

Dokumentation av

Balsberget

i Kristianstads kommun

av

Elisabet Wallsten



Råbelövssjön med Balsberget i fonden (bilden tagen från nordost, 16 augusti 2002). Foto: Hans Cronert.

ISSN 1402-3393

Tryck: Länsstyrelsen i Skåne län
Tryckort: Kristianstad
Upplaga: 100 ex
År: 2003

Kartorna i rapporten är av Lantmäteriverket godkända från sekretessynpunkt för spridning den 5 december 2003.

Förord

Föreliggande rapport har utarbetats av Elisabet Wallsten på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Rapporten utgör dokumentation av natur- och kulturvärden, markhistoria och geologi inför ombildande av Balsbergets naturvårdsområde till naturreservat.

I uppdraget har även ingått att upprätta förslag till nya föreskrifter och skötselplan för området inför bildande av ett nytt och utvidgat naturreservat. Förslagen till nytt reservatsbeslut och skötselplan har redovisats separat.

Arbetet har bedrivits i samverkan med en referensgrupp. Denna har utgjorts av John Murray och Sven-Erik Nilsson, Råbelöfs Fideikommiss AB, Ingvar Lövkvist, Kristianstads kommun, Hans Cronert, Länsstyrelsen i Skåne län/Kristianstads kommun och Anders Larsson, Länsstyrelsen i Skåne län, projektledare.

Hans Cronert är ansvarig för slutredigering av rapporten.

Uppdraget har finansierats av Länsstyrelsen i Skåne län.

Hans Cronert
Naturvårdssamordnare Kristianstads Vattenrike
Länsstyrelsen i Skåne län / Kristianstads kommun

Innehållsförteckning

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING	7
INLEDNING	9
ALLMÄN BESKRIVNING	9
1. LANDSKAPSBILD OCH TOPOGRAFI.....	10
2. GEOLOGI	10
3. KULTURHISTORIA	12
4. NUVARANDE MARKANVÄNDNING.....	19
5. ÖVERSIKTLIG VEGETATIONSBEKRIVNING	19
5.1 <i>Produktionsskogarna i väster</i>	21
5.2 <i>Skogarna kring Balsbergets topp och på dess sluttningar</i>	21
5.1 <i>Markerna mellan berget och Råbelövssjön</i>	23
6. SVAMP.....	24
7. DJURLIV	24
8. RÖDLISTADE OCH EU-LISTADE ARTER	25
9. FRILUFTSLIV OCH OMRÅDETS TILLGÄNGLIGHET	26
10. ANLÄGGNINGAR.....	27
KÄLLOR	27
LITTERATUR.....	27
KARTOR	28
MUNTliga KONTAKTER	29

KARTOR

Karta 1: Översikt Balsbergsområdet

Karta 2: Berggrund och jordarter

Karta 3: Markerna år 1929

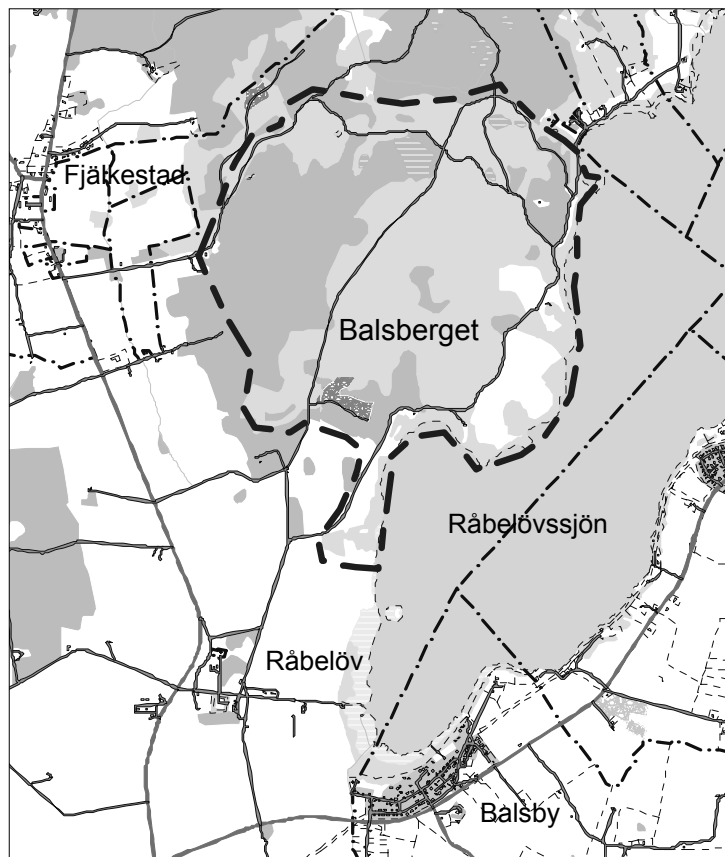
Karta 4: Översiktlig vegetationskarta

Karta 5: Naturtyper i Natura 2000

Karta 6: Anläggningar och friluftsliv

Sammanfattning

Utredningsområdet är beläget ca 1 mil norr om Kristianstad och omfattar merparten av det skogsklädda restberget Balsberget samt angränsande marker utmed Råbelövssjöns västra strand. **Figur 1.** Området ingår i det restbergs- och kritslättslandskap som präglar gränstrakterna mellan Kristianstadsslättens kritberggrund i söder och urbergsområdet i norr, med äldre urbergsknallar som sticker upp genom yngre sedimentära avlagringar. Områdets berggrund domineras av graniter och kritavlagringar. I en isolerad kalkstensförekomst på berget finns ett av Skånes största grottsystem. Kända salar och gångar upptar en total längd av mer än 200 m, men grottsystemet är komplicerat och mer lär upptäckas. I NV finns även ett par diabasstråk i en ryolitisk metavulkanit. Balsberget reser sig 93,7 m ö h. Från högsta kustlinjen, HK, ca 53 m ö h, och neråt längs bergsslutningen finns flera postglaciala strandmärken.



Figur 1. Översiktskarta över utredningsområdet vid Balsberget, ca 1 mil norr om Kristianstad.

Balsberget ligger inom Helgeåns avrinningsområde och avvattnas genom mindre källsprång och bäckar till Råbelövssjön och vidare genom en kanal som mynnar i Helgeån i Kristianstad.

I Råbelövssjöns kanter finns lämningar efter flera stenåldersboplatser, bl a vid Näset och Kalvabackarna, varav den äldsta, från äldre stenåldern, också är Kristianstadstraktens äldsta kända boplat. Fynd och lämningar visar att trakten kring Råbelöv även fortsättningsvis var en viktig bygd. Råbelöfs gods, som äger markerna inom utredningsområdet, är känt sedan 1400-talet och i prästrelationerna från år 1624 nämns torpen Tryneboda och Näset, som ligger vid Balsbergets fot. Under 1600- och 1700-talen bröts kalk i Balsbergsgrottan. Det har även brutits kalk vid Ängladal i söder och diabas i nordväst. Under 1900-talets första decennier fanns minst nio torp inom utredningsområdet. Råbelöfs gods hade då även börjat ställa om tidigare lövskogar till barr i väster och under 1920-40-talen byggdes nätet av skogsbilvägar ut.

Utredningsområdet är idag nästan helt skogsklätt och markanvändningen främst inriktad på skogsbruk. Merparten av berget ingår i ett äldre naturvårdsområde. Av de gamla torpen finns bara Näset och Tryneboda kvar. Områdets trädslagsammansättning har till stor del styrts av äldre tiders markanvändning och det nutida skogsbrukets behov. I väster dominerar brukade bestånd med mycket barr, medan bokskogar breder ut sig kring Balsbergets topp och på dess sluttningar. Kring de gamla torpen och i tidigare betesmarker står ofta vidkroniga träd och lundartade lövblandskogar, medan åkrarna planterats igen i sen tid med i huvudsak gran. Utredningsområdets vegetation präglas också till stor del av den underliggande berggrunden och de lösa jordlagren, där kalk- eller diabashaltiga marker ger förutsättningar för en artrikare och frodigare vegetation än de mer näringsfattiga graniterna. Balsbergets flora och fauna är fortfarande till stora delar outforskad, men inom de organismgrupper som har inventerats på senare tid har ett flertal skyddsvärda arter påträffats, varav många rödlistade.

Balsbergets skogshistoria och skogliga kontinuitet känner vi idag bara till fragmentariskt. Pollenanalyser skulle kunna ge en bättre bild av områdets vegetationsutveckling. Äldre kartor och beskrivningar ger vissa skogliga ledtrådar, bl a visar en karta från 1670-talet att berget då var skogsbevuxet och år 1702 beskrivs stora ek- och bokskogar i bergssluttningen. I mitten av 1700-talet antyder Linné ett öppet landskap, men vid 1800-talets början är merparten av berget lövskogsklätt enligt Skånska rekognoseringskartan. Ett till synes helt trädlöst område fanns då kring Balsbergsgrottan, vilket troligen kan kopplas till den tidigare kalkbränningen. Kartor och beskrivningar ska tolkas med viss försiktighet och ger dessutom sällan uppgifter om skogars täthet, ålder, artsammansättning, etc. Områdets funktion som samfälld fäladsmark i äldre tider, med bl a utmarksbete och vedfångst, liksom det senaste seklets skogsbruk har troligen inneburit att den skogliga kontinuiteten inom delar av Balsberget tidvis varit mer eller mindre bruten. I främst karga eller oländiga partier, finns dock lav- och svamparter som indikerar lång skoglig kontinuitet.

Inledning

Under våren, sommaren och hösten 2002 har fakta tagits fram om Balsberget och angränsande marker mot Råbelövssjön. Utredningen har gjorts inför ombildande och utökning av Balsbergets naturvårdsområde till naturreservat. I denna rapport redovisas dokumentationen av utredningsområdet. I separata underlag redovisas förslag till skötselplan och förslag till reservatsbeslut. Arbetet bygger på fältstudier under maj-juli 2002, muntliga kontakter samt studier av ortofotoflygbilder, kartor, litteratur och inventeringslistor. Det har även gjorts en fotodokumentation av området under juni 2002.

Utredningsområdets areal uppgår till ca 447 ha. Hela eller delar av området har angivits som skyddsvärt ur naturvårds-, kulturmiljö- eller friluftssynpunkt på internationell, nationell, regional och lokal nivå och omfattas av eller ingår i:

- EU:s nätverk Natura 2000 (Balsbergsgrottan).
- Riksintresse för naturvård (N22 Oppmanna-Ivösjöområdet).
- Länsstyrelsens natur- och kulturmiljöplan, natur klass 2- och 3-objekt samt kultur-objekt (67c Balsberget).
- Länsstyrelsens våtmarksinventering, klass 3-objekt (03E-4A-03, Åskemossen).
- Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotopsinventering, 18 nyckelbiotoper, 12 naturvärdesobjekt inom området.
- Skogsvårdsstyrelsens sumpskogsinventering, 4 objekt inom området.
- Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, 7 objekt inom eller i kanten av området.
- Kristianstads kommuns översiktsplan (natur: Oppmanna-Ivösjöområdet, friluftsliv: Balsberget).
- Kristianstads kommuns förslag till naturvårdsplan, klass II (123 Balsberget).

Inom utredningsområdet har endast ett fåtal inventeringar gjorts. Dessa visar dock på att det finns flera rödlistade arter (se vidare kap 8 "Rödlistade och EU-listade arter"). Det vore av stort intresse att ytterligare inventeringar görs, bl a vad gäller insekter och då särskilt vedlevande insekter, fåglar, mollusker och svampar. De naturskogsartade bestånden på Balsberget och utmed sjön är särskilt intressanta att titta närmare på. Det skulle också vara av mycket stort intresse att göra pollenanalyser från någon av utredningsområdets torvmarker för att få en bild av Balsbergets vegetationsutveckling och skogshistoria.

