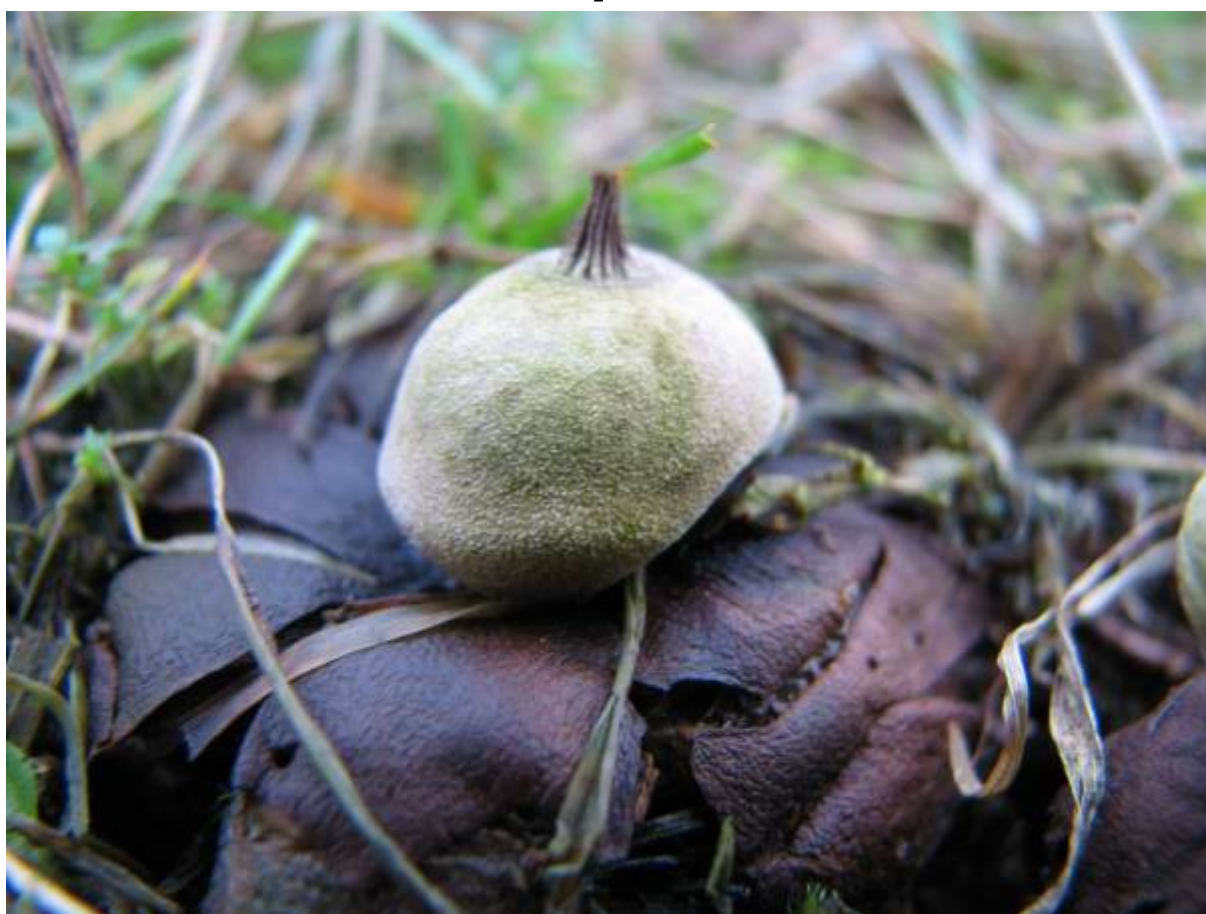


Inventering av buksvampar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, hösten och vintern 2006/2007



Sträv jordstjärna Foto Carina Wettemark

Vattenriket i fokus 2008:05
Ramlösa Naturkonsult, Sven-Åke Hanson
maj 2008

Titel:	Inventering av buksvampar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, hösten och vintern 2006/2007
Utgiven av:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Författare:	Ramlösa Naturkonsult, Sven-Åke Hanson
Kartunderlag:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Copyright:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike, samt författaren
Upplaga:	50 ex
Rapportserien Vattenriket i fokus:	Rapport: 2008:05
ISSN:	1653-9338
Layout:	Karin Magntorn
Tryck:	Länsstyrelsen i Skåne län
Omslagsbild:	Sträv jordstjärna (<i>Geastrum berkeleyi</i>) Foto Carina Wettemark

Innehållsförteckning

Förord	1
Sammanfattning	3
Inledning	4
Bakgrund	4
Metodik	5
Resultat	7
Åsumfältet (A3-området i N Åsum) samt intilliggande betesmark	8
F d järnvägsövergången vid Everöd/Lyngby	11
Horna sandar och Sånnarna	12
Ripa sandar	16
Rinkaby skjutfält	21
Rinkaby pansarövningsfält	24
Förslag till åtgärder	26
Tack	26
Referenser	27
Kartbilagor	29

Förord

De sandiga odlingsmarkerna i Biosfärområde Kristianstads Vattenrike har brukats av människor sedan mycket lång tid tillbaka. Detta har gett förutsättningarna för ett säreget kulturlandskap med höga naturvärden.

Under senare år har dock betydande arealer sandiga odlingsmarker försvunnit och fragmenterats i allt större utsträckning. Vidare har markanvändningen på flera håll kraftigt förändrats vilket i sin tur påverkar naturvärdena.

Som ett led i Biosfärkontorets arbete med temaområde sandiga odlingsmarker har Ramlösa Naturkonsult (Sven-Åke Hanson) inventerat buksvampar på Ripa och Horna sandar, Sännarna, Rinkabyfältet (Rinkaby skjutfält och Rinkaby pansarövningsfält), Åsumfältet (A3 området i N Åsum) samt vid den fd. järnvägsövergången i Everöd/Lyngby under vintersäsongen 2006/2007. Även kärlväxter, fågel- insektsfauna har på uppdrag av Biosfärkontoret inventerats av andra sakkunniga, i flera av de ovannämnda områdena. Detta för att få en bättre bild av områdenas naturvärden och därmed ett bra underlag inför det framtida naturvårdsarbetet.

