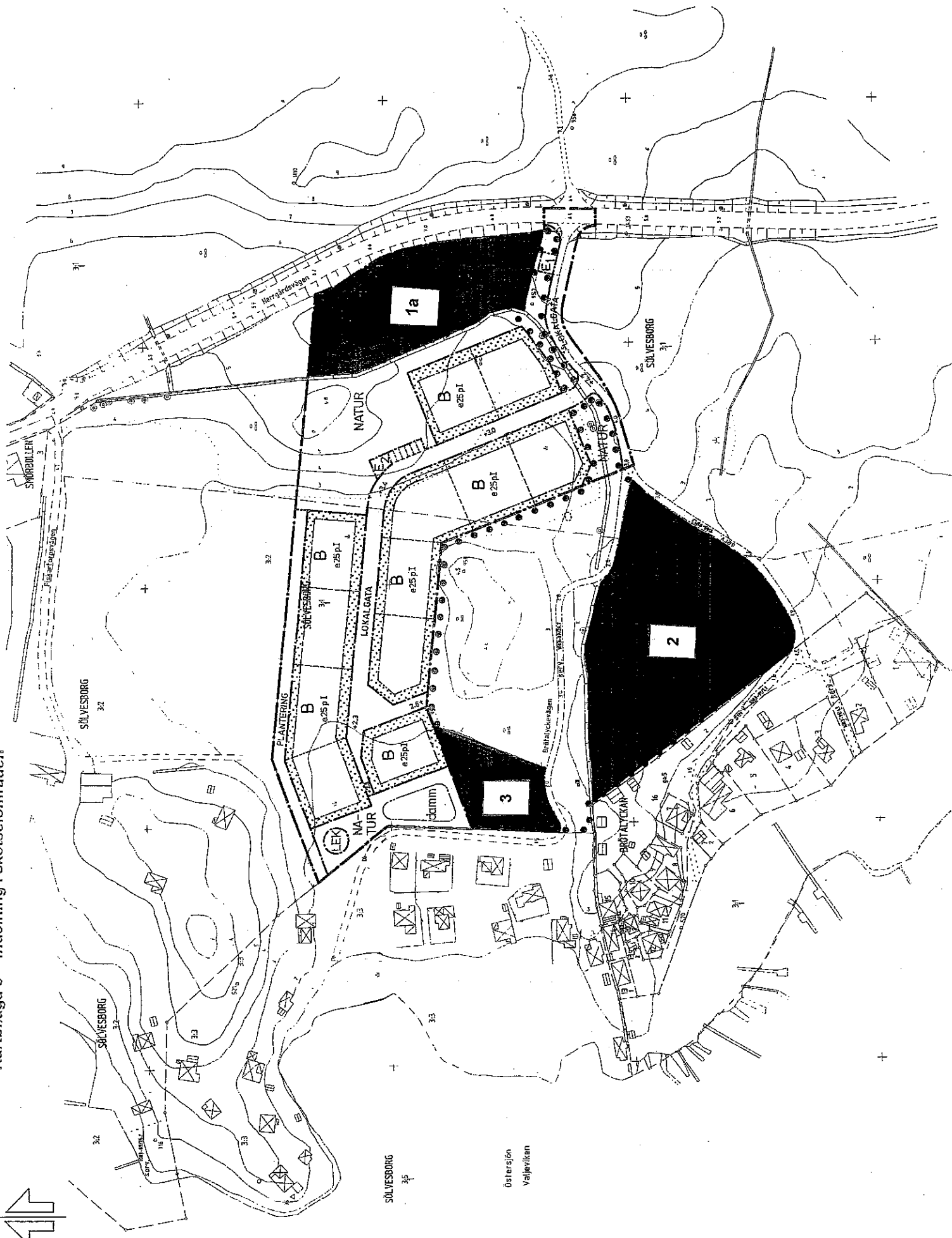


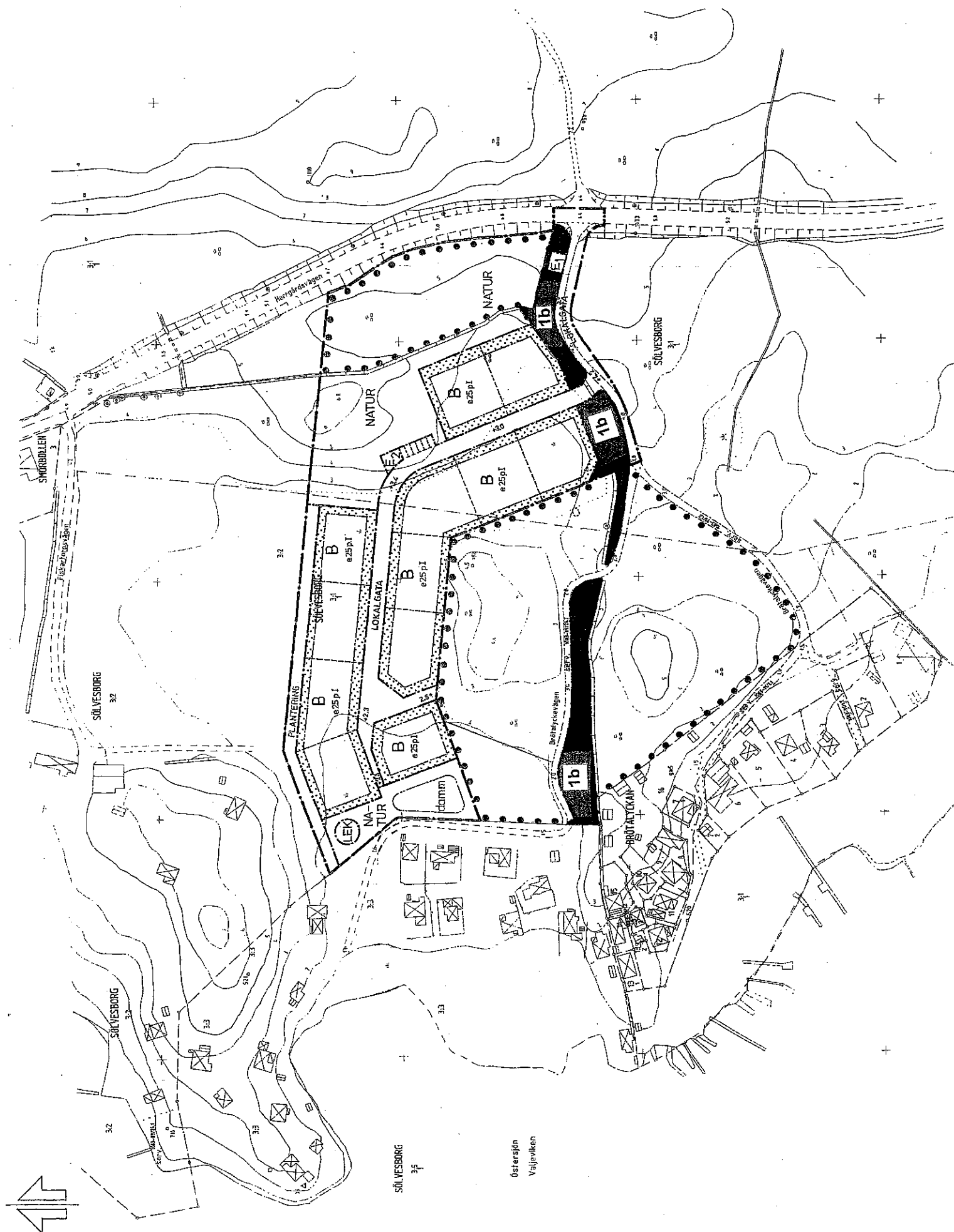
This is a detailed historical map of Sölvesborg, Sweden. The map shows the town of Sölvesborg at the top, with a grid system overlaying it. Various islands and water bodies are labeled, including Sölvesborgsviken, Sölvesborgs Uth, and Sölvesborgs Kvarn. The map also shows the surrounding area, including the town of V. Näs and the island of Trestenar. A large arrow points to a specific area on the left side of the map, and a circle highlights a small island near the top left.

