

SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET STORA VIKA KALKBROTT NYNÄSHAMNS KOMMUN

INLEDNING

Denna skötselplan har utarbetats av Nynäshamns kommun inför bildandet av naturreservatet Stora Vika kalkbrott. Skötselplanen är fastställd genom Nynäshamns kommunfullmäktiges beslut den [FYLL I DATUM]. Planen är indelad i en beskrivning av området samt en plan för reservatets skötsel. Skötselplanen bör läsas tillsammans med reservatsbeslutet. Naturreservatets syfte, reservatsföreskrifter samt grunden för reservatet finns i reservatsbeslutet.

INNEHÅLL

Skötselplan för naturreservatet Stora Vika kalkbrott Nynäshamns kommun	1
Inledning	1
1. BESKRIVNINGSDDEL	3
Översiktlig områdesbeskrivning	3
Läge och avgränsning	3
Historisk och nuvarande markanvändning	4
Naturtyper/markslag	4
NATURFÖRHÅLLANDEN	5
Geologiska värden	5
Biologiska värden	5
Kulturhistoriska värden	7
Värden för friluftsliv och turism	8
SLITAGE- OCH STÖRNINGSKÄNSLIGHET	9
BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR	9
2. PLANDEL	10
Övergripande mål och skötsel	10
Skötselområden – biologiska värden	11
Övergripande skötsel	11
Skötselområde 1a-b: Norra (1,9 ha) och Södra dammen (0,6 ha)	11
Skötselområde 2: Norra brottytan (7,7 ha)	12
Skötselområde 3: Sänket (8,9 ha)	13
Skötselområde 4: Södra brottytan (3,4 ha)	14
Skötselområde 5: Norra torrängen (0,6 ha)	15
Skötselområde 6: Södra hällmarken (0,8 ha)	16
Skötselområde 7: Fjärilsstigen samt övrig grusväg (4,9 ha)	17
Skötselområde 8: Lövskog (1,7 ha)	19
Skötselområde 9: Skogsområden (14,6 ha)	20
Skötselområde 10: Hyggen (0,6 ha)	21
Skötselområde 11: Grus, hårdgjorda ytor och ruderatmark (1,0 ha)	22
Skötselområden – geologiska värden	23
Övergripande skötsel	23
Skötselområde 12: Bergvägg (sektion)	23
Skötselområde 13: Bergvägg (sektion) och blockhög	25
Skötselområde 14: Diabasgångar på bergvägg (sektion)	26
Skötselområde 15a-b: Bergvägg och block	27
Skötselområde 16: Bergvägg (sektion)	28
Skötselområde 17: Klippor och bergvägg	29
Skötselområde 18: Flacka hållar i Södra hällmarkområdet	30
Jakt och fiske	31
Åtgärder för friluftslivet	31
RESERVATSFÖRVALTNING OCH TILLSYN	34
FINANSIERING	34
DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING	34
SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER	36
KÄLLFÖRTECKNING	37
BILAGOR	38

1. BESKRIVNINGSDDEL

Översiktlig områdesbeskrivning

I följande text refereras till olika skötselområden (lokaler och dellokaler) som finns markerade i skötselkartan, bilaga 3A. Skötselplanen läses förslagsvis tillsammans med reservatsföreskrifterna.

Naturreservatet består av ett dagbrott med kringliggande industribyggnader samt skogsmark. Kalkberget med det nedlagda brottet reser sig över omgivande marker i alla väderstreck utom i öster där skogsmarken fortsätter – på samma nivå eller högre – utanför reservatet. Området är kuperat och höjdskillnaderna är betydande på sina ställen. Den högsta punkten ligger 65 meter över havet i reservatets norra del. Området omfattar som helhet drygt 46 hektar (varav 35 ha är land och 11 ha är vatten). Dagbrottet upptar 22 ha och har tillkommit genom brytning av urkalksten under perioden 1949 – 1981. Brottet består av två nivåer, varav det djupaste kallas Sänket (område 3). Sänkets djup är cirka 23 m och är idag vattenfyllt¹, och fylls kontinuerligt på av regnvatten och dagvatten. Vattennivån regleras naturligt på en relativt hög nivå genom förmodade sprickbildningar i syd/sydvästra delen av Sänket – detta uppenbarar sig genom utträngande, kristallklart vatten i den västvända slänten som består av lösare jordlager i den södra delen av reservatet². Därefter tar vattnet sig vidare i diket som löper längs åkerkanten, för att sedermera ansluta till ett större dike som rinner ut i Fällnäsvisken. Sänket har vid två tillfällen sedan 1981 tömts nästan helt genom avledning av vatten till Fällnäsvisken.

Den övre nivån (härefter benämnda Norra och Södra brottytan (område 2 och 4) ligger 45 m över havet och är till största delen avplanad, men med vissa svårtillgängliga områden av sprängsten/block, ytor täckta av trä-/metallskrot, samt högar av jordmassor och stora trädrötter. Den Norra brottytan används idag som industriyta för upplag av bland annat flis och är inhägnad med stängsel. En mindre del av denna yta är asfalterad. På den Norra brottytan finns även två grunda dammar (härefter benämnda Norra och Södra dammen (område 1a-b)). Den Södra brottytan har inte nyttjats för industriella ändamål sedan kalkbrytningen upphörde 1981. Resterande del av reservatet är mestadels skogsmark som är barrträdsdominerad (främst tall) (område 9a-9e), men med varierande inslag av lövträd som björk, sälg, asp, fågelbär, hassel, rönn, ask ock ek. Ett område (område 8) domineras nästan uteslutande av löv, främst grov sälg och asp. Utöver skogsmark finns vissa områden av berg-i-dagen, naturliga stigar, små solbelysta gläntor, en kortare sträcka asfalterad väg, samt en betongyta (de båda sistnämnda strax sydväst om infarten till kalkbrottet (område 11)). Två mindre områden om totalt ca 0,6 ha har avverkats den senaste 5-årsperioden (område 10a-b).

Runt kalkbrottet löper den så kallade Fjärilsstigen (område 7) där besökare genom skyltar riktade till barn och vuxna informeras om områdets natur- och kulturvärden. Fjärilsstigen består av vanlig grusväg och till viss del naturligt upptrampad stig. Två mindre områden utmed Fjärilsstigen utmärker sig, då dessa har varit föremål för årlig naturvårdsskötsel av Nynäshamns Naturskyddsförening under 15 år (Norra torrängen; område 5) respektive 10 år (Södra hållmarken; område 6). Nynäshamns kommun gjorde 2006 och 2012 mer storskaliga röjningar på den Södra hållmarken som innan var kraftigt igenväxt. Den årliga skötseln har i huvudsak varit inriktad på att röja sly och gallra träd för ökat ljusinsläpp. Vissa röjningsinsatser utmed Fjärilsstigen har genom åren utförts av markägaren.

Läge och avgränsning

Stora Vika kalkbrott är beläget strax sydost om samhället Marsta (Stora Vika) öster om väg 573, cirka tio kilometer nordväst om tätorten Nynäshamn. Reservatets avgränsning är baserad på kalkbrottets utbredning och dess närmaste omgivning. För att täcka in alla de värden som finns i området har

¹ <http://www.kalkbrottet-storavika.se/kalkbrottet-och-stora-vika-tillbaka-i-tiden>, hämtat 2017-07-21.

² Noterat av H. Lilja och M. Olofsson under sensommaren 2017 som var mycket torr.

anpassning gjorts i fält vid fältbesök samt i samband med förhandlingar med markägaren om ersättning. Naturreservatet angränsar främst till skogsmark förutom dess sydvästra del som angränsar till åkermark.

Till reservatet finns fyra entréer. Huvudentrén ligger där industrivägen ansluter till väg 573. Där ligger även silobyggnaden. I NV finns en mindre entré där Fjärilsstigen ansluter till reservatet. I nordligaste delen av reservatet finns en stig som ansluter mot Boda/Linddalen från Fjärilsstigen. I reservatets södra del finns ytterligare en väg som ansluter mot väg 573 och utgör entré till området.

Historisk och nuvarande markanvändning

Området karaktäriseras av en varierande topografi och innan kalkbrytningen påbörjades 1949 var området troligtvis ointressant för annat än lågintensivt skogsbruk³ och möjligen skogsbete. Detta eftersom ytan som idag utgörs av dagbrottet främst bestod av gles barrskog (tall) med inslag av berg-i-dagen. Efter att kalkbrytningen upphörde 1981 har flera industriella verksamheter bedrivits på den Norra brottytan (område 2) i det nedlagda dagbrottet. Det har främst bestått i att utnyttja området som uppläggningsområde för olika typer av massor för de verksamheter som funnits i fabriksbyggnaderna. I varierande grad har den Norra brottytan i perioder utvecklats utan större ingrepp och då bildat en väldigt intressant stäpp- eller alvarlik miljö bland annat med förekomst av goda föryngringslokaler för apollofjäril. Under det senaste decenniet har dock den Norra brottytan planats av, delvis asfalterats och på annat sätt belamrats med diverse material. Ytan används idag för att mellanlagra bland annat flis. Den nuvarande markägaren har planer att utöka lagringsytan genom att tömma Sänket på vatten.

Inom reservatsområdet finns ett flertal fornlämningar, i form av sentida husgrunder samt en stenåldersboplats från neolitisk tid (ca 4000-1800 år f.Kr). Dessa är belägna utmed Fjärilsstigen i reservatets södra del (område 9f och 10b). Dessutom finns sex (6) byggnader (områdena 9f, 9c och 11) som härrör från tiden då kalkbrottet var i bruk, med den 30-40 meter höga silobyggnaden vid huvudentrén som mest iögonfallande.

Naturtyper/markslag

Naturreservatets landareal har indelats i följande markslag:

Markslag	Yta (ha)	Skötselområde/lokal	Kommentar
Lövskog	1,7	8	Exkl. 0,1 ha asfaltsväg
Tallskog	10,6	9a-d	
Barrblandskog	4,0	9e	Äldre bestånd; exkl. 0,1 ha kantzon
Hygge	0,6	10a-b	
Torräng/hällmark	1,4	5, 6	
Kalkstäpp/"alvar"	10,7	2, 4	Exkl. 0,4 ha asfalterad yta och 0,2 ha strandzon
Vatten	11,5	1a-b, 3	Inkl 0,2 ha strandzon i lokalerna 1a-b
hårdgjord yta	0,9	2, 8, 11	
Grusväg	1,3	7, 9a, 11	
Kantzoner längs väg	3,6	7, 9a, 9f	5 + 5m runt Fjärilsstigen (lokal 7) (3,3 km) och runt grusväg i lokal 9a (0,3 km)
Byggnader (6 st)	0,1	11, 9f, 9c	

³ Häradskarta 1901-1906.

TOTALT	46,4		
--------	------	--	--

NATURFÖRHÅLLANDEN

Områdets markhistorik och kalkrikedom ger förutsättningar för ett mycket artrikt växt- och djurliv. I synnerhet gäller det olika typer av örter och insekter – framförallt olika fjärilsarter och dess värdväxter. Många av örterna och insekterna är beroende av öppna varma ytor och hotas av igenväxning. Att stora delar av området utgörs av en människoskapad miljö – ett kalkbrott – kan vid en första anblick ge bilden av ett område som lämpar sig för fortsatt exploatering. Detta har historisk och ända fram till idag ofta varit verklighet för olika typer av dagbrott, som ofta fortsatt nyttjats till industriverksamhet eller aktivt planterats igen efter det att brytningen upphört. Mycket talar dock för att dagbrott, likt det i Stora Vika, fungerar som viktiga refugier för känsliga arter som tidigare varit mer spridda i kulturlandskapet⁴.

