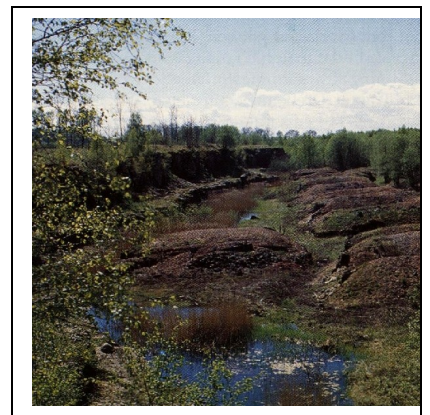


Skötsel­förslag till Råbäcks kalkbruk på Kinnekulle



Marika Malm

**Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i
Kulturvård, Landskapsvårdens hantverk**

15 hp

**Institutionen för kulturvård
Göteborgs universitet
2013**



Skötsel­förslag till Råbäcks kalkbruk på Kinnekulle

Marika Malm

Handledare: Evalena Öman

Kandidat­uppsats, 15 hp
Landskaps­vårdens hantverk
Lå 2012/13

Program in Conservation, Landscape Management Major
Graduating thesis, 2013

By: Marika Malm
Mentor: Evalena Öman

Management proposal for Råbäck lime mortar on Kinnekulle

ABSTRACT

A lack of maintenance causes our land to close up around us as the former open areas is overgrown with vegetation. Remains of our history is left unattended to be broken down by roots that loosens earth and stones. One of these remains are Råbäcks lime mortar. During the end of the 80's beginning of the 90's there was a big clearing done of vegetation in the area. Butt lack of resources however soon caused a closure of that project.

The need of restoration is a growing question due to the rationalisation of forestry and farming. Monotone areas create a harsh environment for the plants and species who thrived in the mosaic landscape from less then hundred years ago.

Overgrowth is currently the main cause of damage in areas where maintenance has expired. Roots from trees and bushes blowing up cairns, historic industrial sites, terrace edges and visible traces and relics that remain after man's way of life and activity through time. To restore these forgotten places and preserve them for the future is of big importance for our knowledge and interpretation of history.

To maintain and restore a location however there needs to be clear definitions of vision, purpose, and method specified in a management plan. This works aim is to establish a foundation for the construction of a maintenance plan for Råbäcks lime mortar through a proposal for mangement.

Since Råbäcks lime mortar is a big area to take care of and continued maintenance is critical to its continued existence, is the mangement proposal based on a prioritation of 3 smaller management areas. Which then are categorized in order of prioritization.

Title in original language: Skötselöförslag till Råbäcks kalkbruk på Kinnekulle
Language of text: Swedish
Number of pages: 56
Keywords: Management proposal, restauration, lime mortar

Förord

Intresset för skötselplaner har för min del väckts så sakteligen under mina tre år vid programmet Landskapsvårdens hantverk på Göteborg universitet. Själva tanken att involvera det i mitt examensarbete kom inte förrän jag fick det som förslag från Bo Magnusson att göra ett sköselförslag för Råbäcks kalkbruk.

Genom möte mellan natur och kultur skapas unika platser värda att bevara för framtiden. Genom att tolka och bevara dessa inslag ökar vår förståelse av historien. Fornminnen av olika slag finns runt om i landet men riskerar att försvinna om inget görs för att bevara dem. Effektivisering av brukandet av skog och mark prioriterar bort dessa element och lämnar dem utan skötsel för igenväxning.

Råbäcks kalkbruk är en bortglömd plats vad gäller skötsel. Att öppna upp och sätta in skötsel i området bevarar inte bara dess kulturella värden utan öppnar även möjligheter för biologiska värden att ta plats i kalkbruket. Därigenom känns det givande att få denna möjlighet att ta del av det arbetet.

Jag vill ge ett stort tack till alla som stöttat och hjälpt mig under arbetets gång. Tack ni informanter som tagit er tid med mig och gett mig råd och hjälp att uppnå mitt resultat. Jag vill även tacka min familj vars stöttning har hållit mig motiverad inte bara under examensarbetet utan under alla mina tre år vid Göteborgs universitet. Speciellt tack vill jag rikta till Bo Magnusson som hjälpt och stöttat mig hela vägen med uppsatsen.

Mariestad, maj 2013

Marika Malm

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	9
1. Inledning.....	12
1.1 Bakgrund.....	12
1.2 Problemformulering och frågeställning.....	12
1.3 Syfte.....	13
1.4 Tidigare forskning.....	13
1.5 Avgränsningar.....	13
2. Förförståelse.....	15
2.1 Vad är ett kalkbruk?.....	15
2.1.1 Kalkbrott.....	15
2.1.2 Kalksten.....	15
2.1.3 Kalkugnar.....	16
2.2 Lagstiftning kring kalkbrott som fornlämning.....	16
2.3 Historisk överblick av Råbäcks kalkbruk.....	17
2.4 Restaurering	18
3 Metod	21
3.1 Litteratur.....	21
3.3 Fältinventering.....	21
3.4 Metoddiskussion.....	22
4 Resultat.....	23
4.1 Fältinventering.....	23
4.2 Skötselområden.....	24
4.2.1 Skötselområde 1.....	25
4.2.2 Skötselområde 2.....	26
4.2.3 Skötselområde 3.....	26
5 Diskussion.....	28
6 Sammanfattning.....	30
Förteckningar.....	31
Illustrationsförteckning.....	31
Käll- och litteraturförteckning.....	31
Otryckta källor.....	33
Bilagor.....	35
Bilaga 1.....	36
Förslag på skötselplan för Råbäcks kalkbruk i Götene kommun.....	36
Innehållsförteckning.....	37
1. Syftet med skötseln.....	38
2. Beskrivning av området.....	38
2.1 Administrativa uppgifter.....	38
2.2 Topografi och läge.....	39
2.3 Markhistorisk beskrivning och nuvarande markanvändning.....	39
2.4 Vegetation, flora och fauna.....	39
2.5 Bevarande värden.....	40
2.5.1 Kulturhistoriska bevarandevärden.....	40

2.5.2 Biologiska bevarandevärden.....	40
2.5.3 Geologiska bevarandevärden.....	40
2.6 Friluftsliv.....	40
2.7 Bebyggelse och anläggningar.....	41
3. Vård av mark och vegetation.....	41
3.1 Övergripande mål med skötseln.....	41
3.2 Generella riktlinjer för och åtgärder i skötseln.....	41
3.3 Restaureringsplan.....	42
3.3 Beskrivning av skötselområden.....	43
Skötselområde 1.....	44
Skötselområde 2.....	46
Skötselområde 3 – del A och B.....	47
4. Friluftsliv och information.....	48
4.1 Övergripande mål för området.....	48
4.2 Information och anläggningar.....	48
5. Uppföljning.....	49
5.1 Uppföljning av skötselåtgärder.....	49
5.2 Uppföljning av bevarandemål.....	49
6. Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder.....	49
Bilaga 2.....	51
Fornminneslagen 2 Kapitlet.....	51
2 kap. Fornminnen.....	51
Bilaga 3.....	56

BILAGOR

BILAGA 1 Förslag på skötselplan

BILAGA 2 Fornminneslagen kap 2

BILAGA 3 Kinnekulles geologi

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Projekt som behandlar framröjning av fornlämningar blir allt vanligare då brist på skötsel har lett till igenväxning av tidigare öppna områden. Ett exempel på ett sådant område är Råbäcks kalkbruk vilket idag ligger som ett bevakningsobjekt i FMIS. Under slutet av 80-början på 90-talet gjordes där en stor röjning av den vegetation som tagit över området sedan nedläggningen. Brist på resurser orsakade dock att inget fortsatt underhåll blev aktuellt (Informant 2).

Igenväxning av vårt landskap och kulturminnen har väckt frågan om restaureringar och hur de borde gå till. För att restaurering av ett område ska kunna påbörjas krävs dock tydliga definitioner på målbild, syfte och metod. Den vanligaste metoden är att använda en skötselplan, vars stora användning inom såväl kultur- som naturmiljövård gör det lätt för yrkesmän att orientera sig och snabbt få en tydlig bild av området.

Restaureringar kan göras av många anledningar men det grundläggande syftet utgår från att förhindra förfall, tydliggöra utseende eller återge dess ursprungliga funktion genom att bevara och tolka minnesmärkets formmässiga och historiska värden (Danielsson 2006). Definitionen av en restaurering utgår från att den alltid ska föregås och följas av ett arkeologiskt och historiskt stadium av minnesmärket. Restaurerings åtgärder kan exempelvis bestå av att en viss sorts träd gallras bort till förmån av en annan trädsort, att marken svedjas för att föryngra ljunghed eller återskapa betesmark (Johansson 1991).

Restaurering görs vanligen på miljön omkring ett fornlämning snarare än fornlämningen i sig, vilket även är tanken med den kommande restaureringen i Råbäcks kalkbruk (Johansson 1991). Att restaurera själva fornlämningar är en för många känslig fråga och diskussionerna om huruvida det borde göras och hur det borde göras kan leda till långdragna debatter. För att arbetet kan ta sin början måste därför ett tydlig mål tas fram för att få ett lyckad resultat. Det är även viktigt för att kunna uppnå en långsiktig skötsel efter avslutad restaurering.

1.2 Problemformulering och frågeställning

En restaurering är en långdragen och kostsam process.

Det man generellt vill uppnå med en restaurering är ett långsiktigt bevarande av en viss typ av miljö. Vid restaurering av landskapsavsnitt fodras därav tydliga mål för vad man vill uppnå och i vilket syfte restaureringen görs. Skötselplaner är ett av de främsta verktygen inte bara vid restaurering utan närhelst insatser ska göras i alla typer av miljöer med höga bevarandevärden. För att kunna bevara och utveckla områden för framtiden behövs en strukturerad skötselplan vilket ger en sammanhållen skötsel som strävar mot definierade bevarandemål.

För att uppfylla syftet utgår arbetet från följande frågeställning:

- Hur ska Råbäcks kalkbruk restaureras och utvecklas på ett långsiktigt hållbart sätt?

1.3 Syfte

Syftet är att genom en undersökning av Råbäcks kalkbruk ta fram ett förslag på hur en restaureringsprocess bäst kan utföras och tillgängliggöra kalkbruket.

Uppsatsens målsättning är att ta fram ett hållbart skötsel förslag vilket kan ligga till grund för en restaurering av Råbäcks kalkbruk. Resultatet kommer således leda till ett förslag på skötselplan.

1.4 Tidigare forskning

Stenbrott av olika slag har förekommit i århundraden och skapat stora sår i landskapet. Därför är det inte alltid eftersträvansvärt att läka dessa sår och låta dem försvinna. Spår eller fornminnen registreras in och har även ett lagstadgat skydd enligt fornminneslagen (Fornminneslagen 2 kapitlet, Bilaga 2).

Skötselplaner är ett väl använt verktyg när det gäller skötsel och utveckling av skyddsvärda miljöer. Kinnekulles säregna geologi, biologi och långa historia har gjort att många studier och arbeten har gjorts över området, vilka resulterat i en mängd litteratur inom en bredd av genrer.

Kinnekulles många skyddsvärda och unika miljöer har även bidragit till att flertalet naturreservat har bildats (Beckman, 2007). Skötselplanerna till dessa är en värdefull referenslitteratur, till skötsel förslaget genom detta arbete, ur vilka man kan hämta inspiration vad gäller rubriker och upplägg till skötsel förslaget för Råbäcks kalkbruk. Genomgången av skötselplaner för närliggande områden ger möjligheten att anpassa skötsel förslaget och se till så att dess struktur och upplägg fungerar något så när sammanhängande med övriga skötselplaner berörande Kinnekulle (exempelvis skötselplanen för Råbäcks naturreservat i Götene kommun, 2007) .

Råbäcks kalkbruk var i drift till långt in på 1900-talet och därigenom finns även mycket information kvar om området och dess industriella historia (Kinnekulle hembygdsförening, info baserad på Broschyr från 1986).

1.5 Avgränsningar

Under arbetet har jag valt att använda och utgå från den befintliga fornlämningsgränsen (är dock inte klassad som fornlämnning utan bevakningsobjekt) som omger kalkbruket (se karta 1). Emellertid med en avgränsning vilken utesluter de två rörfyrhögarna (restprodukt efter kalkbränning) som ligger väster om själva kalkbrottet. Det ger mig ett fast område med tydlig och klar avgränsning. Trolmens bruk vilket ligger invid Råbäcks kalkbruks södra gräns inkluderas inte heller i arbetet men tas hänsyn till vid planering av skötsel och åtgärder.

Vad gäller vegetation och fauna koncentreras skötseln främst på busk- och trädskikt. Vidare har en beskrivning och arealindelning av Natura 2000-habitat inte tagits upp i skötsel förslaget.

Vad gäller besöksanläggningar begränsas det till att endast röra sig om förslag av plats och övergripande utformning, någon närmare beskrivning av hur de bör konstrueras/anläggas kommer därför inte beröras.

2. Förförståelse

2.1 Vad är ett kalkbruk?

2.1.1 Kalkbrott

Kinnekulles geologi och berglagrens struktur (se Bilaga 3) har inte format bara områdets flora och fauna utan även hur människan har nyttjat berget och dess resurser. Orstensbanken på upp till två meter är lättast åtkomlig där den går i dagen och granskar man placeringen av de gamla kalkbrotten på Kinnekulle kan man följa dem i ett sammanhängande band runt om Kinnekulle med ett längre avbrott på bergets norra sida där jordlagret är tjockare (Beckman, 2007).