Det har varit mycket intressant att få ökad kännedom om buksvamparnas ekologi och dess förekomst inom de aktuella områdena. Det var glädjande att ett så stort antal rödlistade arter påträffades inom flera av de inventerade områdena och dessutom i så stort antal. Buksvampar ställer stora krav på kontinuitet i markanvändningen och det är också intressant att notera att det inte alltid är ett samband mellan kalkgynnad flora och förekomst av buksvamp, vilket också är viktig kunskap inför det fortsatta arbetet.

Inventeringen har finansierats med statliga medel från den lokala naturvårdssatsningen (LONA) och med medel från Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike. Gällande inventeringen av Rinkabyfältet har även Länsstyrelsen i Skåne län bidragit med medel. Författaren ansvarar själv för innehållet i rapporten.

Carina Wettemark
Ekolog
Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

Sammanfattning

Förekomsterna av rödlistade arter inom flera av de inventerade områdena var inte kända sedan tidigare och i flera fall helt oväntade. Likaså har, som tidigare nämnts, flera arter visat sig i osedvanligt stort antal.

Objektet Åhus 1. Söder Norregård har i och med resultaten från denna inventering kvalitetsmässigt visat sig vara ett synnerligen värdefullt objekt. Det är ett av de bästa objekten för rödlistade buksvampar i Skåne och därmed även i hela Sverige.

Andra mycket värdefulla objekt är Ripa sandar A. NO Älleköpingegården, Rinkaby skjutfält objekten A & C samt Rinkaby pansarövningsfält objekt H, alla med osedvanligt stora koncentrationer av stjälskröksvamp. För det sistnämnda objektet torde risken för negativa konsekvenser vara mycket stor i samband med de scoutläger som planeras.

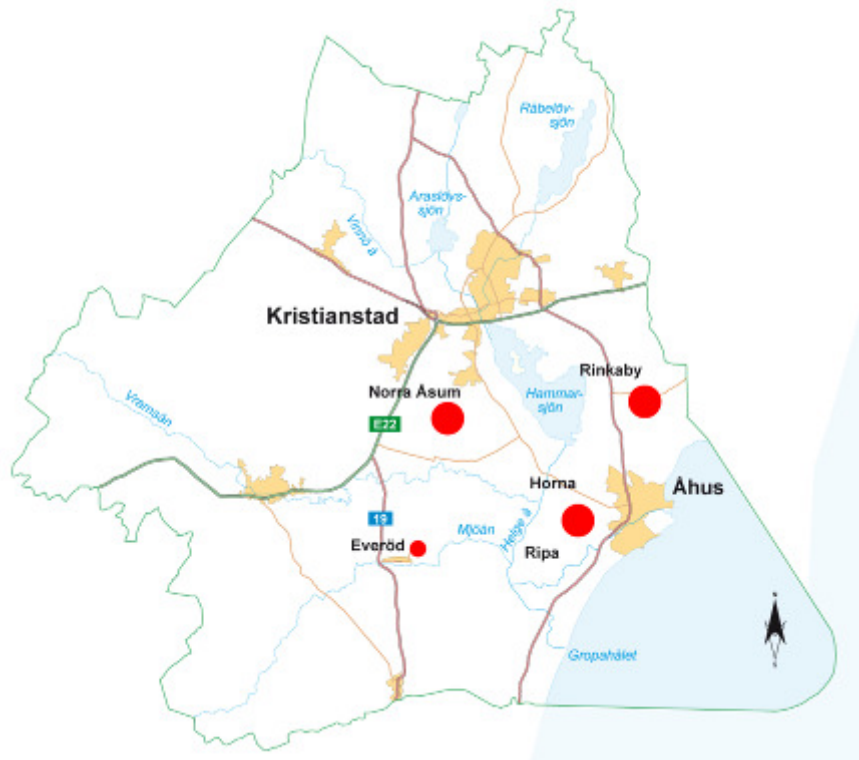
Det har med stor tydlighet visat sig att slänter i nedlagda täkter samt naturliga rasbranter är goda lokaler för rödlistade buksvampar, som dessutom i många fall även har påträffats vid fältgränser t.ex. vid gårdsgårdar och stängsel. Dessa är därför synnerligen skyddsvärda.

Slutsatsen blir alltså att många av förekomsterna, speciellt av de olika arterna av stjälskröksvampar, är beroende av mänsklig verksamhet i landskapet.

Den värdering som gjorts beträffande de olika objektens botaniska och mykologiska värden har i några fall gett helt olika resultat. Detta understryker klart att alla organismgrupper måste vägas in för att få en bra bild av ett områdes naturvärde.

Inledning

På uppdrag av Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike genomfördes under vintersäsongen 2006/2007 en inventering av förekomsten av buksvampar (gasteromyceter) inom ett antal avgränsade områden inom Kristianstads kommun. Avgränsningen har gjorts mot bakgrund av de fanerogaminventeringar som tidigare har genomförts av Kjell-Arne Olsson (Olsson 2005a, 2005b & 2006). Därvid har de objekt utpekats som av honom klassats högst. Utöver de utpekade objekten har även ett antal närbelägna objekt inventerats. Vilka dessa är framgår av resultatredovisningen för respektive delområden.