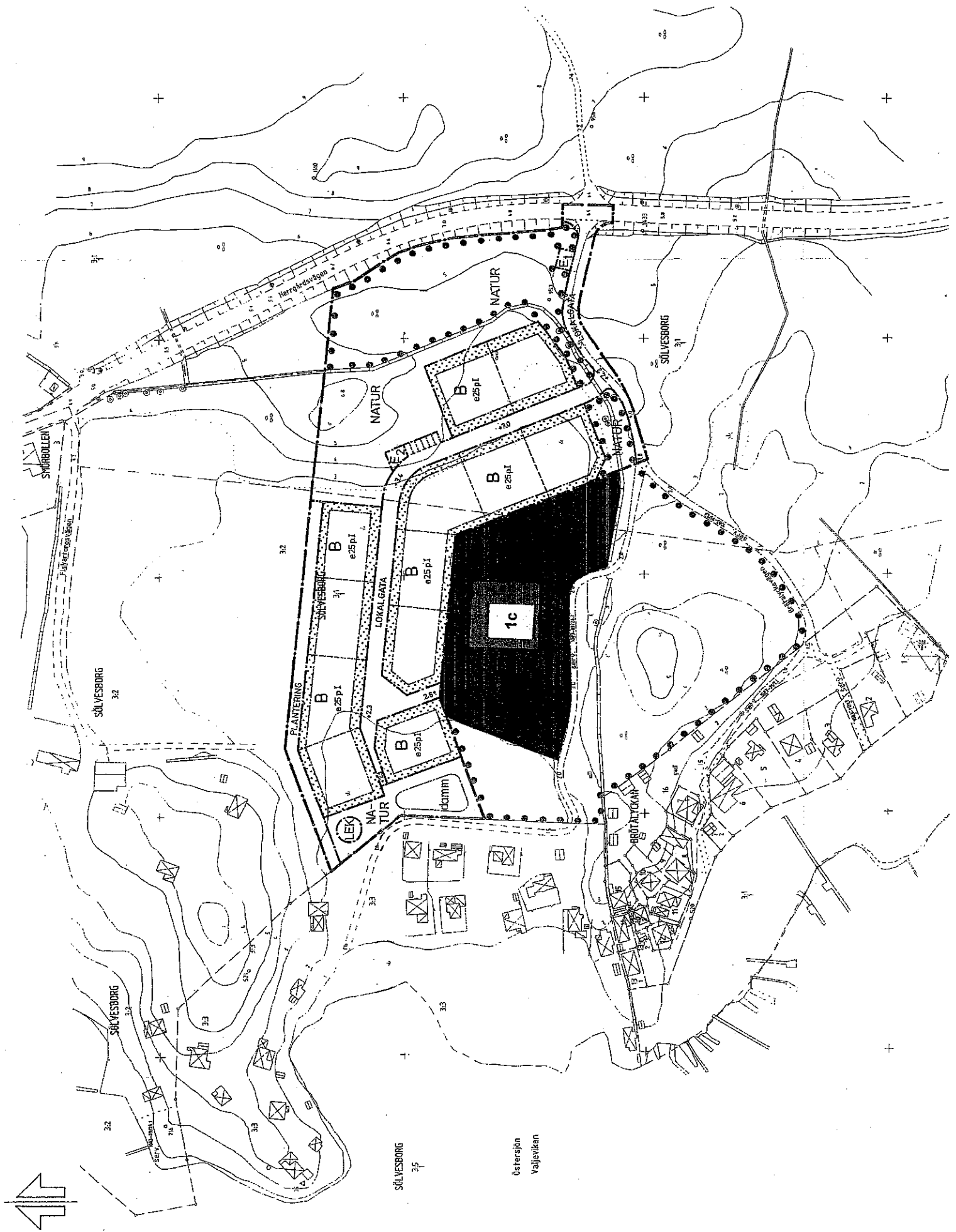
Exploateringsområdet är markerat med en cirkel och en pil. Nyckelbiotopen var då som nu beskogad. Platsen för det planerade bostadsområdet var åkermark. Den långa pilen ovanför cirkeln pekar på en numera försvunnen större damm i området.