Linnés reseskildring av kalkstensbrytning från Kinnekulle 1746 berättar om hur man röjde av jordlagret för att komma ner till kalkstenen och hur det övre grövre lagret togs bort innan den verkliga brytningen kunde påbörjas. *"Stenbrotten voro anlagda omkring Västerplana kyrka, dels på marken, dels på ängarna, där stenbrytaren först avröjde den kvartersdjupa rödmyllan, ... Sedan denna jorden var avröjd, följde stenbrytaren snedden och tvärsnedden i berget: avröjde den övra flisan som merendels var röd och odugelig: de följande varv bruktes till slipning. Av de små styckena gjorde fyrkantiga golvstenar till aln i kvadrat och såldes för 20 öre S;mt stycket. De större hugges till gravar, gravstenar, milpålar etc."* (Kinnekulle hembygdsförening, info baserad på Broschyr från 1986).

Genom att använda sig av mälarna i berget kunde man med kilar och spätt bryta stora horisontella skivor vilka togs till de invidliggande kalkugnarna, vilka anlades så nära berget som möjligt för att minska transportarbetet.



Figur 1. På håll ses röken från Råbäcks kalkbruk. Källa Ola Göransson. Årtal okänt.

Efter bränning kördes kalken ner med häst till stenhuggerierna där mängden användbar sten mättes in och ersättning betalades ut. Under brytningen blir det mycket överbliven sten som inte är användbar och som därför inte betalades för, rödfyr, vrak- och skrotsten. För att lägga så lite energi på denna som möjligt placerade man denna intill själva brottet för att få den ur vägen.

2.1.2 Kalksten

Kinnekulle har liksom andra platåberg en unik geologisk struktur.

Urberg, sandsten, alunskiffer, kalksten, lerskiffer och trapp/diabas är de lager räknat nerifrån som bildar Kinnekulles grundstomme (Beckman, 2007). Se bilaga 3.

Råbäcks kalkbruk ligger på alunskifferlagret men innehåller mycket kalk i form av orsten. Orsten är en koncentrerad anhopning av en mörk bituminös kalksten, som innehåller en så kallad lagerstätte, vilka bildar linser eller bankar från ca en centimeter upp till närmare en meter. Genom Råbäcks kalkbruk går ett sammanhängande lager av denna orsten vilken är nästan en meter tjock (Magnusson, 1992).

Orsten kan kännas igen genom att den utvecklar en stark fotogenliknande lukt om man slår på den då den har en hög halt av organiska ämnen. Den innehåller ofta även fossiler i form av trilobiter. Även alunskiffer innehåller en hög halt organiskt material och användes därför som bränsle vid kalkbränningen. Under bränningen får alunskiffern en rödaktig ton då svavelkislet i den omvandlas till järnoxid. Restprodukten blir rödfyr och finns kvar i brottet som stora resthögar.

Den geologiska strukturen kan urskiljas i den vertikala bergvägg som ligger längs med kalkbrukets östra gräns.

2.1.3 Kalkugnar

Kalk har framställts genom bränning av kalk under lång tid i speciella kalkugnar. De första kalkugnarna var så kallade kalkmilor, avlånga gropar i marken.

Senare kom de att bli större och murade för effektivisering (Lämningar av kalkframställning, 1994). Den kallmurade varianten som har använts i Råbäcks kalkbruk är cirka fyra à fem meter i diameter. På en bädd av tändved varvas kalksten och skiffer om vartannat tills det blev dags för tändning. Efter två veckors bränning är det dags att ta ut kalken och det överblivna slängdes på resthögen i anslutning till kalkbruket.



Figur 2. Genomsnitt av kallmurad kalkugn. Länsstyrelsen i Jämtlands län. Årtal okänt

För att vidare göra kalk till ett bindemedel, vilket har varit ett av de främsta användningsområdena, måste denna först släckas. Detta görs genom att tillsätta vatten till bränd kalk vilken då reagerar genom att sönderfalla och bilda kalciumhydroxid ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). Den starka reaktionen avger energi vilket utsöndras som värme. Kalkstenen sönderfaller till ett torrt pulver eller pasta (Eriksson, 2012).

2.2 Lagstiftning kring kalkbrott som fornlämning

Då Råbäcks kalkbruk är en registrerad fast fornlämning hos Riksantikvarieämbetet med ett fornlämningsnummer faller den under kulturminneslagens 2 kapitel vad gäller skydd och lagstiftning. Skötseln av fornlämningar är allas gemensamma ansvar och därför anges inget krav på detta i kulturminneslagens 2 kapitel, däremot finns en del förbud angivna.

Det är bland annat förbjudet att utan tillstånd ”rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning”. Enligt 7 § är det dock tillåtet för Riksantikvarieämbetet och länsstyrelsen att vidta åtgärder som behövs för att skydda och vårda en fast fornlämning. Åtgärderna får då avse exempelvis flyttning, iordningställande och inhägnad av fornlämningen eller röjning (se Bilaga 2).

2.3 Historisk överblick av Råbäcks kalkbruk

Brytningen av kalksten har på Kinnekulle en tusen årig historia. När bygden kristnades och kyrkan började bygga sina hus och kyrkor i sten växte en stor stenhuggeriverksamhet fram på Kinnekulle. Kalken brändes i så kallade kalkmilor, små avlånga gropar ofta i anslutning till bebyggelse eller kalkbrott. En praktisk förutsättning för brytning och bränning av kalk var tillgång på vatten för släckningen och goda hamnar för transport. Senare gjordes U-formiga kalkugnar på fyra à fem meter i diameter och kallmurade sidor för att effektivisera bränningen (Lämningar av kalkframställning. 1994).

Från Råbäcks kalkbruk fraktades den brända kalken från 1884 längs en räls ner till Råbäcks hamn för bearbetning i Råbäcks mekaniska stenhuggeri och vidaretransport. Två vagnar gick längs detta spår och när den ena var fylld åkte den ner till hamnen och dess vikt drog upp den andra tomma vagnen till brottet redo att börja lastas.



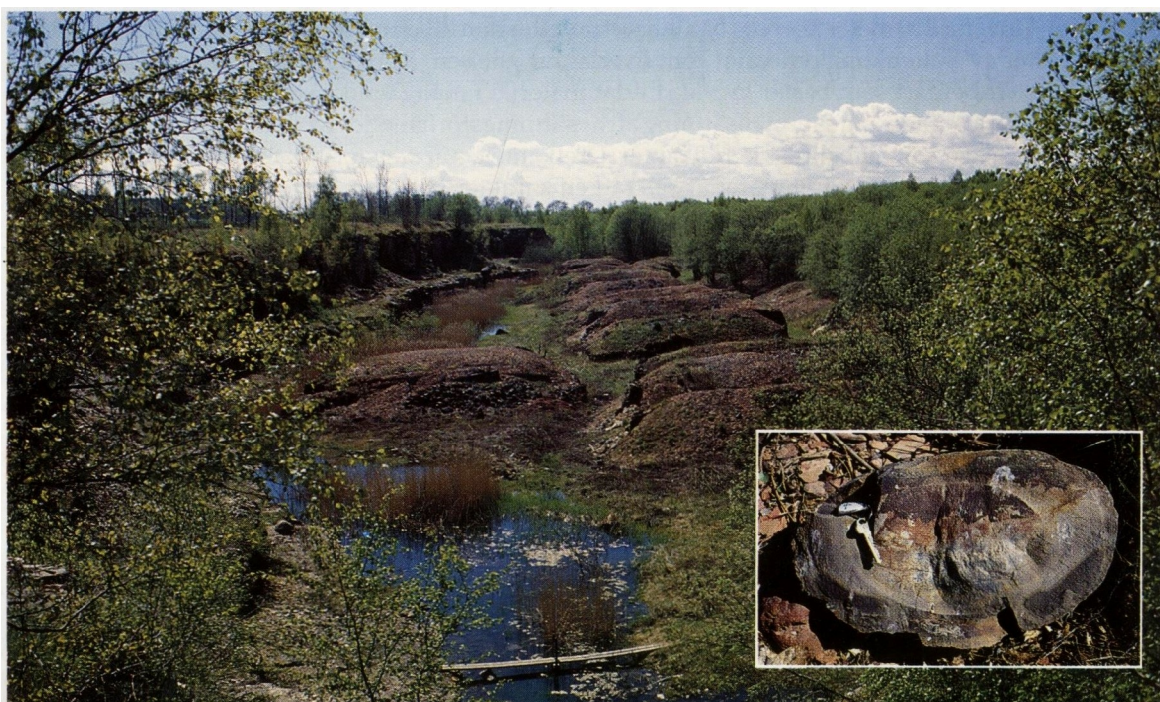
Figur 3. Råbäcks stenhuggeri 1895, i bakgrunden kan en av banvagnarna ses på rälsen mellan Råbäcks hamn och Kalkbruket. Leader skaraborg. Årtal 1895.

Råbäcks Mekaniska Stenhuggeri, vilket idag är en viktig del av kalkbruket som besöksmål, grundades av Carl Klingspor 1888 och Stenhuggeriets främsta produkt var byggnadsmaterial av röd och grå kalksten. Men det tillverkades även trappor, golv, fönsterbänkar, friser, portaler, gravstenar, bränd kalk m.m. Kring sekelskiftet arbetade här 45-50 man, varav ca 25 i brottet. Så sent som i mitten av 1960-talet arbetade fortfarande omkring 10 stenhuggare i verkstäderna. Därefter sjönk efterfrågan och verksamheten lades ner helt 1970. Stenhuggeriet byggnadsminne förklarades 1984 och är idag ett museum som visar upp stenhantverkets teknik, miljö och historia (Kinnekulle hembygdsförening, info baserad på Broschyr från 1986).

Idag kan man följa banvallen efter denna räls från Råbäcks hamn upp till kalkbruket. Stiftelsen Råbäcks mekaniska stenhuggeri sköter idag om och bedriver sin verksamhet nere i Råbäcks hamn där man anordnar visningar av hantverk samt guidningar både nere i stenhuggeriet men även upp till kalkbruket.

2.4 Restaurering

Igenväxning är idag den främsta skadeorsaken på områden där hävd eller bruk upphört. Rötter från träd och buskar spränger upp rösen, byggnadslämningar, industrilämningar, terrasskanter och andra synliga spår och fornlämningar som finns kvar efter människans levnadssätt och brukande genom tiden. Att återställa dessa bortglömda platser och bevara dem för framtiden är en stor fråga (Johansson 1991). Vilka områden eller objekt som ska återställas är en följdfråga vilken ofta besvaras med vilka resurser som finns tillgängliga. Vad finns pengar till, vilka åtgärder ger det resultat man vill åstadkomma och vad kostar dessa? Vid ett utvalt objekt är det inte alltid självklart att det är just restaurering som är det bästa alternativet ibland kan det vara mer lämpligt att rekonstruera.



Figur 4. Överblick över Råbäcks kalkbruk från norr. Årtal 1992. Foto: Bo Magnusson.



Figur 5. Överblick över Råbäckes kalkbruk från norr. Årtal 2013. Foto: Marika Malm

Rekonstruktion riktar sig mot att återskapa någonting som helt eller delvis försvunnit eller förstörts av någon orsak. Det kan exempelvis vara att återuppbygga/återskapa någonting i pedagogiskt, upplevelse eller säkerhetsmässigt syfte.

Att rekonstruera kan gå rakt emot de riktlinjer som satts ut inom kulturmiljövården om autenticitet och trovärdighet. Det kan även om försiktighet inte tas förstöra delar av fornlämning om ursprungliga delar ingår i rekonstruktionen. Försiktighet ska därför tas vid rekonstruktion och grundläggande riktlinjer är att de inte ska skada befintliga fornlämningar, bör helst inte ske på historiskt värdefulla marker och ska föregås av experters överväganden (Danielsson 2006).

Rekonstruktion kan som tidigare nämnt vara fördelaktigt på hårt åtgångna lämningar eller i pedagogiskt syfte.

Restaurering kan göras i många olika syften och med olika mål men generellt betyder restaurering att sätta i stånd, tillbakaföra eller återuppbygga. Beroende på vad man vill åstadkomma med restaureringen och på vilket objekt restaureringen ska göras finns olika metoder och tillvägagångssätt. Kunskap om platsens historia, ursprungliga funktion och utseende är förutsättningar för att uppnå ett autentiskt resultat. I det stora hela krävs även god kunskap om geologi och ekologi då restaureringar ofta är inriktade på miljön som omger lämningar av olika slag (Danielsson 2006). Exempel på vanliga restaureringsåtgärder i ett tidigt stadium är bland annat röjning, slätter eller bränning.

Som tidigare nämnt är dagens största hot mot naturtyper igenväxning, främst på grund av upphörd hävd. På många platser finns dock en del hävdgynnade arter kvar. Dessa minskar dock kontinuerligt allt eftersom igenväxningen fortskrider. Det vanligen i form av att träd- och buskskikt tar över ett område, vilket minskar artvariationen och skuggar ut markvegetationen.

Igenväxning påskyndas genom det moderna skogsbruket då övergivna eller oanvända marker ofta planteras med träd (vanligen barr). Äldre tiders skogar vilka tidigare varit relativt öppna genom skogsbete och vedtäkt är numera mycket tätare och kan inte längre hysa arter som kräver viss grads öppenhet (Danielsson 2006).