Karta 1: Översiktskarta över inventerade områden i Biosfärområde Kristianstads Vattenrike

Bakgrund

Sandstäpp och torrängar hyser ett antal karaktärsarter bland svamparna. De mest bekanta tillhör den konstlade gruppen buksvampar (gasteromyceter), d.v.s. röksvampar i vid bemärkelse. Det är framförallt arter inom släktena diskroksvampar (*Disciseda*), jordstjärnor (*Geastrum*) och stjärkröksvampar (*Tulostoma*) som är utmärkande för dessa miljöer. Flertalet av dessa arter är hotklassade i den svenska rödlistan (Gärdenfors 2005). Kännetecknande för dem är att de uppträder i öppna områden med näringsfattig och humusfattig sand med hög kalkhalt, helst med ett pH > 7 (Andersson 1950) och med ett varmt och torrt klimat. Dessutom fordrar de flesta arterna att markanvändningen har en lång kontinuitet. Det finns observationer som tyder på att vissa av arterna behöver mer än 25 år för att framgångsrikt etablera sig på en lokal. En annan förutsättning är att markskiktet utsätts för en kontinuerlig störning så att urlakning i det ytliga markskiktet motverkas. Därför är rasbranter i sydläge längs vattendrag och på branta backslutningar samt nedlagda täkter mycket gynnsamma för buksvampar. De gynnas även genom tramp och bök av betesdjur, kaniners grävande, trampslitage av människor, liksom av mekaniskt slitage som skapar öppna sandtor längs stigar, vägkanter, hjulspår, banvallar, i brisadgropar och anläggningar på skjutfält. Även stengårdsgårdar och

andra fältgränser har visat sig vara intressanta miljöer. Marknivån är där ofta något högre än i omgivningen. Detta beror bl.a. på att material ansamlas där vid sandflykt. Dessa små höjdryggar torde i många fall ha en mycket lång kontinuitet. Det är sannolikt att det gamla trädesbruket varit betydelsefullt för förekomsten av buksvampar.

Liksom de flesta andra svampar uppträder buksvamparna meteoriskt, d.v.s. trots att ett mycel är flerårigt bildar det inte fruktkroppar varje år utan endast då förutsättningarna, framförallt väderförhållandena, varit gynnsamma.

Buksvamparnas fruktkroppar bildas i många fall underjordiskt och kommer upp till ytan först vid mognaden. Deras sporbildande vävnad är som ung helt vit men mörknar vid mognaden varvid spormassan blir brun och torr. Förutom sporer bildas dessutom rikligt med sterila, elastiska trådar. Ytterhöljet torkar vid mognaden och blir pappersartat men relativt segt och ändrar färg till brunt (jordstjärnor), grått (diskröksvampar) eller nästan vita (stjälkröksvampar) samt bildar en rundad öppning i den övre delen där sporer kan komma ut. När fruktkroppen utsätts för mekanisk påverkan trycks sporer ut som i en blåsbälg. Tack vare de elastiska trådarna återtar fruktkroppen sin ursprungliga form och proceduren kan upprepas. Mekanisk påverkan kan ske t.ex. genom vindtryck, fallande regndroppar och tramp av betesdjur. Sporer är små, endast ca 0,005 mm stora och ofta försedda med ornament och bildas i stort antal. De är tydligt vattenavvisande vilket underlättar spridningen vid fuktig väderlek. De sprids framförallt med vinden men till viss del även med vatten eller passivt med djur. På grund av sin lätthet kan de transporteras långa sträckor. Diskröksvamparnas fruktkroppar lossnar lätt från underlaget och kan med vindens hjälp rulla iväg flera hundra meter och på sin väg sprida sporer. Stjälkröksvamparnas långa fot underlättar att vinden skakar ut sporer.

Metodik

Buksvamparnas fruktkroppar framkommer relativt sent under växtsäsongen, vid mild väderlek kan de tillväxa långt in i november. De är dessutom ovanligt motståndskraftiga mot nerbrytning och finns kvar långt in på följande vår. Det är därför fördelaktigt att inventera dessa arter under senhöst, vinter och förvår när gräs och örter har vissnat ner och därmed inte döljer fruktkropparna. Mulet väder underlättar arbetet eftersom en lågt stående sol oftast ger besvärande skuggor.

Arbetet har i första hand inriktats på sådana delar av området där det finns växter som indikerar högt pH, t.ex. tofsäxing (*Koeleria glauca*) och sandskruvmossa (*Syntrichia ruraliformis*, tidigare *Tortula ruraliformis*). Sydvända sluttningar, rasbranter och nedlagda täkter, fältgränser (gärna med gårdsgårdar eller stängsel) har ägnats särskild uppmärksamhet. Områden som domineras av ljung (*Calluna vulgaris*), borsttåtel (*Corynephorus canescens*) och gulvit renlav (*Cladonia arbuscula*) har endast inventerats mycket översiktligt.

Av fanerogamer har endast sådana noterats som är vintergröna och kan förekomma i relativt stort antal, framförallt ljung, som indikerar en långt gången urlakning, borsttåtel och gråfibblor (*Hieracium pilosella/peleterianum*) som båda indikerar begynnande urlakning samt mjuknäva (*Geranium molle*) som anses vara fosforgynnad. Bland förekommande mossor har i regel endast sandskruvmossa noterats. Falsk renlav (*Cladonia rangiformis*), gulvit renlav och filtlav (*Peltigera canina*) har noterats då de varit särskilt framträdande.

Vid ett avstånd av minst tio meter mellan svamparnas fruktkroppar har förekomsten bedömts tillhöra olika mycel. För varje sådant mycel har koordinaterna i Rikets Nät (RT) registrerats med GPS-utrustning (Garmin 60CSx). Uppmätta värden har avrundats till närmaste 5-tal

meter dels beroende på att apparaturen har denna osäkerhet i angivningen, dels beroende på att ett mycel ofta har en utsträckning på ett antal meter.

Antalet fruktkroppar i varje mycel har räknats så exakt som möjligt.

Ett försök till värdering av de olika områdenas mykologiska kvaliteter har gjorts på samma sätt som vid fanerogaminventeringen (Olsson loc. cit.). De olika objekten har klassats enligt den fyrgradiga skala som använts av Kjell-Arne Olsson för objekten inom Ripa sandar (Olsson 2005a), där klass 1 är högst och klass 4 lägst.