Allmän beskrivning

Utredningsområdet är beläget ca 1 mil norr om Kristianstad, **figur 1**, i gränstrakten mellan Kristianstadsslättens kritberggrund i söder och urbergsområdet i norr. Det ingår i ett större område som präglas av mycket varierad topografi, med restberg som Balsberget, Kjugekull och Vångaberget samt sjöar som Råbelövssjön, Oppmannasjön och Ivösjön (Kristianstads kommun, 1990). Balsberget ligger inom Helgeåns avrinningsområde och avvattnas genom mindre källsprång och bäckar till Råbelövssjön och vidare genom en kanal som mynnar i Helgeån i Kristianstad.

Utredningsområdet omfattar merparten av den skogsklädda urbergsknallen Balsberget samt angränsande, lägre liggande marker utmed Råbelövssjöns västra strand (se karta 1 "Översikt Balsbergsområdet"). Markerna tillhör Råbelöfs gods och inom området fanns tidigare ett flertal torpboplatser, varav två fortfarande är bebyggda. Under 1900-talets sista decennier har samtliga jordbruksmarker ställts om till skogsbruk.

1. Landskapsbild och topografi

Längs Råbelövssjöns västra sida syns tydligt växlingen mellan kritslätts- och urbergsområde, med det flacka odlingslandskapet kring Råbelöfs gods i söder som mot norr övergår i den skogsklädda urbergsknallen Balsberget. Restberget reser sig markant över omgivningarna och från toppen, 93,7 m ö h (Lantmäteriet, 1995a), har man en milsvid utsikt över landskapet. Kring toppen och i bergssluttningarna är sten- och blockrikedomen bitvis stor. På bergets östsida dominerar naturskogsartade bok-, ek- och tallskogar, medan mer produktionsinriktade barr- och lövskogar tar vid västerut. Mellan sjön och berget finns ett slättområde, ca 2-15 m ö h, där igenväxande hagmarksskogar och ädellövlundar växlar med gamla torpboplatser och igenplanterade åkrar. Ett flertal stigar och mindre skogsvägar genomkorsar området.

2. Geologi

Balsbergets berggrund består av prekambrika (äldre än 570 miljoner år gamla) urbergarter och sedimentära kritavlagringar (75 miljoner år gamla) (Sveriges Geologiska Undersökning, 1978 och 1989, Kornfält & Bergström, 1990). Urberget domineras av Karlshamns- och Vångagraniter med en ålder av ca 1400 respektive 1350 miljoner år. I anslutning till graniterna ligger ett gnejsparti av granitisk sammansättning (Kornfält m fl, 1978). I nordväst finns en ca 1700 miljoner år gammal ryolitisk metavulkanit med insprängda stråk av 1200 eller 900 miljoner år gammal hyperitdiabas (Kornfält & Bergström, 1990). Diabasgångarna ingår i protoginzonen, en sprickzon som sträcker sig från Skåne, via nordvästra Blekinge, västra Småland och östra Västergötland till nordvästligaste Värmland. Balsbergsområdets tre diabasstråk (se karta 2 "Berggrund och jordarter") utgörs nog egentligen av två parallella gånger. När de två berggrundskartor som täcker utredningsområdet, Kristianstad SO och Karlshamn SV (Sveriges Geologiska Undersökning, 1978 och 1989), läggs ihop verkar den större diabasgången ha huggits av i gränsen mellan kartbladen, vilket sannolikt beror på ett karttekniskt fel. Även andra bergarter ser ut att vara avhuggna i kartbladsskarven. På och i direkt anslutning till urbergsknallen finns yngre kritberggrund.

Balsberget är en del av det restbergs- och kritslättslandskap som sträcker sig från Kristianstadstrakten och vidare in i sydvästra Blekinge. Landskapet är unikt för Sverige och ett nyckelområde för analys och förståelse av såväl storformernas uppkomst som detaljreliefen, med spår av tidigare vittringsförlopp, t ex torpbildningar, hållkupoler och residualblock (Kristianstads kommun, 1990). Ursprunget till detta landskap, med äldre urbergsknallar som sticker upp genom yngre sedimentära avlagringar, återfinns under mesozoikum (ca 225-65 miljoner år sedan), då ett tropiskt fuktigt klimat gav en kraftig djupvittring av urberget och omvandling av fältspater till lermineralet kaolin (Lidmar-Bergstöm, 1988). När merparten av vittringsresterna eroderats bort stod hårdare och mer vittringsbeständiga delar av urberggrunden kvar som restberg i landskapet och sprickfattiga kärnblock vilade i kaolinavlagringar på berggrunden. Under kritas senare del steg havet upp över stora delar av södra Sverige och såväl vittringsytor som de lösa urbergsblocken överlagrades med lera, sand och kalksediment, vars totala mäktighet i Kristianstadstrakten med tiden blev mer än 200 m (Carsrud, 1994). Under tertiär (65-2 miljoner år sedan) drog sig havet tillbaka från Sydsverige och allt eftersom de mer lättvittrade kritavlagringarna eroderades bort kom de hårdare restbergen att åter höja sig över landskapet. Inom Balsbergsområdet återfinns idag urbergsytan som lägst vid strandkanten på Näset där den påträffas först ca 40 m under havet (Sveriges Geologiska Undersökning, 1989), vilket ger en nivåskillnad på drygt 130 m mellan urbergets högsta och lägsta delar, men som inte är riktigt lika påtaglig i landskapet eftersom de lägre delarna överlagras av såväl kritberggrund som lösa avlagringar.

På Balsberget finns en äkta kalkstensgrotta i en isolerad kalkstensförekomst ca 50 m ö h. Grottan är ursprungligen naturlig, men har till viss del utvidgats genom kalkbrytning (Tell m fl, 1967). Grottsystemet är ett av Skånes största och har i huvudsak uppkommit genom att kolsyrhaltigt vatten löst lager av lättvittrad kritkalksten (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1996). Temperaturen i grottan är i stort sett konstant under året och håller sig på mellan 5-7 plusgrader (Hanström, 1934). Terrängen kring grottan är kraftigt småkuperad med många sänkor, varav en del är sk doliner, bildade genom att hittills okända grottor störtat in (Carsrud, 1994). I omgivningen finns även mesozoiska vittringsformer i form av rundade kärnblock av granit, som skyddats och bevarats av krittäcket genom årmiljonerna. Uppgifter om grottsystemets totala utsträckning har varierat genom åren, samtidigt som olika ras och nya urgröpningar förändrar bilden efterhand. Under 1700-talets första hälft kunde man gå ”hela fjärdedels milen” in i grottsystemet (Linné, 1751). Grottans inre sal skulle då ha utgjort en del av en 160 m lång grotta, vilken år 1880 reducerats till ca 40 m och år 1885 ytterligare minskat till hälften (Hanström, 1934). På 1970-talet fanns tre större håligheter, en till vänster innanför ingången, ”stora salen” en bit in och ”inre salen”, till vilken man fick krypa genom en 13 m lång gång (Gerell, 1980). Totalt upptar kända salar och gångar en längd av mer än 200 m, men grottsystemet är komplicerat med underliggande gångar och okända salar som väntar på att upptäckas (Helgesson m fl, 1995). Enligt Hanström (1934) är Balsbergsgrottan en av Skånes bästa fyndorter för fossil och en karaktärsform för den här förekommande typen av kalksten är belemniten *Belemnellocamax mammilatus*¹, en utdöd grupp av bläckfiskar, vars cigarrformade fossila skaldelar även kallas vätteljus. Linné besökte grottan under sin skånska resa år 1749 (Linné, 1751). Han blev djupt imponerad av fossilrikedomen och gav sig tid att allvarligt fundera över syndafloden, vilken han inte ansåg kunde förklara avlagringarna på Balsberget.

De senaste två årmiljonerna (kvartär) har präglats av ett flertal långa istider med kortare mellanliggande värmeperioder. De jordarter som idag överlagrar berggrunden är i huvudsak avsatta under eller efter den senaste istiden, Weichselistiden, som varade i ca 100 000 år. På Balsbergets norra delar finns spår efter en landis i form av räfflor (Ringberg, 1991a). För ca 12 800 år började den senaste landisen dra sig tillbaka mot norr från Balsbergsområdet, med en hastighet av ca 75 m per år. Kristianstadsslätten stod då under vatten och Baltiska Issjöns högsta kustlinje (HK) kom så småningom att bildas ca 53 m över dagens havsyttnivå vid Balsberget, vilket syns i den ursvallade klapper som finns på denna nivå på bergets sydsida (Ringberg, 1991b). När sedan strandlinjen drog sig tillbaka svallade vågorna fram nya strandmärken längs bergsslutningen. För ca 9500 år sedan hade strandlinjen dragit sig så långt tillbaka så att tallskog växte på botten i Hanöbukten (Berglund m fl, 1986). Därefter har vattnet åter stigit upp över och dragit sig tillbaka från Kristianstadsslätten ett flertal gånger.

Morän är den dominerande ytjordarten inom Balsbergsområdet (se karta 2 ”Berggrund och jordarter”) och den underlagrar sannolikt också de flesta andra ytjordarterna (Ringberg, 1991b). Moränmäktigheten är ringa, i allmänhet endast någon eller några meter och sällan mer än 5 m. På flera platser går även berget i dagen. Moränen följer huvudsakligen den underliggande berggrundens form, men när landisarna gled fram över restbergen avsattes större mängder morän på bergens läsidor. Söder om Balsberget finns en sådan läsidesbildning, som visar på en nord-sydlig isrörelseriktning. Moränen är sandig-moig och i de västra delarna i huvudsak normalblockig. Kring Balsbergets topp och på de östra och södra slutningarna har Vånga- och Karlshamnsgraniterna dock givit upphov till områden med rikblockig morän med

¹Belemniten hette förr *Actinocamax mammilatus*, men har nu bytt namn till *Belemnellocamax mammilatus* (Ahlberg muntligen, 2002).

inslag av storblockig morän (Sveriges Geologiska Undersökning 1987 och 1990). Utmed Råbelövssjön finns glacial varvig lera och under HK finns det mindre områden med svallsediment som sand, grus och klapper som överlagrar morän och glacial lera. Inom Balsbergsområdet finns också organogena avlagringar i form av kärrtorv.

3. Kulturhistoria

När isen kring Balsberget började avsmälta för ca 12 800 år sedan (ca 10 800 f Kr) (Ringberg, 1991b) stod merparten av Kristianstadsområdet under vatten och när kustlinjen stod som högst, ca 50-55 m ö h, stack restbergen upp som öar i en skärgård. De första människorna som befolkade landskapet efter att den senaste landisen dragit sig tillbaka lämnade få spår efter sig och mycket är fortfarande okänt kring denna tidiga kolonisation. Det har dock påträffats ett antal boplatsslämnningar från paleolitikum (äldsta stenåldern, 12 000-8300 f Kr) i Skåne (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1996). Ca 8 000 f Kr blev klimatet mildare samtidigt som vattnet sjönk undan och allt fler människor kom att bosätta sig i Skåne. I Råbelövssjöns kanter finns flera boplatser från stenåldern, bl a vid Näset och Kalvabackarna (Olofsson, 1972). Kanske bidrog det närbelägna Balsberget till att platsen kändes skyddad och troligen kunde också en del föda samlas i skogsområdet. Balsberget var troligen täckt av en ekblandskog, liknande den skog som äldre pollenanalyser visat på söder om Råbelövssjön. Sjöns äldsta boplat, från den äldre delen av mesolitikum (äldre stenåldern, 8300-4200 f Kr), är också Kristianstadstraktens äldsta kända boplat (Helgesson m fl, 1995). Vissa av Råbelövssjöns mesolitiska boplatslägen har också innehållit fynd från neolitikum (yngre stenåldern, 4 200-1 800 f Kr), vilket visar att samma platser bebotts vid olika tidpunkter. Fynd och lämningar från bronsåldern (ca 1 800-500 f Kr) visar på att trakten kring Råbelöv då var en centralbygd, vilket den förblev även under järnåldern (500 f Kr-1050 e Kr).