Ytterligare ett problem är att det tidigare mosaikartade landskapet har ersatts av ett homogent odlingslandskap med isolerade öar av öppna marker omges av ett hav av åker, skog eller exploaterade miljöer.

Möjligheten för arter att spridas har därigenom minskat starkt. Tidigare spridningsvägar har även de försvunnit i stor grad, som exempelvis djur- och hötransporter mellan marker. Åtgärder som friställning av träd, röjning av sly och återinförande av slätter i områden, även om det är i grunden för att friställa exempelvis en fornlämning, ger även stora biologiska fördelar. Störst nytta görs biologiskt sätt när man öppnar upp marker i områden där ängar eller andra öppna områden finns i närheten eller i anslutning till området (Johansson 1991). Även om hävdgynnade arter inte finns eller är väldigt få i dagsläget ger det en spridningsmöjlighet för kringliggande områdets arter.

3 Metod

3.1 Litteratur

Grunden till skötsel förslaget för Råbäcks kalkbruk bygger delvis på litterära studier. Detta för att bygga upp en förståelse för platsens historia och utveckling. Specifika studier har gjorts av Råbäcks kalkbruks och stenhuggeris uppkomst och historia. En tolkning har gjorts av skötselplaner framförallt för naturreservat på Kinnekulle men även en för Limhamn, ett större kalkbrott i Malmö. Tanken med dem är att de ska kunna fungera som referensmaterial och skapa en bild av hur en skötselplan är uppbyggd i Götene kommun då skötsel förslaget är tänkt att efterlikna en skötselplan till sin uppbyggnad. Skötselplanen från Limhamn är tänkt att fungera som komplement och ge en bild av hur andra kalkbruk kan se ut, utvecklas och skötas.

3.3 Fältinventering

En viktig del under arbetet har varit fältbesöken. Det är enbart genom dessa jag har kunnat skaffa sig en överblick av vilken typ av skötsel och åtgärder som bör sättas in i området för att på ett så effektivt sätt som möjligt gynna dess utveckling.

En grundlig okulär undersökning har gjorts över kalkbruket vid flertalet tillfällen.

Anteckningar har under dessa förts på plats för att sedan bearbetas skriftligt och inkluderas i framarbetad skötselplan.

Under platsbesöken har fotodokumentation utförts. Skyltar, leder och andra viktiga element har markerats ut på karta (Bilaga 4).

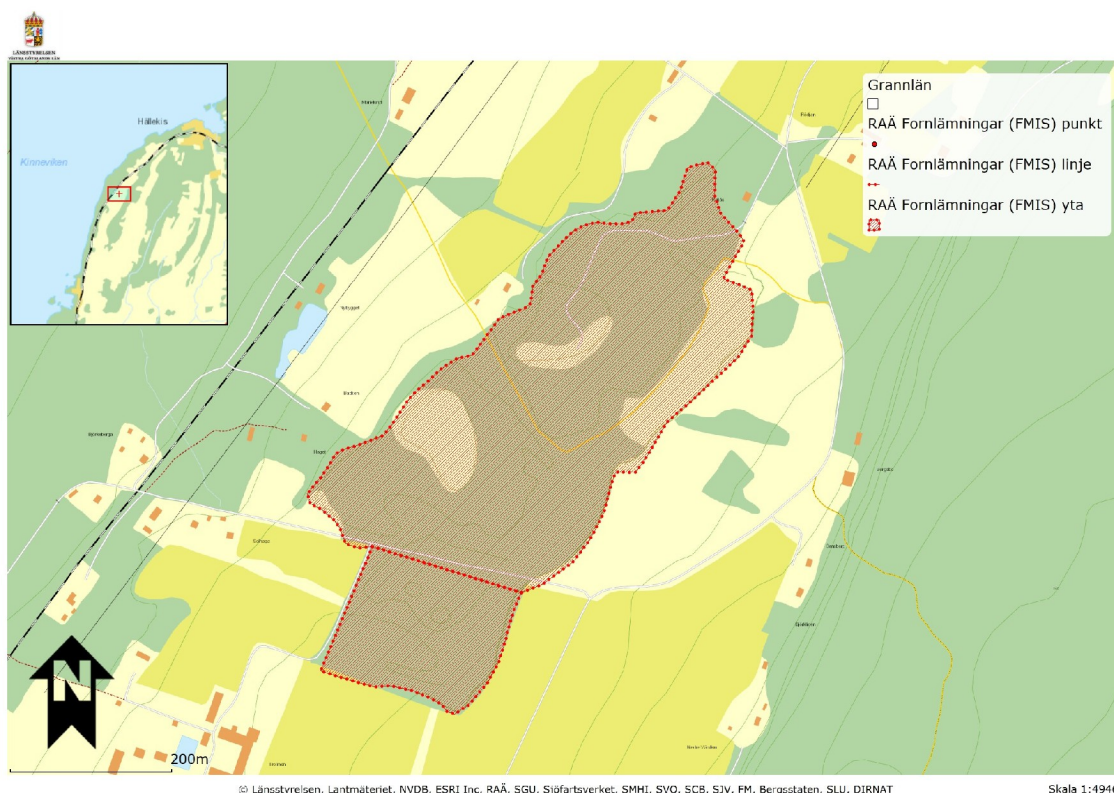


Figur 6. Använd kalkugn i Råbäcks kalkbruk. Årtal 2013. Foto: Marika Malm

3.4 Metoddiskussion

Metoden i sin helhet har bestått av fältbesök och litteraturstudier. Kanske hade det varit lämpligt i ett mer litterärt inriktat arbete men i och under arbetet att göra ett skötsel förslag är den information som behövs en sammanfattande beskrivning av det utvalda områdets historia. För mycket information så väl som för lite information kan dra ner dess funktionalitet och tydlighet snarare än lyfta den. Ett tungt skötsel förslag med mycket informativ text är inte användbart vid själva skötseln och därför har stor vikt legat på att göra urval på den framtagna informationen. Den centrala frågan ”är det här relevant för skötseln och förståelsen av området?” är det som legat i fokus inte bara vid valet av litteratur utan även för alla informativa delar i detta arbetet som helhet. En praktisk skötselplan, vilket arbetet har riktats att ge ett förslag på, ska vara tydlig och enkel att förstå och följa, men ändå skapa förståelse för helheten och de långsiktiga målen. Litteratur fyllts på vart efter frågor dykt upp och det kännetecknar nog metodiken med hela arbetet. Dyker frågor eller osäkerheter upp letar man upp litteratur som besvarar det eller besöker Råbäcks kalkbruk för att få en klarare bild över just det elementet. Till en början var målet att strukturera upp metoden till att spendera första dagarna till efterforskning genom litteratur och fältbesök då grundlig dokumentation skulle ske genom fotografering och anteckningar. Detta upplägg föll dock snabbt, omdirigeringar gjordes till ett mer spontant arbetssätt vilket underlättade det kommande arbetet med att ta fram ett skötsel förslag.

4 Resultat



*Karta 1. Översiktlig karta över fornlämningen "Råbäcks kalkbruk".
Länstyrelsen, källa Eva Björkman vid kulturmiljöenheten. Årtal okänt.*

4.1 Fältinventering

Kalkbruket karaktäriseras av de kalkugnar som i två distinkta rader bildar kullar genom hela det i botten plana området. Med tiden täckta av jord är det få som visar bitar av sina kallmurade sidor. Några enstaka kalkugnar är urgrävda, förmodligen då de var ny använda när industrin lades ner, och deras U-formade kanter urskiljer sig från de i övrigt runda formerna.

Mellan raderna av ugnar finns en led i nord-sydlig riktning vilken sammanfaller med kinnekulleleden och biosfärleden. Kinnekulleleden som går parallellt med biosfärleden kommer in i kalkbruket från väster tar sedan av norrut mellan raderna kalkugnar och fortsätter vidare ut ur kalkbruket. Bergväggen reser sig över kalkugnarna och bildar kalkbrukets östra gräns. Nedanför denna vägg finns stående grundvatten vilket står mellan väggen och närmaste raden kalkugnar. De av skräp och nedfallet material igentäckta dikena tillåter minimalt flöde av vatten ut från området och vass hotar att ta över det stillastående vattenpartiet. I vattnet går även att hitta vattensalamander.

Slyn och ungträden som täcker området består främst ett buskigt skikt lövträd (se figur 8) bestående av framförallt salix, sälg och björk med varierande inslag av al, ask och asp. Markvegetationen definieras av högt torrt fjolårsgräs.



Figur 7. Sly och ungträd täcker kalkugnarna i Råbäcks kalkbruk. Foto: Marika Malm. Årtal 2013.

Den senaste insatsen som gjordes skedde på slutet av 80-talet då en komplett röjning av hela fornlämnings området gjordes. Kort därefter minskade dock de tillgängliga resurserna och Kalkbruket var ett av de många objekt där skötseln lades ner.

För att få ut någonting av fältbesöken i kalkbruket behöver de grundas i litteraturstudier av platsen och dess historia. Platsens historia kan ha en avgörande roll för vilka skötselåtgärder man bör sätta in i området eller om de behöver göras på särskilt vis. Ett exempel på detta är att det kan vara lämpligt att anlägga en brännplats i området då virket från röjningar så småningom kommer bli relativt liten. Kalkugnarna har använts till detta syfte och därför anses inte att anlägga en brännplats främmande om det görs på lämplig plats i förhållande till stig och vandringsled.

4.2 Skötselområden

Sköselförslaget, vilket ligger som bilaga 1, utgår ifrån en indelning av Råbäcks kalkbruk i olika skötselområden. Anledningen till detta är för att göra området överskådligt och möjliggöra fortlöpande skötsel efter att det idag pågående restaureringsprojektet avslutats. Prioriteringen är angiven i 1 – 3 med 1 som högsta prioritet. Förslaget anger att ingen skötsel bör sättas in på områden där osäkerhet finns om fortsatt underhåll kommer vara

möjligt. Mer ingående är de enskilda skötselöverslagen inriktade på att vara enkla och kräva minimalt med arbete samtidigt som målet att hålla området öppet för besökare och skydda de fornlämningar som finns där uppnås.



Karta 2. Översiktskarta över skötselområden. www.maps.google.se

Markeringar:

Grön – Parkering

Blå – Utsiktspunkt

Röd – Placering för skyltar

Brun – Kalkugn med trappa och övergång

Orange – Foderplats

Svart – Geologistig

4.2.1 Skötselområde 1

Delområdet ligger i den nordöstra delen av kalkbruket. Skötselområdet börjar i öster fem meter från översta kanten på bergväggen, vilken skapats genom brytningen av kalk i orstenslagret. I norr avslutas väggen med en brant sluttning vilken även den omfattas i skötselområde 1. Den västliga avgränsningen går två meter väster om kinnekulleleden som löper genom kalkbruket fram tills dess att leden gör en skarp sväng åt väster. Delområdet löper även längs med kinnekulleleden ända ner till Råbäcks hamn omfattande banvallen på vilken kinnekulle-/biosfärleden är belagd. Diket söder om kinnekulleleden hör även den till skötselområde 1.

Cirka tio meter söder om den skarpa kröken i kalkbrottet går den södra gränsen till skötselområde 1 och löper därifrån rakt öster ut mot klippväggen (se Bilaga 4).

Ett stycke upp från botten av bergväggen finns en avsatts vilken löper längs med hela branten. Hela denna avsatts är bevuxen med bestånd av såväl sly som ungräd bestående av främst björk, asp och ask. Även den övre kanten på branten är relativt tätbevuxen men med

ett större inslag av ask.

Direkt nedanför branten finns en ansamling av vatten med spegelyta kantat av vass. Genom hela skötselområdet finns en rad av kalkugnar gående i nordsydlig riktning. På och runt kalkugnarna växer träd- och buskskikt bestående framförallt av björk, al och salix.

Skötseln är inriktad på att få bort träd- och buskvegetation från kalkugnar och bergväggen. Bergväggen har en tät rad av träd och sly på sin övre kant dit betesdjuren i den intilliggande beteshagen inte har tillgång. Kanten som löper en bit upp från botten av väggen är även den täckt av träd och sly vilket hindrar framkomsten för de som vill ta sig närmare för att titta på bergets geologi. Kalkugnarna är över hela området täckta av sly vilken luckrar upp de kallmurade sidorna och sliter på ugnarnas struktur. Får man bort all denna busk- och trädvegetation skulle det i sig räcka för att bevara ugnarna. Markskötsel är inte nödvändig för det ändamålet och har därför prioriterats bort. Runt kalkugnarna och mellan dem och bergväggen finns även en hel del vass. Om man genom röjning får bort all sly och vass kommer kalkugnarna fram och syns tydligt för besökare. Önskvärt vore att även slå markvegetationen men då detta inte är nödvändigt för vården eller synligheten av kalkugnarna har det uteslutits ur det framtagna sköselförslaget.

4.2.2 Skötselområde 2

Direkt söder om skötselområde 1 ligger skötselområde 2. I området ingår den södra halvan av bergväggen och till denna räknas till och med fem meter från den översta kanten. Den västra gränsen utgörs av den stig som löper i nord-sydlig riktning genom kalkbruket från kinnekulleleden. Medan bilvägen söder om kalkbruket utgör den södra gränsen. Områdets utseende och vegetation är i stora drag desamma som för skötselområde 1. Mellan raden av kalkugnar och bergväggen finns stående vatten med spegel kantat av vass. På och runt kalkugnarna växer det busk- och trädskikt främst i form av sly bestående av framför allt björk, al och salix.