Vid nedanstående redovisning används de avgränsningar och benämningar av de enskilda objekten som gjorts vid Kjell-Arne Olssons fanerogaminventeringar (loc. cit.).

Ca 100 timmars fältarbete har utförts. Detta är betydligt mer än vad som planerats, men beror framförallt på den oväntat rika förekomsten av vissa arter. Inventeringarna har utförts av författaren med benäget bistånd av Ingvar Månsson och Carl-Gustav Bengtsson. Mikael Jeppson har kontrollbestämt ett antal insamlade kollekt.

Svamparnas namn anges enligt Hallingbäck & Aronsson 1998.

Rödlistekategorier anges enligt Gärdenfors 2005. Aktuella kategorier är: CR akut hotad, EN starkt hotad, VU sårbar och NT missgynnad.



Inventering vid Älleköpinge. Foto Carina Wettemark

Resultat

Redan vid inventeringens början visade det sig att förekomsterna av vissa buksvampar var betydligt större än normalt. Framförallt stjälkroksvamparna, läderboll (*Mycenastrum corium*) och vissa arter av jordstjärnorna har haft ett rekordår, medan diskröksvamparna, äggsvamparna (*Bovista*-arterna) och de "vanliga" röksvamparna (*Lycoperdon*-arterna) har haft normala förekomster eller i vissa fall varit färre än normalt. Anledningen är helt säkert att det gångna årets väderlek varit mycket gynnsam för de nämnda arterna. Så har t.ex. stjälkroksvampen (*Tulostoma brumale*) förekommit extremt rikligt, den i särklass rikaste under 13 inventeringssäsonger.

Det har med önskvärd tydlighet framgått att stjälkroksvampen nästan i samtliga fall noterats växa tillsammans med sandskruvmossa. Dessutom står det klart att den föredrar sydvända sluttningar, vilka på grund av lutningen har en större solinstrålning än omgivningen. Jordstjärnorna visar inte samma bild utan växer ofta på plan mark och inte nödvändigtvis samman med sandskruvmossa.

Mjuknäva konstaterades vara påfallande vanlig inom de flesta objekten. Den påverkades uppenbarligen inte av de korta perioderna med snö och kyla utan visade vintern igenom en påfallande vitalitet.



Vissa av buksvamparna, t ex läderbollen (*Mycenastrum corium*) hade ett rekordår.
Foto Carina Wettemark

Åsumfältet (A3-området i N Åsum) samt intilliggande betesmark öster övningsfältet

De här aktuella objekten finns på det förutvarande Kungl. Wendes Artilleriregementes övningsområde som etablerades 1946. Efter det att regementet 1994 flyttats till Hässleholm har markanvändningen ändrats avsevärt, bl.a. har markslitage minskat kraftigt. Objektet 15 fanns inte bland de i förväg utpekade objekten. Stora skjutbanan ingick inte i Olssons inventering (Olsson loc.cit.) och har fått nr 18 i denna inventering.



Det ur svampsynpunkt mest värdefulla objektet är nummer 15, som tack vare en lagom intensiv användning för ridsport har goda förutsättningar att bibehålla sina kvaliteter. Foto Carina Wettemark

1. RT 13957/62052

Objektet är obetat och domineras därför till stor del av högvuxet gräs, bl.a. rödven (*Agrostis capillaris*) och rödsvingel (*Festuca rubra*). Däremellan finns dock mindre områden med kortvuxen vegetation som domineras av mossor. I den östra delen finns även några små kortvuxna områden med sandskruvmossa. Där påträffades helt oväntat stjälskröksvamp. Om området även i fortsättningen lämnas ohävdad kan man förvänta att stjälskröksvamparna snart konkurreras ut.

Förslag till åtgärd: Bete, helst med hästar.

Rödlistad art: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) ca 7 mycel med 194 fruktkroppar. Värdeklass: 3

4. RT 13954/62055

Större delen av objektet är under igenväxning av tall. Det domineras av gräs, främst rödven. Dessutom finns ett relativt stort inslag av borsttåtel, gråfibblor och gulvit renlav vilket tyder på urlakning. Ingen sandskruvmossa noterades. Omgivande granskog i söder och öster har nyligen avverkats med ett ökat insläpp av ljus.

Objektet bedöms inte ha några förutsättningar för rödlistade buksvampar.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

5. RT 13953/62057

Objektet är obetat och till större delen påfallande "långhårigt" av rödven. Dock finns ett mindre område om ca 300 - 400 m² med kortvuxen, mossdominerad vegetation bl.a. med mycket sandskruvmossa. Detta borde innebära goda förutsättningar för buksvampar, särskilt stjälnkröksvamp.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 3

10. RT 13955/62063

En lavdominerad mager gräshed som är ohävdad och med pågående invandring av tall. Inslaget av borsttåtel, gråfibblor och gulvit renlav är tydligt och indikerar urlakning. Sådana miljöer är oftast ointressanta ur buksvampsynpunkt.

Objektet inventerades 1998. Då påträffades flera buksvamparter, dock inga rödlistade.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

11. RT 13954/62066

Östra delen av objektet har under regementets tid använts som sprängplats, som därefter har återställts och planats ut. Området domineras av gräs bl.a. rödven och bergven samt lavar, mest gulvit renlav. Enstaka plantor av tall har etablerats. Sandskruvmossa finns endast i begränsad omfattning närmast vägen i norr. Borsttåtel och skålröksvamp (*Calvatia utriformis*) indikerar urlakning. Området saknar sannolikt förutsättningar för rödlistade buksvampar.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

12. RT 13954/62067

Objektet är plant och betas av kor, men är likväl relativt dåligt betat. Marken är relativt humusrik och till stora delar tydligt kvävepåverkad. Därav vittnar bl.a. förekomst av brännässla (*Urtica dioica*) och hundkäs (*Anthriscus sylvestris*) liksom av blygrå äggsvamp (*Bovista plumbea*). Sandskruvmossa finns endast i mindre bestånd, framförallt vid vägrenarna och på uppgrävda småkullar i den nordöstra delen. Enstaka kaningryt finns, dock utan sandskruvmossa. Skålröksvamp indikerar urlakning.