Geologiska värden

Berggrunden i området är ca 1900 miljoner år gammal och består av kalcitmarmor (urkalksten), metasedimentär gnejs, amfibolit, diabas samt pegmatit med inslag av flera ovanliga mineraler. Urkalkstenen i Stora Vika är gnistrande vit. Området har stora höjdvariationer och berggrunden går i dagen på flertalet ställen kring brottet. Moränen som överlagrar berggrunden är rik på kalk och är sandig och blockrik, bitvis grovblockig. Svallsediment och glacial lera förekommer också i mindre omfattning inom området.

Kalkbrottet i Stora Vika uppvisar en ovanlig geologisk och inte minst mineralogisk mångfald. Brottets väggar, blockhögar, den övre nivån (Norra och Södra brottytan; område 2 och 4) samt halvfallen i södra änden är av stort geologiskt intresse. Dessa visar på ett relativt samlat sätt upp en stor variation av geologisk historik samtidigt som det stora brottet erbjuder stora, rena ytor av förhållandevis friskt berg som ger goda möjligheter till observation. Motsvarande företeelser som finns i Stora Vika kan förmodligen hittas spridda i mindre täkter och blottningar i regionen, men brottet här är den enda kända plats som rymmer samtliga dessa intressanta företeelser. Detta gör området unikt ur ett geologiskt perspektiv. Kalkbrottet utgör även en nationell referenslokal för geologisk forskning som bidrar till att belysa den berggrundsgeologiska utvecklingen i sydöstra Mellansverige. Dess karaktär och mångfald gör den till en mycket god besökslokal för såväl amatörer som professionella geologer och mineraloger, samt som exkursionslokal för geologistuderande.

I brottet finns för Sverige unika värden som till exempel en speciell typ av bergarten pegmatit i vilken Sveriges hittills enda fynd av mineralet bityit har gjorts. I Stora Vika påträffades också mineralen hingganit-(Y) och synchysit för första gången i Sverige. Troligen förekommer också unika, och för vetenskapen, hittills okända mineral i kalkbrottet. Den pegmatitgång som uppträder i södra delen av brottet (se skötselplanskarta, bilaga 3A, delokal 17a) är av särskilt vetenskapligt intresse eftersom den utgör ett geokemiskt och mineralogiskt mellanting av olika pegmatittyper. Förekomsten i brottet utgör den enda kända lokalen i Sverige. Potentiellt är just denna pegmatit en av få lokaler för det år 2014 nybeskrivna mineralet agakhanovit-(Y). Pegmatitgången här är alltså ännu ofullständigt dokumenterad och för åtkomlighet och fortsatta studier krävs en lägre vattennivå än idag. Idag hotas de geologiska värdena och brottet som helhet av intressen att använda området till lagringsplats för olika massor, vilket skulle leda till att Sänket fylls igen.

Biologiska värden

I bilaga 3B finns samtliga rödlistade arter som noterats i det tilltänka reservatområdet.

⁴ Novák & Konvička, 2006.

Flora

Skogsmarken runt kalkbrottet domineras av barrträd (tall) (område 9a-9f). I bryn mot odlingsmarker samt främst i de östra delarna av reservatet finns en hel del lövträd främst bestående av sälg, asp, björk, rönn och fågelbär. Vid reservatets huvudentré finns ett mer enhetligt lövskogsområde (område 8) med endast ett litet inslag av barrträd. Naturvärdena är knutna till strukturer som senvuxna gamla lövträd som sälg, asp och rönn, och den öppna kalkpåverkade marken. Området har en fin kärlväxtflora, sannolikt också en intressant moss- och lavflora. Både stående och liggande död ved förekommer måttligt till rikligt inom området.

Den dominerande vegetationstypen är örtrik hällmarkstallskog som är mycket sällsynt i den här delen av länet. I hällmarkstallskogen växer oxbär, blodnäva, vit fetknopp, tulkört, spenört, kungsmymta, kattfot, blåsippan och flera andra kalkgynnade arter. I de fuktigare skogspartierna i områdets västra delar återfinns bland annat ramslök. De ruderatmarker⁵ cementindustrin gett upphov till präglas, liksom vägkanterna i området, av en rik flora: backvial, backglim, blåeld och blodnäva är några av arterna. På de öppna markerna i och kring brottet finns bland annat getväppling, kärringtand, skärmstarr, sårläka, rosettjungfrulin, nästrot, oxbär, blodnäva, vit fetknopp, kärleksört, tulkört, spenört, kungsmymta, kattfot, säfferot och nicktistel. I klippsspringor finns svartbräken, och i reservatets södra del murgröna, som båda är gröna även på vintern.

Många av växterna i och runt kalkbrottet är viktiga för många insektsarter, men i området finns även växter som är sällsynta och skyddsvärda i sig. Exempelvis finns orkidén purpurknipprot och ormbunksarten månlåsbräken (NT) i och kring kalkbrottet. Liksom flera av de ovan nämnda arterna hotas dessa arter av igenväxning. En intressant notering är gräset piggrör, som växer på en begränsad yta om ett par kvadratmeter i reservatets nordvästra del (område 5); Stora Vika är artens enda fastlandslokal och har troligtvis spridits hit genom deponi av jordmassor från Gotland där arten är vanlig.

Fauna

Kalkstensberggrunden och förekomsten av öppna marker är avgörande förutsättningar för de biologiska värdena och mångfalden i området. På de öppna markerna finns en rik och kalkgynnad flora som i sin tur skapat en speciell och artrik insektsfauna. Fjärilsfaunan är den mest undersökta och inte mindre än ett 50-tal rödlistade fjärilsarter har påträffats, varav sex arter faller inom kategorin starkt hotade (EN), samt åtta arter klassade som sårbara (VU)^{6,7}. En av de starkt hotade fjärilsarterna som påträffats i området är fastlandsapollofjärilen. Stora Vika är den enda kvarvarande fastlandslokalen för arten i Stockholms län. Apollofjärilen (EN; fastlandsapollo) är en signalart och insatser som gynnar den, gynnar också flera av de andra ovanliga insekterna som finns i området, bl.a. den gulfläckiga igelkottspinnaren som också är starkt hotad (EN).

De öppna örtrika markerna och förekomsten av torrängar på kalkgrusytor är avgörande för många av insektsarternas överlevnad. Här växer många av fjärilsarternas värdväxter som till exempel vit fetknopp, kungsmymta, kärleksört, kattfot, olika violarter, ärtväxter och rölleka. Lika viktigt som larvernas värdväxter är att det finns god tillgång på nektarresurser till de adulta fjärilarna. Många fjärilar och andra insekter rör sig genom öppna korridorer i landskapet, exempelvis utmed bergssidor, vägkanter och bryn där förekomsten av olika blommande växter ofta är stor. Apollofjärilen, som är områdets signumart, är särskilt krävande när det gäller en rik förekomst av nektarproducerande växter som olika arter av tistlar, ängsvädd och rödklint. Ljusa lövskogspartier med sälg och asp fungerar som värd för flera av de lokala fjärilsarternas larver och är viktiga att bevara och tillåtas bli gamla och grovbarkiga.

⁵ Avstjälpningsområden och andra störda områden.

⁶ Palmqvist, 2014 *Fjärilsfaunan i Stora Vika i Nynäshamns kommun. Sammanställning av rödlistade arter med kommentarer och naturvårdsintressanta arter samt dagfjärilsarter som är dokumenterade från området.*

⁷ Arter enligt Palmqvist 2014 och fynd i Artportalen uppdaterade efter rödlistan 2015.

Även andra insekter trivs i området, på Artportalen har exempelvis rapporterats⁸: ädelguldbagge (NT), smalvingad blombeck (NT), praktmåblomfluga (EN), kontrastsvart klarvingesvävfluga (VU), veronikabärfis (NT), virvelvägstekel (NT), mörk glansguldstekel (NT) och prickvingad svävfluga (NT). Mycket talar för att många ovanliga evertebrater fortfarande finns att upptäcka i området. Grupper som bör undersökas närmre är t.ex. skinnbaggar, skalbaggar, tvåvingar, steklar, hopprätvingar, spindlar och landlevande snäckor.

Igenväxning är det enskilt starkaste hotet mot den rika insektsfaunan och kontinuerlig röjning och annan störning av marken är nödvändig för att bevara och förbättra förutsättningarna för den biologiska mångfalden. De öppna solexponerade ytorna och den goda tillgången på sten- och blockhögar som finns spridda i och runt kalkbrottet är också idealiska livsmiljöer för kräldjur som huggorm och den hotade hasselsnoken (VU).

Vanlig padda och mindre vattensalamander har påträffats i kalkbrottets samtliga vatten; i den norra dammen finns dessutom större vattensalamander⁹. I Sänket finns även abborre och den akut hotade flodkräftan (CR) (påträffad 2009). Det senare måste dock bekräftas med inventering. Flodkräftan är nästan helt försvunnen i länet.

Av jaktbart vilt finns älg, rådjur, hare och vildsvin i området. Strax utanför reservatsområdet förekommer utfodring av vilt på ett par platser.

Kalkbrottet och dess omgivning är också en fin fågellokal. Mindre strandpipare och svarthakedopping, men även knipa, stjärtmes, stenknäck, mindre hackspett, korp, havsörn och berguv är arter som kan ses eller höras i området.

Svamp

Ett flertal sällsynta svamparter som också gynnas av kalkförekomsten har påträffats i området: grönopping, blånopping, svart jordtunga, plattad jordtunga och fingersvampen *Clavaria tenuipes*. Av dessa är grönopping, plattad jordtunga och fingersvampen *Clavaria tenuipes* inte tidigare rapporterade från Stockholms län enligt Artportalen (170901). Hot mot dessa svampar är igenväxning.

Kulturhistoriska värden

Området ingår i riksintresse för kulturmiljövården (Karta – Oaxen – Stora Vika) enligt Riksantikvarieämbetet¹⁰ med motiveringen:

"Industrimiljö som speglar tre olika faser i den för regionen unika kalkindustrins utveckling och det samhälle detta gav upphov till - kring det 1832 startade kalkbruket på den lilla ön Karta, dess senare utveckling på ön Oaxen från 1865 och vid Stora Vika från 1948."

Anledningen till att verksamheten utvecklades i Stora Vika var det stora kalkberg som finns där och initiativet kom från Skånska cement (nuvarande Cementa). Kalkstensbrytningen satte igång 1948 och året efter startade cementtillverkningen i den intilliggande fabriken. Fabriken ansågs vid starten vara en av världens mest moderna och hade inneburit en investering på 75 miljoner kronor. Förutom fabriksbyggnader och hamn byggdes också en 700 meter lång linbana för att frakta kalk från brottet till fabriken. I brottet bröts 2000 ton kalksten/dag. Under fabriken storhetstid användes 600 000 ton kalksten/år, 50 000 ton lera/år och man eldade upp 80 000 ton kol/år. Elförbrukningen uppgick till 45 miljoner kWh/år. Produktionskapaciteten var 1200 ton cement/dygn. 1981 avslutades industriverksamheten då efterfrågan på cement sjönk samt att tillverkningsmetoden blivit omodern och var mycket energikrävande. Efter att kalkstensbrytningen upphörde lämnades många av fabriken

⁸ Artportalen, 2017-07-24

⁹ Conec och Firman Ekokonsult AB, 2013, Ekologiska konsekvenser av utpumpning av brottvatten och damning vid Stora Vika i Nynäshamn.

¹⁰ https://www.raa.se/app/uploads/2012/06/AB_riksintressen1.pdf

byggnader, både vid kalkbrottet och vid hamnområdet, att delvis förfalla. Dock består flera av områdets byggnader av betong och har på så vis bevarats, exempelvis den mäktiga silobyggnaden vid reservatets huvudentré (bild 1).