Skötseln är lik den för skötselområde 1 och målet är detsamma, att få bort vass, träd- och buskskikt. Anledningen till att inte skötselområde 1 och 2 är sammanslagna är för att tydligare klargöra deras stora prioriteringsskillnader. Skötselområde 1 är det skötselområde där flest människor rör sig i och med kinnekulle-/biosfärleden. Öppnas Skötselområde 1 upp och underhålls tillgodoser det alla de upplevelsevärden besökare söker efter när de kommer till Råbäcks kalkbruk. De ser kalkugnar, använda och oanvända, kan titta på bergväggens geologi och få en uppfattning om hur det en gång sett ut i området. Skötselområde 2 har samma grundvärden som skötselområde 1 men folk tar sig inte igenom det i samma omfattning som skötselområde 1, därför får det en lägre prioriteringsgrad och placeras som ett eget skötselområde.

4.2.3 Skötselområde 3

Det sista och största området är indelat i två områden, A och B. Att de inte är två separate skötselområden beror på att deras skötsel och åtgärder som behöver göras i dessa är näst intill identiska. Prioritering av skötsel i dessa områden är dessutom inte nämnvärt stor mer än att delområde A går före B. Istället för att skriva samma skötsel två gånger placerades de i samma skötselområde och en underindelning gjordes, det vill säga del A och B.

Gränsen för skötselområde 3 följer två meter väster om kinnekulleleden vidare längs den stig som löper ut från kinnekulleledens skarpa krök västerut. Området ingriper det band av

kalkugnar som finns här och det är runt dessa avgränsningen för skötselområde 3 löper. Uppdelningen i del A och B av skötselområdet avgränsas av den västligt gående kinnekulleleden. Leden ingår dock inte i skötselområdet och till leden räknas två meter på var sida om denna.

Delområdet omfattar ett band av kalkugnar vilka till stor del är överväxta av sly och ungträd bestående av framförallt björk och salix men det finns även inslag av ask, al, asp och enstaka ungsnitt av gran och tall.

Skötseln av skötselområde 3 riktar sig mer mot att rensa ur buskskiktet och lämna enstaka solitära träd, främst med grovlekar över 15 cm i diameter.

Förslag finns även upptaget om att placera ut en foderplats åt hjort i västra utkanten av delområdet B. Detta för att det i omgivningen finns mycket hjort och tydliga spår finns på att de betar uppe på bergäggens kant samt i de nordligaste delarna av kalkbruket. Att placera ut en foderplats kan därför locka hjortarna att vandra genom hela området på väg till fodret och genom det spendera mer tid nere i kalkbruket och i viss mån hjälpa till att hålla efter sly.

5 Diskussion

Motivationen till att skötselförslaget framtaget genom detta arbete efterliknar strukturen av en skötselplan stödjer sig på grunduppgiften att göra ett förslag på skötselplan för Råbäcks kalkbruk. Att använda sig av någon annan metod kanske skulle tyckas enklare men då skötselplaner är ett redskap som används flitigt kändes det naturligt att göra en enkel version av skötselförslag skapat genom detta arbete.

Restaureringsplanen och de angivna skötselåtgärderna i skötselförslaget riktas främst mot ett långsiktigt öppethållande av Råbäcks kalkbruk. Det framtagna förslaget är inte komplett som skötselplan men kan komma att fungera som ett förslag, vilket kan ligga till grund för den kommande slutgiltiga skötselplanen som kommer upprättas. Utvecklingen av det här arbetet skulle således kunna användas som underlag till den slutgiltiga skötselplan som fastslås för Råbäcks kalkbruk.

Genom att rikta åtgärder på att vara relativt små och dela in Råbäcks kalkbruk i mindre områden kan man ge olika nivåer i skötselplanen efter vilka resurser som finns efter restaureringens och det pågående projektet ”Att gå i kalken” avslutas. Risken med större projekt är att det efterkommande underhållet glöms bort i viss mån eller blir för dyrt i längden vilket leder till att projektet så småningom läggs ner. För att undvika denna problematik i största mån har skötselåtgärder hållits enkla och en prioritering har gjorts av de olika områdena. I denna prioritering är tanken att insatser ska sättas in i det område som har högst prioritering medan resterande områden successivt kan kompletteras in om resurser finns för detta längre fram. Att inkludera områden som inte beräknas arbetas på kan ifrågasättas. Då arbetet är tänkt att fungera som en grund för kommande skötselplan är det dock inte onödigt. Det är en bild av vad som skulle vilja uppnås och hur stort område som det skulle vara eftersträvansvärt att sätta in skötsel på. Verkligheten är tyvärr den att man lätt vill för mycket med för små medel. Därför har skötselplanen i detta arbete lyft fram att man ska börja litet och arbeta sig uppåt i den mån möjligt finns att fortsätta underhållet.

Skötselförslaget ser ut som den gör för att strukturmässigt efterlikna skötselplaner från resterande Kinnekulle. Dessa är baserade på en skötselplanmall från Västra Götalands länsstyrelse. Genom att jämföra skötselplaner från olika naturreservat på Kinnekulle (*skötselplan för Råbäcks naturreservat 2007, skötselplan för Gröne skogs naturreservat 2007 och skötselplan för Hällekis naturreservat 2007*) samt en skötselplan från ett kalkbrott i Malmö (*Skötselplan Limhamns kalkbrott 2010*) har grundupplägget efterliknats dessa skötselplaner för att få en sammanhållning mellan skötselområden inom samma kommun. Att kalkbrottet i Malmö har använts beror på att Råbäcks kalkbruk och Limhamns kalkbrott liknar varandra i en grad vad gäller deras industriella historia. Storlek och utvecklingsfas efter nedläggningen är dock vitt skilda men tankegångar för utveckling kan i viss mån jämföras och därför har Limhamns kalkbrotts skötselplan använts. Genom att få en sammanhållning av skötselförslaget med kringliggande skötselområden gör man den fortsatta skötseln simplare för de som utför arbetet. Detta arbetet har dock inte utgått från Götene kommuns skötselplanmall och flera skillnader förekommer. Det för att anpassa skötselplanen i högre grad till Råbäcks kalkbruks förutsättningar. En av de främsta skillnaderna är förekomsten av en restaureringsplan. Rum för utfyllnad finns under flera rubriker bland annat ”Vegetation, flora och fauna”,

”Biologiska bevarandevärden” och ”Beskrivning av skötselområden”. Fördjupningar hade dock kunnat göras under de flesta rubriker.

Trots att mycket slitage har skett på kalkugnarna genom igenväxningen av platsen har ingen skötsel riktats mot dessa i detta arbete. Restaureringen har istället riktats mot vegetation och miljö runt omkring dessa. Detta för att på ett enkelt sätt skydda fornlämningen från ytterligare förfall orsakat av framförallt rötter som luckrar upp marken.

6 Sammanfattning

Igenväxning är ett stort problem vad gäller natur- och kulturområden. Genom att sammanställa en skötselplan skapar man ett verktyg för utveckling och fortlöpande skötsel av skyddsvärda områden. Skötselförslagen framtagna genom det här arbetet ger förhoppningsvis en grund från vilken man kan gå vidare och utveckla en skötselplan för Råbäcks kalkbruk.

Skötselförslaget utgår från en indelning i skötselområden av fornlämningsområdet Råbäcks kalkbruk. Indelningen i sig grundas på att göra området hanterbart och säkerställa en långsiktig skötsel. Skötselområdena är indelade enligt en prioriteringsordning vilken rekommenderar att skötsel av skötselområde 1 kommer i första hand och endast när fortlöpande underhåll är säkerställt där bör restaurering och underhållsskötsel av skötselområde 2 påbörjas.

Förteckningar

Illustrationsförteckning

Figur 1. Bild där rök från Råbäcks kalkbruk ses i bakgrunden, Källa okänd.
Tillåtelse att använda given av Ola Göransson, Hållbart avstamp.

Figur 2. Länsstyrelsen i Jämtlands län, länsstyrelsen i Västernorrlands län & skogsstyrelsen (årtal okänt). *Kalkugnar*. Faktablad

Tillgänglig på internet: <http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/arkeologi-och-fornlamningar/kulturlamningar-och-skogsbruk/Pages/index.aspx?keyword=kultur%C3%A4mningar+och+skogsbruk>

Information hämtad: den 21 Maj 2013, 09:39

Figur 3. Bild från Råbäcks stenhuggeri 1895

Tillgänglig på internet: <http://www.leaderskaraborg.se/vastra/Kalk.aspx>

Information hämtad den 10 April 2013, 12:23

Karta 1. Karta över fornlämningen Råbäcks kalkbruk.

Länsstyrelsen. Tillåtelse att använda given av Eva Björkman på Kulturmiljöenheten.

Karta 2. Översiktlig karta över Kinnekulle.

Hämtad på Internet: <http://www.hitta.se/karta#var=sk%C3%B6vde&from=1&pageCount=20&level=1&sm=6¢er=6498124:1363349&type=map&zl=5&bounds=6466099:1365749,6485349:1405749>

Information hämtad: den 22 Maj 2013, 13:46

Bilaga 4. Översiktskarta över skötselområden, bearbetad.

Hämtad på internet: <http://www.hitta.se/karta?ref=start#var=sk%C3%B6vde&from=1&pageCount=20&level=1&sm=6¢er=6499744:1357868&type=sat&zl=8&bounds=6466099:1365749,6485349:1405749&rlm=1>

Information hämtad: den 23 Maj 2013, 21:06

Bilaga 5. Karta kalkbruket och Råbäcks hamn

Hämtad på internet: <http://www.hitta.se/karta?ref=start#var=sk%C3%B6vde&from=1&pageCount=20&level=1&sm=6¢er=6499772:1357652&type=map&zl=7&bounds=6466099:1365749,6485349:1405749&rlm=1>

Information hämtad: den 23 Maj 2013, 20:58

Käll- och litteraturförteckning

Internet:

Skötselplan för naturreservatet Limhamns kalkbrott (2010)

Tillgänglig på internet:

http://www.malmo.se/download/18.2d03134212cf2b7c00b800039763/Naturreservat+Limhamns+kalkbrott_Skotselplan+2010.pdf

Information hämtad: den 11 Februari 2013, 09: 34

Skötselplan för naturreservatet Gröne skog i Götene kommun (2007)

Tillgänglig på internet:

http://www5.o.lst.se/projekt/kinnekulle/pdf/grone_skog_skotselplan.pdf

Information hämtad: den 11 Februari 2013, 09:46

Skötselplan för Råbäcks naturreservat i Götene kommun (2007)

Tillgänglig på internet: http://www5.o.lst.se/projekt/kinnekulle/pdf/raback_skotselplan.pdf

Information hämtad: den 11 Februari 2013, 09:51

Kinnekulle hembygdsförening, Stenhuggeriet i Råbäck, kalkindustrin samt stenindustrin

Information baserad på Broschyr Byggnadsminnen i Skaraborgs av

Länsstyrelsen/Länsmuseet i Skaraborgs län år 1986.

Tillgänglig på internet: <http://www.kinnekullehembygd.nu/>

Information hämtad: den 28 februari 2013, 10;32

Natura 2000-beteckning

Tillgänglig på internet: <http://w3.vic-metria.nu/n2k/jsp/search.do>

Information hämtad: den 22 Februari 2013, 9:22

Medelvärde för årsnederbörd samt temperatur under Februari och Juli månad

Tillgänglig på internet: <http://www.smhi.se/klimatdata>

Information hämtad: den 22 Februari 2013, 9:29

Grundläggande information om fornlämning, samt socken

Tillgänglig på internet: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Information hämtad: den 28 Februari 2013, 13:32

Skötselplan för naturreservatet Hellekis (2007)

Tillgänglig på internet: http://www5.o.lst.se/projekt/kinnekulle/pdf/hellekis_skotselplan.pdf

Information hämtad: den 12 Mars 2013, 09:56

Fornminneslagen, 2 kapitlet

Tillgänglig på internet: <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19880950.htm>

Information hämtad: den 21 Mars 2013, 12:39

Kinnekulles geologi, länsstyrelsen

Tillgänglig på internet: <http://www5.o.lst.se/projekt/kinnekulle/pdf/skyltar/geologi.pdf>

Information hämtad: den 24 Maj 2013, 14:17

Böcker:

Bergquist, Harry (red.) (1953). *Kinnekulle: Berget som föddes ur havet*. Stockholm: Sv. bokförl. (Norstedt)

Eriksson, Jonny (2012). *Erfarenheter av bränning och släckning av Kinnekullekalksten*. Mariestad: Hantverkslaboratoriet, Göteborgs universitet

Beckman, Mimmi (2007). *Vägvisare till Kinnekulle: en skrift om människan, naturen och landskapet*. [Göteborg]: Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Magnusson, Bo, Olin, Kajsa & Olvmo, Mats (red.) (1992). *Kinnekulle: bland drumlinor och fossil*. Järna: Cradle Publ.

Lämningar av kalkframställning. (1994).