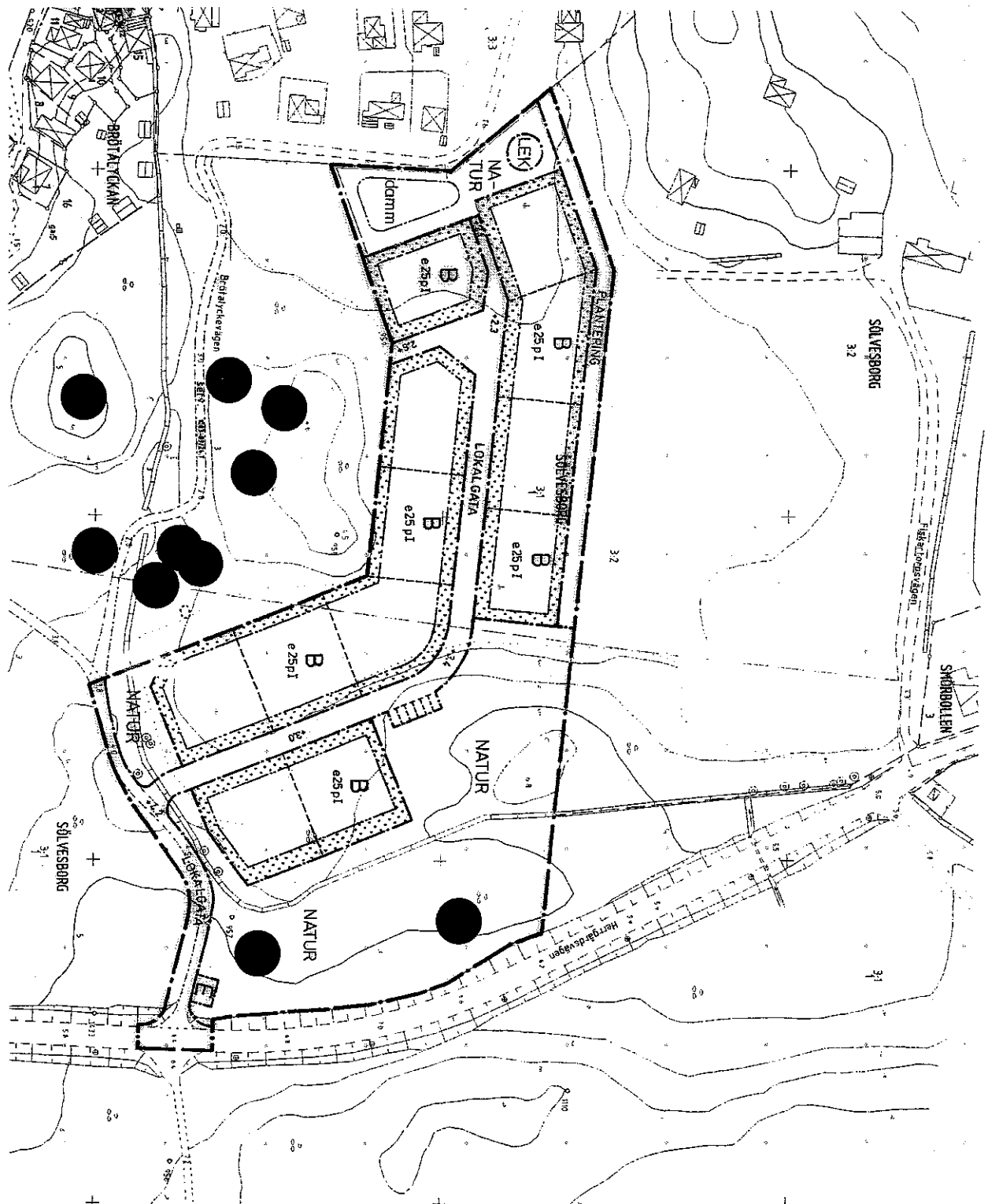
Kartbilaga 3 – Indelning i skötselområden