Bild 1. Foto av silobyggnaden vid reservatets huvudentré – ett pampigt monument över en svunnen idustriepok. Foto: Hanna Lilja.

I omedelbar närhet av fabriken byggdes det helt nya samhället Marsta i funktionalistisk stil. Arkitekt för fabriksområdet var arkitekt SAR Lennart Tham och för bostadsområdet i Marsta arkitekt SAR Gustav Lettström. Landskapsplaneringen utfördes av Ulla Bodorff. I Stora Vika finns idag flera lämningar efter cementfabriken som byggdes 1948 och dagbrottet där man bröt kalksten.

Inom reservatsområdet finns också ett flertal fornlämningar, i form av sentida husgrunder och en stenåldersboplatz från neolitisk tid (ca 4000 – 1800 f.Kr.). Ytterligare ett tiotal boplatser finns i närområdet. Boplatzen räknas till den gropkeramiska kulturen som fanns längs Östersjöns kuster och de ligger ungefär 25 m ö h vid den dåtida kustlinjen. På en av boplatserna, belägen inom det föreslagna naturreservatet, har man hittat en björnhuvudformad yxa, en helt unik föremålstyp. Ingen av boplatserna är helt utgrävd. Strax nordost om reservatet finns en fornborg.

Värden för friluftsliv och turism

Området kring brottet har redan idag ett värde för friluftslivet, som område för vardagsmotion, rekreation och som utflyktsmål för närboende och mer långväga besökare. Vägar och stigar kring brottet används till exempel för promenader, ridning och skidåkning. Vintertid förekommer skridskoåkning inne i brottet.

Den skyltade natur- och kulturstigen, Fjärilsstigen (område 7), som går runt kalkbrottet har funnits sedan 2007 och har sedan 2014 kompletterats med skyltning för barn. Sedan fjärilsstigen invigdes anordnas varje år i juni Fjärilarnas dag som är ett samarbete mellan Nynäshamns kommun och Naturskola, samt Nynäshamns Naturskyddsförening. Under den välbesökta dagen är det möjligt att bland annat gå en guidad tur runt området eller leta småkryp och fjärilar under både dag- och kvällstid. Nynäshamns Naturskyddsförening anordnar även årligen minst en skötseldag och en Apollofjärilsdag.

Stora Vika kalkbrott och dess omgivningar fungerar även som ett intressant exkursionsmål för elever, studenter och forskare då det besöks i undervisnings- och vetenskapligt syfte av bland annat mykologer, geologer, biologer och Nynäshamns Naturskola.

Området har sammanfattningsvis ett högt värde för friluftsliv, turism, undervisning och forskning. Med de miljöer och den historia som området har kan värdet bli mycket mer betydande. Ökad tillgänglighet och utökad information som beskriver områdets historiska, biologiska och geologiska värden kan reservatet bli ett välkänt utflyktsmål i regionen.

SLITAGE- OCH STÖRNINGSKÄNSLIGHET

Inom reservatet finns områden som är särskilt känsliga för störning. Det gäller framför allt de örtrika hållmarkerna som lätt trampas sönder samt områden där fåglar häckar. Besökare till reservatet bör därför kanaliseras till redan upptrampade stigar och vägar. Slitage på känslig vegetation bör årligen uppmärksammas av reservatsförvaltaren så att åtgärder kan vidtas för att förhindra ytterligare skador. Samma sak gäller de geologiskt intressanta områdena.

Vid exkursioner i reservatet bör guiden påtala vilka områden som är särskilt känsliga och exempelvis inte anordna fikapauser på andra ställen än de platser som finns anvisade genom utplacering av bord och bänkar, alternativt på platser som uppenbart inte riskerar att skada viktiga naturvärden.

BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR

I reservatet finns idag sex (6) olika industribyggnader. Vägbovm finns vid infarten till reservatets huvudentré i väster samt en vid entrén (infarten till skogen) i sydost. Kring hela brottkanten finns ett glest stängsel. Vid infarten till själva brottet finns ytterligare ett stängsel med grind.

2. PLANDEL

ÖVERGRIPANDE MÅL OCH SKÖTSEL

Den skötsel som planeras i naturreservatet syftar till att uppnå ändamålet med reservatet. Av beslutet framgår att *syftet med naturreservatet är att:*

- bevara och utveckla den biologiska mångfalden i och kring ett nedlagt kalkbrott. Områdets flora som framförallt är knuten till den kalkrika berggrunden ska bevaras och utvecklas. Förutsättningarna för den rika insektsfaunan ska utvecklas och gynnas. Lövrika skogsmiljöer ska gynnas och vattenmiljöer ska bevaras.
- skydda, tillgängliggöra och sprida kunskap om områdets natur- och kulturhistoriska värden, inklusive geologiska värden. Den geologiska mångfalden ska skyddas och synliggöras och områdets funktion som referenslokal för geologisk forskning bevaras.
- främja områdets betydelse som tätortsnära frilufts- och rekreationsområde. Reservatet ska vara tillgängligt för friluftslivet på ett sätt som inte äventyrar naturvärdena.

Detta ska uppnås genom att:

- Reservatet vårdas så att den biologiska mångfalden gynnas.
- Särskilt skyddsvärda arter ges goda förutsättningar att finnas kvar och utvecklas, särskilt den rika insektsfaunan och de växtarter som den är knuten till.
- Skogen sköts så att den får ett ökat ljusinsläpp och död ved lämnas kvar.
- Grova gamla aspar och sälgar frihuggs och bevaras.
- Områdets geologiska och mineralogiska mångfald bevaras och åskådliggörs.
- Befintliga industribyggnader säkras och bevaras om det är möjligt.
- Inga nya byggnader får tillkomma i området med undantag för anläggningar för friluftslivet.
- Information, anläggningar och vägar/stigar för det rörliga friluftslivet hålls i gott skick.

Reservatet är indelat i två typer av skötselområden – biologiska (skogliga/bevuxna) områden och geologiska områden. Dessa är i sin tur indelade utifrån naturtyp och skötselbehov. Områdena redovisas på skötselplanskartan, bilaga 3A. De geologiska områdena ingår i de biologiska områdena, men utgörs till stor del av vertikala ytor.

SKÖTSELOMRÅDEN – BIOLOGISKA VÄRDEN

Övergripande skötsel

Generellt skall området skötas så att ljusinsläppet i reservatet blir större. Det skogsmaterial som tas bort ska transporteras undan och läggas på särskilda platser i reservatet eller köras bort. Sly och ris kan eldas upp när brandrisk inte föreligger. Viss mängd död ved ska ligga kvar.

Skötselområde 1a-b: Norra (1,9 ha) och Södra dammen (0,6 ha)

Områdesbeskrivning

Den Norra dammen (1a) gränsas av en brant kalkstensvägg i väster och öster. I norr går brottkanten delvis bara ett par meter över vattenytan. I dess södra gräns finns en strandzon mot den Norra brottytan och är mer eller mindre avplanad eller invallad med okänd jordmassa. Den Södra dammens (1b) östra del gränsas mot en brant kalkstensvägg, medan övriga delarna utgörs av strandzon mot den Norra brottytan. I dagsläget består vegetationen runt dammarna främst av vass, brännässlor, tistlar och hallon.

Bevarandemål

- i. Strandzonsmiljön (5 meter från vattnet) är fri från okända jordmassor och skuggande vegetation.
- ii. Det finns en god landmiljö för vattensalamandrar.

Engångsåtgärder

1. Ta bort/flytta okända jordmassor som ligger i strandzonen. Inom 5 år. Prio 2.
2. Lägg ut sprängsten/block av varierande storlek i strandzonen. Stenarna bör placeras i korta, sammanhängande strängar för att bilda skydd för bl.a. ormar och salamandrar. Inom 5 år. Prio 2.
3. Lägg ut stammar av lövträ och furu för att skapa faunadepåer och skydd för salamandrar . Inom 10 år. Prio 3.

Återkommande åtgärder

1. Røjning av allt uppslag av sly i strandzonen. Inom 5 år, sedan var 5:e år. Prio 1.

Skötselområde 2: Norra brottytan (7,7 ha)

Områdesbeskrivning

Den Norra brottytan är den del av kalkstensbrottet som i dagsläget är hårdast exploaterad. Området utnyttjas till stor del för flisupplag och är både avplanad och till viss del asfalterad (0,4 ha). Små områden finns kvar som visar hur stora delar av ytan såg ut före avplaningen, med ymnig förekomst av bland annat gul- och vit fetknopp. I kanterna, främst i nordväst, har en viss återetablering av bl.a. nicktistel skett då ytorna närmast brottkantens väggar efter avplaningen inte har använts för upplag. Andra intressanta växter, som orkidéen purpurknipprot, finns glespridda på ytor i området som inte störts nyligen. I kantzonen mot Södra dammen, samt utmed jordvallen strax sydväst om Södra dammen har ett stort antal av den invasiva växtarten jättebalsamin (*Impatiens glandulifera*) etablerats¹¹. Troligtvis finns flera främmande växtarter här. Tidigare var de centrala delarna av Norra brottytan en viktig ägglägningslokal för apollofjärilen och det fanns även gott om nektarväxter¹². I den sydvästra delen av Norra brottytan finns ett stort område med sprängsten av varierande storlek – det är värt att notera att många är väldigt stora (1000 kg+). I utkanterna av den avplanade ytan finns flera upplag av diverse trä- och metallskrot från nuvarande och tidigare verksamhet.

Bevarandemål

- i. Området har en öppen stäpp-/alvarslik karaktär.
- ii. Förekomsten av värdväxter för apollofjäril och andra fjärilsarter, samt nektarväxter är god och ökar.
- iii. Det finns en mosaik av mikrohabitat för kräldjur och insekter.
- iv. Det är en låg utbredning och spridning av invasiva växter.

Engångsåtgärder

1. Borttagning av trä- och metallskrot. Inom 2 år. Prio 1.
2. Riv upp och ta bort asfalt. Inom 10 år. Prio 3.
3. Utplacering av sprängsten av varierande storlek för att skapa mikrohabitat för salamandrar, kräldjur och insekter, samt för att försvåra motocrossåkning. Inom 10 år. Prio 2.
4. Återkolonisation av viktiga växtarter (t.ex. tistlar och vit fetknopp) förväntas ske spontant via frösådd. Utplacering av tunt jordlager på vissa platser om återetableringen är dålig vid kontroll. Inom 5 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Majoriteten av självsådd tall och all ev. gran skall tas bort. Inom 5 år, sedan var 5:e år. Prio 1.
2. Enstaka, spridda uppslag av lövträd (särskilt sälg) skall tillåtas, men skall i huvudsak beskäras eller helt tas bort för att behålla en starkt solpräglad miljö. Buskar, exempelvis en och nypon, skall endast tas bort om de blir för talrika. Inom 5 år, sedan var 5:e år. Prio 2.
3. Jättebalsamin slås med röjsåg eller lie så nära marken som möjligt och tas bort i god tid innan frösättning. Inom 1 år, sedan varje år till dess arten är utrotad. Prio 3.
4. Störning/harvning utförs på mindre ytor för att gynna vissa växter och insekter. Var 5:e-10 år. Prio 2.

¹¹ Olofsson, M: växter noterade vid besök sommaren 2017.

¹² Olofsson, M: larver av apollofjäril, dess värdväxter och tistlar noterade under mitten av 1990-talet.