Kyrkan i Fjälkestad uppfördes i slutet av 1100-talet och kyrkan i Råbelöv under 1200-talet (Helgesson m fl, 1995). De var ursprungligen två skilda kyrksocknar som slogs samman år 1836. Råbelöfs gods är en medeltida sätesgård som var känd redan på 1400-talet. På 1630-talet uppfördes det nuvarande slottet. Balsberget nämns endast sporadiskt i äldre källor och det är svårt att få en bild av dess vegetation och markanvändningshistoria. I Landeboken av år 1570 nämns att prästen och klockaren i Fjälkestads socken hade fria ollon och fritt skogshygge (Olofsson, 1967), vilket troligen åtminstone delvis kom från skogar på det närliggande berget. I prästrelationerna från år 1624 nämns torpen Tryneboda och Näset (Helgesson m fl, 1995), medan övriga torp verkar ha tillkommit senare.



Figur 2. Balsberget ("Baals backe") år 1677-78 (Dahlberg, 1678). Norr är neråt på kartan.

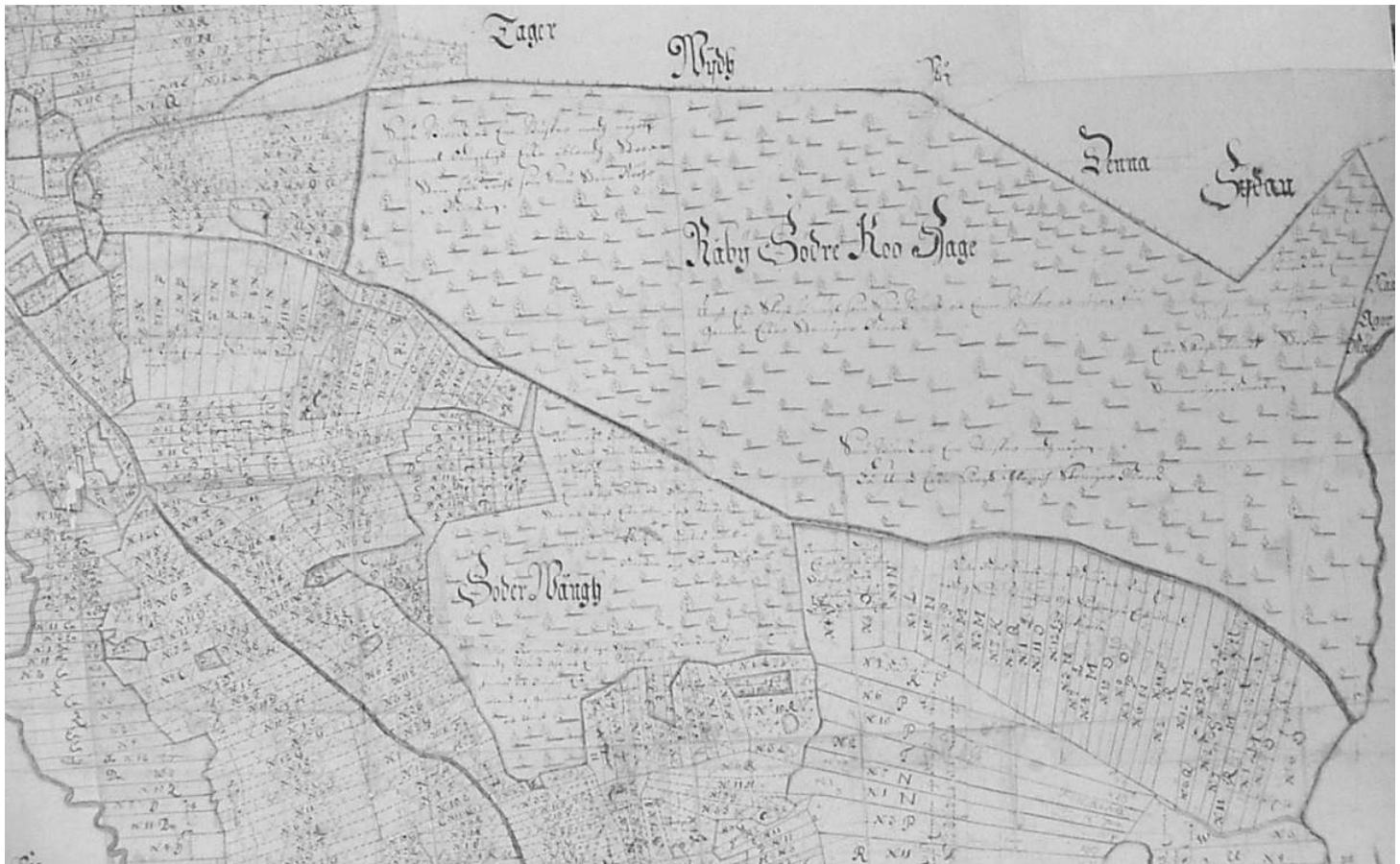
Under dansk-svenska kriget åren 1675-79 nyttjades Råbelöf för statliga ändamål och svenska armén vidtog omfattande befästringsåtgärder på gården (Elowsson, 1993). Då byggdes skansar, bl a vid "Kalvabackarna". Lämningarna är idag en registrerad fornlämning och området går även under namnet "Skansarna". I samband med Kristianstads belägring åren 1677-78 upprättade Erik Dahlberg tre kartor över Kristianstadsbygden, varav den ena bl a visar Balsberget. **Figur 2.** Berget kallades här "Baals backe" och var skogsbevuxet. I kanterna ner mot Råbelöfs och Råbys öppna jordbruksmarker verkar det mest ha funnits småbuskar. Råbelövssjön kallades Fjälkestadssjön.

I ett par brev till Christian IV på 1620-talet spekuleras kring Balsbergets namn, där en författare skriver att berget sägs ha namn efter ”en gammell kiempe ved naffn Baltzar”, medan en annan skriver att ”itt stort sten bierg som kalldis Baals bierg, hvilcket siunis att haffve sitt naffn aff den gamle affguden Baal” (Ejder, 1986). Berget omnämns då även som ”Baallsbierg”. Men enligt Ejder (1986) hör namnet nog snarare samman med det forntida ordet ”bal”, vars betydelse var ungefär ”hög, något uppstaplat”. Ursprungligen kallades i så fall berget enbart ”Bal”, men allt eftersom språket ändrades förlorade det ursprungliga ordet sin innebörd och ”-berg” lades till efter ”Bal”. Namnet kom då att betyda ungefär ”berget som heter Bal”. Den närliggande byn Balsby fick troligen sitt namn vid en tid då berget fortfarande enbart kallades ”Bal”.

I början av 1700-talet upprättades ägomätningsskator över bl a Råby by (Lantmäteriet, 1702a) samt Tryneboda och Näset (Lantmäteriet, 1702b). De visar bara delar av utredningsområdet, men på kartorna finns intressanta beskrivningar av markslag och skogar. **Figur 3** och **4**. Strandlinjen gick då betydligt högre än idag och Tryneboda låg nästan vid strandkanten. Råbelövssjön har sedan sänkts två gånger, år 1867 med 1,2 m och åren 1894-95 med 0,6 m (Murray muntligen, 2002). Kring Näset och Tryneboda, eller ”Näas” och ”Trÿne Boa” som det skrevs i början av 1700-talet, låg hägnade åkrar, ängar och hagar, och på bergsslutningen tog utmarken vid. Dagens stenmurar följer fortfarande delvis 1702 års hägnadsgränser. På inägora var de flesta ängarna och hagarna be vuxna med bl a ek, såväl ung som ”stor”, samt i huvudsak ung al och björk. Ängarna utgjordes av allt från steniga hårdvallsängar till moss- och kärrängar. Hagarna användes främst för särskilt värdefulla djur, t ex kalvar, medan merparten av djuren gick lösa i utmarksskogen. På utmarken fanns stora ek- och bokskogar i bergsslutningen, men närmast inägora var skogen mer blandad med inslag av björk, al och en. Vid Ängladal låg en lycka och en kärräng i sydost, medan övriga delar var inhägnad mosse och kärr med albuskar och alskog. Vid Trynebodas norra gräns fanns en lycka och norr där om tog Knutstorps ägor vid. Råbys marker inom utredningsområdet utgjordes främst av ”Råby Södre Kohage”, som låg i sydväst och ”Allmänna Fälads Marken” i norr. För fäladsmarken saknas beskrivning, men i kohagen fanns små björkar och enbuskar, ung ekskog samt inslag av äldre ek. Mot fuktstråket vid Ängladal i nordost stod även ung al. Marken var stenig med såväl stora stenar som små ”stenrör”.

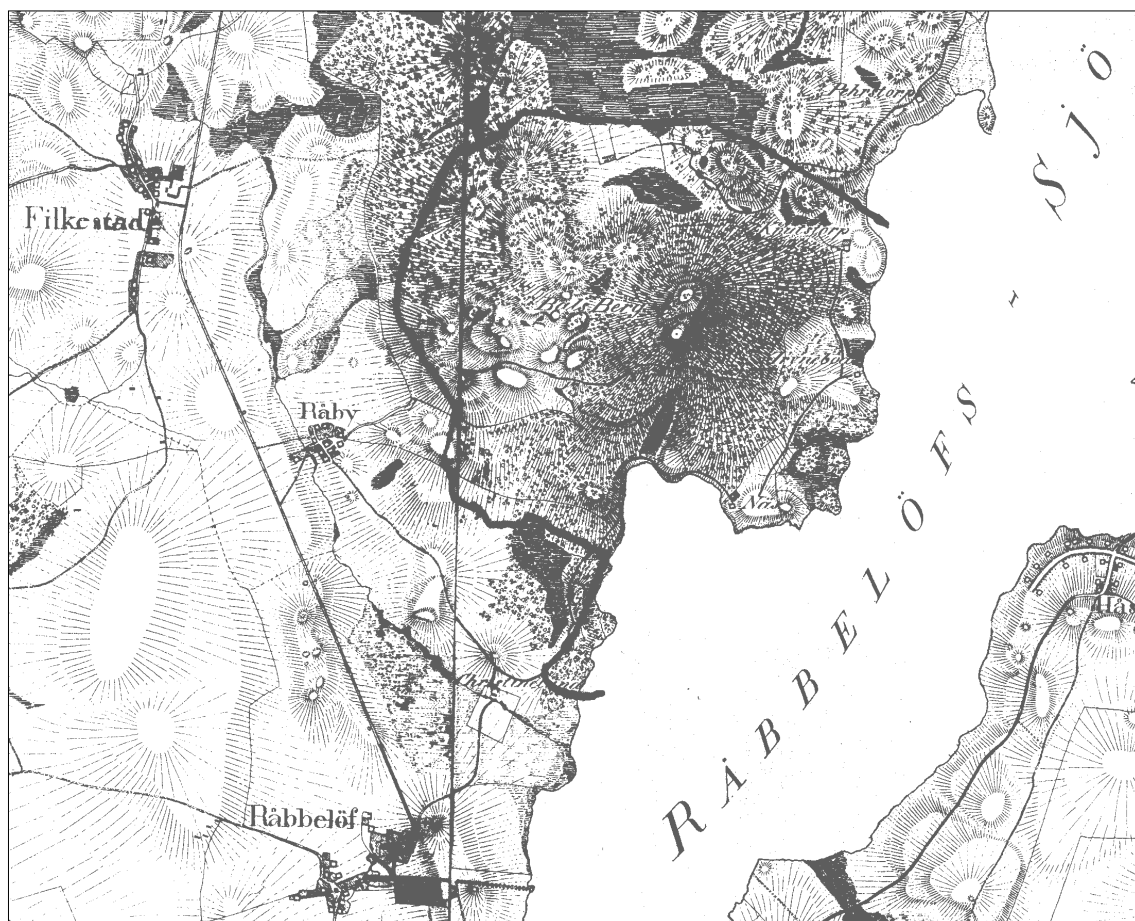


Figur 3. Torpen Tryneboda och Näset i början av 1700-talet (Lantmäteriet, 1702b). Kring torpen låg åkrar som "Råghage" och "Humblehage". Ängar beskrevs bl a som "Ek och björk Mycken stenig mark Engd ibland" eller "Björk och ahlskog Engd ibland buskarna Måsse och kiärr engd". Kalvhagarna var "Ek och björk skog Stenig mark". Närmast inägorna beskrevs markerna på Balsbergets sluttningar som "Mycken stor sten klippor och stenskärf med någon böke och eke skog samt björk ahl och ene buskar" medan det högre upp i branterna fanns "Stor böke och eke skog" delvis med "mycken stor sten Klippor uppå" och "stenrör". Ängdalen i väster var inhägnad och hängde eventuellt ihop med Råby Södre Kohage (se Bild 4). Hagen beskrevs som "Engla Måse Kiärr med ung ahlskog uppå". Där fanns även "Ahlbuskar". I söder låg en inhägnad med ett "Eng Kiärr" och en "Lycka", dvs tillfälligt uppodlad åker. I Trynebodas nordligaste del fanns också en "Lyckemark" där det bl a odlades råg. Norr om Trynebodas gräns står angivet att "Knuts Torps ägor mötta här".