Större delen av området saknar sannolikt förutsättningar för rödlistade buksvampar.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

13. RT 13958/62068

Objektet har under regementets tid använts för körkortsutbildning, därav namnet "Körfältet". Delar av området är plant medan delar lutar åt norr. Det domineras av gräs bl.a. rödven och hårdsvingel (*Festuca trachyphylla*). Centralt finns en återställd sandtåkt med mark som sluttar åt söder. Objektet är betat av kor men trots detta delvis "långhårigt". Sandskruvmossa finns fläckvis speciellt i den f.d. sandtåkten, vid kaningryt och i ett antal markerade körspår. Blygrå äggsvamp indikerar kväveanrikning.

Den f.d. tåkten tycks ha goda förutsättningar för rödlistade buksvampar.

Rödlistad art: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 1 mycel med 2 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

14. RT 13963/62068

Objektet har under regementets tid använts som flygfält för artilleriflygplan. Numera har den södra delen tagits i anspråk för en större ridsportanläggning. Marken är där delvis helt

vegetationsfri i ett antal s.k. dressyrbanor. Däremellan finns slåttad gräsmark som är tydligt kvävepåverkad. Denna del är helt ointressant ur svampsynpunkt.

Den norra delen är mer variationsrik och domineras av gräs, bl.a. rödven, och mossor med inslag av gråfibblor och mjuknäva. Trots att den är obetad är vegetationen relativt kortvuxen. Sandskruvmossa finns i begränsad omfattning främst i den nordligaste delen. Blygrå äggsvamp indikerar kväveanrikning. Förutsättningarna för rödlistade buksvampar torde för närvarande vara dåliga.

Rödlistad art: Ingen

Värdeklass: 4

15. RT 13960/62059

Objektet används för ridsport med ett antal fasta hinder. Det är obetat men i dess västra del är vegetationen relativt gles och ganska kortvuxen, troligen påverkad av hästaktiviteterna. Här domineras bottenskiktet av mossor, med riklig förekomst av bl.a. sandskruvmossa. Enstaka mindre bestånd av gråfibblor noterades, men inga av borsttåtel. Objektet är ur svampsynpunkt det mest intressanta på hela A3-området med en förhållandevis riklig förekomst av rödlistade buksvampar. Vid fanerogaminventeringen (Olsson loc.cit.) bedömdes området som ointressant. Detta är en god illustration hur inventeringar av olika organismgrupper kompletterar varandra när det gäller värdet av ett objekt.

Dess status bör bibehållas på nuvarande nivå. Framförallt bör all vidare exploatering förhindras. Om anordningarna för ridning skall om disponeras måste stor hänsyn visas gentemot svampförekomsterna. Det är en stor fördel om området betas.

Rödlistade arter: Sträv jordsjärna (*Geastrum berkeleyi*) (EN) 1 mycel med 18 fruktkroppar och stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 8 mycel med 71 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

16. RT 13950/62050

Objektet är välbetat av häst och ger intryck av kvävepåverkan, vilket indikeras av förekomst av skålskröksvamp. Endast i dess gräns mot nordväst finns vegetation som ur svampsynpunkt verkar intressant. Intill stengårdsgården, där marken lutar svagt åt sydväst finns flera bestånd av sandskruvmossa och där finns vissa förutsättningar för rödlistade buksvampar, särskilt stjälskröksvamp.

Rödlistade arter: Inga.

Värdeklass: 4

18. Stora skjutbanan

Objektet är obetat, men likväl relativt lågvuxet. Stjälskröksvampar påträffades endast på skjutvallen för 200 meter.

Rödlistad art: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 45 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

A. Söder om ridhuset

Objektet sluttar svagt åt söder. Det är gräsdominerat, delvis mullrikt och är välbetat av kor. Här finns fläckvis markanta inslag av mjuknäva och delvis även av gråfibblor.

Sandskruvmossa har endast noterats i objektets utkanter. Förekomsten av falsk renlav är begränsad, medan borsttåtel inte noterades. Enstaka kanningryt finns, dock utan sandskruvmossa. I den norra delen finns en återställd sandtäkt, delvis med goda bestånd av sandskruvmossa. Blygrå äggsvamp och ängsskröksvamp (*Vascellum pratense*) är arter som anses vara kvävegynnade. Blygrå äggsvamp och skålskröksvamp indikerar urlakning. Alla noteringarna av liten diskröksvamp gjordes i objektets utkanter.

Rödlistad art: Liten diskröksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 3 mycel med tre fruktkroppar.

Värdeklass: 3

Sammanfattning Åsumfältet

Förekomsterna av rödlistade arter var inte i något fall kända sedan tidigare och i flera fall helt oväntade. Anledningen till detta är att en tidigare översiktlig inventering bedömt områdena som mindre intressanta. Säsongsens rika förekomst av framförallt stjälnörkssvamp har naturligtvis bidragit till det oväntade resultatet.

Det ur svampsynpunkt mest värdefulla objektet är nummer 15, som tack vare en lagom intensiv användning för ridsport har goda förutsättningar att bibehålla sina kvaliteter. En absolut förutsättning är dock att det inte påverkas av exploatering, gödsling eller kemiska bekämpningsmedel.

Den f d tåkten inom objekt 13 bedöms ha förutsättningar för etablering av rödlistade buksvampar, främst stjälnörkssvamp.