Kartbilaga 4 – Kända förekomster av rödlistade arter i Brötalyckornas naturreservat



Förekomsterna är markerade med svarta prickar. En enskild prick kan representera mer än en rödlistad art. (Plankartan är inte den aktuella, men de yttre gränserna mot nyckelbiotopen är fortfarande desamma.)

Bilaga 5 - Numrerade träd, buskar och lågor i Brötalyckornas naturreservat 2006-08-03

Bilagan ska revideras vid behov.

Nummer, info om trädet samt ev planerade åtgärder	Var
Träd nr 219: Bok under uppväxt. Spricka i stammen på östra sidan, frisk krona, normal vitalitet.	Delområde 1c
Träd nr 220: Bok under uppväxt. Äldre stamskada vid rotbasen på östra sidan, frisk krona, normal vitalitet.	Delområde 1c
Träd nr 221: Bok under uppväxt, tidigare tvåstammigt träd. Undertryckt träd, stor skada vid rotbasen med svampangrepp, mycket torra grenar i kronan. Avverkas. Stubbe lämnas, ca 1 m hög, all grov ved läggs in i reservatet i så stora bitar som möjligt.	Delområde 1c
Träd nr 222: Uppvuxen bok. Frisk krona, sprickor längs stammen, håligheter i stammen, troligtvis svampangrepp. Ombesiktning inom fem år.	Delområde 1c
Träd nr 223: Uppvuxen bok. Undertryckt träd, frisk krona, stamsprickor. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 224: Fullt uppvuxen bok. Starkt angrepp av honungsskivlig (<i>Armillaria</i>), mycket torra grenar i kronan.	Delområde 1c
Träd nr 225: Död ek med håligheter i stammen. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 226: Uppvuxen bok. Frisk stam, krona med svaga förgreningar med invuxen bark. Ta bort en stor gren, som sitter ut mot detaljplanområdet.	Delområde 1c
Träd nr 227: Uppväxande bok som fr o m ca 5 meters höjd har två toppar (codominant). Frisk stam och frisk krona. På den topp, som sitter ut mot detaljplanområdet, ska grenar tas bort.	Delområde 1c
Träd nr 228: Uppväxande bok. Stam- och rotskador, frisk krona, normal vitalitet. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 229: Fullt uppvuxen bok. Dubbelstammigt träd med spetsiga grenvinklar och invuxen bark. För arten frisk krona, stamskador, svampangrepp. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 230: Fullt uppvuxen bok. Mycket torra grenar, stamskador, normal vitalitet. En del grenar, som sitter mot detaljplanområdet, tas bort, speciellt döda och torra grenar.	Delområde 1c