Figur 4. Del av Råby by i början av 1700-talet (Lantmäteriet, 1702a). Från bykärnan, upp till vänster i bilden, leder en hägnad fågata ut mot den "Allmänna Fälads Marken" på Balsberget. I den hägnade "Råby Södre Koo Hage", som låg i de nedre delarna av bergets sydsluttning, finns trädsymboler och beskrivningar av träd- och buskskikt. I nordväst fanns "Små björk och ene buskar med något gammal odugligt eke ibland Stoor sten såväl som små stenrör på marken", i mitten "Ung eke skog såväl som små björk och ene buskar och någon få gamla ekar Stenig mark" och mot Ängladal i nordost "Ung eke ahl björk och ene buskar med någon gammal ekeskog ibland Stora stenar uppå marken. I öster anslöt kohagen till Råbelövssjön. I Söder Wång söder om kohagen fanns också ett trädbevuxet område som beskrivs som "Stora sten backar och högar med björk ene och ahl skog och någon stor och ung eke ibland och böke uppå Denna platsen höstas intet Marken är skarp och höglänt".

I Kristianstadstrakten har bönderna brutit och bränt kalk till såväl husbehov som avsalu långt tillbaka i historien (Hanström, 1934). På 1600-talet bröts kalk i Balsbergsgrottan i samband med byggandet av Kristianstads fästning (Ekologgruppen, 1987) och vid 1700-talets mitt finns uppgifter om en kalkugn vid Råbelöv (Helgesson m fl, 1995). Linné skriver vid sitt besök på Balsberget i maj år 1749 att ”Nu för tiden har man åter begynt att bryta kalksten där och att bränna densamma till kalk åt fästningen i Kristianstad” (Linné, 1751). Brottet var i bruk fram till 1770-talet (Jönsson, 1998). Kalkstenen brändes i rostugnar med bokved (Linné, 1751) och man tog främst träd från närområdet, så vid intensiv brytning bör skogen kring ugnarna ha tunnats ut betydligt. Hur mycket skog som gick åt till kalkbränning är svårt att säga. Linné (1751) nämner att sandkrassing (*Iberis Fl 536*) växte överallt på de ”skallotta” bergen, vilket tyder på ett öppet landskap. Hur långt från grottan och kalkugnarna detta landskap sträckte sig är dock osäkert. På Skånska rekognoseringskartan från 1800-talets början (Lantmäteriet och Krigsarkivet, 1986) är området närmast grottan trädöst **Figur 5**. En väg från väster ledde förbi grottområdet. Råbys fägata låg kvar i sydväst. Jämför **figur 4**. I norr, söder och öster fanns lövskogar, men hur täta skogarna var och av vilken ålder går inte att utläsa av kartan. Utmarksbete, timmerhuggning och vedfångst satte också sin prägel på skogarna. Kalk har även brutits i områdets södra del, vid Ängladal, under 1800-talet (Ekologgruppen, 1987). Balsbergsgrottan går ibland under namnet ”Fläskegraven”, vilket bl a förklarats med att bygdens invånare under de dansk-svenska krigen brukade gömma sina förnödenheter i grottan (Hanström, 1934). Enligt Ekologgruppen (1987) kallades dock ofta gruvor för fläskhål eftersom man före krutets och dynamitens tid, när man sprängde berg med eld och vatten, kunde uppnå mycket högre hetta genom att kasta fläsk på bålet.



Figur 5. Balsberget vid 1800-talets början enligt Skånska rekognoseringskartan (Lantmäteriet och Krigsarkivet, 1986). Utredningsområdets ungefärliga utbredning inom streckat område. Topografin visas med backstreck, lövskog med små cirklar och kärr/mosse med mörka horisontellt streckade ytor.

Förutom kalksten har också diabas, även kallad ”svart granit”, brutits längs diabasstråken på Balsberget. Brytningen pågick fram till 1930-talets första hälft, men upphörde pga dålig ekonomi i driften - för mycket skrotsten och för lite diabas (Murray muntligen, 2002). För att upprätthålla koncession skedde även en del brytning på 1950-talet. Idag är stenbrotten vattenfyllda och omgivna av stora högar med kasserad sten.

Under 1800-talets första hälft genomfördes flera projekt för att förbättra Råbelöfs gods marker och öka avkastningen (Helgesson m fl, 1995). Detta arbete intensifieras under 1800-talets slut då James Kennedy börjar forma Råbelöf till en produktionsteknisk mönstergård (Jonsson, 1997). Han var en tekniker, som främst intresserade sig för nyheter inom jordbruket och som byggde kraftverk och tegelbruk (Murray muntligen, 2002). Skogen var han däremot inte särskilt intresserad av. Sonen Gilbert Kennedy, som drev godset under åren 1916-46, var mer intresserad av skogen och under hans tid byggdes bl a flertalet av de småvägar som genomkorsar utredningsområdet. Balsbergsvägen byggdes på 1920-talet och gropar längs vägen visar fortfarande var fyllnadsmaterialet togs. Under 1930-40-talens krigsår byggde beredskapsarbetare nätet av småvägar kring Balsbergets topp och östliga sluttningar. Idag finns fortfarande uppstaplade stenhögar utmed vägarna. Högarna är byggnadsmaterial som aldrig kom till användning. Under 1930-40-talen anlades även en vägbank utmed sjön. Enligt den gamla ekonomiska kartan (Rikets Allmänna Kartverk, 1931a och 1931b) hade lövskogarna i utredningsområdets västra del börjat ersättas med barrplanteringar vid 1920-talets slut, medan det fortfarande fanns utbredda lövskogar i öster (se karta 3 ”Markerna år 1929”). Douglas Kennedy, som tog över driften av godset år 1946, har bedrivit ett rationellt skogsbruk på Råbelöf (Murray muntligen, 2002). Under 1950-talet planterades mycket gran på tidigare bokskogsmarker och på 1960-70-talen granplanterades bl a Åskemossen.

I slutet av 1920-talet fanns det enligt den gamla ekonomiska kartan (Rikets Allmänna Kartverk, 1931a) nio torp inom utredningsområdet, Tryneboda, Bokenäs, Näset, Ängladal, Gringetorp, Nils-Jepps torp, Susahus, Bokelidshus och Knutstorp samt två ej namngivna hus (se karta 3 ”Markerna år 1929”). En del av torpen finns med i böckerna ”Svenska gods och gårdar” (Björkman, 1937 respektive Sydow och Björkman, 1943), där torpens storlek, brukare och antal djur bl a finns omnämnt (se Tabell 1). Kring torpen fanns åkrar, såväl odlade som betade, samt öppna och trädklädda beteshagar (Rikets Allmänna Kartverk, 1931a och b). Tidigare ängar hade nu ställts om till åker- eller betesbruk. Nils-Jepps torp i söder gick under 1930-talet även under namnet ”pompa-sakta-torpet” (Murray muntligen 2002). Förr i tiden var det vanligt att förbipasserande tog vatten ur gårdspumparna och eftersom torpets pump var något defekt hängde där under många år en skylt med texten ”pompa sakta”. Råbelöfs marker var i äldre tider ett centralområde för äppelodlingen i Skåne (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1996). Vid Tryneboda fanns en gammal äppelodling ända in på 1980-talet (Olsson, 1983).

Tabell 1. Uppgifter om några arrendetorp vid Balsberget på 1930-40-talen (Björkman, 1937, Sydow och Björkman, 1943).

Torp	Areal	Familjestorlek	Hästar	Kor	Svin	Höns
Tryneboda (år 1937)	17,2 ha	1 vuxen	2	9	15	
Tryneboda, (även kallat Göingetorp) (år 1943)	---	2 vuxna, 1 barn	1	3	2	20
Bokenäs (år 1937)	21 ha	2 vuxna, 3 barn	4	20	15-20	
Bokenäs (år 1943)	26,5 ha	2 vuxna, 2 barn	3	10 + 8 ungdjur	7	30
Näset (här kallat Ekenäs) (år 1937)	6 ha	2 vuxna, 3 barn	1	3	3	
Knutstorp (år 1937)	15 ha	2 vuxna, 3 barn	2 + 1 unghäst	7	6	
Nils Jeppatorp (år 1943)	7,2 ha	2 vuxna	1	3	5	9

4. Nuvarande markanvändning

Dagens Råbelöf är ett modernt brukat storgods, starkt präglad av rationaliseringar och moderniseringar (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1996). Verksamheten omfattar växtodling, mjölkproduktion, svinproduktion, skogsbruk, fastighetsförvaltning och jakt (Råbelöfs Godsförvaltning AB, 2002). Godsets totala areal är ca 3870 ha, varav ca 1300 ha åkermark, 400 ha betesmark och 1850 ha skog. Utredningsområdets ca 447 ha utgörs idag i stort sett helt av skog. I väster och söder finns främst bestånd med gran, tall, lärk och bok, medan området öster om Balsbergsvägen domineras av bok med inslag av ek och tall i bergiga lägen.

Bebyggelsen består av de två äldsta torpen, Tryneboda och Näset, samt en mindre stuga söder om Ängladal. Jordbruksmarkerna kring de gamla torplägena har planterats igen, främst med gran under 1900-talets sista decennier, medan täta lövblandskogar finns utmed sjön. Sedan år 1979 är ca 280 ha av utredningsområdet ett naturvårdsområde (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1979). Det avsattes då främst pga Balsbergets stora betydelse för det rörliga friluftslivet.

5. Översiktlig vegetationsbeskrivning

Indelningen av vegetationstyper i utredningsområdet följer i första hand ”Vegetationstyper i Norden” (NMR) (Nordiska ministerrådet, 1998), men ersätts för vissa lövskogstyper med indelningen enligt ”Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker” (NV) (Naturvårdsverket, 2000) (se karta 4 ”Översiktlig vegetationskarta”). Balsbergsområdet har också karterats enligt ”Svenska Naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000” (Löfroth, 1997) (se karta 5 ”Naturtyper i Natura 2000”).

Områdena är avgränsade med hjälp av svart-vita ortofotokartor (Metria, 2002), gällande skogsbruksplan (Skogsvårdsstyrelsen, 1995), orienteringskarta (Månsson och Kozák, 1993), objekt från nyckelbiotops-, naturvärdes- och sumpskogsinventeringar (Skogsvårdsstyrelsen, 2002) samt genom fältkontroller under maj-juli 2002. Minsta karteringsenhet har generellt varit 1 ha, men i flera fall har mindre områden avgränsats. Vegetations- och naturtyperna finns listade i **Tabell 2**.

Balsbergsområdet är i stort sett helt skogsklätt och trädslagsammansättningen har till stor del styrts av äldre tiders markanvändning och det nutida skogsbrukets behov. I väster dominerar brukade bestånd med mycket barr, medan bokskogar breder ut sig kring Balsbergets topp och på dess sluttningar. På tidigare inägomarker står vidkroniga hagmarksträd och lundartade lövblandskogar, främst kring de gamla torpboplatserna och i tidigare betesmarker, medan åkrarna planterats igen i sen tid med i huvudsak gran. Utredningsområdets vegetation präglas också till stor del av den underliggande berggrunden och de lösa jordlagren, där kalk- eller diabashaltiga marker ger förutsättningar för en artrikare och frodigare vegetation är de mer näringsfattiga graniterna.