Vid en jämförelse med den värdering som skett i samband med fanerogaminventeringen finns det en markant avvikelse beträffande objekt 15 som har fått ett betydligt högre värde som svamplokal än som växtlokal. All övriga objekt har fått en sämre värdering som svamplokal än som växtlokal. Detta beror främst på att svampinventeringen endast omfattar en säsong och att den enbart omfattar en begränsad del av svampfloran.

F.d. järnvägsövergången vid Everöd/Lyngby

Objektet var föremål för en omfattande röjning av invandrande tall under vintern 2003.

Det är obetat och delvis "långhårigt" men vegetationen ändå tillräckligt sliten. Vegetationen är blandad med inslag av bl.a. tofsåxing, hårdvingel, gul fetknopp (*Sedum acre*) och sandskruvmossa. För att förbättra betingelserna för stäppvegetation har det översta markskiktet schaktats bort på ett mindre område under hösten 2006.

Den mörka stjälnörkssvampen som nu åter visat sig, har inte setts på platsen sedan 1994 trots nästan årliga besök. Det är sannolikt att den genomförda röjningen gynnat arten genom en ökad solinstrålning.

Rödlistad art: Mörk stjälnörkssvamp (*Tulostoma melanocyclum*) (CR) 1 mycel med 3 fruktkroppar.

Värdeklass: 2



Mörk stjälnörkssvamp (*Tulostoma melanocyclum*)

Foto Carina Wettemark

Horna sandar och Sännarna

Horna sandar och Sännarna är vidsträckta trädesmarker väster om Åhus. Stora arealer upptas av sandiga, torra trädesmarker, både betade och obetade. Vissa delar utgörs av tidigare täkt och upplagsplats (främst kol) och inom området finns även en pågående täkt norr om Flötövägen. Delar av Horna sandar är planterade med tall, huvudsakligen planterad under 1900-talets första hälft.

Följande objekt fanns inte med bland de i förväg utpekade och ingick ej heller i Kjell-Arne Olssons inventering (Olsson 2005 b), dessa har därför fått nya nummer:

- 43. Betesfålla nordost Horna bränneri
 - 44. Norra delen av sandtäkten söder objekt 5
 - 45. Sandtäkten norr objekt 21
 - 46. Öppet område ca 0,5 km söder Horna f.d. järnvägsstation
- Objekt 1, Söder Norregård har tillkommit under inventeringens gång



Flygbild över delar av området Horna Sandar och Sännarna. Det värdefulla objektet 21, Sännarna, i bildens centrum.

Foto Patrik Olofsson

1. Söder Norregård

Objektet, som omfattar ca 25 hektar, är relativt plant utom i den sydöstra delen där det är småkuperat. Här finns även ett antal sandblottor som sannolikt har skapats av betesdjuren. Strax intill den nordöstra gränsen finns rester efter en mindre täkt. En kraftledning går mitt genom området i nordvästlig-sydöstlig riktning. Parallellt går en avloppsledning som grävdes för ett par år sedan.

Vegetationen domineras av gräs och mossor, ofta så att gräsdominerade partier omväxlar med mossdominerade, där sandskruvmossa mycket vanlig. Dessutom finns ett mycket markant inslag av mjuknäva samt delvis även av vårarv (*Cerastium semidecandrum*), sandstarr (*Carex arenaria*), gul fetknopp och falsk renlav. Ett positivt tecken är att borsttåtel endast påträffades i några få tuvor medan gråfibblor inte observerades alls.

Området betas av hästar men är fläckvis måttligt betat. Ett antal kaningryt finns, men kaninerna jagas uppenbarligen flitigt. Den nordvästra delen ("den yngre trädan") har enligt arrendatorn varit uppodlad senast för cirka 25 år sedan och besådd med råg. Den sydöstra delen ("den äldre trädan") har enligt samma källa sannolikt inte varit uppodlad under de senaste ca 50 åren, i varje fall inte under de senaste 40 åren.

Både diversiteten och tätheten av rödlistade buksvampar är ovanligt stor, särskilt i den sydöstra delen. Detta kan tolkas som att området befinner sig i optimalfas.

Detta objekt är i särklass det mest värdefulla av alla de som inventerats i hela

Kristianstadsområdet. Det är i nivå bland de absolut bästa buksvamplokalerna i hela Skåne.

Rödlistade arter: Stor diskroksvamp (*Disciseda bovista*) (EN) 1 mycel med 3 fruktkroppar, liten diskroksvamp (*D. candida*) (VU) 2 mycel med 3 fruktkroppar, blomjordstjärna (*G. floriforme*) (CR) 1 mycel med 8 fruktkroppar, stäppjordstjärna (*G. pseudolimbatum*) (CR) 4 mycel med 10 fruktkroppar, dvärgjordstjärna (*G. schmidelii*) (NT) 13 mycel med 125 fruktkroppar, stjälkroksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 34 mycel med 389 fruktkroppar och grå stjälkroksvamp (*T. kotlabae*) (EN) 1 mycel med 1 fruktkropp. Fatsvamp (*Poronia punctata*) (NT), en kärnsvamp som växer på hästspilling, finns inom området.

Värdeklass: 1 ++

4. V idrottsplatsen

Objektet är delvis svagt kuperat, möjligen som ett resultat av sandtäkt. Vegetationen domineras av gräs (*Agrostis sp.*) med ett stort inslag av hedblomster och borsttåtel samt delvis av gråfibblor och sandstarr. Borsttåtel och gråfibblor indikerar urlakning. Inslaget av sandskrumossa är begränsat. Objektet är obetat och ger därför i stora delar ett "långhårigt" intryck. Dock är vegetationen kortvuxen på de ytor som sluttar åt söder.

Växtplatsen för den fransiga stjälkroksvampen är belägen i objektets utkant intill idrottsplatsen på ett område som används som upplagsplats för densamma. Den är därför starkt hotad på denna lokal. Förekomsten av ängsroksvamp antyder en förhöjd kvävehalt. Objektet bedöms inte ha något större värde ur svampsynpunkt mer än dess södra del som gränsar till sandtäkten.