Träd nr 231: Fullt uppvuxen bok. Frisk stam, svaga förgreningspunkter i kronan, svampangrepp, normal vitalitet. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området. Helst bör man ta av de två topparna där de delar sig, samt kapa den stora grenen och lämna resten av stammen som högstubbe.	Delområde 1c
Träd nr 232: Fullt uppvuxen bok, enkelstammig upp till 10 meters höjd, därefter tvåstammig. Frisk stam, krona med svaga förgreningspunkter och invuxen bark. Ombesiktning p g a codominanta toppar inom fem år.	Delområde 1c
Träd nr 233: Uppvuxen bok. Stor rot-stamskada på västra sidan med svampangrepp, brun- och vitröta, håligheter i stammen, låg vitalitet. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 234: Uppvuxen bok. Stor skada vid rotbasen på norra sidan med angrepp av honungsskivling. Stamskador, stamsprickor, frisk krona, låg vitalitet. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i området.	Delområde 1c
Träd nr 235: Bok under uppväxt. Stor skada längs stammen, dåligt grenfäste med invuxen bark och stora brutna grenar. Håligheter i stammen, låg vitalitet.	Delområde 1c
Träd nr 236: Fullt uppvuxen bok. Stora stamskador på östra och norra sidan med svampangrepp. Håligheter i stammen, frisk krona, låg vitalitet.	Delområde 1c
Träd nr 237: Stor skada med svampangrepp av svavelticka på norra sidan. Frisk krona. Ombesiktning inom fem år.	Delområde 1c
Träd nr 238: Fullt uppvuxen bok. Stamskada, stamsprickor, svampangrepp, mycket torra grenar i kronan. Ombesiktning inom fem år.	Delområde 1c
Träd nr 239: Fullt uppvuxen bok. En stor stam har fallit mot norr och lämnat en stor skada med svampangrepp. Mycket torra grenar i kronan, svaga förgreningspunkter. Avverkas, högstubbe lämnas, grov ved läggs kvar i delområdet åt öster, läggs så att stammen får både sol och skugga.	Delområde 1c
Träd nr 240: Uppvuxen bok. Stora skador längs stammen och grenar, angripet av vitröta.	Delområde 1c
Träd nr 241: Fullt uppvuxen bok. Stor skada på östra sidan av stammen samt spricka med håligheter på västra sidan. Frisk krona. Ombesiktning p g a skador inom fem år.	Delområde 1c
Träd nr 242: Grov bok, Ø ca 80 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 243: Ek, Ø ca 30 cm. Spikar och brädor tas bort från	Delområde 1c

stammen.	
Träd nr 244: Liten bok, som växer genom kronan på ek 243. Avverkas.	Delområde 1c
Träd nr 245: Grov ek, Ø ca 140 cm. Ekticka på stammen. Ingen åtgärd nu, frihuggas senare.	Delområde 1c
Träd nr 246: Ek i områdets kant, Ø ca 50 cm. Ingen åtgärd nu, (ev tar vi ner småbogar i kanten själva).	Delområde 1c
Träd nr 247: Bok vid träd 233 Ø ca 40 cm. Kluven, topptung utåt. Avverkas, ej högstubbe, grov död ved läggs in i området.	Delområde 1c
Träd nr 248: Ung bok, Ø ca 20 cm. Lutar. Avverkas, trädet läggs i sin helhet i området, d v s även kronan.	Delområde 1c
Träd nr 249: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 250: Ung bok, Ø ca 20 cm. Avverkas, trädet läggs i sin helhet i området, d v s även kronan.	Delområde 1c
Träd nr 251: Hasselbukett med mycket kläckhål och sannolikt kuddticka. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 252: Grov bok, Ø ca 70 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 253: Ung bok, Ø ca 25 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 254: Bok, Ø ca 40 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 255: Ung bok, Ø ca 30 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 256: Bok, Ø ca 45 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 257: Ung bok, Ø ca 10 cm. Utgör brynmiljö tillsammans med bok nr 258 och 259. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 258: Ung bok, Ø ca 5 cm. Utgör brynmiljö tillsammans med bok nr 257 och 259. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 259: Ung bok, Ø ca 20 cm. Utgör brynmiljö tillsammans med bok nr 257 och 258. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 260: Ung bok, Ø ca 10 cm. Om den måste tas ned för att möjliggöra avverkning av träd nr 229 är det ok. Annars ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 261: Ung bok, Ø ca 5 cm. Avverkas.	Delområde 1c
Träd nr 262: Liten bok nära en stor avverkning. Sparas om möjligt.	Delområde 1c