Tabell 2. Vegetations- och naturtyper inom utredningsområdet

NMR - Vegetationstyper enligt *Vegetationstyper i Norden och Markanvändning och vegetation i nordiska odlingslandskap* (Nordiska Ministerrådet, 1998 och 1999). NV - enligt *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker* (Naturvårdsverket, 2000). Naturtyper enligt *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. (Löfrot, 1997) (* - av EU särskilt prioriterade naturtyper)

Vegetationstyper (NMR och NV)	areal	Naturtyper (EU)	areal
Björkskog av ris-grästtyp (NMR 2.2.1.5)	0,5 ha	---	
Björkskog av örttyp (NMR 2.2.1.7) Sekundär lövskog, friska och torra typer (NV 24)	4,4 ha	---	
Aspskog (NMR 2.2.1.8) Sekundär lövskog, friska och torra typer (NV 24)	0,4 ha	---	
Boskog av ris-krustäteltyp (NMR 2.2.2.1) Boskog av ristyp (NV 4)	70 ha	Boskog av fryletyp (9110)	70 ha
Boskog av lågörttyp (NMR 2.2.2.2) Boskog av lågörttyp (NV 5)	123 ha	Boskog av örtrik typ (9130)	123 ha
Ekskog av örtrik typ (NMR 2.2.3.2)	1,0 ha	Ek-avenboskog av buskstjärnblommatyp (9160)	Delobj, 0,4 ha. Totalt 2,8 ha
Ekskog, hasselvariant (NMR 2.2.3.2.a) Ek-hassellund (NV 19)	2,4 ha	Ek-avenboskog av buskstjärnblommatyp (9160)	Delobj, 2,4 ha. Totalt 2,8 ha
Askskog (NMR 2.2.3.4) Ask-almund (NV 13)	9,1 ha	*Lövsumpskogar av fennoskandisk typ (SF) (9080)	Delobj, 9,1 ha. Totalt 12 ha
Klibbalstrandskog (NMR 2.2.4.2) Klibbalstrandskog (NV 32)	9,7 ha	*Alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade (91E0)	5,5 ha
Sumpalskog av örttyp (NMR 2.2.4.3) Klibbalkärr (NV 31)	0,7 ha	*Lövsumpskogar av fennoskandisk typ (SF) (9080)	Delobj, 0,7 ha. Totalt 12 ha
Snårskog av hasseltyp (NMR 2.2.5.2) Hässlen (NV 22)	1,1 ha	---	
Sumpblandskog av örttyp (NMR 2.3.1.4)	0,7 ha	---	
Gräsmark av högörttyp (NMR 5.4.3.2)	2,6 ha	---	
Klippvegetation av hällebräken-tjärblomstertyp (NMR 7.1.1.3).	---	Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230)	---
Klippvegetation i anslutning till NMR 7.1.1.3 (ovan) och NV 3 (nedan)	--	Klippvegetation på silikatrika bergsluttningar (8220)	---
Ek-tallskog av bergig typ (NV 3)	14 ha	*Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora (SF) (9020)	Delobj, 14 ha. Totalt 25 ha
Ask-almund (NV 13)	0,6 ha	*Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora (SF) (9020)	Delobj, 0,6 ha. Totalt 25 ha
Igenväxande äng/hagmark av lind-ektyp (NV 17)	11 ha	---	
Blandädellövlund (NV 18)	14 ha	*Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora (SF) (9020)	Delobj, 10 ha. Totalt 25 ha
Klibbalskog av översilningstyp (NV 33)	2,2 ha	*Lövsumpskogar av fennoskandisk typ (SF) (9080)	Delobj, 2,2 ha. Totalt 12 ha
Blandskog	5,0 ha	---	
Ekplantering	4,9 ha	---	
Askplantering	2,5 ha	---	
Granplantering	120 ha	---	
Tallplantering	26 ha	---	
Lärkplantering	14 ha	---	
Hygge	5,2 ha	---	
Balsbergsgrottan	---	Grottor som inte är öppna för allmänheten (8310)	---

Tomtmark, parkering	1,5 ha	---	
---------------------	--------	-----	--

5.1 Produktionsskogarna i väster

Det som först möter bilburna besökare som kommer till parkeringen i väster är ett område präglad av skogsbruk, med i huvudsak *gran-*, *tall-* och *lärk*planteringar i olika åldrar. Floran är relativt fattig, även om det tidigare noterats bl a linnéa och knärot i tallskogen söder om stigen från parkeringen (Olsson, 1983). I de centrala produktionsskogarna finns också mindre bestånd av *björk* (*ris-grästyp*, NMR 2.2.1.5), *ek* (*örtrik typ*, NMR 2.2.3.2) och *bok* (*ris-kruståteltyp*, NMR 2.2.2.1).

Större bokskogar, av såväl ris-kruståteltyp, som den rikare *lågörttypen* (NMR 2.2.2.2) tar vid åt norr, öster och söder. Harsyran brukar vara en pålitlig indikator på var den fattigare ris-kruståtelbokskogen, med utbredda lövmattor och ett fåtal arter som kruståtel, ekorrhår och vitsippor, övergår i rikare bokskog. Delar av de brukade bokskogarna har framgångsrikt föryngrats med hjälp av bokande Linderödssvin (Nilsson muntligen, 2002). Grisarna är såväl effektiva som miljövänliga markberedare. I norr, söder och öster präglas vegetationen av den underliggande diabas- respektive kalkberggrunden (se karta 2 ”Berggrund och jordarter”), vilka skapar förutsättningar för en rikare flora med t ex blåsippa och gulplister i fältskiktet. Kring de gamla diabasbrotten i norr finns *blandskogspartier* med bl a ek, bok, ask, björk, asp, tall och gran.

Omedelbart nordväst om fyrvägskorset Bokelidshusvägen-Balsbergsvägen finns en dikad *sumpblandskog av örttyp* (NMR 2.3.1.4), karaktäriserad av tall och med inslag av al, asp, björk, ek och gran. Strax intill, söder om Bokelidshusvägen utbreder sig ett större våtmarksområde, Åskemossen, som också är utdikad och numera planterad med gran. Granen kämpar dock mot ask, al och björk som trivs bra på dessa marker. *Askskog* (NMR 2.2.3.4) växer också i några fuktstråk längs bergets svagt sluttande väst- och sydsluttningar, och i den frodiga grönskan kan man stöta på bl a tvåblad. Intill ett askstråk i söder finns även *ekskog av hasselvariant* (NMR 2.2.3.2.a) och i anslutning till denna, hårt trängda av planterad gran, lämningar efter ett tidigare hävdad landskap med bl a hasselbuketter, hagtornsbuskage, knotiga aplar och gamla odlingsrösen. Vegetationsrester från äldre tiders markanvändning, i form av bärande träd och buskar samt en del trädgårdsväxter, finns även kring de gamla torpboplatserna, som i stort sett alla idag omgärdas av produktionsskogar. Intill det fd Nils Jepps torp i söder har dock ett område inhägnats och ställts om till *askplantering* efter att granen avverkats.

5.2 Skogarna kring Balsbergets topp och på dess sluttningar

När man närmar sig grottområdet från produktionsskogarna i väster vidtar Balsbergets större sammanhängande bokskogsområde, med *bokskog av ris-kruståteltyp* (NMR 2.2.2.1) kring Balsbergstoppen och i norr samt *bokskog av lågörttyp* (NMR 2.2.2.2) i sluttningarna. Kring grottan och i de nedre delarna av bergssluttningarna ger kalkpåverkan inslag av *högörttyp* (NMR 2.2.2.3) i bokskogarna, med bitvis utbredda mattor av blåsippa och där bl a gulplister, harsyra, lundslok och hässlebrodd får sällskap av arter som skogsbingel, trolldruva, sårlåka och långsvingel. I kanten mot Sjövägen står bitvis grova ekar tillsammans med bokarna.

I svackor och fuktstråk finns *klibbalkärr* (NV 31) och *klibbalskogar av översilningstyp* (NV 33), delvis på socklar. Vid Ängladal i söder finns en intressant alsumpskog av den senare typen på källpåverkad, kalkrik mark. I området finns flera källor. Enligt nyckelbiotops- och sumpskogsinventeringarna (Skogsvårdsstyrelsen, 2002) finns en värdefull kryptogamflora,

med bl a vågig sidenmossa och skorplaven glansfläck, samt kärleväxter som kärrfibbla, dvärghäxört, bäckbräsma och gulsippa. Övriga delar av den kalkrika Ängdalsssvackan är för närvarande planterad med granskog.

På magrare berghällar och i de värsta stenskravlen kring Balsbergets topp, på dess öst- och sydsluttningar samt mot norr ger boken vika för *ek-tallskogar av bergig typ* (NV 3), med inslag av klippvegetation av *hällebräken-tjärblomstertyp* (NMR 7.1.1.3). I skrevor på hållmarkerna växer torktåliga arter som kruståtel, bergsyra, rödsyra, tuvknavel, gul fetknopp, kärleksört, femfingerört, johannesört, svartkämpar och ljung, kantade av bl a en, slån, nypon och buskformade ekar och tallar. På platån vid Balsbergets topp finns även noteringar om ovanligare arter som vårtåtel, rödnarv, brokförgätmigej och den rödlistade småfruktig jungfrukam, samt i sluttningen nedanför glansnäva (Olsson, 1983). Skogarna i dessa bergiga impedimentmarker har naturskogskaraktär och här finns också flera av bergets nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt (Skogsvårdsstyrelsen, 2002). Samtliga bestånd karaktäriseras av några eller flera av följande element; gamla ekar, tallar och bokar, grova spärrgreniga träd, hålträd, senvuxna träd, träd med rovfågelbon, död ved, solbelysta hållar och block, rasbranter och skrymslen. Kryptogamfloran är värdefull med flera rödlistade arter och arter som indikerar lång kontinuitet av ädellövskog, bl a havstulpanlav, rosa lundlav, stiftklotterlav, stor knopplav och almlav. Arter som noterats inom området och som särskilt indikerar lång kontinuitet av gamla ekar är gammelekslav, brun nållav, gul dropplav och grå skärelav (Nitare, 2000), varav den sistnämnda finns i ett flertal områden. Bokvårtlav och bokkantlav är bra indikatorer på lång bokskogskontinuitet med gamla träd. Ett särskilt intressant område är blockbrants- och hållmarkspartiet i sluttningen söder om Balsbergets topp, där såväl gamla ekar och bokar som ett flertal av ovan nämnda lavar indikerar lång obruten skoglig kontinuitet.

Hur gamla är då skogarna på Balsberget? Kartor och beskrivningar ger vissa ledtrådar, men de gör bara nedslag vid olika tidpunkter under de senaste århundradena och är dessutom alltid en enskild persons tolkning av verkligheten och ska därför bedömas med viss försiktighet. En pollenanalys av torvlagren i en våtmark kan vara ett hjälpmedel för att se vegetationens historia längre tillbaka i tiden och artsammansättningen kan även säga en del om hur öppet landskapet var. Det verkar inte ha gjorts några pollenanalyser på Balsberget än, så dess skogshistoria får sökas i ett större perspektiv. I början av 1900-talet gjordes pollenanalyser vid Nosabykärret, strax söder om Råbelövssjön (Olofsson, 1972). Man fann då bokpollen i litorinalagren, vilket indikerar att det redan under Litorinatid, dvs för ca 4000-7000 år sedan, fanns bok i området. Men den dominerande skogstypen var, enligt pollenanalyserna, ekblandskog, vilket säkert även var fallet på Balsberget. Pollenanalyser från västra Blekinge visar att sk ekblandskog dominerade landskapet fram till för ca 1500-2000 år sedan, då boken började ta överhand (Berglund och Björkman, 1999). I de geologiskt sett bördigare dalgångarna fanns artrika ädellövskogar kvar. De fragmenterades av uppodlingar i landskapet, men bevarades ändå delvis på gårdarnas inägomarker. På Balsberget visar en karta över Näset och Tryneboda från 1700-talets början stora ek- och bokskogar i bergssluttningen. **Figur 3.**, och på Skånska rekognoseringskartan från början av 1800-talet är stora delar av berget lövskogsklätt, **figur 5**, men trädslag, trädens ålder och skogens täthet framgår inte av kartan. Kring Balsbergsgrottan fanns ett till synes helt trädlöst område.