Skötselområde 3: Sänket (8,9 ha)

Områdesbeskrivning

Brottsjön har ett maxdjup på cirka 23 meter. Sjön är generellt djup med vertikala kanter, förutom vid infarten till brottet i den västra delen där en industriväg löper ner till botten, samt i den sydligaste delen där det finns en halvpall som är mer 'lagunlik'. I brottsjön finns förekomst av den kritiskt hotade flodkräftan, samt abborre.

Bevarandemål

- i. Klipporna och bergväggen är i ett skick som gör dem åskådliga för geologiska studier.
- ii. Populationen av flodkräfta bevaras.

Engångsåtgärder

1. Sänk vattennivån så att skötselområde 17 blottläggs genom permanent avtappning. Inom 10 år. Prio 3.

Skötselområde 4: Södra brottytan (3,4 ha)

Områdesbeskrivning

Den Södra brottytan (område 4) har inte exploaterats sedan kalkbrottets nedläggning 1980. Området är till stora delar inte lika solexponerat som Norra brottytan eftersom brottkanten i söder har en skuggande effekt. Uppslaget av tall är massivt och täcker stora delar av ytan. Dessa är dock små med få exemplar över 2 meter. Mot brottets kanter finns också en del större lövträd, främst sälg och björk. På de flacka (avplanade) partierna är floran i övrigt sparsam, förutom purpurknipprot som växer mycket rikligt här. Vit fetknopp förekommer endast i enstaka exemplar¹³. Trots återkommande besök vid lämplig väderlek under försommaren har apollofjärilslarver aldrig påträffats här¹⁴. Förekomsten av nektarväxter som tistlar är i dagsläget mycket låg.

Bevarandemål

- i. Olikåldriga lövträd utmed brottkanterna , främst sälg, bevaras.
- ii. Den goda förekomsten av purpurknipprot bevaras.
- iii. Förekomst av vit fetknopp i soligare partier ökar.
- iv. Förekomst av nektarväxter ökar.

Engångsåtgärder

1. Utplacering av tunt jordlager på vissa platser för snabbare etablering av nektarväxter. Inom 5 år, prio 2.

Återkommande åtgärder

1. Rövning av tall. All gran tas bort. Inom 5 år, sedan var 5:e år. Prio 1.
2. Enstaka, spridda uppslag av lövträd (särskilt sälg) skall tillåtas, men skall i huvudsak beskäras eller helt tas bort för att behålla en starkt solpräglad miljö. Buskar, exempelvis en och nypon, skall endast tas bort om de blir för talrika. Inom 5 år, sedan var 5:e år. Prio 1.
3. Ev. störning/harvning utförs på mindre ytor för att gynna vissa växter och insekter. Var 5:e – 10:e år. Prio 2.

¹³ Palmqvist, G & Söderqvist, T. 2013: Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarkerna – en uppföljande växtinventering 2013.

¹⁴ Olofsson, M. Flera tillfällen under perioden 1996-2017.

Skötselområde 5: Norra torrängen (0,6 ha)

Områdesbeskrivning

Den Norra torrängen är en öppen och torr ängslokal med inslag av block, sten och berg-i-dagen. Lokalen har varit föremål för årliga naturvårdsinsatser sedan 2002 i regi av Nynäshamns Naturskyddsförening¹⁵. Området har hållits öppen främst genom röjning av sly och viss avverkning av skuggande träd. Att området inte tillåts växa igen har gynnat lågväxta örter som blodnäva, rosettjungfrulin, getväppling, kråkvicker, vit fetknopp, kärringtand, fibblor, kungsmymta och nicktistel. Vissa mindre ytor domineras på ett negativt sätt av liljekonvalj, örnbräken och mjölon. Flera av de hotade insektsarterna för området är observerade här, bland annat gulfläckig igelkottspinnare, samt pärl- och nyponsandbi.

Bevarandemål

- i. Arealen av gynnsamt habitat för signalarter som exempelvis gulfläckig igelkottspinnare, pärlbi, nyponsandbi, apollofjäril, mindre blåvinge och hasselsnok ökar.
- ii. Norra torrängen är sammanlänkad med andra öppna habitat som ligger i närheten.
- iii. Olikåldrigt bestånd av sälg, en, ek och rönn.

Engångsåtgärder

1. Røj sly och ta bort skuggande träd utmed viktiga korridorer till/från torrängen. Inom 1 år. Prio 1.
2. Utplacering av sprängsten/block i strängformation i söderläge för att skapa tillhåll för kräldjur och värmeälskande insekter. Inom 5 år. Prio 3.
3. Glesa ur bland tallar och lövträd som växer mellan nuvarande skötselområde och kalkbrottets kant (utanför staketet) (inom 5 år). Inom 5 år. Prio 2.
4. Transportera bort de stora jord-/stenhögar som bildades i den sydöstra delen av skötselområdet efter tidigare sprängning. Inom 5 år. Prio 2.

Återkommande åtgärder

1. Röjning av sly, exempelvis uppslag av björk och asp. Spara vissa lågväxande buskar och träd som har blad ända ner mot marken - dessa bör sparas i långsträckta bryn i söderläge, snarare än punktvis som utspridda i ett parklandskap. Enstaka sälgar sparas för att få en olikåldrig grönstruktur. Ek, en och rönn skall primärt sparas, men tas bort om de blir för skuggande. Varje år. Prio 1.
2. All gran tas bort. Viss tall kan sparas. Vart 5:e år. Prio 1.
3. Störning av mindre partier för att blottlägga jord och grus. Vart 5:e år. Prio 2.
4. Slå, plocka eller riv bort uppslag av liljekonvalj, örnbräken och mjölon. Vid behov. Prio 3.

¹⁵ Palmqvist & Söderqvist, 2013. Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarkerna – en uppföljande växtinventering 2013.

Skötselområde 6: Södra hällmarken (0,8 ha)

Områdesbeskrivning

Området består av öppna hällar och gles tallskog. Området karaktäriseras av en öppen torrmarksflora, med förekomst av exempelvis kattfot, blodnäva, purpurknipprot, vit fetknopp och säfferot. Storskalig ljushuggning utfördes 2006 och 2012 av Nynäshamns kommun. Ytan har årligen röjts sedan 2007 av Nynäshamns Naturskyddsförening. Antalet kärleväxtarter har generellt ökat efter de naturvårdsinsatser som gjorts¹⁶, vilket är gynnsamt för insektssamhället som ofta är beroende av en artrik och lågväxt örtflora.

Bevarandemål

- i. Bevara och utöka arealen av gynnsamt habitat för signalarter, exempelvis apollofjäril, kattfot och säfferot.
- ii. Det Södra hällmarksområdet är sammanlänkat med andra öppna habitat som ligger i närheten.

Återkommande åtgärder

1. Röjning av sly, exempelvis uppslag av björk, asp och sälg. Spara vissa lågväxande buskar och träd som har blad ända ner mot marken – dessa bör sparas i långsträckta bryn i söderläge, snarare än punktvis som utspridda i ett parklandskap. Enstaka yngre lövträd (främst sälg) sparas för att få en olikåldrig grönstruktur. Ekar, enar och rönn skall primärt sparas, men gallras om de blir för skuggande. Varje år. Prio 1.

¹⁶ Palmqvist & Söderqvist, 2013. Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarkerna – en uppföljande växtinventering 2013.

Skötselområde 7: Fjärilsstigen samt övrig grusväg (4,9 ha)

Områdesbeskrivning

Fjärilsstigen är en cirka 4 kilometer lång väg och stig som löper runt kalkbrottet i Stora Vika. Knappt 1 kilometer av stigen är belägen väster om väg 573 och ligger utanför reservatet. Vid den södra delen av Fjärilsstigen finns också en cirka 300 meter lång avstickare som går upp till det Södra hållmarksområdet. Till största delen består stigen av en smal grusväg, men kortare sträckor, nära stigens start och avstickaren till Södra hållmarken, består av upptrampad stig. Utmed Fjärilsstigen finns partier som löper genom relativt högväxt lövskog (väster om väg 573), mer öppna ytor (t.ex. Norra torrängen, område 5) och mer eller mindre högväxt tall och tallblandskog (med inslag av främst asp). Fjärilsstigen fungerar idealt som en viktig spridningskorridor för insekter och växter. För att denna funktion skall bibehållas och utvecklas krävs årliga röjningsinsatser. I nära anslutning till Fjärilsstigen finns också naturligt öppna områden och berg-i-dagen. I reservatet finns även fler sträckningar av igenvuxen väg/stig som kan få en ökad betydelse som habitat och spridningskorridor för bland annat insekter. Skötselområdet utgörs av Fjärilsstigen och övriga vägsträckningar inom reservatet samt de närmast angränsade 5 metrarna på båda sidor.

Bevarandemål

- i. Att bevara och förbättra Fjärilsstigen och övriga vägsträckningar som fjärilsbiotop och spridningskorridor.
- ii. Att utveckla och nyskapa viktiga mikrobiotoper för växter, insekter och kräldjur utmed Fjärilsstigen.
- iii. Att området har en olikåldrig lövträdsstruktur.

Engångsåtgärder

1. Generellt skall korridoren öppnas upp så att ljusinsläppet till marken blir god. All gran tas bort i skötselområdet. Tall som påtagligt skuggar området skall tas bort. En olikåldrig lövstruktur av till exempel sälk, ek, asp, hassel och ask ska eftersträvas men den får inte uppkomma på bekostnad av den öppna karaktären. Lågväxta buskar av exempelvis slån, rött oxbär och brakved skall bevaras, men tas bort vid behov om de riskerar att konkurrera ut den örtrika markfloran. De ovan beskrivna engångsinsatserna skall spridas ut över tid då det finns risk att växter och insekter (t.ex. ägg, larver och puppor) initialt tar skada vid en röjningsinsats. Därför bör röjningsarbetet spridas ut på två (2) år, där förvaltaren vid första tillfället (År 1) röjer 200-300 m på vänster sida om Fjärilsstigen, sedan 200-300 m på höger sida, sedan 200-300 m på vänster sida etc. År två (2) börjar röjningen istället på motsatt sida jämfört med år ett (1), i det beskrivna fallet alltså höger sida 200-300 m, sedan vänster sida 200-300 m etc. På så vis har en bred korridor bildas inom loppet av två (2) år, utan att man riskerar att slå ut lokala populationer av insekter och växter som finns utmed Fjärilsstigen. Inom 1 år. Prio 1.
2. Utplacering av större och mindre kalksten i utvalda mindre områden av korridoren (i söderläge) för att skapa mikrohabitat för kräldjur, samt för att förbättra förutsättningarna för kalkgynnade växter och tillhörande insektsfauna. Inom 10 år. Prio 2.

Återkommande åtgärder

1. Växelvis röjning (höger/vänster) enligt samma mönster som under punkt 1 för engångsåtgärder för att upprätthålla Fjärilsstigen som habitat och spridningskorridor. Varje år. Prio 1.

2. Utplacering av kalkkross på Fjärilsstigen som består av grusväg (istället för dagens sand/grus). I intervaller inom 10 år. Prio 3.
3. Rökning av anslutande områden av berg-i-dagen. Inom 3 år, sedan var 5 år. Prio 2.
4. Störning/harvning av mindre områden i korridoren för att få uppslag av nektarväxter, t.ex. tistlar, rödklint och kungsmynta. Var 5:e år eller vid behov. Prio 2.

Skötselområde 8: Lövskog (1,7 ha)

Områdesbeskrivning

I detta område finns en stor variation av ung och gammal lövskog. Även om området huvudsakligen är lövpräglad finns också en del barrträd. Mest utmärkande är de grovbarkiga och döende sälgnarna, som är mycket viktiga för flera av områdets sällsynta fjärilar och andra insekter. Fjärilarna som är knutna till lövträden gynnas av ljushugning, vilket tillåter solinstrålning mot ved och bark på de gamla träden. Detta gäller exempelvis den starkt hotade arten sälgbrokmal (EN)¹⁷. På vissa platser förekommer de invasiva arterna parksallat och blomsterlupin.