Träd nr 263: Bok, Ø ca 35 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 264: Träd nr 261: Ung bok. Avverkas. Grov, död ved lämnas i området.	Delområde 1c
Träd nr 265: Ung ek nära avverkning, sparas om möjligt.	Delområde 1c
Träd nr 266: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktigas inom tio år.	Delområde 1c
Träd nr 267: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktigas inom tio år.	Delområde 1c
Träd nr 268: Grov bok, Ø ca 80 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 269: Grov bok, Ø ca 80 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 270: Grov bok, Ø ca 50 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 271: Grov bok, Ø ca 90 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c (precis på gränsen, då den står i stenvuren)
Träd nr 272: Ung bok, Ø ca 10 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 273: Grov bok, Ø ca 80 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 274: Mycket grov ek, Ø ca 170 cm. Här växer stiftklotterlav och grå skärelav. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 275: Hasselbukett med många grova stammar som har Ø ca 15 cm. Står intill ett odlingsröse. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 276: Hasselbukett med några grova stammar som har Ø ca 10 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 277: Ung bok med "knipklyka", Ø ca 15 cm. Ingen åtgärd nu, ombesiktning inom tio år.	Delområde 1c
Träd nr 278: Hasselbukett med några grova stammar som har Ø ca 10 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 279: Grov ek, Ø ca 80 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 280: Grov ek, Ø ca 90 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 281: Grov bok, Ø ca 75 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 282: 2 st hasselbuskar. Ingen åtgärd	Delområde 1b
Träd nr 283: Körsbärsträd, Ø ca 15 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b

Träd nr 284: Körsbärsträd, Ø ca 30 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 285: Bok, Ø ca 30 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 286: Grov bok, Ø ca 40 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 287: Grov bok, Ø ca 40 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 288: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 289: Ung bok, Ø mindre än 10 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 290: Grov bok, Ø ca 45 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 291: Grov bok, Ø ca 55 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 292: Grov bok, Ø ca 45 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1c
Träd nr 293: Grov högstubbe av ek, Ø ca 130 cm. Ingen åtgärd nu. Ev kan man i framtiden ta ner höjden på vegetationen mellan trädet och vägen för att öka solbelysningen.	Skötselområde 1b
Träd nr 294: Ung bok, Ø ca 20 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 295: Ung bok, Ø ca 15 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 296: Grov bok, Ø ca 60 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 297: Grov bok, Ø ca 70 cm. Hål vid basen med början till mulm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 298: Grov ek, Ø ca 120 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 299: Bok, Ø ca 20 cm. Avverkas.	Skötselområde 1b
Träd nr 300: Bok, Ø ca 20 cm. Avverkas.	Skötselområde 1b
Träd nr 301: Bok, Ø ca 25 cm. Avverkas.	Skötselområde 1b
Träd nr 302: Bok, Ø ca 30 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 303: Bok, Ø ca 35 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 1b
Träd nr 304: Grov bok, Ø ca 70 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 2
Träd nr 305: Grov ek, Ø ca 50 cm. Ingen åtgärd nu. Senare bör ca 5 unga bokar, som är på väg att växa upp i ekens krona, avverkas.	Skötselområde 2
Träd nr 306: Grov boklåga, där det hittats bokblombock. Ingen åtgärd.	Skötselområde 2
Träd nr 307: Grov bok, Ø ca 70 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 2