Dagens kryptogamflora visar på lång skoglig kontinuitet på flera platser på Balsberget, men det är främst i karga eller oländiga partier. Även om den nuvarande bokskogen sannolikt har lång historisk kontinuitet på berget, har kontinuiteten på skoglig nivå varit mer eller mindre bruten på delar av berget under de senaste århundradena, först pga utmarksbete, vedfångst och avverkningar för kalkbränningen, och i senare tid pga skogsbruket. Områdena behöver inte ha

varit helt avskogade, det räcker med att träden aldrig hann uppnå tillräckligt hög ålder och tillgången på död ved var för liten för att vissa kontinuitetskrävande arter inte skulle kunna leva kvar. Flera av Balsbergets bokbestånd börjar nu bli över 100 år (Ekologgruppen, 1987), vilket är den ålder då träden börjar bli intressanta för många vedlevande arter.

5.1 Markerna mellan berget och Råbelövssjön

Vid Balsbergets fot utbreder sig ett gammalt kulturlandskap på en mindre kritslätt. De gamla åkrarna och fruktodlingarna har planterats igen med gran och i viss mån ek, eller vuxit igen med *björkskog av örtytp* (NMR 2.2.1.7). Det tidiga 1900-talets strandbetesmarker utmed Råbelövssjön i norr och vid Ängladal domineras av sekundära *klibbalstrandskogar* (NV 32) med inslag av ask, alm och videbuskage i zonen närmast vattnet, samt björk, ek, lind, avenbok och bok högre upp.

I tidigare beteshävdade marker längs strandkanten mellan torpen Tryneboda och Näset finns rika *blandädellövlundar* (NV 18) med bl a ek, lind, alm, ask, avenbok, bok, björk, asp, al, hassel, måbär och hagtorn i träd- och buskskiktet. I ett parti utmed en fd åker tar grova bukettformiga hasselbuskage helt över och bildar ett igenväxande *hässle* (NV 22), medan en udde vid Bokenäs domineras av en *ask-almkund* (NV 13). Den frodiga grönskan är bitvis svårforcerad och inger närmast en djungelkänsla. Fältskiktet i lundskogarna är mycket artrikt, med bl a storrams, svart trolldruva, skogsbingel, hässleklocka, gulplister, lundslök, tvåblad, gulsippa och stora mängder blåsippor. Vid Tryneboda finns även de rödlistade kärllväxterna kranssalvia och stenfrö (Olsson, 1983). Söder om Tryneboda övergår lundskogarna mot väster i en *igenväxt hagmark av lind-ektyp* (NV 17) som sträcker sig fram till Sjövägen. I den gamla hagmarken finns mycket grova vidkroniga ekar, grova lindar och bokar samt hasselbuketter. Hagmarksskogen vid Tryneboda och lundskogarna mellan Tryneboda och Bokenäs är klassade som nyckelbiotoper och den rödlistade laven grå skärelav, som indikerar lång kontinuitet av gamla ekar och som nästan alltid förekommer tillsammans med många andra exklusiva organismer knutna till ek (Nitare, 2000), har påträffats inom tre av de fyra delobjekten (Skogsvårdsstyrelsen, 2002).

Bergknallen vid Bokenäs täcks av *bokskog av lågörttyp* (NMR 2.2.2.2) och vid infarten till Näset står ekskog med inslag av bok. Vid Ängladal gör bokskogen i Balsbergets sluttning en liten utlöpare söder om Sjövägen. Väster om bokpartiet finns en liten granplantering som kraftigt tränger två mycket grova och vidkroniga ekar. Ytterligare en jätteek står på stugtomten intill. Vid Nils Jepps väg, även kallad Serpentinvägen, finns en blandädellövbacke med alm, ek, lind, ask, fågelbär och bok, varav en gammal mulmbok. En mindre del av området kring mulmboken har klassats som nyckelbiotop och i fältskiktet finns bl a gulsippa och storrams (Skogsvårdsstyrelsen, 2002). Mot åkern i söder finns en igenväxande brynzon.

Utredningsområdets sydligaste del utgörs av Kalvabackarna, även kallade Skansarna efter den gamla skansanläggning som finns i området. Åkern mot Sjövägen har planterats igen med gran, medan det på de tidigare beteshävdade backarna står *igenväxt hagmark av lind-ektyp* (NV 17). Kring den gamla skansanläggningen dominerar gamla grova vidkroniga ekar och gamla lindar, medan inslaget av alm, ask, fågelbär och bok ökar mot sydväst. Där finns även enstaka stora granar. I buskskiktet finns bl a hassel och hagtorn, vilka även återfinns på den ohävdade *gräsmark av högörttyp* (NMR 5.4.3.2) i söder, som gränsar mot en brukad åker.

6. Svamp

Inom utredningsområdet finns ett flertal noteringar om rödlistade svampar från 1980-90-talen (Länsstyrelsen i Skåne län, 2002). Hälften av de rödlistade svamparterna är dessutom viktiga signalarter, som alla visar på skyddsvärda skogar med höga naturvärden och flertalet indikerar även lång skoglig kontinuitet, bl a bokspindling, slottsspindling, cinnoberspindling, fyrflikig jordstjärna, gulprickig vaxskivling, gulfotshätta, rutkremla och fjällsopp (Nitare, 2000). Några är främst knutna till bok, som bokspindling, cinnoberspindling och fjällsopp, medan rutkremla växer i olika typer av varma och torra lövträdsmiljöer, ofta starkt kulturpräglade genom tidigare skogs- eller hagmarksbete. Gulfotshätta påträffas normalt i näringsrika lövskogar med naturskogskaraktär. Flockig puderskivling är en värmeälskande förnasvamp som bara hittas i utpräglad näringsrika miljöer. Den växer på fuktiga mulljordar i ädellövskogar, strandlundar, bäck- och svämskogar, berggrötter, hässlen och snår. Oftast är det bara fläckvis som lämpliga miljöförhållanden uppstår.

7. Djurliv

Balsbergsområdets djurliv är fortfarande till stora delar outforskat. Det skogsklädda berget med inslag av naturskogsartade bestånd och blockrika sluttningar, äldre torpmiljöer med grova ädellövträd och lundvegetation samt strandskogar utmed sjön skapar dock tillsammans med öppna odlingsmarker intill utredningsområdet goda förutsättningar för ett rikt djurliv.

Däggdjur som regelbundet uppehåller sig i området är bl a rådjur, älg, dovhjort, räv, grävling, mink, iller, mård, småvessla, fälthare, kanin och ekorre (Nilsson muntligen, 2002). Kronhjort uppträder också som strövvilt ibland. På och kring Balsberget finns en mycket livskraftig vildsvinsstam (Murray muntligen, 2002). Vildsvinen sågs för första gången i området någon gång i slutet av 1980-talet eller början av 90-talet och har sedan ökat snabbt i antal. Stammen består idag av minst ett hundratal djur som rör sig över hela skogen. En del söker sig även ut på Råbelöfs åkrar, dels för att böka, men även för att bygga bon, vilket skapar stora problem för jordbruket. De bökar även upp vandringsstigar i skogen.

Den däggdjursgrupp som är bäst dokumenterad på Balsberget är övervintrande fladdermöss. Balsbergsgrottan ger skydd mot fiender samtidigt som den under kalla vintrar erbjuder en frostfria miljö med jämn temperatur (Gerell, 1980). Bland de arter som övervintrar finns vattenfladdermus och långörad fladdermus (Gerell muntligen, 2002). Kalla vintrar kan man träffa på den rödlistade barbastellen. År 1979 noterades även ett exemplar av den akut hotade arten Bechsteins fladdermus (Gerell, 1992). Antalet övervintrande fladdermusarter överstiger sällan tio.

Balsberget hyser ett rikt **fågelliv**, med ett flertal arter. Området har inte inventerats sedan atlas-inventeringen i början av 1980-talet och dagens häckningsstatus är därför osäker för flera arter (Cronert muntligen, 2002). Bivråk finns i eller i anslutning till Balsbergsområdet, som ingår i minst ett bivråksrevir. Glada häckar i området och eventuellt även fiskgjuse. Havsörn och kungsörn rastar regelmässigt. Mindre hackspett häckar i området, liksom bl a spillkråka, gröngöling, törnskata, skogsduva, stjärtmes, entita och stenknäck. Den sistnämnda är en karaktärsart i ädellövskogsmiljöer. Möjligen häckar även nötkråka och göktyta. Nattskärran brukar höras spela på hyggen i områdets västra delar.

Bland övriga djur på Balsberget finns resultat från en inventering av **landsnäckor**, gjord av Lohmander på 1930-talet (Göteborgs Naturhistoriska Museum, 2002). Två av de tre undersökta lokalerna hyste då en relativt artrik och diversifierad landmolluskfauna, med bl a den ovanliga lundarten större skogsglanssnäcka och bokskogssnäcka, en sydlig-kontinental

bokskogsart. Andra karaktäristiska lundarter var mindre skogsglanssnäcka, mindre kristallsnäcka, taggsnäcka, busksnäcka och slät skruvsnäcka. Bland **kräldjuren** finns snok, huggorm och kopparödla representerade medan **groddjurens** artsammansättning inte är känd (Nilsson muntligen, 2002). **Fjärilarna** har endast studerats sporadiskt. I mitten av 1900-talet fanns många vanliga bok- och ekskogsarter (Svensson muntligen, 2002) och på senare år har nagelspinnare, som lever på löv i bokskogar, påträffats (Olsson muntligen, 2002). År 1973 noterades den idag rödlistade arten vitaktig strimmätare i området (Länsstyrelsen i Skåne län, 2002). **Vedinsekter** är en intressant insektsgrupp vars utbredning och artsammansättning idag är helt okänd inom utredningsområdet.

8. Rödlistade och EU-listade arter

Rödlistan (Gärdenfors, 2000) är en officiell lista över växt- och djurarter som är, eller har blivit ovanliga och därmed kräver någon form av skydd eller hänsyn. Den omfattar akut hotade (CR), starkt hotade (EN), sårbara (VU) och missgynnade (NT), samt arter som anses ha dött ut eller försvunnit från landet – försvunna (RE). I rödlistan finns även en kategori för arter där kunskaperna om utbredning och/eller populationsstatus inte är tillräckliga – kunskapsbrist (DD). Rödlistorna tas fram av ArtDatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala och fastställs av Naturvårdsverket.

Inom den Europeiska Unionen regleras naturvårdsfrågorna i första hand genom två direktiv: *Fågeldirektivet*, som handlar om bevarande av vilda fåglar, och *Habitatdirektivet*, som handlar om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (Löfroth, 1997). Ett av syftena med direktiven är att skapa ett sammanhängande ekologiskt nätverk av naturområden, *Natura 2000*, för att bevara de naturtyper och arter som berörs av direktiven. *Fågeldirektivet* gäller alla fågelarter som förekommer inom ett medlemslands territorium och enligt direktivet ska Sverige bli vidta åtgärder för att bibehålla svenska fågelarter i livskraftiga populationer, vidta särskilda åtgärder för att skydda och bevara livsmiljöer för särskilt utpekade arter (listade i direktivets bilaga 1) samt vidta åtgärder för att bevara och skydda särskilt viktiga rastlokaler. Enligt fågeldirektivet ska varje medlemsland peka ut särskilda skyddsområden, sk SPA-områden. *Habitatdirektivet* behandlar naturtyper och arter. Varje land ska peka ut områden som innehåller antingen naturtyper enligt direktivets bilaga 1 eller arter enligt bilaga 2, där sk prioriterade naturtyper och arter är särskilt viktiga att uppmärksamma.