RMS LVS Projektplan_ver C. (2012). pdf

Slyröjning:

Johansson, Olof & Hedin, Pekka (1991). *Restaurering av ängs- och hagmarker*. Solna: Statens naturvårdsverk

Dahlgren, Torbjörn, Wistrand, Sven & Wiström, Magnus (2004). *Nordiska träd och träslag*. 4., rev. uppl. Stockholm: Stift. ARKUS

Mossberg, Bo & Stenberg, Lennart (2006). *Svensk fältflora*. Stockholm: Wahlström & Widstrand

Kühne, Jochen (1991). *Redskap och maskiner: sammanställning och beskrivning av redskap och maskiner för kulturminnesvård och naturvård*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet

Schibbye, Bengt & Saxgård, Tomas (2007). *FriLuftsanordningar: en vägledning för planering och förvaltning*. Stockholm: Naturvårdsverket

Tillgänglig på Internet: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-1257-6.pdf>

Länsstyrelsen i Jämtlands län, länsstyrelsen i Västernorrlands län & skogsstyrelsen (årtal okänt). *Kalkugnar*. Faktablad

Tillgänglig på internet: <http://www.lansstyrelsen.se/jamtland/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/arkeologi-och-fornlamningar/kulturlamningar-och-skogsbruk/Pages/index.aspx?keyword=kultur%C3%A4mningar+och+skogsbruk>

Information hämtad: den 21 Maj 2013, 09:39

Danielsson, Robert, Jönsson, Karna, Löfvendahl, Runo & Snædal, Thorgunn (2006). *Handbok i fornminnesvård*. 1. [uppl.] Stockholm: Riksantikvarieämbetet

Otryckta källor

Informant 1:

Birgitta Gärdefors, f.d kommunekolog

Informant 2:

Claes Ström, länsstyrelsen, kulturmiljöenheten.

Informant 3:

Bo Magnusson, universitetslektor, Göteborgs Universitet

Bilagor

BILAGA 1 Förslag på skötselplan.

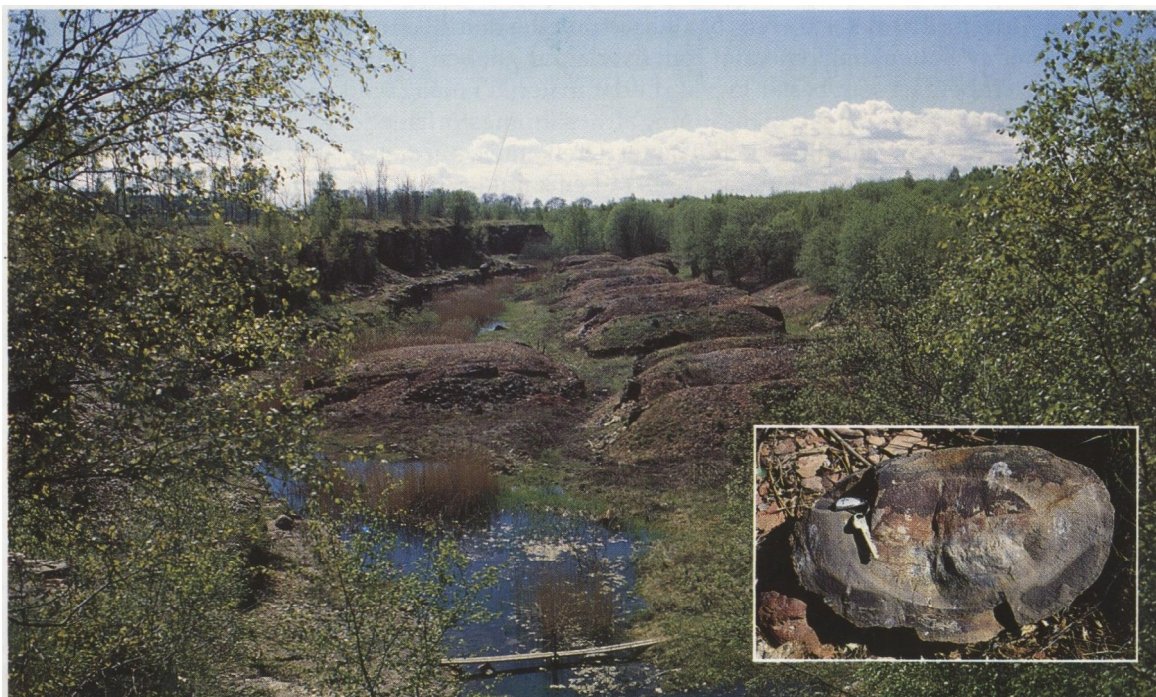
BILAGA 2 Fornminneslagen Kap 2.

BILAGA 3 Kinnekulles geologi.

BILAGA 4 Översiktskarta över skötselområden.

Bilaga 1

Förslag på skötselplan för Råbäcks kalkbruk i Götene kommun



Råbäcks kalkbruk. Foto: Bo Magnusson. Årtal 1992.

Innehållsförteckning

Förslag på skötselplan för Råbäcks kalkbruk
i Götene kommun

Innehållsförteckning

1. Syftet med skötseln
2. Beskrivning av området
 - 2.1 Administrativa uppgifter
 - 2.2 Topografi och läge
 - 2.3 Markhistorisk beskrivning och nuvarande markanvändning
 - 2.4 Vegetation, flora och fauna
 - 2.5 Bevarande värden
 - 2.5.1 Kulturhistoriska bevarandevärden
 - 2.5.2 Biologiska bevarandevärden
 - 2.5.3 Geologiska bevarandevärden
 - 2.6 Friluftsliv
 - 2.7 Bebyggelse och anläggningar
3. Vård av mark och vegetation
 - 3.1 Övergripande mål med skötseln
 - 3.2 Generella riktlinjer för och åtgärder i skötseln
 - 3.3 Restaureringsplan
 - 3.3 Beskrivning av skötselområden
 - Skötselområde 1
 - Skötselområde 2
 - Skötselområde 3 – del A och B
4. Friluftsliv och information
 - 4.1 Övergripande mål för området
 - 4.2 Information och anläggningar
5. Uppföljning
 - 5.1 Uppföljning av skötselåtgärder
 - 5.2 Uppföljning av bevarandemål
6. Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder

1. Syftet med skötseln

Syftet med skötseln av kalkbruket är att:

- Långsiktigt bevara och åskådliggöra kalkbrukets geologiska värden.
- Bevara lämningar och spår efter den industriella verksamhet som förekommit.
- Tillgängliggöra området (dock ej handikappanpassning).
- Utveckla upplevelsekvalitéerna och pedagogiska värden för besökare.
- Bidra till att uppnå de nationella miljömålen som myllrande våtmarker, god bebyggd miljö och ett rikt väx- och djurliv.

Syftet skall tryggas genom att:

- Kalkugnar och brant hålls fria från sly och övrig busk- och trädvegetation genom återkommande röjningar.
- Information, leder och andra anordningar iordningställs på ett funktionellt sätt och hålls i ett gott skick.

2. Beskrivning av området

2.1 Administrativa uppgifter

Områdesnamn:	Råbäcks kalkbruk
Natura 2000-beteckning:	SE0540063
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Götene
Socken/Församling:	Medelplana
Naturgeografisk region:	22a Vänerslätterna
Lägesbeskrivning:	Ca 1km sydväst om Råbäcks hamn
Koordinater:	6496316 / 404566 (SWEREF 99 TM)
Karta:	
Vegetationszon:	Boreonemorala zonen
Markägare:	Erik Hemberg – Råbäcks egendom
Förvaltare:	Markägare
Areal:	Ca 5 ha

2.2 Topografi och läge

Råbäcks kalkbruk är beläget på västra sidan av Kinnekulle ca 1 kilometer sydöst om Råbäcks hamn mellan Trolmens ägor och Sofielund (se bilaga 5). Den östra gränsen består av den branta bergvägg som bildats under brytning av orsten. Nedanför branten finns ett relativt utjämnat område med 65 registrerade kalkugnar vilka kan ses som rundade och U-formade kullar som ligger i två rader parallellt med klippväggen. Den södra gränsen utgörs av den väg som löper mellan Trolmens hamn och Bergsbo. Kalkbruket i helhet omfattar brant samt nedanförliggande område med kalkugnar och slagghögar. Dock är de två slagghögarna som ligger direkt väster om kalkugnarna undantagna ur denna skötselplan. Höjdskillnaden i området varierar mellan 90-100 meter över havet där 100 motsvarar den högsta höjden på brantens övre kant och det resterande mer plana området med kalkugnar varierar i höjd med en lägsta höjd på 90 meter över havet.

Klimatet präglas av närheten till Vänerbäckenet vilket ger relativt varma somrar med låg nederbörd. Enligt statistik från SMHI ligger den uppmätta årsnederbörden på 500-600 mm (medelvärde 1961-1990) och medeltemperaturen i juli som är årets varmaste månad 16° C (korrigerat värde). Medeltemperaturen under årets kallaste månad februari är -2° C (från år 2004 och framåt enligt SMHI:s klimatdatabas).

2.3 Markhistorisk beskrivning och nuvarande markanvändning

Brytningen av kalksten har på Kinnekulle en 1000-årig historia. När bygden kristnades och kyrkan började bygga sina hus och kyrkor i sten växte en stor stenhuggeriverksamhet fram på Kinnekulle. Kalken brändes i så kallade kalkmilor, små avlånga gropar ofta i anslutning till bebyggelse eller kalkbrott. En praktisk förutsättning för brytning och bränning av kalk var tillgång på vatten för släckningen och goda hamnar för transport. Senare gjordes U-formiga kalkugnar på 4 à 5 meter i diameter och kallmurade sidor för att effektivisera bränningen (Lämningar av kalkframställning, 1994).

Från Råbäcks kalkbruk fraktades den brända kalken längs en räls ner till Råbäcks hamn för att sedan skeppas därifrån. Två vagnar gick längs detta spår och när den ena var fylld åkte den ner till hamnen och dess vikt drog upp den andra tomma vagnen till brottet redo att börja lastas.

Råbäcks stenhuggeri vilka nyttjat sten från Råbäcks kalkbruk i sin verksamhet och som idag är sammanlänkad med kalkbruket som besöksmål var aktiva ända fram till 1970 då den sista verksamheten lades ner (Kinnekulle hembygdsförening, info baserad på broschyr från 1986).

Idag kan man följa banvallen efter denna räls från Råbäcks hamn upp till kalkbruket. Stiftelsen Råbäcks mekaniska stenhuggeri förvaltar idag stenhuggeriet i Råbäcks hamn. Föreningen stenhuggeriets vänner bedriver en verksamhet i stenhuggeriet med bland annat visningar av hantverk och guidningar både nere i stenhuggeriet men även upp till kalkbruket.

2.4 Vegetation, flora och fauna

–

2.5 Bevarande värden

2.5.1 Kulturhistoriska bevarandevärden

Hela Råbäcks kalkbrott är ett registrerat bevakningsobjekt i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister. Inom området har även 65 kalkugnar blivit lokaliserade och daterade från 1520-talet fram till nyare tid. (Riksantikvarieämbetets fornsök, 2013)

2.5.2 Biologiska bevarandevärden

Rödlistad stor vattensalamander finns i det stående vattnet nedanför klippväggen och skyddas enligt EU:s miljödirektiv för skyddade arter.

Hela kalkbruket har även skydd enligt direktiven för natura 2000-områden. Då det ingår i Natura 2000- område Kinnekulle.

2.5.3 Geologiska bevarandevärden

Kinnekulle har tillsammans med Billingen en unik geologisk struktur.

Urberg, sandsten, alunskiffer, kalksten, lerskiffer och trapp/diabas är de lager räknat nerifrån som bildar Kinnekulles grundstomme (Beckman, 2007). Se bilaga 3.

Råbäcks kalkbruk ligger på alunskifferlagret men innehåller mycket kalk i form av orsten. Orsten är en koncentrerad anhopning av ett mineral vilka kan bilda linser från ca en centimeter upp till närmare en meter. Genom Råbäcks kalkbruk går ett sammanhängande lager av denna orsten vilken är nästan en meter tjockt (Magnusson, 1992).

Orsten kan kännas igen genom att den utvecklar en stark fotogenliknande lukt om man slår på den då den har en hög halt av organiska ämnen. Den innehåller ofta även fossiler i form av trilobiter. Även alunskiffer innehåller en hög halt organiskt material användes därför som bränsle vid kalkbränningen. Under bränningen får alunskiffern en rödaktig ton då svavelkisen i den omvandlas till järnoxid. Slutprodukten blir rödfyr och finns kvar i brottet som stora resthögar.

Den geologiska strukturen kan urskiljas i den vertikala bergvägg som utgör kalkbrukets östra avgränsning.



Figur 1. Visar på Kinnekullestens naturliga skivade struktur. Foto: Marika Malm. Årtal 2013.

2.6 Friluftsliv

Kinnekulle vandringsled på sina 45 km kommer slingrande nerifrån Råbäcks hamn genom Råbäcks kalkbruk och vidare bort mot Eriksberg (se bilaga 5).

Råbäcks mekaniska stenhuggeri nere i Råbäcks hamn får årligen hundratals besökare och under 2012 deltog 120 personer i två geologivandringar som arrangerades upp till kalkbruket. En väg går längs områdets södra gräns och sedan går vidare upp norrut runt kalkbruket. Det finns även en privat väg som leder ett stycke in i området från norr.

Besökare kan gå den ca en kilometer långa leden från hamnen finns där en rymlig parkering. Någon parkering i anslutning till kalkbruket fanns inte under uppförandet av denna skötselplan.

2.7 Bebyggelse och anläggningar

Varken bebyggelse eller anläggningar finns inom det avgränsade området.