Bevarandemål

- i. En olikåldrig och varierad lövskog med områden präglade av högt ljusinsläpp.
- ii. Andelen död lövved ökar.
- iii. Det är en låg utbredning och spridning av invasiva växtarter.

Engångsåtgärder

1. All tall och gran skall avverkas. Inom 10 år. Prio 1.
2. Frihugning av äldre lövträd (främst sälgn). Inom 10 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Fortsatt frihugning av lövträd. Vid behov. Prio 2.
2. Rökning av gran och tall. Var 5:e år. Prio 2.
3. Följ utbredningsutvecklingen av parksallat och blomsterlupin. På sikt bör insatser genomföras för att åtminstone inte främja arternas möjlighet att utöka sina förekomstområden. Insatser som kan bli aktuella är rökning innan arterna går i blom (3 ggr/år), eller flerårig övertäckning med svart plast. Uppskattning av utbredningen var 3:e år och bekämpningsåtgärder vid behov. Prio 3.

¹⁷ <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100636> (hämtat 18-02-12).

Skötselområde 9: Skogsområden (14,6 ha)

Områdesbeskrivning

Skogsområdet är uppdelat i fem (5) delområden: 9a – 9e. 9a utgörs av området kring den Norra torrängen (område 5) och består av relativt gles barrskog (främst tall), med inslag av berg-i-dagen, grovblockig terräng och löv som sälg, björk, asp, rönn, ek och fågelbär. Område 9b består av en smal remsa mellan brottkanten och Fjärilsstigen, och består nästan uteslutande av ung (planterad) tallskog. Område 9c består till stora delar av berg-i-dagen, med inslag av gran, tall och löv (främst asp, en del grov). Område 9d består till största delen av tall, varav en del relativt grov. Den nordvästra delen av område 9d har också ett ganska stort inslag av löv, främst sälg, asp och björk. Område 9e består av något äldre träd än i område 9a – 9d. Området består nästan uteslutande av gran och tall, med visst inslag av löv mot angränsande åkermark. I området finns tre byggnader från kalkbrytningstiden. En gruvstuga (i 9d), ett pumphus (i 9e) och ett mindre skjul (i 9c).

Bevarandemål

- i. Bevara och utveckla en olikåldrig lövskogsstruktur.
- ii. Bevara träd som har potential att utveckla stora kronor.
- iii. Bevara och utveckla den öppna karaktären runt ytor med berg-i-dagen, samt bilda solbelysta korridorer från dessa ytor till Fjärilsstigen.
- iv. Bevara och öka tillgången på liggande och stående död ved.

Engångsåtgärder

1. Område 9a-9d ljushuggs. Gran tas generellt bort. Täta tallbestånd glesas ut rejält, till förmån för löv. Berg-i-dagen friläggs. Inom 5 år. Prio 1.
2. Område 9e lämnas för fri utveckling, dock kommer vissa ljushuggna korridorer tas upp, se åtgärd 3.
3. Skapa en korridor inom 9e. Inom 3 år. Prio 1.
4. Borttagning av trä- och metallskrot. Inom

Återkommande åtgärder

1. Ljushuggning och röjning av område 9a-9d. Var 5:e år. Prio 1.
2. Röjning av sly i nyskapad korridor i område 9e. Var 5:e år, eller vid behov. Prio 1.

Skötselområde 10: Hyggen (0,6 ha)

Områdesbeskrivning

Två hyggesmarker om cirka 0,2 respektive 0,4 ha är upptagna den senaste 5-årsperioden och någon nyplantering av träd har inte skett. Hyggerna är ganska slarvigt rensade och det har blivit en del uppslag av t.ex. hallon, luktvial och olika tistlar. De två områdena ligger i gynnsamma lägen i anslutning till Fjärilsstigen. På hygge 10b har flera noteringar av kungsljus gjorts vilken är värdväxt för den starkt hotade fjärilsarten kungsljuskapuschongfly (EN) som finns i området. Hygge 10a är intressant då den västvända slänten är starkt präglad av det utträngande grundvattnet från Sänket. Även somrar som är mycket torra är stora delar av denna yta fuktig till sin karaktär och kan i bästa fall fungera som attraktiv fjärilslokal när nektarväxter i kringliggande områden påverkas negativt av torra.

Bevarandemål

- i. Områdena hålls öppna till sin karaktär.
- ii. Växtarter som kräver störning förekommer i området, exempelvis kungsljus och tistlar.
- iii. Frodig grönska är utvecklad i område 10a och tillgången på nektarväxter är god.

Engångsåtgärder

1. Viss rensning av kvarliggande grenar från avverkningsen skulle göra området mer tillgängligt och ta bort onödig gödning av marken. Inom 3 år. Prio 3.

Återkommande åtgärder

1. Rövning av sly. Vissa lövträd med potential att bli stora, grovbarkiga och solexponerade sparas. Var 5:e år. Prio 1.
2. Störning av mindre solexponerade markpartier. Var 10:e år eller vid behov. Prio 3.

Skötselområde 11: Grus, hårdgjorda ytor och ruderatmark (1,0 ha)

Områdesbeskrivning

Området består av en sex meter bred grusväg som går från väg 573, via reservatets huvudentré och in till entrén till själva kalkbrottet. Från kalkbrottsentrén och söderut sträcker sig en hårdgjord yta av betong och asfalt, men vissa områden i kantzonerna av den hårdgjorda ytan karaktäriseras av ruderatmarker med inslag av bland annat blåeld, tistlar och uppslag av sälg och björk. Den invasiva och marktäckande parksallaten finns på vissa partier, men har sin främsta utbredning i slutningarna i vissa delar av Lövslogen (se skötselområde 8). Utmed grusvägen upp till brottet finns också uppslag av den invasiva blomsterlupinen. Väster om grusvägen växer stora popplar som planterades under kalkbrytningstiden.

Inom skötselområdet finns tre industribyggnader, en silo, en borrsmedja och ett garage.

Bevarandemål

- i. Området fungerar som spridningskorridor för områdets insekter.
- ii. Kantzonerna har hög tillgång av nektarväxter.
- iii. Det är en låg utbredning och spridning av invasiva växter.
- iv. De stora popplarna bevaras.

Engångsåtgärder

1. Riv bort asfalten och ersätt med kalkmaterial från brottet. Inom 10 år. Prio 3.

Återkommande åtgärder

1. Följ utbredningsutvecklingen av parksallat och blomsterlupin. På sikt bör insatser genomföras för att åtminstone inte främja arternas möjlighet att utöka sina förekomstområden. Insatser som kan bli aktuella är röjning innan arterna går i blom (3 ggr/år), eller flerårig övertäckning med svart plast. Uppskattning av utbredningen var 3:e år och bekämpningsåtgärder vid behov. Prio 3.
2. Röjning av sly i kantzonerna. All tall och gran tas bort. Spar enskilda lövträd som sitter i solexponerade lägen. Var 5:e år. Prio 2.

SKÖTSELOMRÅDEN – GEOLOGISKA VÄRDEN

Övergripande skötsel

De geologiska områdena ingår i de biologiska områdena, men utgörs till stor del av vertikala ytor. Därför har dessa inte någon ytangivelse nedan.

För att de geologiska värdena ska vara väl synliga behöver de vara fria från vegetation, lavar och alger.

Lavar och alger avlägsnas i första hand med vatten och tryck och i andra hand med miljövänliga rengöringsmedel. Då kunskapen om hur berg och block bäst rengörs med miljövänliga metoder är låg, får detta utvärderas efter hand. Kalkbergarter tål eventuellt inte vissa rengöringsmedel då det finns risk att bergartens struktur med mera kan förstöras ytligt. Alla medel ska testas på en mindre yta innan fortsatt rengöring sker. Silikatbergarterna tål kraftigare medel. Rengöring behöver uppskattningsvis genomföras med ungefär 5-10 års mellanrum.

Vedartade växter tas bort, men örter som är viktiga för insekter bevaras (bland annat tistlar och fetbladsväxter).

Detta är även viktigt att tänka på vid till exempel exkursioner med ett större antal personer eller liknande. Dessa kan antingen hållas utanför växtsäsongen, alternativt behöver hänsyn tas till dessa värden.

För att få fram friskt berg kan det bli aktuellt att genomföra sprängning eller knäckning av berg och block. Detta görs vid behov och i samråd med geolog med mineralogisk kompetens.

Skötselområde 12: Bergvägg (sektion)

Områdesbeskrivning

Lodrät bergvägg (sektion). En sektion som synliggör berggrundens lagring och struktur. Primär lagring i kalkstenen. Olika typer av skarnband (förekomsten av olika kalciumsilikater) och vulkaniska askmaterial.

Bevarandemål

- i. Bergväggen är i ett skick som gör den tillgänglig och åskådlig för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Informationsskylt sätts upp. Inom 2 år. Prio 1.
2. Markering över var det inte är tillåtet att hamra i bergväggen. Antingen på karta som fästs på informationsskylten eller fysisk markering i bergväggen. Inom 2 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar inom begränsat område. Träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.

Skötselområde 13: Bergvägg (sektion) och blockhög

Områdesbeskrivning

Lodrät bergvägg med nedan liggande block. Ytan framsprängd 2011. Fragment av sidobergart och tidiga pegmatiter i bergväggen, visar resultat av bergarternas skillnader i mekaniska egenskaper under deformation vid förhöjda tryck och temperaturer.

Bevarandemål

- i. Bergväggen och intressanta block är i ett skick som gör dem åskådliga för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Informationsskylt sätts upp och intressanta block används som beskrivande komplement. Inom 2 år. Prio1.

Återkommande åtgärder

För närvarande bedöms inga större skötselåtgärder behövas i närtid. Punktinsatser får göras vid behov för att de geologiska värdena ska vara väl synliga:

1. Flytta om/vända block. Vid behov. Prio 3.
2. Avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar där så är möjligt. Träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.
3. Knäckning av block. Vid behov. Prio 3.

Skötselområde 14: Diabasgångar på bergvägg (sektion)

Områdesbeskrivning

Två lodräta diabasgångar, till dels glasig i kontakten. Tillhör den yngre diabasgenerationen i brottet. Lätt påverkad av sena tektoniska rörelser. Zonen som är påverkad av kontaktmetamorfos är ytterst liten till skillnad från den runt pegmatitgången i andra delar av brottet; pedagogiskt. Sektionen synliggör berggrundens "lagring" och struktur.

Bevarandemål

- i. Bergväggen är i ett skick som gör den tillgänglig och åskådlig för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Informationsskylt sätts upp. Inom 2 år. Prio 1.
2. Markering över vart det inte är tillåtet att hamra i bergväggen. Antingen på karta som fästs på informationsskylten eller fysisk markering i bergväggen. Inom 2 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

För närvarande bedöms inga större skötselåtgärder behövas i närtid.

1. Punktinsatser behöver göras för att de geologiska värdena ska vara väl synliga, d.v.s. avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar. Träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.

Skötselområde 15a-b: Bergvägg och block

Områdesbeskrivning

Udde och block. Rikligt med olika kalkskarnmineral och spinell¹⁸. Distinkt bandning. Här finns också bland annat rosenkvarts och grovt skapolitskarn, delvis i block och håll något söder om skarnbanden. Norra delen utgörs av en blockhög som är lämplig för samlande.