Inom utredningsområdet finns flera livsmiljöer som är angelägna att skydda enligt EU's habitatdirektiv, bl a *grottor som inte är öppna för allmänheten* (8310), **boreonemoral*, *äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora* (SF) (9020), **lövsumpskogar av fennoskandisk typ* (SF) (9080), *bokskog av fryletyp* (9110), *bokskog av örtrik typ* (9130) och **alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade* (91E0) (* - särskilt prioriterade av EU) (se vidare Tabell 2).

Olika inventeringar har visat att utredningsområdet hyser flera rödlistade kärlväxt-, lav-, svamp- och djurarter (se Tabell 3). För att få en mer fullständig dokumentation krävs dock ytterligare inventeringar, särskilt vad gäller vedinsekter, fåglar, mollusker och svampar.

Tabell 3. Rödlistade växter, svampar och djur som har påträffats inom Balsbergsområdet under senare år. För fåglar anges häckande arter.

Art	Hotkategori	EU-listning
Kranssalvia <i>Salvia verticilata</i>	Sårbar (VU)	
Småfruktig jungfrukam <i>Aphanes australis</i>	Missgynnad (NT)	
Stenfrö <i>Lithospermum officinale</i>	Missgynnad (NT)	

Gammelekslav <i>Lecanographa amylacea</i>	Sårbar (VU)	
Stiftklotterlav <i>Ophgrapha vermicellifera</i>	Sårbar (VU)	
Rosa lundlav <i>Bacidia rosella</i>	Missgynnad (NT)	
Stor knopplav <i>Biatora sphaeroides</i>	Missgynnad (NT)	
Gul dropplav <i>Cliostomum corrugatum</i>	Missgynnad (NT)	
forts.		
Art	Hotkategori	EU-listning
Almlav <i>Gyalecta ulmi</i>	Missgynnad (NT)	
Bokkantlav <i>Lecanora glabrata</i>	Missgynnad (NT)	
Bokvärtlav <i>Pyrenula nitida</i>	Missgynnad (NT)	
Grå skärelev <i>Schismatomma decolorans</i>	Missgynnad (NT)	
Kortskaftad parasitspik <i>Sphinctrina turbinata</i>	Missgynnad (NT)	
Bokspindling <i>Cortinarius anserinus</i>	Sårbar (VU)	
Rävspindling <i>Cortinarius vulpinus</i>	Sårbar (VU)	
Flockig puderskivling <i>Cystolepiota adulterina</i>	Sårbar (VU)	
Honungskremla <i>Russula melliolens</i>	Sårbar (VU)	
Hinnskivling <i>Bolbitius reticulatus</i>	Missgynnad (NT)	
Rödfotad nagelskivling <i>Collybia erythropus</i>	Missgynnad (NT)	
Cinnoberspindling <i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Missgynnad (NT)	
Orangebrun giftspindling <i>Cortinarius orellanus</i>	Missgynnad (NT)	
Slottsspindling <i>Cortinarius rufoolivaceus</i>	Missgynnad (NT)	
Fyrflikig jordstjärna <i>Geastrum quadrifidum</i>	Missgynnad (NT)	
Gulprickig vaxskivling <i>Hygrophorus chrysodon</i>	Missgynnad (NT)	
Rödflammig tråding <i>Inocybe godeyi</i>	Missgynnad (NT)	
Rödbandsrisk <i>Lactarius rubrocinctus</i>	Missgynnad (NT)	
Filtfotsbrosking <i>Marasmius torquescens</i>	Missgynnad (NT)	
Föränderlig brosking <i>Marasmius wynnei</i>	Missgynnad (NT)	
Gulfotshätta <i>Mycena renati</i>	Missgynnad (NT)	
Rutkremla <i>Russula virescens</i>	Missgynnad (NT)	
Fjällsopp <i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Missgynnad (NT)	
Barbastell <i>Barbastella barbastellus</i>	Starkt hotad (EN)	Habitatdirektivet
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>	Sårbar (VU)	Fågeldirektivet
Glada <i>Milvus milvus</i>	---	Fågeldirektivet
Mindre hackspett <i>Dendrocopus minor</i>	Sårbar (VU)	---
Nattskärna <i>Dendrocopus minor</i>	Sårbar (VU)	---
Spillkråka <i>Dryocopus matris</i>	---	Fågeldirektivet
Törnskata <i>Lanius collurio</i>	---	Fågeldirektivet
Skogsduva <i>Columba oenas</i>	Sårbar (VU)	---
Snok <i>Natrix natrix</i>	Sårbar (VU)	

9. Friluftsliv och områdets tillgänglighet

Balsbergsområdet ligger intill Råbelövssjön på Råbelöfs gods ägor, ca 1 mil norr om Kristianstad, och nås lätt med bil eller cykel. Det är ett välbesökt rekreationsområde av stor betydelse för det rörliga friluftslivet. Cykelleden runt Råbelövssjön löper längs Sjövägen i områdets östra del. För bilister finns en parkering vid utredningsområdets västra kant (se karta 6 "Anläggningar och friluftsliv"). Skyltar strax söder om Fjälkestad visar vägen. På övriga vägar inom området får endast behöriga motorfordon köra. Från parkeringsplatsen i väster är området lätt tillgängligt för gående via alla de småvägar och stigar som finns, varav några är markerade slingor av olika längd. På en del av småvägarna kan även besökare med barnvagn eller lättare rörelsehinder ta sig fram. Utanför vägar och stigar är terrängen bitvis mycket svårframkomlig med stenskravel, branta sluttningar och snårskogar. Delar av

utredningsområdet ingår i Balsbergets naturvårdsområde och inom detta område finns ett fåtal äldre informationsskyltar.

Många besökare söker sig upp till Balsbergets topp, 93,7 m ö h, för att njuta av utsikten, men det är också vanligt att stöta på vandrare och joggare utmed vägar och stigar inom övriga delar av området. Skolorna i kommunen utnyttjar Balsberget i utbildnings- och friluftssammanhang. Den välkända Balsbergsgrottan är numera endast öppen för guidevisningar, pga rasrisk och tidigare åverkan. Grottbesök är inte heller tillåtet vintertid, då risken är stor att övervintrande fladdermöss störs. Kring grottan finns ett kraftigt småkuperat landskap, med såväl naturliga sänkor efter infallna grottor, sk doliner (Carsrud, 1994), som nergrävningar, varphögar och en kalkugnsruin från 1600- och 1700-talens kalkbrytning (Jönsson, 1998). Området är idag en registrerad fornlämning (Riksantikvarieämbetet, 2002). De nedlagda diabasbrotten, äldre torpplatser och andra kulturhistoriska lämningarna kan också vara av intresse för besökare, liksom Balsbergets naturskogsartade bok-, ek- och tallbestånd och östslutningens strandvallar. I skymningen finns även chans att få syn på några av områdets alla vildsvin och hjortdjur.

10. Anläggningar

Inom utredningsområdet finns flera olika anläggningar (se karta 6 ”Anläggningar och friluftsliv”). En större parkeringsplats finns i väster. Ett flertal mindre vägar och stigar genomkorsar området, liksom en luftledning i nordost. Bebyggelse inom området utgörs av torpen Tryneboda och Näset, stugan söder om Ängladal och en fiskebod i tegel vid stranden utanför Bokenäs. Stenmurar visar på äldre tiders ägo- och markslagsgränser. I strandkanten vid Tryneboda finns två bryggor. I området står ett flertal jaktorn och vildsvinsutfodringsautomater. Vid ett av diabasbrotten i nordväst finns en gammal lastramp.

Källor

Litteratur

- Berglund, B E, Berglund, P och Blivik, J. 1986. *En forntida tallskog på havsbotten i Blekingeskärgården*. Blekinges Natur. Årsbok för blekingisk naturvård. Sid 40-50.
- Berglund, B E och Björkman, L. 1999. *Utmarksskogens historia i nordvästra Blekinge. Exempel från Ire och Siggaboda*. Blekinges Natur. Årsbok för blekingisk naturvård. Sid 13-29.
- Bergman, C och Stridsberg, S. 1991. *Svenska fossil – i ord och bild*. Geologiska Institutionen, Lunds Universitet.
- Björkman, S (red). 1937. *Svenska gods och gårdar. Del VIII: Skåne, östra delen, Albo, Gärds, Ingelstads, Järrestads och Villands Härader*. Förlaget Svenska Gods och Gårdar, Uddevalla.
- Carsrud, L. 1994. *Geologiska sevärdheter i Skåne II*. Förlag Geodeon, Lund.
- Ejder, B. 1986. *Balsberget*. Föreningen Gamla Christianstad. Årsskrift. Sid 3-8.
- Ekologgruppen. 1987. *Natur på Balsberget*. HB Ekologgruppen, Landskrona.
- Elowsson, N. 1993. *Råbelöv – blockadkvarter*. Föreningen Gamla Christianstad. Årsskrift. Sid 19-21.
- Gerell, R. 1980. *Fladdermöss i några nordöstkånska grottor*. Skånes Natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift, nr 67. Sid 63-69.
- Gerell, R. 1992. *Inventering av övervintringsplatser för fladdermöss. Sammanställning av inventeringsresultat 1979-1992*.
- Gärdenfors, U (red). 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Göteborgs Naturhistoriska Museum. 2002. *Markfaunainventering*. Utdrag ur databas.
- Hanström, B. 1934. *Balsbergsgrottan, Sveriges största naturliga grottbildning*. Skånes Natur. Skånes Naturskyddsförenings årskrift XXI. Sid 3-20.
- Helgesson, B, Johansson, K och Åström, H. 1995. *Attraktiv kulturbygd (kapitlet Fjälkestads socken)*. Kristianstads kommun. Sid 254-263.
- Jonsson, B I. 1997. *Skånska slott och borgar*. Grafika förlag, Simrishamn. Sid 111-113.
- Jönsson, S. 1998. *Angående grotta/gruvområde på fastigheten Råbelöv 26:1 (Balsberget), Fjälkestads socken, Kristianstads kommun*. Riksantikvarieämbetet, Karlskrona. Opublicerad skrivelse.
- Kornfält, K-A, Bergström, J, Carsrud, L, Henkel, H och Sundquist, B. 1978. *Beskrivning till berggrundskartan och flygmagnetiska kartan Kristianstad SO*. SGU Serie Af nr 121. Sveriges Geologiska Undersökning, Stockholm.