Rödlistad art: Fransig stjälkroksvamp (*Tulostoma fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 2 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

5. S idrottsplatsen

Objektet är plant men sluttar i den södra delen en svagt åt söder. Objektet är obetat och ger därför i stora delar ett "långhårigt" intryck. Vegetationen domineras av gräs (*Agrostis sp.*) med ett stort inslag av borsttåtel, gråfibblor, delvis även av sandstarr samt av gulvit renlav. Förekomsten av borsttåtel och gråfibblor indikerar urlakning. Inslaget av sandskrumossa begränsat och finns huvudsakligen i objektets södra del i gränsen mot sandtäkten och i viss mån vid befintliga kaningryt. Stjälkroksvamp förekommer endast på sluttningen mot sandtäkten (egentligen strax utanför det här aktuella objektet). Diskroksvampen påträffades intill en väggkant. Objektet bedöms inte ha något större värde ur svampsynpunkt mer än dess södra del.

Rödlistade arter: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 1 mycel med 1 fruktkropp, stjälkroksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 51 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

21 & 22. Sannarna, O militära övningsfältet resp. S militära övningsfältet

Objektet är plant men genomlöpes av en höjdrygg i öst-västlig riktning. Den tycks innehålla grövre material än resten av området. Objektet är välbetat av kor. Stora delar, speciellt de norra och östra karakteriseras av borsttåtel och gulvit renlav, delvis även med inslag av mjuknäva. Sandskruvmossa saknas nästan helt inom denna del. Dock finns ett stort antal kaningryt där det i flera fall finns goda bestånd av sandskruvmossa. I den södra delen saknas borsttåtel och gulvit renlav. Däremot finns där tydliga inslag av sandskruvmossa. I den sydvästra delen finns dessutom ett flertal större kullar och gropar som är rester av den militära aktiviteten inom området (skyttevärn, pjäsvärn m.m.). På slänterna av dessa finns goda bestånd av sandskruvmossa. På flera av dem finns stjälnörksvamp och på två av dem dessutom jordstjärnor. Förekomsten av blygrå äggsvamp, läderboll och ängsrörksvamp antyder kvävepåverkan medan skålrörksvamp och hedrörksvamp indikerar urlakning.

Detta objekt är av mycket stort värde och är det näst bästa av de som ingår i inventeringen.

Rödlistade arter: Liten diskörksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 4 mycel med 8 fruktkroppar, sträv jordstjärna (*Geastrum berkeleyi*) (EN) 1 mycel med 8 fruktkroppar, dvärgjordstjärna (*G. schmidelii*) (NT) 1 mycel med 8 fruktkroppar, hedrörksvamp (*Lycoperdon ericaeum*) (NT) 1 mycel med 1 fruktkropp, läderboll (*Mycenastrum corium*) (EN) 1 mycel med 2 fruktkroppar och stjälnörksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 14 mycel med 161 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

43. Beteshallen nordost Horna bränneri

Själva beteshagen är ointressant men i dess östra gräns finns rester av torrängsvegetation. Här går en markväg utmed skogskanten. Längs med staketet påträffades rikligt med stjälnörksvamp. Denna förekost är känd sedan tidigare. Följande fanerogamer noterades: sandnärva (*Arenaria serpyllifolia*), fältmalört (*Artemisia campestris*), vårarv, skatnäva (*Erodium cicutarium*), hårdsvingel, gul fetknopp och vårkorsört (*Senecio vernalis*). Dessutom fanns rikligt med sandskruvmossa.

Rödlistad art: Stjälnörksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med ca 400 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

44. Norra delen av sandtåkten söder objekt 5.

Tåkten är belägen mellan väg 1648 och Objekt 5. Endast dess norra, sydvända slänt har inventerats. Den har uppenbarligen varit föremål för återställningsåtgärder. Där finns en ruderalbetonad vegetation som dock på flera ställen har lågvuxna partier med mycket sandskruvmossa med inslag av sandstarr och borsttåtel.

Utöver de fynd som redovisats under objekt 5 finns ytterligare en förekomst av stjälnörksvamp längre ner på sluttningen.

Rödlistad art: Stjälnörksvamp (*T. brumale*) (NT) 1 mycel med 10 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

45. Sandtåkten norr objekt 21

Objektet har varit föremål för täktverksamhet och bär dessutom tydliga spår av lagring av stenkolk. Det har ett ruderalbetonat utseende och är obetat och är delvis "långhårigt" av gräs. Igenväxning av träd och buskar har börjat. Stora delar är emellertid kortvuxet och domineras av mossor. Bl.a. finns goda bestånd av sandskruvmossa delvis med inslag av borsttåtel. På två ställen finns stjälnörksvamp men området är i övrigt fattigt på buksvampar.

Rödlistad art: Stjälnörksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 110 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

46. Öppet område ca 0,5 km söder Horna f.d. järnvägsstation

Objektet är beläget öster om väg 118 och omfattar även en mindre del öster om järnvägen. Det var på 1940- och 1950-talen välkänt för sina förekomster av sällsynta buksvampar (stor diskröksvamp senast sedd 1987, liten diskröksvamp och dvärgjordstjärna senast sedda 1974 samt fransig stjälskröksvamp och sannolikt även stjälskröksvamp senast sedda 1950). Objektet betecknades 1946 som "sandfield in Koeleria steppe" (O. Andersson på en kollekt av stor diskröksvamp i Lund). Det var då uppenbarligen betat.