Bevarandemål

- i. Bergväggen och intressanta block är i ett skick som gör dem tillgängliga och åskådliga för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Informationsskylt sätts upp, förslagsvis vid område 15a och intressanta block används som beskrivande komplement. Inom 2 år. Prio 1.
2. Markering över vart det inte är tillåtet att hamra i bergväggen. Antingen på karta som fästs på informationsskylt eller fysisk markering i bergväggen. Inom 2 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Flytta om/vända block. Vid behov. Prio 3.
2. Avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar där så är möjligt. Träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.
3. Knäckning av block. Vid behov. Prio 3.

¹⁸ Spinell är ett mycket hårt mineral som består av magnesium- och aluminiumoxid, ibland med inblandning av järn och krom.

Skötselområde 16: Bergvägg (sektion)

Områdesbeskrivning

Bergvägg med kontrasterande äldre diabasgångar. Strukturellt veckat boudinerat¹⁹. Amfibol- och biotitomvandling av ursprunglig diabas (nu amfibolit). Kontrastrik bergvägg i sig själv.

Bevarandemål

- i. Bergväggen och intressanta block är i ett skick som gör dem tillgängliga och åskådliga för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Informationsskylt sätts upp. Inom 2 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

Bergväggen något trasig och tekniskt svår att rengöra. Bör dock hållas under uppsikt och beaktas för rengöring i framtiden.

1. Punktinsatser får göras för att de geologiska värdena ska vara väl synliga, d.v.s. avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar där så är möjligt (prio 2). Träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.

¹⁹ Gångarna sönderslitna i fragment på grund av olikartade mekaniska egenskaper under deformation.

Skötselområde 17: Klippor och bergvägg.

Områdesbeskrivning

Klippa ovan och under vattenyta, samt bergvägg. Den mest mineralogiskt komplexa associationen i brottet och en unik pegmatitlokal i Sverige, endast delvis åtkomlig p.g.a. hög vattennivå. Vid intrusionen har klart pedagogiskt skarn bildats i kontakten till urkalkstenen. Strax intill ses sedimentådergnejs, dvs. värdbergarten till kalkstenen. I området finns även gamla vulkaniter.

Bevarandemål

- i. Klipporna och bergväggen är i ett skick som gör dem tillgängliga och åskådliga för geologiska studier.

Engångsåtgärder

1. Bakre bergväggen i södra området rensas från sly och träd. Inom 5 år. Prio 1.
2. Pegmatitryggen iordningställs för att möjliggöra åskådan, hamrande och insamling av stenar för besökare. Inom 3 år. Prio 1.
3. Informationsskylt sätts upp. Inom 3 år. Prio 1.
4. Fysisk markering görs för att visa var man får/inte får hamra och insamla stenar. Inom 3 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar. Sly tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas. Vid behov. Prio 2.
2. Försiktig sprängning alternativt borr med knäckning på utpekade platser. Geolog med mineralogisk kompetens bedömer när behov föreligger, samt var och hur ofta insatser krävs, men ungefär vart 3:e-5:e år. Prio 3.

Skötselområde 18: Flacka hållar i Södra hållmarkområdet

Områdesbeskrivning

Området karaktäriseras av flacka hållar i det Södra hållmarksområdet (skötselområde 6, se ovan). Här ses småskaliga "knoppar" av uppstickande silikatbergarter och pegmatit, vilket illustrerar skillnad i vittring/vittringshastighet.

Bevarandemål

- i. Hållarnas formutseende bevaras orört och silikatbergarterna och pegmatiten är synliga i så stor grad som möjligt i samklang med de övriga naturvärdena.

Engångsåtgärder

1. Hällyta om 2m x 2m som har lägre värde för flora och fauna markeras ut tydligt i fält och rengörs. Informationstavla sätts upp. Inom 3 år. Prio 1.

Återkommande åtgärder

1. Avlägsnande av skymmande vegetation, alger och lavar. Eventuella träd och buskar tas bort. Lavar och alger avlägsnas i första hand med mekanisk rengöring, d.v.s. vatten och tryck. Endast miljöklassade rengöringsmedel får användas.

JAKT OCH FISKE

Enligt föreskrifterna är jakt på fågel, utfodring av vilt samt åteljakt förbjuden. Vidare är det förbjudet att använda hund vid jakt undantaget vid eftersök. Jakt ska ske från fasta jakttorn. Inom reservatet finns inga aktiva jakttorn eller siktgator. Nya jakttorn och siktgator får upprättas med tillstånd av reservatsförvaltaren.

Utöver detta är jakten förbehållen jakträttsinnehavarna och får ske enligt gällande jaktlagstiftning och med de begränsningar som följer av reservatsföreskrifterna.

Vid uttransport av fällt hjortdjur och vildsvin får inte tyngre fordon än terrängskoter (enligt lagen 2001:559 om vägtrafikdefinitioner), till exempel så kallad fyrhjuling, användas. Det är angeläget att uttransporten görs så att minsta möjliga skada på mark och vegetation uppstår.

Stor hänsyn ska visas vid jakttillfällen och skyltning om pågående jakt ska anslås vid reservatets alla entréer (4 st) – se karta i bilaga 3A.

Sänket utgör enskilt vatten och fiskerätten tillhör den enskilde fiskerättsägaren. Vid behov kan kommunen utreda om fiske ska tillåtas med fiskekort.

ÅTGÄRDER FÖR FRILUFTSLIVET

Mål

Att främja områdets betydelse som tätortsnära frilufts- och rekreationsområde. Reservatet ska vara tillgängligt för allmänheten enligt allemansrättens principer, men med de begränsningar som följer av reservatsföreskrifterna.

Friluftsliv och tillgänglighet

Naturreservatet nås enklast med bil från väg 573 eller med buss 848. Hållplatsen heter Stora Vika och ligger cirka 120 meter från reservatets huvudentré.

Vägarna inom reservatet förbättras för att öka tillgängligheten – se rubriken Stigar och vägar. Eventuellt kommer utsiktsplatser anläggas och rastplatser med bord/och eller bänkar kommer att finnas runt Fjärilsstigen. Handikapptoiletter placeras ut i reservatet – se rubriken Renhållning och torrdass.

Karta tas fram där branta partier är markerade. På kommunens webbplats ska områdets tillgänglighet vara väl beskriven.

Skyltar samt utmärkning av reservatets gränser

I reservatet kommer ett flertal olika skyltar behövas. Information om reservatet och dess föreskrifter ska finnas på informationsskyltar som framställs enligt Naturvårdsverkets riktlinjer. Sådana skyltar sätts upp på lämpliga platser, förslagsvis vid reservatets huvudentré, entrén från Fjärilsstigen i nordväst, entrén i söder samt vid entrén till brottet.

Informationsskyltar

Fjärilsstigen utökas med informationsskylt vid huvudentrén till reservatet då starten för stigen ligger utanför reservatsområdet. Fjärilsstigen utökas även med skyltning inne i brottet där den kompletteras med en "geologistig" med tillhörande skyltar och exempelblock med olika intressanta och typiska bergarter och mineraler från området. Skyltar som informerar om risk med bad sätts upp vid Sänket.

Riskskyltar

Skyltar som informerar om risk för spridning av kräftpest sätts förslagsvis upp vid Sänket och de grunda dammarna. Skylt som informerar om risk för ras föreslås placeras på det stängsel som omger

brottet läng den befintliga Fjärilsstigen. Inne i brottet kan sådan information tilläggas skyltarna för Fjärilsstig/geologistig, samt vid entrén till brottet. Skylt som informerar om att bad sker på egen risk sätts upp vid Sänket.

Gränser

Reservatets gränser ska märkas ut enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

Vägvisning till naturreservatet

Vägvisning till reservatet från väg 573 ordnas.

Parkeringsplats

Parkering kommer att tillåtas längs den sex meter breda vägkanten mellan silobyggnaden och cirka 200 meter norrut där vägen kommer stängas av med en bom. En asfalterad parkeringsplats är redan idag tillgänglig knappt 200 meter väster om reservatets huvudentré.

Stigar och vägar

Inom reservatet finns den så kallade Fjärilsstigen som till största delen består av en grusväg i reservatets ytterkant, men även av stig på vissa delar. Rundslungan kring brottet är drygt 3 kilometer lång. Den del av Fjärilsstigen som passerar mellan skogsslutning och åkerkant i områdets sydvästra del tillgänglighetsanpassas. Fjärilsstigen utökas inne i brottet där den även kompletteras med en ny "geologistig". Geologistigen är tyvärr inte möjlig att göra som en rundslinga på grund av topografin. Befintliga stigar underhålls så att framkomligheten är god. Grus²⁰ från befintliga upplag i området kan användas vid skötseln.

Övriga vägar hålls i gott skick.

Renhållning och torrdass

Sopkärl och torrdass kan behövas inom reservatet. Sopkärl kombinerat med torrdass med handikappanpassning placeras lämpligen nära entrén till brottet eller vid reservatets huvudentré.

Ledningsnät

Ledningar för el och tele finns i området. Reservatsföreskrifterna utgör inte hinder för underhåll av ledningar och ledningsgator. Anläggande av ny ledning i luft är inte tillåtet enligt föreskrifterna. Anläggande av ny ledning i mark kräver tillstånd från kommunen.

Byggnader och anläggningar

Enligt föreskrifterna är det inte tillåtet att uppföra byggnad, mast, vindkraftverk eller annan anläggning annat än anordningar för friluftslivet. Det är även förbjudet att bygga om, bygga till eller förändra silobyggnadens exteriör så att byggnadens utseende eller kulturhistoriska värde förvanskas. Annan byggnad får, om den rivs, ersättas med byggnad högst av samma storlek, samt att den nya byggnadens användning ska vara knuten till friluftsliv och rekreation, reservatets skötsel eller för information om reservatets värden.

Byggnader

I reservatet finns sex (6) byggnader från tiden för kalkbrytningen, se bilaga 3A. Det rör sig om en silo (i), en borrhmedja (ii), en gruvstuga (iii), ett garage (iv), ett pumphus (v) och en mindre bod (vi). Silobyggnadens exteriör ska enligt föreskrifterna bevaras till utseende och kulturhistoriska värde och kan eventuellt utvecklas till en lokal där information om reservatet finns. Övriga byggnader har inget högt kulturhistoriskt värde och är i ganska nedgången skick, alla nedklottrade. Gruvstugan är i mycket dåligt skick med kollapsat tak och sönderslagen och nedklottrad insida. Denna rivs. I första hand ska de övriga byggnaderna säkras, men får rivas vid behov. Enligt föreskrifterna får byggnader som rivs ersättas med byggnad högst av samma storlek, samt att den nya byggnadens användning ska vara knuten till friluftsliv och rekreation, reservatets skötsel eller för information om reservatets värden.

²⁰ Mellan 2-20 mm i diameter.

Anläggningar

Två vägbommar finns i området idag. Den bom som finns vid infarten till skogen i sydost får stå kvar. Den bom som finns vid infarten till reservatet i väster flyttas till cirka 200 meter norr om silobyggnaden.

Kring hela den övre brottkanten finns ett glest stängsel. Detta underhålls och förses med varningsskyltar. Vid infarten till själva brottet finns ytterligare ett stängsel med grind. Detta tas bort för att ge allmänheten tillträde till kalkbrottet.

Rastplats med sittplatser och bänkar finns vid den Norra torrängen. Förslagsvis anläggs en säker och tillgänglighetsanpassad utkiksplats här. Utkiksplats anläggs även i den nordligaste delen av området, samt på sikt på lämplig plats på östsidan.

Reservatet kompletteras med rastplatser vid Sänket, samt i den nordligaste delen av området.

En brygga anläggs eventuellt där vägen går ner i Sänket.