3. Vård av mark och vegetation

3.1 Övergripande mål med skötseln

Det övergripande målet med skötseln är att:

- Bevara lämningar och spår efter den industriella verksamhet som förekommit.
- Bevara och åskådliggöra intressanta geologiska formationer.
- Utveckla området till ett attraktivt besöksmål.

3.2 Generella riktlinjer för och åtgärder i skötseln

Den kalkrika marken kan på sikt bidra till höga biologiska värden framförallt på markblottade solbelysta platser.

Skötsel ska utföras i enlighet med Kinnekulles bevarandeplan för Natura 2000-område. Samt EU:s miljö direktiv av levnadsmiljö för stor vattensalamander.

Röjning sker under juni-juli (Johansson 1991, Kühne 1991). Sly som fått fäste i kalkugnarnas murade sidor kapas i linje med muren. Kalkbrukets höga fuktighet gör risken stor för körskadorna, framförallt på de kalkugnar som står nära stig och led. Stor försiktighet ska tas till dessa och inga körskadorna får förekomma på kalkugnarnas kanter. All körning är därför begränsad till lätta motorfordon och körning görs vintertid.

Ringbarkning görs två till tre år före fällning av rotskottskjutande träd.

Bärande träd samt grova träd sparas i första hand om val ges.

I den mån det är möjligt ska kalkbruket hållas öppet med endast enstaka förekommande träd, om utrymme finns för detta efter att föreskrivna åtgärder följts enligt skötselområdenas individuella skötselangivelser. Första prioritet ligger på skötselområde 1. Se beskrivning av skötselområden.

Diken skall kontinuerligt rensas för att tillåta flöde. Rensningen får inte innebära att ursprunglig botten sänks eller att värden förstörs så som förekomsten av vattensalamander.

Kalkugnarna ska hållas fria från träd, sly och buskar samt övrig vegetation som anses kunna skada dem. Detta innefattar även större kärlväxter med avseende på kalkugnarnas murade sidor.

För att undvika att den befintliga vassen i området sprider sig ska denna slås årligen och då under sensommaren. Att få bort vassen är dock ingen hög prioritet då dess rötter inte utgör något direkt hot mot kalkugnarna. Därför finns alternativet att slå den vartannat år istället för årligen. Strävan är dock att med tiden få bort den från kalkbruket helt.

En brännplats kan med fördel anläggas i området på öppen yta. Då bränning redan förekommit och även är en del av platsens historia riskerar det inte att skada fornlämningarna.

Räcker inte denna bränning ska nedtaget material från röjning och fällning läggs på en med markägaren överenskommen plats utanför det fornlämningsregistrerade området alternativt transporteras bort.

Kinnekkulleleden vilken går genom området är ihopslagen med biosfärleden och skötseln utförs av Götene kommun. Om åtgärder behöver göras på denna led tas kontakt med Götene kommun.

Bete av hjort har skett framförallt i de norra delarna av kalkbruket. Både under restaureringsarbetet med kalkbruket och det fortsatta underhållet är det därför eftersträvarsvårt att hålla kvar de element som lockar hjortarna till kalkbruket. Då främst det befintliga äppelträdet uppe på branten och den foderplats som finns strax norr om kalkbruket på andra sidan vägen mot tippen. För att locka hjortarna längre in i området kan man flytta utfodringsplatsen alternativt anlägga ytterligare en vid den syd-östra gränsen av skötselområde 3.

3.3 Restaureringsplan

Vikten i denna restaureringsplan ligger i de olika etapperna. Det är de som är det huvudsakliga och viktiga innehållet. De tidsangivelser som anges är endast menade att fungera som en vägledning under planeringen av skötsel och kan därför komma att ändras.

En indelning efter prioritet har även gjorts av de olika skötselområden som är framtagna. Första prioritet ligger på skötselområde 1 följt av skötselområde 2. De omfattar den centrala delen av Kalkbruket och är de som är i störst behov av restaurering. Om möjlighet ges har även skötselområde 3 tagits med i denna skötselplan men bör endast bli aktuell att restaurera om resurser finns att ge även den en fortsatt underhållsskötsel. I övrigt fall ska dessa lämnas orörda. Det gäller även för skötselområde 2.

Skötselområden anges i tabellen som nummer från 1-3.

Efter restaureringsplanens avslut utförs underhåll angivna under beskrivning av skötselområden. Restaureringen anges som en engångsåtgärd under respektive områdesbeskrivning. Engångsåtgärder utförs löpande med restaureringsplanen.

Åtgärder	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6
Röjning sker under perioden juni-juli. Allt under 5 cm i diameter tas bort. OBS! Äppelträd på övre kant lämnas.	1					
Röjning sker under perioden juni-juli. Ca hälften av allt sly tas bort, första prioritet är sly under 5 cm i diameter som växer på kalkugnar. All vass slås. Träd på och över 8 cm i diameter lämnas.	2					
Ringbarkning av träd.	1,2					
Röjning sker under perioden juni-juli. All sly tas bort. Träd över 8 cm i diameter lämnas. Eventuella stubbar från tidigare röjningar kapas ner till under 10 cm. All vass slås.		1, 2				
Allt på och under 10 cm i diameter tas bort. OBS! Äppelträd på övre kant lämnas.		1				
Allt under 20 cm i diameter tas bort. OBS!			1			

Äppelträd på övre kanten lämnas.						
Röjning sker under perioden juni-juli. All sly tas bort. Träd över 8 cm i diameter lämnas. All vass slås.			1, 2			
Röjning sker under perioden juni-juli. All sly röjs och alla träd fälls. All vass slås.				1, 2		
Röjning sker under perioden juni-juli. Ca hälften av allt sly tas bort, första prioritet är sly under 5 cm i diameter som växer på kalkugnar. All vass slås. Träd över 10 cm i diameter lämnas.				3		
Röjning sker under perioden juni-juli. All sly tas bort. Träd över 15 cm i diameter lämnas. Eventuella kvarstående stubbar från tidigare röjningar kapas ner till under 10 cm.					3	
Röjning sker under perioden juni-juli. All sly och alla träd under 20 cm i diameter tas bort.						3
Underhållsskötsel				1	1, 2	1, 2
Inga åtgärder görs.	3	3	3			

3.3 Beskrivning av skötselområden

Området har delats in i 3 skötselområden vilka beskrivs nedan (se bilaga 4). Under respektive skötselområde anges ett antal bevarandemål.

Anledningen till uppdelningen av skötselområdena är gjorda efter vilken prioritering som finns på skötsel av de olika delarna. Skötselområde 1 har därmed första prioritet.

En uppdelning har gjorts av de olika skötselområden som är framtagna. Första prioritet ligger på skötselområde 1 följt av skötselområde 2. De omfattar den centrala delen av Kalkbruket och är de som är i störst behov av restaurering. Om möjlighet ges har även skötselområde 3 tagits med i denna skötselplan men bör endast bli aktuell att restaurera om resurser finns att ge även den ett fortsatt underhållsskötsel. I övrigt fall ska dessa lämnas orörda. Det gäller även för skötselområde 2.

Eventuella avvikelser från bevarandemål eller generella riktlinjer anges med OBS!



Karta 1. Översiktskarta över skötselområden. www.maps.google.se

Markeringar:

Grön – Parkering

Blå – Utsiktspunkt

Röd – Placering för skyltar

Brun – Kalkugn med trappa och övergång

Orange – Foderplats

Svart – Geologistig

Skötselområde 1

Areal: –

Beskrivning:

Delområdet ligger i den nordöstliga delen av kalkbruket. Skötselområdet börjar i öster 5 meter från översta kanten på bergväggen, vilken skapats genom brytningen av kalk i orstenslagret. I norr avslutas väggen med en brant sluttning vilken även den omfattas i skötselområde 1. Den västliga avgränsningen går två meter väster om kinnekulleleden som löper genom kalkbruket fram tills dess att leden gör en skarp sväng åt väster. Delområdet löper även längs med Kinnekulle leden ända ner till Råbäcks hamn omfattande banvallen på vilken kinnekulle-/biosfärleden är belägen. Diket söder om kinnekulleleden hör även den till skötselområde 1.

Cirka 10 meter söder om den skarpa kröken i kalkbrottet går den södra gränsen till skötselområde 1 och löper därifrån rakt öster ut mot klippväggen (se bilaga 4).

Ett stycke upp från botten av bergväggen finns en avsatts vilken löper längs med hela branten. Hela denna avsatts är bevuxen med bestånd av såväl sly som ungträd bestående av främst björk, asp och ask. Även den övre kanten på branten är relativt tätbevuxen men med ett större inslag av ask.

Direkt nedanför branten finns en ansamling av vatten med spegelyta kantat av vass. Genom

hela skötselområdet finns en rad av kalkugnar gående i nordsydlig riktning. På och runt kalkugnarna växer träd- och buskskikt bestående framförallt av björk, al och salix.

Bevarandemål:

- Ingen vegetation i form av busk- eller trädskikt finns på eller i anslutning till kalkugnarna ej heller på den upphöjda avsatsen eller inom 5 m från brantens övre kant.
- Enstaka äldre lövträd finns vid den norra slänten.
- Stående vatten ska ha en öppen vattenspegel.
- Stor vattensalamander finns i området.
- Ingen vass finns i området.
- Leden ska vara välskött och lättframkomlig.
- En led går på avsatsen löpande längs med bergväggen och ansluter till övriga leder i området (se karta 1). Den ska vara i bra skick och lättillgänglig.
- En övergång bör finnas från Kinnekulleleden till den stig som löper längs med avsatsen på bergväggen.

Engångsåtgärder:

Anläggning av geologistig. Geologistig börjar vid övergång från led till berghylla och vandrar därifrån norrut längs med kanten. En översyn av rasrisk behöver göras av den översta kanten innan man leder ut folk på hyllan under, alternativt placera ut en varning. En markering av denna slinga kan göras med färgmarkeringar eller färgmarkerade stolpar. Ett tredje alternativ kan vara att grusa för ytterliggare framkomlighet.

OBS! Lämna äppelträd, den utgör en naturlig foderplats åt hjort vilket med fördel bör sparas då de även betar på sly vilket hjälper till under restaureringsfasen av Råbäcks kalkbruk.

Utmarkerad utsiktspunkt ska finnas i anslutning till kinnekulleled i norr ovanför brant (se bilaga 4).

Se restaureringsplan.

Underhållsåtgärder:

Geologistigen hålls ren från vegetation samt fri från eroderat material från bergväggen. Markeringar för denna slinga underhålls vid behov beroende på vald markeringsmetod om sådan finns.

Uppslag av sly ses över och röjs bort årligen.

Träd och buskar inom 2 meter från kalkugnarna röjs bort.

Vass slås/röjs årligen alternativt vartannat år. Slås i första hand under sensommar, alternativt i samband med slyröjning eller andra underhållsåtgärder.

Träd- och buskskikt röjs bort inom 1 meter från kinnekulleled. Vid behov av underhåll av själva leden, ny läggning av grus, blöta partier som behöver åtgärdas med mera ta kontakt med skötselansvarig vid Götene kommun.

Övergång över dike intill kinnekulleled repareras och underhålls vid behov.

Kalkugnarnas murade sidor hålls fria från vedartade- och större kärlväxter.

Diken hålls öppna med fritt flöde i mån detta inte hotar förekomsten av vattensalamander. Nedfallet material plockas bort.

Skötselområde 2

Areal: –

Beskrivning:

Direkt söder om skötselområde 1 ligger skötselområde 2. I området ingår den södra halvan av bergväggen och till denna räknas till och med 5 meter från den översta kanten. Den västra gränsen utgörs av den stig som löper i nord-sydlig riktning genom kalkbruket från kinnekulleleden. Medan bilvägen söder om kalkbruket utgör den södra gränsen. Områdets utseende och vegetation är i stora drag desamma som för skötselområde 1. Mellan raden av kalkugnar och bergväggen finns stående vatten med spegel kantat av vass. På och runt kalkungarna växer det busk- och trädskikt främst i form av sly bestående av framför allt björk, al och salix.

Bevarandemål:

- Ingen vegetation i form av busk- eller trädskikt finns på eller i anslutning till kalkugnarna ej heller på den upphöjda avsatsen eller inom 5 m från brantens övre kant.
- Stående vatten ska ha en öppen vattenspegel.
- Stor vattensalamander finns i området.
- Ingen vass finns i området.
- Leden ska vara välskött och lättframkomlig.
- En led går på avsatsen löpande längs med bergväggen och ansluter till övriga leder i området. Den ska vara i bra skick och lättillgänglig.

Engångsåtgärder:

Anläggning av geologistig. Förlängning av dragen geologistig angiven under skötselområde 1. Fortsätter från övergången mellan led och berghylla vidare söderut tills den löper ut till den nord-syd gående stigen. En översyn av rasrisk behöver göras av den översta kanten innan man leder ut folk på hyllan under, alternativt placera ut en varning. En markering av denna slinga kan göras med färgmarkeringar eller färgmarkerade stolpar. Ett tredje alternativ kan vara att grusa för ytterliggare framkomlighet.

Se restaureringsplan.

Underhållsåtgärder:

Geologistigen hålls ren från vegetation samt fri från eroderat material från bergväggen. Markeringar för denna slinga underhålls vid behov beroende på vald markeringsmetod om

sådan finns.

Eventuellt uppslag av sly ses över och röjs bort årligen.

Träd och buskar inom 2 meter från kalkugnarna röjs bort.