Träd nr 308: Bok, Ø ca 40 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 2
Träd nr 309: Bok, Ø ca 30 cm. Ingen åtgärd.	Skötselområde 2
Träd nr 310: Hasselbukett med ca 4 grova stammar som har Ø ca 10 cm samt med unga skott. Ingen åtgärd. (I skötselområdet?)	Delområde 1b
Träd nr 311: Ung bok, Ø ca 10 cm. Ingen åtgärd. (I skötselområdet?)	Delområde 1b
Träd nr 312: Grov bok, Ø ca 70 cm. Den stora grenen på trädets norra sida, som delvis sitter över en tomt, får tas bort i sin helhet. Låt gärna de grövsta delarna av grenen ligga kvar i skötselområdet.	Delområde 1b
Träd nr 313: Bok, Ø ca 25 cm. Ingen åtgärd. Står nära träd 312 och måste akas när den stora grenen tas ner från det trädet.	Delområde 1b
Träd nr 314: Grov bok med codominanta toppar, Ø ca 75 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 316: Liten bok med codominanta toppar, Ø ca 10 cm. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 317: Grov bok, Ø ca 50 cm. Står i hörnan. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 318: Bok, Ø ca 25 cm. Står i kanten vid Herrgårdsv. Ingen åtgärd.	Delområde 1b
Träd nr 319: Grov ek. Ingen åtgärd nu. Senare behöver det röjas kring trädet.	Delområde 1a
Träd nr 320: Ek, Ø ca 20 cm, hårt trängd av uppväxande träd runtomkring, upphissad krona. Ingen åtgärd nu. Senare behöver trädet frihuggas.	Delområde 1a
Träd nr 335: 2 st hasselbuketter med tillsammans ca 5 grova stammar som har Ø ca 10 cm samt med unga skott. Ingen åtgärd.	Delområde 1b

Bilaga 6 - Analys avseende ekologin hos rödlistade arter samt signalarter funna i Brötalyckornas naturreservat

Art	Huvudsakligt värd-träd	Övrig info	Påträffad i området
Insekter			
Bokblombeck	Bok		Skötsel omr. 1c, 2
Prydnadsbeck	Hassel, bok mfl.	Solexponerad	Skötsel omr. 1c
Kamklobagge sp	Ek/bok		Skötsel omr. 1c
Lavar			
Grå skärelav	Ek	Sol- skugga	Skötsel omr. 1c, ek
Rosa skärelav	Ek		Skötsel omr. 1c, ek
Stiftklotterlav	Ek, bok	Skugga	Skötsel omr. 1c, ek
Svampar			
Igelkottträsvamp	Bok	Varmt, fuktigt	Skötsel omr. 1a, 1b, 1c, 2
Oxtungsvamp	Ek	Värmegynnad	Skötsel omr. 1b, 1c, Ek
Fjällsopp	Bok	Värmegynnad	Skötsel omr. 2
Solkremla	Bok	Näringsrik bokskog	Skötsel omr. 1c
Knottrig rottryffel	Ädellöv	Värmegynnad	
Tårticka	Ek	Värmegynnad	Nyckelbiotopen utanför reservatet, ek
Summa bok	Ca: 6		
Summa ek	Ca: 6		
Signalarter			
Myska/Myskmadra	Bokskog av örtrik typ	Skuggig, frisk mull	Skötsel omr. 1a, 1b, 1c, 2
Tandrot	Bokskog av örtrik typ	Skuggig, frisk mull	Skötsel omr. 1b
Rutkremla	Ek, bok, hassel	Värmegynnad	Skötsel omr. 1c
Rotsopp	Ek/bok	Värmegynnad	Skötsel omr. 1b
Bronssopp	Ek/bok	värmegynnad	Skötsel omr. 1c
Ädelsoppar sp	Ek/bok	Värmegynnad	Skötsel omr. 1b, 1c, 2
Rutbläcksvamp	Örtrik ädellövskog	Värmegynnad	Skötsel omr. 1b, 2
Stubbspretmossa	Permanent fuktig murken ved	Fuktgynnad	Skötsel omr. 1a, Stubbar av bok
Korallblylav	Gamla lövträd	Hög luftfuktighet och lång trädkontinuitet	Nyckelbiotopen utanför reservatet, ek

Slutsatser: I dag finns klart färre grova ekar än bokar i området. Trots det är ungefär hälften av de rödlistade arterna i området beroende av gammal ek. Det är även ont om ersättningsträd till dagens "jättar". Bara några enstaka grövre hasselbuketter finns i solexponerade lägen i området. Ek och hassel bör prioriteras i skötseln genom att friställa (förlänga livet på) befintliga grova ekar och nyplantera ek och hassel i skötselområde 3. Framtida grov bok ska prioriteras i skötselområde 2. En majoritet av arterna vill ha ett varmt men kanske inte direkt solexponerat läge.