Grillplats anordnas i närhet av rastplats vid Sänket och vid den Norra torrängen. Grillplatser ska vara tillgänglighetsanpassade.

Övriga industrilämningar

I reservatet finns även andra lämningar från tiden då kalkbrytningen pågick, exempelvis metallrör för bortledning av vatten, tunnor och annat skrot. Dessa lämnas i befintligt skick om de inte utgör någon fara. Bedöms de farliga eller störande för viktiga naturvärden tas de bort från reservatet.

RESERVATSFÖRVALTNING OCH TILLSYN

Den enhet som ansvarar för kommunens fastigheter är förvaltare av reservatet och är därmed ansvarig för skötseln. Vid bildande av reservatet innebär det kommunens markförvaltare på mark- och exploateringsenheten. Förvaltningen innebär ett övergripande ansvar för att syftet med reservatet uppnås och omfattar ansvar för bland annat naturvårdsåtgärder, underhåll av vägar och anläggningar och informationstavlor och annan skyltning, samt för kontakt med markägare och andra berörda. Förvaltaren får utse annan att utföra förvaltningsåtgärder.

Anteckningar om naturvårdsförvaltning ska kontinuerligt föras av förvaltaren.

Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund är tillsynsmyndighet enligt miljöbalken. Området kan övervakas av Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund eller en särskilt anlitad naturbevakare.

Anteckningar om tillsyn ska kontinuerligt föras av Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund eller uppdragstagaren.

FINANSIERING

Finansiering av naturvårdsförvaltningen sker genom årligt anslag från kommunstyrelsen för skötsel av naturreservatet. Förvaltningskostnaderna utgörs av gränsmarkering, informationsskyltning, naturvårdsåtgärder, anläggande och underhåll av anordningar för friluftslivet, underhåll av byggnader, övervakning, dokumentation och uppföljning.

DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING

Befintlig dokumentation

De höga naturvärdena i området har lett till att ett flertal olika inventeringar och artobservationer har gjorts sedan kalkbrytningen upphörde. Merparten av dessa är inrapporterade till Artportalen. Områdets kärlväxter och insektsflora har dokumenterats vid ett flertal tillfällen av bland annat av Nynäshamns naturskyddsförening och vid ett examensarbete. I samband med planering av utökad industriyta i brottet har flera olika inventeringar genomförts, bland annat av naturvärden i dammarna och Sänket. Geologer har gjort flera ovanliga fynd som uppmärksammats av SGU.

Kommande dokumentation

Reservatet bör dokumenteras ytterligare för att öka kunskapen om områdets naturvärden.

Undersökningar som kommunen låter genomföra i syfte att dokumentera reservatsområdet eller skapa underlag för skötselåtgärder får ske utan hinder av reservatsföreskrifterna. Exempelvis kan växter och djur behöva samlas in för artbestämning.

Uppföljning av naturvärdena och skogstillståndet kan på sikt leda till att ytterligare skötselåtgärder blir aktuella, med syfte att bibehålla reservatets naturvärden. Skötselplanen får i så fall ses över eller kompletteras.

Inventeringsresultat ska föras in i Artportalen.

Årlig dokumentation/inventering

- Slitage på känslig vegetation bör dokumenteras vid en årlig översyn så att åtgärder kan vidtas för att förhindra ytterligare skador.

- Slitage/igenväxning av de geologiskt/mineralogiskt känsliga platserna. Uppföljningsdokumentation behövs för att se hur platserna inom reservatet eventuellt förändras (t.ex. p.g.a. besökares samlande, igenväxning etc).
- Kontroll av återetablering av nektarväxter på Norra brottytan samt Norra och Södra dammen under **första året, sedan varje år**.
- Inventering av Apollofjärilslarver i slutet av maj till början av juni

Provfiske av flodkräfta med bur för att säkerställa att förekomst finns. **Inom 1 år, sedan var 5:e år.**
Prio 1.

Dokumentation/inventering vart 5:e år

- Uppföljning av naturvärden bör ske när det gäller områdets kärlväxtflora efter den metod som tillämpats av Mailniemi²¹. Återinventering bör ske vart 5:e år. Provytorna bör utökas till att även innefatta platser längs med Fjärilsstigen samt framöver även inne i brottet.

Dokumentation som bör utföras på sikt

Inventering av skinnbaggar, skalbaggar, tvåvingar, steklar, hopprätvingar, spindlar, landlevande snäckor och svampar.

Uppföljning av genomförda skötselåtgärder

Förvaltaren ansvarar för dokumentation och uppföljning av genomförda skötselåtgärder. En uppföljning av förändringar i naturtillståndet och naturvärdena som följd av de naturliga förloppen bör göras om cirka 10 år för att då bedöma behovet av en revidering av skötselplanen.

²¹ Maliniemi, 2008, Fjärilarnas marker i Stora Vika. Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarker – en inledande studie

SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER

Denna tabell utgör underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder.

Åtgärdstyp	Skötselåtgärd m.m.	Tidpunkt efter beslut	Skötselområde	Prioritet
Biologi	Skapa ny spridningskorridor	Inom 1 år	9e	1
Biologi/geologi	Röjning av sly och ta bort skuggande träd	Inom 1 år, sedan varje år	5, 6, 7	1
Friluftsliv	Gränsmarkering	Inom 1 år	Hela reservatet	1
Biologi/geologi	Anläggande av Geologistig/utökad Fjärilsstig	Inom 2 år	2, 4	1
Geologi	Markering av ytor där hamrande i berg inte får förekomma	Inom 2 år	12, 14, 15b1, 17a1 och 17a2	1
Friluftsliv	Karta över väg-/stiglutningar tas fram	Inom 2 år	Hela reservatet	1
Friluftsliv	Skyltar angående risker	Inom 2 år	2, 5, 9	1
Friluftsliv	Informationsskyltar sätts upp	Inom 2 år	2, 9b, 9f, 11-18	1
Övrigt	Borttagning av trä- och metallskrot	Inom 2 år	2, 9d	1
Övrigt	Rivning av gruvstugan	Inom 2 år	9	1
Geologi	Iordningställande och markering av område där hamrande och samlande tillåts	Inom 3 år	17	1
Biologi/geologi	Röjning av sly	Inom 5 år, sedan vart 5:e år	1, 4, 8, 9a-e, 11, 17	1-2
Biologi	Utplacering av tunt jordlager på vissa platser	Inom 5 år	2, 4	1-2
Biologi	Gallring av träd	Inom 5-10 år, sedan vart 5:e år	4, 8, 9a-d, 11, 17	1-2
Biologi	Frihuggning av lövträd	Inom 10 år och sedan vid behov	8	1-2
Biologi	Ta bort/flytta okända jord- /stenmassor	Inom 5 år	1, 5	2
Geologi	Representativa block till geologiskyltar	Inom 2 år	13, 15	2
Friluftsliv	Anläggande av torrdass	Inom 2 år	11	2
Friluftsliv	Anläggande av p-plats	Inom 2 år	11	2
Friluftsliv	Anläggande av grillplats	Inom 5 år	2, 5	2
Friluftsliv	Anläggande av rastplatser	Inom 5 år	Ej utrett	2
Geologi	Avlägsnande av vegetation och alger från berg och block	Vid behov	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	2
Biologi	Utplacering av sprängsten/block av varierande storlek	Inom 10 år	1, 2, 5, 7	2-3
Biologi	Störning/harvning	Var 10:e år eller vid behov	2, 4, 5, 7, 10	2-3
Friluftsliv	Vägvisning	Inom 2 år	Från väg 573	3
Biologi	Borttagande av kvarliggande grenar från avverkning	Inom 3 år	10	3
Friluftsliv	Anläggande av utkiksplats	Inom 5 år	5, 9b	3
Geologi	Sänk vattennivån genom permanent avtappning	Inom 10 år	3	3
Biologi	Lägg ut stammar av lövträ och furu (faunadepåer och skydd)	Inom 10 år	1	3
Övrigt	Riv upp och ta bort asfalt	Inom 10 år	2, 11	3
Biologi	Slå, plocka eller riv bort uppslag av liljekonvalj, örnbräken och mjölon	Vid behov	5	3
Geologi	Flytta om/vända block	Vid behov	13, 15	3
Geologi	Knäckning av block	Vid behov	13, 15	3

Geologi	Sprängning av berg	Vid behov	17	3
Friluftsliv	Anläggande av brygga	Vid behov	3	3

KÄLLFÖRTECKNING

ArtDatabanken, 2015, Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU.

Engqvist Maliniemi, 2008, *Fjärilarnas marker i Stora Vika. Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarker – en inledande studie*, Examensarbete i biogeovetenskap. Stockholms universitet.

Novák, J & Konvička, M. 2006. Proximity of valuable habitats affects succession patterns in abandoned quarries. *Ecological Engineering* 26:113–122.

Palmqvist & Söderqvist, 2013, *Effekter av naturvårdsåtgärder på kalkhällmarkerna- en uppföljande växtinventering 2013*. Nynäshamns kommun & Länsstyrelsen i Stockholms län.

Palmqvist, 2008, *Fjärilsfaunan i Stora Vika i Nynäshamns kommun*. Rapport till Nynäshamns naturskyddsförening och Nynäshamns kommun.

Palmqvist, 2014, *Fjärilsfaunan i Stora Vika i Nynäshamns kommun. Sammanställning av rödlistade arter med kommentarer och naturvårdsintressanta arter samt dagfjärilsarter som är dokumenterade från området*.

Conec Konsulterande ekologer & Friman Ekologikonsult AB, 2013, *Ekologiska konsekvenser av utpumpning av brottvatten och damning vid Stora Vika i Nynäshamn. Uppdatering av en undersökning och rapport 2010*.

Ahlbeck Ida, 2010, *Salamanderinventering Stora Vika*, Stora Vika fastigheter AB.