Vass slås/röjs årligen alternativt vartannat år. Slås under sensommar eller alternativt i samband med slyröjning eller andra underhållsåtgärder.

Träd- och buskskikt inom 1 meter från kinnekulleled röjs. Vid behov av underhåll av själva leden exempelvis nyläggning av grus, blöta partier som behöver åtgärdas, med mera ta kontakt med skötselansvarig vid Götene kommun.

Kalkugnarnas murade sidor hålls fria från vedartade- och större kärlväxter.

Diken hålls öppna med fritt flöde i mån detta inte hotar förekomsten av vattensalamander. Nedfallet material plockas bort.

Skötselområde 3 – del A och B

Areal: –

Beskrivning:

Gränsen för skötselområde 3 följer två meter väster om kinnekulleleden vidare längs den stig som löper ut från kinnekulleledens skarpa krök västerut. Området ingriper det band av kalkugnar som finns här och det är runt dessa avgränsningen för skötselområde 3 löper. Uppdelningen i del A och B av skötselområdet avgränsas av den västligt gående kinnekulleleden. Leden ingår dock inte i skötselområdet och till leden räknas två meter på var sida om denna.

Delområdet omfattar ett band av kalkugnar vilka till stor del är överväxta av sly och ungträd bestående av framförallt björk och salix men det finns även inslag av ask, al, asp och enstaka ungs-kott av gran och tall.

Bevarandemål:

- Busk- och trädskikt är obefintligt så när som på enstaka träd med en diameter på över 15cm.
- Leden är välskött och lättframkomlig.
- Flytta hit foderplats/anlägg ny foderplats. Se föreslagen plats på bilaga 4.

Engångsåtgärder:

Se restaureringsplan.

Underhållsåtgärder:

Träd över 15cm i diameter sparas.

Inga träd eller buskar under 15 cm i diameter bör stå inom 2 meter från kalkugnarna.

Eventuellt uppslag av sly ses över och röjs bort årligen.

Träd- och buskskikt inom 1 meter från kinnekulleled röjs bort. Vid behov av underhåll av den nord-syd gående stigen, vilken viker av från kinnekulleleden i mitten av kalkbruket, exempelvis ny läggning av grus, blöta partier som behöver åtgärdas, med mera görs detta vid behov.

Kalkugnarnas murade sidor ska hållas fria från vedartade- och större kärleväxter.

Diken ska hållas öppna med fritt flöde. Nedfallet material plockas bort.

4. Friluftsliv och information

4.1 Övergripande mål för området

Området ska utgöra ett attraktivt besöksmål för den allmänt intresserade såväl som för den specialintresserade. Besökaren ska ha tillgång till lättillgänglig information och utan svårigheter kunna röra sig i området.

4.2 Information och anläggningar

Mål:

- Det ska finnas välunderhållna stigar och informationsskyltar. Förslag på platser för informationstavlor och stigar finns markerade på bilaga 4.
- Rastplats finns tillgänglig för besökare i kalkbruket.
- En övergång finns där dike korsar vandringsled.
- En övergång finns mellan kinnekulleled och geologistig.

Engångsåtgärder:

Befintliga informationsskyltar i området ska ses över, information, plats och utformning ska ses över och korrigeras om behov anses finnas. Förslag på lämpliga platser för informationsskyltar anges på bilaga 4.

En rastplats i form av en eller ett par bänkar kan förslagsvis placeras ut i sydvästra delen av skötselområde 1 på yttersidan av kinnekulleledens skarpa krök.

Övergång över dike i anslutning till Kinnekulle led ska finnas. Spången bör vara 50cm bred och ha ett enkelräcke 90cm högt på minst en sida. Material från röjning/avverkning i Kalkbruket kan lämpligen användas till detta.

Anlägga övergång från kinnekulleled upp på en kalkugn och vidare över till stigen på avsatsen vid bergväggen. För att detta inte ska slita på kalkugnen bör en trappa byggas. Ovanpå kalkugnen bör det finnas antingen en spång eller plattform från vilken det leder en enkel spång/bro över till stig längs med bergväggen.

Underhållsåtgärder:

Informationstavlor, vandringsleder och övergångar ses över årligen och underhållas vid behov.

5. Uppföljning

Inventering av växter och insekter inom Råbäckskalkbruk skulle visa på om ytterligare biologiska värden finns i området.

5.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Eventuella skötselåtgärder som utförs ska dokumenteras av förvaltaren för området. I dokumentationen ska det framgå:

- Åtgärd
- Plats (skötselområde)
- Kostnad
- Tidpunkt
- Utförare

5.2 Uppföljning av bevarandemål

En uppföljning bör göras av bevarandemålen för Natura 2000-område. Ansvarig förvaltare ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

Förslag på metoder till uppföljning:

Generella målformuleringar

Som uppföljning av att de generella målsättningarna formulerade under bevarandemål uppnås genomförs en okulär besiktning av varje skötselområde.

Lämpligt intervall: 10 år

6. Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder

Skötselåtgärd/uppfølning	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Löpande röjning av träd- och buskskikt		Årligen	1
Informationsskyltar		Engångsåtgärd	1
Avrinning via diken		Vid behov	2
Anläggande av geologistig		Engångsåtgärd	3
Anläggande av trappa upp på kalkugn samt övergång från geologistig till kinnekulleled		Engångsåtgärd	3

Dokumentation av skötselåtgärd		Efteråtgd	1
Underhåll av stigar och skyltar		Vid behov	3
Uppföljning av skötselåtgärd		Efter åtgärd	3
Uppföljning av bevarandemål		Vart 10:e år	3

Tabell 1. *Prioritering av förslagna skötselåtgärder, intervall på uppföljning och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) högsta prioritet; (2) hög prioritet; (3) lägre prioritet.*

Bilaga 2

Fornminneslagen 2 Kapitlet

2 kap. Fornminnen

Fasta fornlämningar och fornfynd

1 § Fasta fornlämningar är skyddade enligt denna lag.

Fasta fornlämningar är följande lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergivna

1. gravar, gravbyggnader och gravfält samt kyrkogårdar och andra begravningsplatser,
2. resta stenar samt stenar och bergytor med inskrifter, symboler, märken och bilder samt andra ristningar eller målningar,
3. kors och minnesvårdar,
4. samlingsplatser för rättskipning, kult, handel och andra allmänna ändamål,
5. lämningar av bostäder, boplatser och arbetsplatser samt kulturlager som uppkommit vid bruket av sådana bostäder eller platser, liksom lämningar efter arbetsliv och näringsfång,
6. ruiner av borgar, slott, kloster, kyrkobyggnader och försvarsanläggningar samt av andra märkliga byggnader och byggnadsverk,
7. färdvägar och broar, hamnanläggningar, vårdkasar, vägmärken, sjömärken och likartade anläggningar för samfärdsel samt gränsmärken och labyrinter,
8. skeppsvrak, om minst etthundra år kan antas ha gått sedan skeppet blev vrak.

Fasta fornlämningar är också naturbildningar till vilka ålderdomliga bruk, sägner eller märkliga historiska minnen är knutna liksom lämningar efter äldre folklig kult.

2 § Till en fast fornlämning hör ett så stort område på marken eller på sjöbotten som behövs för att bevara fornlämningen och ge den ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Detta område benämns fornlämningsområde.

När fråga uppkommer om fastställelse av gränserna för ett fornlämningsområde, prövas frågan av länsstyrelsen.

Då ett ärende om fastställelse av gränser tas upp av någon annan än ägaren av området, skall denne underrättas om ärendet och ges tillfälle att yttra sig i saken. Underrättelsen skall ske genom delgivning.

3 § Fornfynd är föremål som saknar ägare när de hittas och som

1. påträffas i eller vid en fast fornlämning och har samband med denna eller
2. påträffas under andra omständigheter och kan antas vara minst etthundra år gamla.

4 § Sådant fornfynd som avses i 3 § 1 tillfaller staten.

Sådant fornfynd som avses i 3 § 2 tillfaller upphittaren. Han är dock skyldig att erbjuda staten att få lösa in det mot betalning (hembud)

1. om fornfyndet innehåller föremål som helt eller delvis består av guld, silver, koppar, brons eller annan legering med koppar eller
2. om fornfyndet består av två eller flera föremål, som kan antas ha blivit nedlagda tillsammans.

Fornfynd som påträffas på havsbotten eller dess underlag utanför gränserna för nationell jurisdiktion och som bärgats av ett svenskt fartyg eller förts till Sverige tillfaller staten.

Ett skeppsvrak som påträffas på havsbotten eller dess underlag utanför gränserna för nationell jurisdiktion och som bärgats av ett svenskt fartyg eller förts till Sverige tillfaller staten, om minst etthundra år kan antas ha gått sedan skeppet blev vrak. Lag (1996:529).

5 § Den som påträffar ett fornyfynd, som skall tillfalla eller hembjudas staten, skall snarast anmäla fornyfyndet hos Riksantikvarieämbetet, länsstyrelse, länsmuseum eller polismyndighet. Fornfynd som hör till skeppsvrak kan anmälas även till kustbevakningen. Upphittaren är skyldig att på begäran lämna ut fornyfyndet mot kvitto samt uppge var, när och hur fornyfyndet påträffades.

Skydd, vård och undersökning av fornlämning och plats där fornyfynd påträffats

6 § Det är förbjudet att utan tillstånd enligt detta kapitel rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

7 § Riksantikvarieämbetet och länsstyrelsen får vidta de åtgärder som behövs för att skydda och vårda en fast fornlämning. Åtgärderna får avse exempelvis flyttning, iordningställande och inhägnad av fornlämningen eller röjning. Åtgärden får avse även en fornlämning som infogats i ett byggnadsverk.

Länsstyrelsen får uppdra åt annan att vidta åtgärder som avses i första stycket under de villkor som länsstyrelsen bestämmer. Åtgärd som innebär att fornlämningen rubbas eller förändras får dock inte vidtas utan att länsstyrelsens uppdrag uttryckligen gäller en sådan åtgärd.

Innan någon åtgärd vidtas skall den som äger eller har särskild rätt till marken eller byggnadsverket underrättas genom delgivning. Detsamma skall gälla i fråga om vattenområde.

Om åtgärderna medför kostnader eller skada för ägaren eller någon annan, har han rätt till skälig ersättning av allmänna medel. Beslut om ersättning fattas av länsstyrelsen och delges den som berörs av beslutet.

8 § Riksantikvarieämbetet och länsstyrelsen får utan hinder av 6 § undersöka en fast fornlämning, bärga ett skeppsvrak som är en fast fornlämning samt undersöka en plats där fornyfynd påträffats.

Länsstyrelsen får lämna tillstånd till annan att företa en sådan undersökning eller bärgning under de villkor som länsstyrelsen bestämmer.

Vid undersökningen eller bärgningen gäller bestämmelserna om underrättelse och ersättning enligt 7 § tredje och fjärde styckena.

Bärgas ett skeppsvrak som är en fast fornlämning, skall det tillfalla staten, om det saknar ägare.

9 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vad allmänheten skall iaktta inom och i närheten av områden som avses i 2 §.

Föreskrifter som avses i första stycket får även meddelas för en plats där fornyfynd har påträffats, om det kan ske utan att någon väsentlig olägenhet uppstår. Sådana föreskrifter får gälla längst till dess att platsen har undersökts enligt 8 §.

Länsstyrelsen får besluta om användningen av mark i närheten av områden som avses i 2 § under förutsättning att den pågående användningen inte avsevärt försvåras.

Ett beslut om föreskrifter skall kungöras på lämpligt sätt. Lag (2002:913).

Ingrepp i fast fornlämning

10 § Den som avser att uppföra en byggnad eller en anläggning eller genomföra ett annat arbetsföretag bör i god tid ta reda på om någon fast fornlämning kan beröras av företaget och i så fall snarast samråda med länsstyrelsen.

Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, skall arbetet omedelbart

avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet skall omedelbart anmäla förhållandet hos länsstyrelsen.

11 § Om det behövs en särskild utredning för att ta reda på om en fast fornlämning berörs av ett planerat arbetsföretag som innebär att ett större markområde tas i anspråk, skall kostnaden för utredningen betalas av företagaren. Som sådan exploatering räknas t.ex. anläggande av allmän väg, större enskild väg, järnväg, flygfält, anläggning för energiförsörjning, större vattenverksamhet och mer omfattande byggande för bostads-, industri- eller handelsändamål.

Beslut om särskild utredning fattas av länsstyrelsen. Länsstyrelsen skall i beslutet ange vem som skall utföra utredningen. Då gäller inte lagen (2007:1091) om offentlig upphandling och lagen (2007:1092) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster. Länsstyrelsen skall beakta att utredningen skall vara av vetenskapligt god kvalitet och genomföras till en kostnad som inte är högre än vad som är motiverat med hänsyn till omständigheterna. Lag (2007:1097).

12 § Den som vill rubba, ändra eller ta bort en fast fornlämning skall ansöka om tillstånd hos länsstyrelsen.

Länsstyrelsen får lämna sådant tillstånd endast om fornlämningen medför hinder eller olägenhet som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse.

Såvitt gäller ägaren av skeppsvrak eller fornfynd som hör till skeppsvrak får tillstånd lämnas, om inte särskilda skäl talar emot det.

Om någon annan än ägaren av marken eller vattenområdet eller ägaren av skeppsvrakets ansöker om tillstånd, skall ansökningen avslås om ägaren motsätter sig åtgärden och det inte finns några synnerliga skäl att bifalla ansökningen.