- Kornfält, K-A och Bergström, J. 1990. *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamn SV och SO*. SGU Serie Af nr 167 och 168. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Kristianstads kommun. 1990. *Kristianstads kommun Översiktsplan*.
- Kristianstads kommun. 2001. *Naturen i Kristianstads kommun – ett urval av områden med höga naturvärden*. Webbrapport. Miljö- och hälsoskyddskontoret. www.kristianstad.se.
- Lidmar-Bergstöm, K. 1988. *Urbergsknallarna i nordöstra Skåne*. Skånes natur. Skånes Naturvårdsförbunds Årsskrift 75. Sid 199-206.
- Linné, C von. 1751. *Skånska resa år 1749*. Wahlström & Widstrand, Stockholm. Faksimil, 1959.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1979. *Beslut. Bildande av Balsbergets naturvårdsområde*.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1989. *Katalog över inventerade våtmarker i Kristianstads län*.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län. 1996. *Från Bjäre till Österlen. Skånska natur- och kulturmiljöer*.
- Länsstyrelsen i Skåne län. 2002. *Artlista Balsberget*. Utdrag ur ArtDatabankens databas.
- Löfroth, M (red). 1997. *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Naturvårdsverket. 2000. *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*. Rapport 5081.
- Nitare, J. 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.
- Nordiska Ministerrådet. 1998. *Vegetationstyper i Norden*. TemaNord 1998:510.
- Nordiska Ministerrådet. 1999. *Markanvändning och vegetation i nordiska odlingslandskap*. TemaNord 1999:555.
- Olofsson, C. 1967. *Om fem villänks kyrksocknar som kommit under Kristianstad*. Handlingar angående Villands härad utgivna av Villands härads Hembygdsförening. XXIV. Sid 20-35.
- Olofsson, C. 1972. *Från Allön till Ivetofta. Problem ur Villands härads fornålder. 1. Barum och Råbelöv*. Kring Helge å. Årsskrift för Föreningen Gamla Christianstad, S:a Annas Gille, Villands härads hembygdsförening. Sid 15-30.
- Olsson, K-A. 1983. *Floran i Fjälkestad*. Svensk Botanisk Tidskrift 77. Sid 367-409.
- Riksantikvarieämbetet, 2002. *Fornminnesregistret, Fjälkestads socken*.
- Ringberg, B. 1991a. *Beskrivning till jordartskartan Kristianstad SO*. SGU Serie Ae nr 88. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Ringberg, B. 1991b. *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SV*. SGU Serie Ae nr 106. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Råbelöfs Godsförvaltning AB. 2002. *Jakt på Råbelöfs Gods: Rådjur, dovhjort, vildsvin och gäss i rik och omväxlande skånsk natur*. Råbelöfs Godsförvaltning AB, Kristianstad. Opublicerad broschyr.
- Skogsvårdsstyrelsen. 1995. *Karta och beskrivning till skogsbruksplanen för Råbelövs gods södra del, Kristianstads län*.
- Skogsvårdsstyrelsen. 2002. *Nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och sumpskogar i Kristianstads kommun*. Nationella nyckelbiotops- och sumpskogsinventeringarna publicerade på Internet www.svo.se/skogensparlor.
- von Sydow, W och Björkman, S (red). 1943. *Svenska gods och gårdar. Del 49. Skåne Nordöstra delen*. Förlaget Svenska gods och gårdar, Uddevalla.
- Tell, L, Freij, Y och Johansson, E. 1967. *Balsbergsgrottan*. Arkiv för svensk grottforskning. Förlag Centrocommerce AB, Norrköping.

Kartor

- Dahlberg, E. 1678. *Charta af situationen kring om Christianstad ... 1677 och 1678*. Erik Dahlbergs bataljplaner till Karl XI:s och Karl XII:s historia med förklarande text av B Steckzén och N Wimaron. Kartblad XXII. Generalstabens litografiska förlag, Stockholm. Faksimil, 1922.
- Lantmäteriet, Kristianstad. 1702a. *Råby by, ägomätning*. Akt nr: Fjälkestad 2.
- Lantmäteriet, Kristianstad. 1702b. *Tryneboda och Näset, ägomätning*. Akt nr: Fjälkestad 5.
- Lantmäteriet. 1995a. *Gröna kartan 3E SV Karlshamn*.
- Lantmäteriet. 1995b. *Gröna kartan 3D SO Kristianstad*.
- Lantmäteriet och Krigsarkivet. 1986. *Skånska rekognoseringskartan framställd av Fältmättningsbrigaden 1812-20*. Kartblad VIÖ 200 och VIIÖ 200.
- Metria. 2002. *Ortofotokarta*. Utdrag ur databas hos Länsstyrelsen i Skåne.
- Månsson, B-G och Kozák, P. 1993. *Balsberget. Orienteringskarta*. Provtryck.
- Rikets Allmänna Kartverk. 1931a. *Ekonomisk karta. Hanaskog 52, Kristianstads län*.
- Rikets Allmänna Kartverk. 1931b. *Ekonomisk karta. Österslöv 53, Kristianstads län*.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1978. *Berggrundskartan Kristianstad SO*. SGU Serie Af nr 121.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1987. *Jordartskartan 3D Kristianstad SO*. SGU Serie Ae nr 88.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1989. *Berggrundskartan Karlshamn SV*. SGU Serie Af nr 167.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1990. *Jordartskartan 3E Karlshamn SV*. SGU Serie Ae nr 106.

Muntliga kontakter

Ahlberg, Per. Professor. Geologiska institutionen, Lunds Universitet.

Berglund, Ulla. Skogsvårdsstyrelsen, Broby.

Cronert, Hans. Naturvårdssamordnare. Länsstyrelsen i Skåne län och Kristianstads kommun.

Gerell, Rune. Fladdermöss. Lunds Universitet.

Murray, John. VD. Råbelöfs Fideikommiss AB.

Nilsson, Sven-Erik. Skogsförman. Råbelöfs Fideikommiss AB.

Olsson, Bo. Fjärilar. Balsby.

Svensson, Ingvar. Fjärilar. Österslöv.

Rapportserien Skåne i utveckling
ISSN 1402-3393

- 2003:1 Ängs- och hagmarker i Trelleborgs kommun. *Miljöenheten*
- 2003:2 Ängs- och hagmarker i Bjuvs kommun. *Miljöenheten*
- 2003:3 Ängs- och hagmarker i Burlöv, Lomma, Malmö och Staffanstorps kommuner. *Miljöenheten*
- 2003:4 Ängs- och hagmarker i Eslöv kommun. *Miljöenheten*
- 2003:5 Ängs- och hagmarker i Helsingborg kommun. *Miljöenheten*
- 2003:6 Ängs- och hagmarker i Höganäs kommun. *Miljöenheten*
- 2003:7 Ängs- och hagmarker i Hörby kommun. *Miljöenheten*
- 2003:8 Ängs- och hagmarker i Höörs kommun. *Miljöenheten*
- 2003:9 Ängs- och hagmarker i Kävlinge kommun. *Miljöenheten*
- 2003:10 Ängs- och hagmarker i Landskrona kommun. *Miljöenheten*
- 2003:11 Ängs- och hagmarker i Lunds kommun. *Miljöenheten*
- 2003:12 Ängs- och hagmarker i Sjöbokommun. *Miljöenheten*
- 2003:13 Ängs- och hagmarker i Skurups kommun. *Miljöenheten*
- 2003:14 Ängs- och hagmarker i Svalövs kommun. *Miljöenheten*
- 2003:15 Ängs- och hagmarker i Svedala kommun. *Miljöenheten*
- 2003:16 Ängs- och hagmarker i Vellinge kommun. *Miljöenheten*
- 2003:17 Ängs- och hagmarker i Ystads kommun. *Miljöenheten*
- 2003:18 Transittrafik i Skåne – en pilotstudie. *Miljöenheten*
- 2003:19 Inventering av vanlig groda och åkerroda i Skåne 2002. *Miljöenheten*
- 2003:20 Metod för bestämning av jordbrukets kvävebelastning i mindre avrinningsområden samt effekter av läckagereducerande åtgärder, redovisning av projektet ”Gröna fält och blåa hav”. *Miljöenheten*
- 2003:21 Rikkärr – en indikator för miljömålet Ett rikt odlingslandskap. *Miljöenheten*
- 2003:22 Öppenvård i utveckling – statsbidrag fördelade under 2002. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:23 Ekologisk produktion – varför inte?. En intervjustudie med lantbrukare i Skåne. *Lantbruksenheten*
- 2003:24 Övervakning av fladdermöss i Skåne. Rapport för år 2002. *Miljöenheten*
- 2003:25 Växtnäringsförluster från jordbruksmark i Skåne och Blekinge. Årsredovisning 2001/2002 för miljöövervakningsprogrammet ”Typområden på jordbruksmark”. *Miljöenheten*
- 2003:26 Skånes miljömål och miljöhandlingsprogram: Konsekvensbeskrivning och förslag till genomförande. *Miljöenheten*
- 2003:27 Jämställdhet i vägtransportsystemet – jämställd vägplanering. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:28 Biotopkartering, Skräbeåns huvudfåra – från mynningen i havet till Östersjön/Halens utlopp – 2002. *Miljöenheten*
- 2003:29 Effekttuppföljning i kalkade och icke kalkade vatten. Vinter 2002. *Miljöenheten*
- 2003:30 Transport av fosfor och kväve från skånska vattendrag – tillstånd och trender till 2001. *Miljöenheten*
- 2003:31 Vattenväxter i skånska sjöar – En jämförelse mellan 1970-talet och 2002. *Miljöenheten*
- 2003:32 Inkomstprövas rätten till äldre – och handikappomsorg? *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:33 Familjehemsplacerade barn år 2002 i socialtjänsten i Skåne län. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:34 Markhävdkartering 2002 – hävdttillståndet på betesmarker och slåtterängar inom Nedre Helgeåns våtmarksområde i Kristianstads Vattenrike. *Miljöenheten*
- 2003:35 Vindkraft i Skåne – Analys och konsekvenser av olika scenarier. *Miljöenheten*

- 2003:36 Effektuppföljning i kalkade och icke kalkade vatten vår 2003. *Miljöenheten*
- 2003:37 Bostadsmarknadsenkäten 2003. Bostadsmarknaden och bostadsbyggandet i Skåne län. *Förvaltningsenheten*
- 2003:38 Lex Sarah – anmälningar under 2002. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:39 Småföretagare med utländsk bakgrund. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:40 Övervakningsprogram för jordbrukslandskapets fåglar i Skåne. Årsrapport för år 2000. *Miljöenheten*
- 2003:41 Ej verkställda beslut, domar och avslagsbeslut till äldre årsskiftet 2002/2003. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:42 Häckande fåglar på havsstrandängar i Halland och Västra Skåne 2002. *Miljöenheten*
- 2003:43 Lång väntan för funktionshindrade med behov av insatser. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:44 Fakta om kvinnor och män i Skåne. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:45 Analys av fysisk störning längs Skånes kust. *Miljöenheten*
- 2003:46 Kadmiumsituationen i Skåne, delrapport 1: Exempel på kadmiumkällor och halter i den skånska miljön. *Miljöenheten*
- 2003:47 Kadmiumsituationen i Skåne, delrapport 2: Kadmium inom Höjeåns avrinningsområde – en substansflödesanalys. *Miljöenheten*
- 2003:48 Nya våtmarker i Skåne. Uppföljning för perioden 1990-2001. *Miljöenheten*
- 2003:49 Övervakning av fladdermöss i Skåne. Fladdermusfaunan på 20 platser i Skåne 2003. *Miljöenheten*
- 2003:50 Bottenfaunaundersökning i Skåne län 2002. Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter vid nio lokaler i rinnande vatten och 17 sjöitoraler. *Miljöenheten*
- 2003:51 Effektuppföljning i kalkade och icke kalkade vatten. Sommar 2003. *Miljöenheten*
- 2003:52 Från Sandhammaren till Kullaberg – naturvårdsprogram för f.d. Malmöhus län. *Miljöenheten*
- 2003:53 Personligt ombud – Hur ser det ut i Skåne hösten 2003? *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:54 Kommunernas insatser för personer med psykiska funktionshinder – Planering och uppbyggnad av verksamheter. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:55 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i Tomelilla. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:56 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i Staffanstorp. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:57 Kommunens insatser för personer med psykiska funktionshinder i SDF Södra Innerstaden, Malmö. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:58 Pengar som utvecklar. Förebyggande verksamhet och tidiga insatser med utvecklingsmedel i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:59 Barn i storstad. Granskning av socialtjänstens arbete med barn under 15 år som anmälts på grund av missbruk och/eller kriminalitet i stadsdelarna Fosie, Rosengård och Södra Innerstaden i Malmö. *Samhällsbyggnadsenheten*
- 2003:60 Närmare till naturen i Skåne. Skydd av tätortsnära områden för friluftsliv och naturvård. *Miljöenheten*
- 2003:61 Tillgänglighet till kulturarvet. Handikappsanpassning av gravfältet Mala stenar och Frännarpsristningen, Hässleholms och Östra Göinge kommuner, Skåne län. *Miljöenheten*
- 2003:62 Skånes miljömål och miljöhandlingsprogram. *Miljöenheten*
- 2003:63 Balsberget i Kristianstads kommun. *Miljöenheten*
- 2003:64 Forsakar med Lillaforsskogen i Kristianstads kommun. *Miljöenheten*