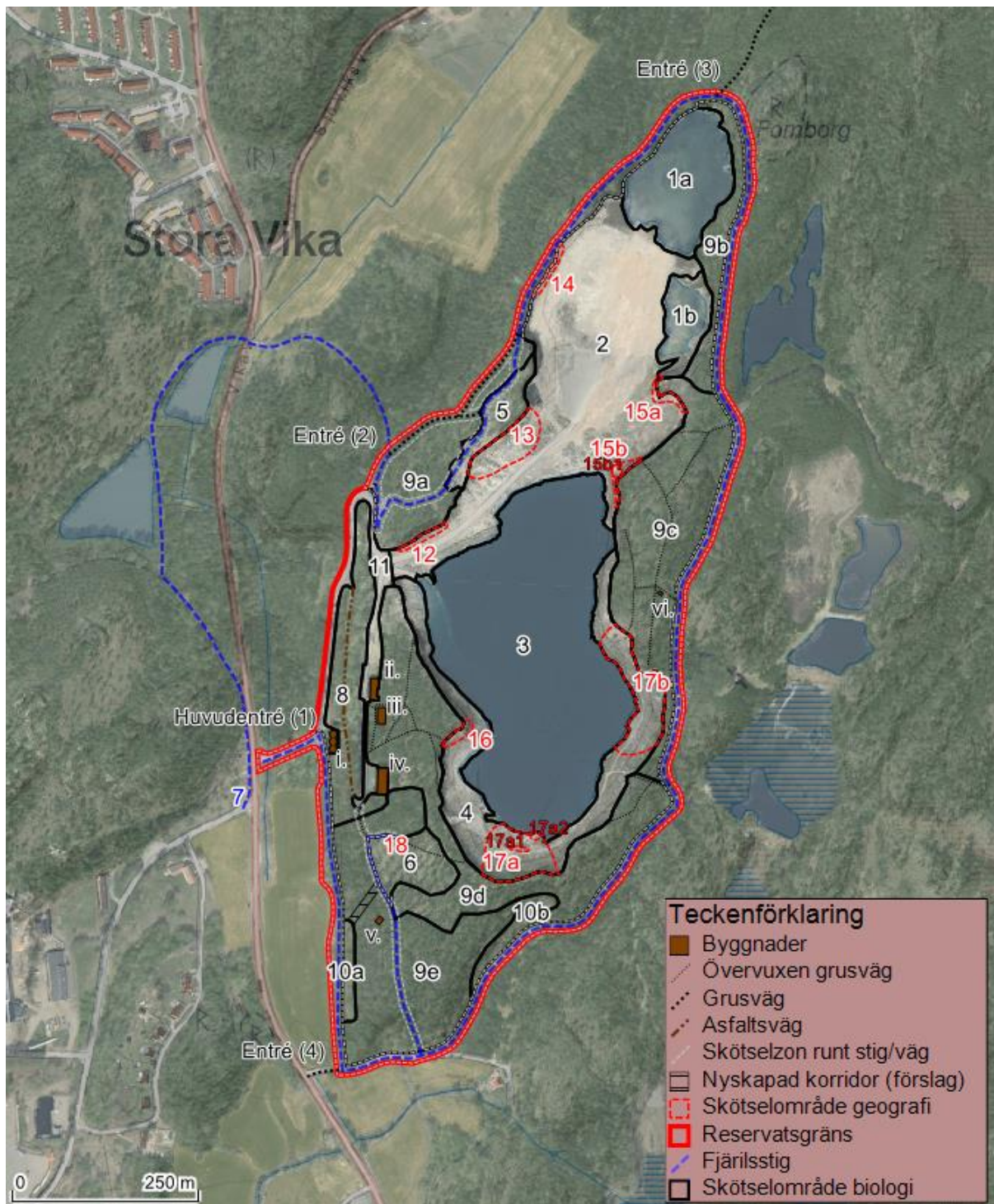
Stockholms svampvänner, 2013, *Svampar runt Kalkbrottet i Stora Vika*.

Landin, M., Palmqvist, G., Svedman, G. & Söderqvist, T. 2007. Välkommen till fjärilarnas marker i Stora Vika- En vandring runt kalkstensbrottet i Stora Vika med djur, natur och historia. Nynäshamns kommun, Naturskyddsföreningen i Nynäshamn, Länsstyrelsen i Stockholms län och Talloil i Stora Vika.

Abenius, J., Beier, B-A. & Wallentinus, H-G., 1991, *Översiktlig naturinventering av Nynäshamns kommun 1988- 1990*, Miljö och Arkitektkontoret. Nynäshamns kommun.

BILAGOR

3A. Skötselkarta



3B. Rödlistade arter

Rödmarkerade arter är rödlistade som hotade i olika grad. Förkortningar till nationella rödlistan: CR= akut hotad, EN= starkt hotad, VU= sårbar, NT= nära hotad.

G= förtecknad i IUCN:s globala rödlista 2004

I= Förtecknad i internationell konvention eller EU-direktiv

F= fridlyst.

ÅGP= art som det har ett så kallat nationellt åtgärdsprogram för hotade arter.

Nr	Grupp	Art (sv)	Art (Latin)	RK*	Observatör	Övrigt
1	fjäril	Allmän metallvingesvärmare	<i>Adscita statices</i>	NT	G. Palmqvist	
2	fjäril	Almbarkvecklare	<i>Cydia leguminana</i>	EN	G. Palmqvist	
3	fjäril	Askbrunmal	<i>Zelleria hepariella</i>	NT	G. Palmqvist	
4	fjäril	Bredbrämrad bastardsvärmare	<i>Zygaena lonicerae</i>	NT	G. Palmqvist	
5	fjäril	Brunaktig sikelvinge	<i>Drepana curvatula</i>	NT	G. Palmqvist	
6	fjäril	Brungrå högstjært	<i>Clostera anastomosis</i>	NT	G. Palmqvist	
7	fjäril	Dvärgängsfly	<i>Photodes captiuncula</i>	NT	G. Palmqvist	
8	fjäril	Fastlandsapollo	<i>Parnassius apollo ssp scandinavica</i>	EN	G. Palmqvist	G, I, F
9	fjäril	Glimfältmätare	<i>Perizoma hydrata</i>	NT	G. Palmqvist	
10	fjäril	Grått ekbladmott	<i>Acrobasis sodalella</i>	NT	G. Palmqvist	
11	fjäril	Grått johannesörtfly	<i>(Chloantha) Actinotia hyperici</i>	NT	G. Palmqvist	
12	fjäril	Gulbrunt nejlikfly	<i>Hadena perplex</i>	NT	Artportalen	
13	fjäril	Guldfäckpraktmal	<i>Decantha borkhauseni</i>	NT	G. Palmqvist	
14	fjäril	Gulfläckig igelkottspinnare	<i>Hyphoraia aulica</i>	EN	G. Palmqvist	ÅGP
15	fjäril	Hagtornsmalmätare	<i>Eupithecia insigniata</i>	NT	G. Palmqvist	
16	fjäril	Hedpärlemorfjäril	<i>Argynnis niobe</i>	NT	G. Palmqvist	
17	fjäril	Jungfrulinpraktmal	<i>Hypercallia citrinalis</i>	NT	G. Palmqvist	
18	fjäril	Jättesvampmal	<i>Scardia boletella</i>	NT	G. Palmqvist	
19	fjäril	Kattfotfjädermott	<i>Platyptilia tesseradactyla</i>	VU	G. Palmqvist	
20	fjäril	Kilstreckad rölleksäckmal	<i>Coleophora partitella</i>	VU	G. Palmqvist	
21	fjäril	Kretsfly	<i>Dicycla oo</i>	NT	G. Palmqvist	
22	fjäril	Kungsljuskapuschongfly	<i>(Cucullia) Shargacucullia verbasci</i>	EN	G. Palmqvist	
23	fjäril	Kungsmyntefjädermott	<i>Merrifieldia baliodactyla</i>	NT	G. Palmqvist	
24	fjäril	Leverplattmal	<i>Levipalpus hepatoriella</i>	VU	G. Palmqvist	
25	fjäril	Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>	NT	G. Palmqvist	
26	fjäril	Mindre blåvinge	<i>Cupido minimus</i>	NT	G. Palmqvist	
27	fjäril	Mindre träfjäril	<i>Lamellocossus terebra</i>	NT	G. Palmqvist	
28	fjäril	Mårefältmätare	<i>Epirrhoe galiata</i>	NT	G. Palmqvist	
29	fjäril	Olivbrunt nejlikfly	<i>Hadena albimacula</i>	NT	G. Palmqvist	
30	fjäril	Oren malmätare	<i>Eupithecia immundata</i>	VU	G. Palmqvist	
31	fjäril	Punkterad backglimsäckmal	<i>Coleophora hackmani</i>	VU	G. Palmqvist	
32	fjäril	Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT	Artportalen	
33	fjäril	Sidengult ängsmott	<i>Paratalanta hyalinalis</i>	NT	G. Palmqvist	
34	fjäril	Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	NT	G. Palmqvist	I
35	fjäril	Skiktdynemott	<i>Apomyelois bistratella</i>	NT	G. Palmqvist	
36	fjäril	Smygstekellik glasvinge	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	NT	G. Palmqvist	

37	fjäril	Snedstreckad fältmätare	<i>Perizoma bifaciata</i>	NT	G. Palmqvist	
38	fjäril	Större borstspinnare	<i>Setina irrorella</i>	NT	G. Palmqvist	
39	fjäril	Svartbrun klaffmätare	<i>Philereme transversata</i>	NT	G. Palmqvist	
40	fjäril	Svartbräkenmal	<i>Psychoides verhuella</i>	VU	G. Palmqvist	
41	fjäril	Svartfläckig högstjärt	<i>Clostera anachoreta</i>	NT	G. Palmqvist	
42	fjäril	Svartvit backglimmel	<i>Caryocolum tischeriella</i>	VU	G. Palmqvist	
43	fjäril	Sårläkeplattmal	<i>Agonopterix astrantiae</i>	VU	G. Palmqvist	
44	fjäril	Sälgbrokmal	<i>Chrysoclista lathamella</i>	EN	G. Palmqvist	
45	fjäril	Thunbergs fältmätare	<i>Epirrhoe pupillata</i>	EN	G. Palmqvist	
46	fjäril	Tvärinjerat vickerfly	<i>Lygephila viciae</i>	NT	G. Palmqvist	
47	fjäril	Violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	NT	G. Palmqvist	
48	fjäril	Vitt ugglemott	<i>Eudonia laetella</i>	NT	Artportalen	
49	fjäril	Vägtornsmätare	<i>Triphosa dubitata</i>	NT	G. Palmqvist	
50	Fågel	Berguv	<i>Bubo bubo</i>	VU	T. Strid m.fl.	I, F
51	Fågel	Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	Artportalen	I, F
52	Fågel	Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	Artportalen	I, F
53	Fågel	Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU	Artportalen	I
54	Fågel	Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	NT	Artportalen	I, F
55	Fågel	Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	Artportalen	I, F
56	Fågel	Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT	Artportalen	I, F, ÅGP
57	Fågel	Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU	Artportalen	I, F
58	Fågel	Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT	Artportalen	I, F
59	Fågel	Silltrut	<i>Larus fuscus</i>	NT	Artportalen	I, F
60	Fågel	Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	Artportalen	I, F
61	Fågel	Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU	Artportalen	I, F
62	Fågel	Tornseglare	<i>Apus apus</i>	VU	Artportalen	I, F
63	Groddjur	Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>		Å. Spång m.fl.	I, F, ÅGP
64	kräftdjur	Flodkräfta	<i>Astacus astacus</i>	CR	P. Svanberg	G, I, F, ÅGP
65	kräldjur	Hasselnok	<i>Coronella austriaca</i>	VU	M. Olofsson m.fl.	I, F
66	Skalbagge	Saknar namn på svenska	<i>Labidostomis humeralis</i>	NT	Artportalen	
67	Skalbagge	Taggbock	<i>Prionus coriarius</i>	NT	G. Nyrén & G. Palmqvist	
68	Skalbagge	Smalvingad blombock	<i>Strangalia attenuata</i>	NT	Artportalen	
69	Skalbagge	Ädelguldbagge	<i>Gnorimus nobilis</i>	NT	Artportalen	
70	Skinnbagge	Veronikabärfis	<i>Stagonomus bipunctatus</i>	NT	Artportalen	
71	Stekel	Mörk glansguldstekel	<i>Omalus biaccinctus</i>	NT	Artportalen	
72	Stekel	Nyponsandbi	<i>Andrena nitida</i>	VU	J. Abenius	ÅGP ²²
73	Stekel	Pärlbi	<i>Biastes truncatus</i>	VU	J. Abenius	ÅGP
74	Stekel	Virvelvägstekel	<i>Arachnospila opinata</i>	NT	Artportalen	
75	Tvåvinge	Kontrastsvart klarvingesvävfluga	<i>Villa paniscus</i>	VU	Artportalen	
76	Tvåvinge	Praktmånbloinfluga	<i>Eumerus grandis</i>	EN	Artportalen	
77	Tvåvinge	Prickvingad svävfluga	<i>Bombylius medius</i>	NT	Artportalen	
78	Växt	Jordtistel	<i>Cirsium acaule</i>	NT	Artportalen	
79	Växt	Månlsbräken	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	Artportalen	

²² Nämnas i ÅGP för Vildbin på ängsmark 2011-2016 som en art som också bedöms gynnas av åtgärdsprogrammet