13 § Som villkor för tillstånd enligt 12 § får länsstyrelsen ställa skäliga krav på särskild undersökning för att dokumentera fornlämningen och ta till vara fornfynd eller på särskilda åtgärder för att bevara fornlämningen. I beslutet om tillstånd skall såvitt möjligt anges den kostnad som åtgärderna beräknas medföra.

Innan länsstyrelsen prövar en ansökan enligt 12 §, får den besluta om en arkeologisk förundersökning av fornlämningen, om det behövs för att få ett tillfredsställande underlag för prövningen eller för att bedöma behovet av att ställa krav på särskild undersökning.

Länsstyrelsen skall i beslutet om arkeologisk förundersökning eller särskild undersökning ange vem som skall utföra undersökningen. Då gäller inte lagen (2007:1091) om offentlig upphandling och lagen (2007:1092) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster. Länsstyrelsen skall beakta att undersökningen skall vara av vetenskapligt god kvalitet och genomföras till en kostnad som inte är högre än vad som är motiverat med hänsyn till omständigheterna. Lag (2007:1097).

14 § Den som utför ett arbetsföretag som berör fast fornlämning svarar för kostnaden för åtgärder enligt 13 §.

Företagaren svarar dock inte för kostnad som

1. hänför sig till en fornlämning som inte förut varit känd,
2. väsentligt överstiger vad länsstyrelsen angett i beslut om tillstånd enligt 13 § första stycket,
3. hänför sig till arkeologisk förundersökning enligt 13 § andra stycket, om länsstyrelsen inte lämnar tillstånd till ingrepp i fornlämningen enligt 12 § andra stycket, eller
4. hänför sig till arkeologisk förundersökning eller särskild undersökning enligt 13 §, om det visar sig att någon fornlämning inte berörs av arbetsföretaget.

Beslut enligt denna paragraf fattas av länsstyrelsen och delges företagaren.

15 § Vägras någon tillstånd enligt 12 § beträffande fornlämning som när den påträffas var helt okänd och utan synligt märke ovan jord, är han berättigad till skälig ersättning av allmänna medel, om fornlämningen vållar honom betydande hinder eller olägenhet. Ansökan om sådan ersättning görs hos länsstyrelsen. Ansökningen skall ha kommit in till

länsstyrelsen inom två år från det att fornlämningen påträffades genom grävning eller annat arbete, annars är rätten till ersättning förlorad. Vad som nu sagts om ersättning skall inte tillämpas om marken exproprieras.

Ersättning för hinder eller olägenhet skall deponeras hos länsstyrelsen. I fråga om fördelning och utbetalning av deponerade belopp samt rättsverkan av fördelning och utbetalning gäller i tillämpliga delar vad som är föreskrivet för det fall att nyttjanderätt eller servitutsrätt upplåts enligt expropriationslagen (1972:719). Beloppet utbetalas dock direkt till sökanden om det är väsentligen utan betydelse för annan rättsinnehavare än sökanden.

Inlösen och hittelön vid fornfynd

16 § Vid inlösen av fornfynd som enligt 4 § är hembudspliktigt skall ersättning utgå med ett belopp som är skäligt med hänsyn till fyndets beskaffenhet, för föremål av ädelmetall dock minst motsvarande metallvärdet efter vikt, uppräknat med en åttondel.

För fornfynd får även särskild hittelön lämnas.

Frågor om inlösen, ersättning och hittelön prövas av Riksantikvarieämbetet.

Fyndfördelning

17 § Riksantikvarieämbetet får genom fyndfördelning överlåta statens rätt till fornfynd på museum som åtar sig att vårda det i framtiden på ett tillfredsställande sätt.

Detta gäller även skeppsvrak som avses i 4 § fjärde stycket. Lag (1996:529).

Metallsökare

18 § Apparat som kan användas för att på elektronisk väg spåra metallföremål under markytan (metallsökare) får inte användas om inte annat anges i 19 eller 20 §.

Metallsökare får inte heller medföras på fasta fornlämningar annat än vid färd på sådan väg som är upplåten för allmänheten, om inte annat anges i 19 eller 20 §. Lag (1991:474).

19 § Förbudet i 18 § att medföra och använda metallsökare gäller inte Riksantikvarieämbetet.

Utan hinder av förbudet i 18 § får metallsökare medföras och användas i militär verksamhet för att söka efter annat än fornfynd.

Vidare får utan hinder av vad som sägs i 18 § första stycket metallsökare användas i myndigheters verksamhet för att söka efter annat än fornfynd. Lag (1991:474).

20 § Utan hinder av 18 § får metallsökare medföras och användas vid sådana undersökningar av fasta fornlämningar eller platser där fornfynd har påträffats som efter medgivande av länsstyrelsen utförs av någon annan än Riksantikvarieämbetet.

Länsstyrelsen får även i annat fall lämna tillstånd att medföra och använda metallsökare, om skäl därtill föreligger. Lag (1991:474).

Ansvar m.m.

21 § Till böter eller fängelse i högst sex månader döms för fornminnesbrott den som av uppsåt eller oaktsamhet

1. tillägnar sig eller eljest förvärvar, gömmer, skadar, ändrar eller avyttrar föremål som enligt 4 § skall tillfalla staten eller hembjudas till staten eller

2. olovligen rubbar, tar bort, gräver ut, täcker över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändrar eller skadar en fast fornlämning.

Om brott som avses i första stycket har begåtts uppsåtligen och är att anse som grovt döms för grovt fornminnesbrott till fängelse i högst fyra år. Vid bedömning av om brottet är grovt skall särskilt beaktas om gärningsmannen har använt särskild utrustning eller annars visat särskild förslagenhet, om gärningen utförts vanemässigt, avsett fornfynd av större värde eller omfattning eller medfört en omfattande förstörelse av ett fornminne.

För försök eller förberedelse till grovt fornminnesbrott döms till ansvar enligt 23 kap. brottsbalken. Lag (1991:474).

21 a § Till böter eller fängelse i högst sex månader döms den som av uppsåt eller oaktsamhet

1. inte anmäler fornfynd enligt 5 §,
2. bryter mot föreskrifter eller beslut som meddelats med stöd av 9 §,
3. inte gör anmälan enligt 10 § andra stycket eller
4. bryter mot 18 §. Lag (2002:913).

22 § Vid överträdelse av beslut eller föreskrift enligt detta kapitel får kronofogdemyndigheten meddela särskild handräckning för att åstadkomma rättelse. Ansökan om handräckning får göras av Riksantikvarieämbetet och länsstyrelsen. I fråga om sådan handräckning som avses i första stycket finns bestämmelser i lagen (1990:746) om betalningsföreläggande och handräckning. Lag (1991:872).

22 a § Fornfynd som varit föremål för brott enligt detta kapitel, och som inte enligt 4 § första stycket ändå skall tillfalla staten, skall förklaras förverkat, om det inte är uppenbart oskäligt. I stället för fornfyndet får dess värde förklaras förverkat. Även annat utbyte av ett sådant brott skall förklaras förverkat, om det inte är uppenbart oskäligt. Detsamma gäller vad någon har tagit emot som ersättning för kostnader i samband med ett sådant brott, eller värdet av det mottagna, om mottagandet utgör brott enligt detta kapitel. Metallsökare som har använts vid brott enligt detta kapitel skall förklaras förverkad, om det inte är uppenbart oskäligt.

Utöver vad som sägs i andra stycket får egendom som har använts som hjälpmedel vid brott enligt detta kapitel förklaras förverkad, om det behövs för att förebygga brott eller det finns andra särskilda skäl till det. Detsamma gäller egendom som varit avsedd att användas som hjälpmedel vid brott enligt detta kapitel, om brottet har fullbordats eller om förfarandet har utgjort ett straffbart försök eller en straffbar förberedelse. I stället för egendomen får dess värde förklaras förverkat. Lag (2005:301).

23 § I ärenden enligt 2 § andra stycket och 9 § får länsstyrelsen, om det behövs, meddela föreskrift att gälla tills vidare i avvaktan på att ärendet avgörs slutligt.

Överklagande m.m.

24 § Beslut av Riksantikvarieämbetet enligt 17 § får överklagas hos regeringen. Övriga beslut enligt detta kapitel får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol, om inte annat följer av 25 §. Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten. Kommunen får överklaga beslut enligt 2 § andra stycket, 9 § första-tredje styckena och 12 § andra stycket. Lag (2002:913).

25 § Länsstyrelsens beslut får inte överklagas när det gäller

1. ersättning för kostnader eller skada enligt 7 § fjärde stycket,
2. ersättning enligt 8 § tredje stycket,
3. beslut om kostnad för förundersökning eller särskild undersökning enligt 14 § andra stycket eller
4. ersättning enligt 15 § första stycket.

Den som är missnöjd med beslut som avses i första stycket kan väcka talan mot staten vid mark- och miljödomstolen. Talan skall ha väckts inom ett år från delfåendet av länsstyrelsens beslut.

Ersättning som beslutats av domstol enligt 15 § första stycket skall deponeras enligt bestämmelserna i 15 § andra stycket. Lag (2010:933).

Bilaga 3

Kinnekulles geologi



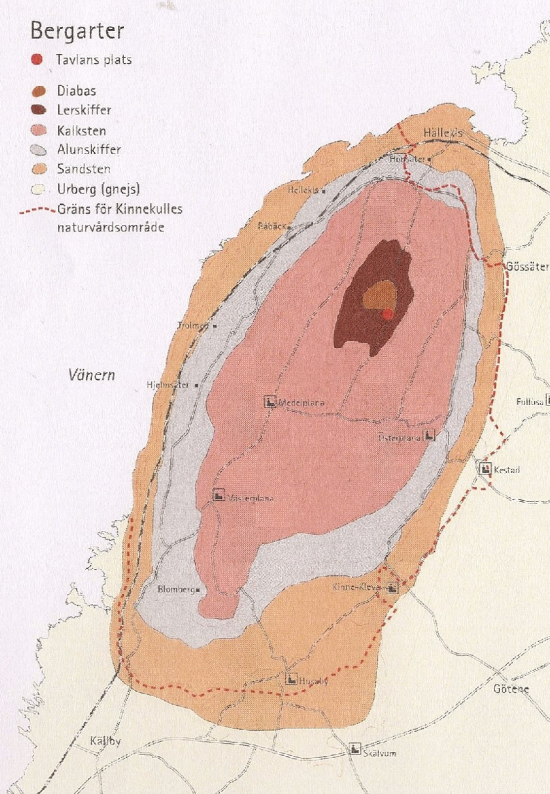
Kinnekulles långa historia

Kinneulle och de andra platåbergen i Västergötland är uppbyggda av flera lager av så kallade sedimentära bergarter. De här bergarterna bildades för ca 400-570 miljoner år sedan, när Sverige låg under havsytan. Enorma mängder sand, lera, slam och döda växter och djur föll då ner och samlades på botten. Under miljontals år pressades sedan materialet ihop och hårdnade sakta till sten.

De sedimentära bergarterna täckte förut hela landskapet men de har nöts bort överallt utom på platåbergen. Anledningen är att platåbergen högst upp har ett lager av stelnad magma, så kallad diabas. Diabasen är mycket hård och har därför skyddat de underliggande bergarterna från att brytas ner av vatten, vind och is.

Bergarter

- Tavlians plats
- Diabas
- Lerskiffer
- Kalksten
- Alunskiffer
- Sandsten
- Urberg (gnejs)
- Gräns för Kinnekulles naturvårdsområde



Trapp

Överst ligger den hårda, skyddande diabasen, som även kallas trapp. Diabasen är en vulkanisk bergart som trängde upp ur jordens inre för 280 miljoner år sedan.

Lerskiffer

Lerskiffern består av sedimenterade erosionsmaterial från Skanderna – vår fjällkedja. Den här utställningen, där du just nu står och läser, är byggd på lerskifferlagret.

Kalksten

Kalkstenen bildades av kalkslam och rester av kalkrika djur som samlades på havsbotten. Jordlagret på kalkstenen är oftast väldigt tunt och på Österplana hed går kalkstensplatån i dagen.

Alunskiffer

Näringsrik lera och slam bildade alunskiffern. Jorden på alunskiffern är därför bördig och används ofta som åkermark. Munkängarna ligger på alunskiffer.

Sandsten

Sandstenen är underst av de sedimentära bergarterna. Som namnet säger består sandstenen av sand som samlades på urberget när detta låg nära vattenytan. Vid Västerplana Storäng stupar sandstensklaven ned mot Vänern.

Urberg

Kinneulle vilar på urberget som består av gnejs och bildades för 1500 miljoner år sedan. Vid lågt vattenstånd kan man se urberget titta fram vid Råbäcks hamn.

Geology of Kinnekulle

Kinneulle and the other plateaus of Västergötland province consist of layers of sedimentary rock. These rocks were formed some 400 – 570 million years ago, when Sweden was a sea bed. Huge quantities of sand, mud, silt and organic matter were deposited on the sea bed. This material was then compressed over millions of years, slowly hardening into rock. Sedimentary rocks used to cover the entire landscape, but they have

been eroded everywhere except for the plateau areas. The reason for this is that the plateau mountains are capped by a layer of solidified magma, known as diabase. Diabase is very hard and has therefore protected the underlying rocks from erosion by water, wind and ice.

The distribution of the various rock types is shown on the map above. The underlying bedrock is gneiss, overlain by sandstone, alum shale, limestone and arenaceous shale, with a final cap of diabase.