I dag är objektet obetat och domineras av bl.a. sandstarr och ger därför ett mycket "långhårigt" intryck. Dessutom är tall på snabb invandring. I dess mitt finns en gammal, sedan länge nerlagd sandtåkt. På dess slänter är vegetationen mer kortvuxen och där finns fläckvis inslag av sandskruvmossa. Även enstaka tuvor av tofsåxing noterades. I botten av sandtåkten har det tidigare funnits avfallsrester, men av spåren att döma har de forslats bort helt nyligen. Flera inventeringsbesök har i författarens regi genomförts från 1994 och framåt. 1994 noterades liten diskröksvamp och liten jordstjärna. Därefter har inga rödlistade arter påträffats. Det var därför en stor överraskning att påträffa både fransig stjälskröksvamp (i sandtåkten) och stjälskröksvamp (på banvallen) vid årets inventering. Dessa fynd torde bevisa att objektet fortfarande har en potential för rödlistade buksvampar, dock under den bestämda förutsättningen att snara åtgärder vidtas för att återställa det.

Förslag till åtgärder: Dessa är först och främst betning, helst av häst, avverkning inklusive uppdragning av stubbar av tall och av de björkar och sälgar som växer i sandtåktens botten. Det är även önskvärt att de vedrester som finns, framförallt i sandtåkten, städas bort.

Rödlistade arter: Fransig stjälskröksvamp (*Tulostoma fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 2 fruktkroppar, stjälskröksvamp (*T. brumale*) (NT) 1 mycel med 7 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

Sammanfattning Horna sandar och Sännarna

Förekomsterna av rödlistade arter var i flera fall inte kända sedan tidigare. Anledningen till detta är att en tidigare översiktlig inventering bedömt områdena som mindre intressanta. Säsongsens rika förekomst av framförallt stjälskröksvamp har naturligtvis bidragit till det oväntade resultatet. Fynden på objekt 21 var den största överraskningen inom området. Värderingen av de olika objektens mykologiska kvalitet framgår även av kartorna i bilagorna. Vid en jämförelse med den värdering som skett i samband med fanerogaminventeringen finner man störst avvikelser beträffande objekt 4 och 5 som fått en sämre värdering som svamplokal än som växtlokal. Detta torde bero på att svampinventeringen endast omfattar en säsong och att den enbart omfattar en begränsad del av svampfloran.



Liten diskröksvamp (*Disciseda candida*)
Foto Carina Wettemark



Fransig stjälskröksvamp (*Tulostoma fimbriatum*)
Foto: Hans Cronert

Ripa sandar

Ripa sandar är ett stort, flackt och sandigt område beläget en knapp halvmil väster om Åhus tätort. Det sträcker sig från Älleköpingegård och Ripadal i norr och ca 3 km söderut till Ripa by och Härnestadgård. I väster begränsas området av sumpskogar och fuktängar utmed Helgeå och i öster av vägen mellan Horna och Ripa. Stora arealer av Ripa sandar upptas av sandiga, torra trädesmarker, både betade och obetade, men även av betydande arealer åkrar och vallodlingar. Förutom jordbruksmark finns en modellflygplats, en folkracebana samt en stor motorcrossbana. På några mindre partier finns planterad tallskog.

Objekten Ea och Eb. SV Älleköpingegården (kyrkoruinen) och Å. Åkerkant ca 0,6 km nordost Härnestads gård fanns inte med bland de i förväg utpekade objekten. Ej heller objekt Vaö tillhör de utpekade objekten.



Vy över området norr om Älleköpinge gård.

Foto Carina Wettemark

A. NO Älleköpingegården

Objektet är välbetat av häst (huvudsakligen ponnyer). Sandskruvmossa förekommer rikligt och i stora sammanhängande bestånd. Tofsäxing observerades på flera ställen liksom mjuknäva. Fläckvis finns inslag av borsttåtel vilket tyder på urlakning. Inslaget av falsk renlav är tydligt. Flera stora kaningryt finns och där förs kontinuerligt djupare sand till ytan. I den nordöstra delen har marken en högre humushalt. Där finns endast ett fåtal intressanta buksvampar. Inte heller kaninerna var intresserade av denna del.

Detta objekt inventerades första gången 1995. Det var då obetat och dominerat av en gles örtvegetation. Det visade fortfarande tecken på mekanisk bearbetning. Inga rödlistade arter noterades. 2004 besöktes objektet ånyo och då noterades ett fåtal exemplar av stjälskröksvamp. Vid den nu genomförda inventeringen noterades ca 800 fruktkroppar av stjälskröksvamp. Detta kan tolkas som att biotopen befinner sig i en optimalfas och kan illustrera trädesbrukets inverkan på förekomsten av sällsynta buksvampar.

Enligt ägaren har objektet inte varit föremål för odlingsåtgärder på mycket länge, i varje fall inte senare än 1974.

Den stora ansamlingen av stjälnkröksvampar på en begränsad yta är en av de större inom Kristianstadsområdet. Detta objekt är ur svampsynpunkt utan tvekan det mest intressanta och skyddsvärda inom hela Ripa sandar-området.

Enligt arrendatorn finns planer på att odla jordgubbar på objektet, vilket vore synnerligen olyckligt.

Förslag till åtgärder: Fortsatt intensivt bete av häst. Objektet bör ges någon form av skydd så att exploatering förhindras.

Rödlistade arter: Stjälnkröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 23 mycel med ca 770 fruktkroppar och fransig stjälnkröksvamp (*Tulostoma fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 12 fruktkroppar. Fatsvamp (*Poronia punctata*) (NT), en kärnsvamp som växer på hästspillning, finns allmänt inom området.

Värdeklass: 1

B. N Älleköpingsgården

Välbetat av häst. Sandskruvmossa förekommer sparsamt endast utmed vägen i den sydvästra delen.

Rödlistad art: : Stjälnkröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 3 mycel med 20 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

C. NV-NO Älleköpingsgården

Obetat och "långhårigt" av kvarstående hundäxing (*Dactylis glomerata*) som dominerar över stora ytor. Dessutom inslag av mjuknäva och skatnäva. Sandskruvmossa finns men huvudsakligen längs den södra gränsen. Humushalten är fläckvis hög i ytan. Några kaningryt finns.

Om området utsätts för intensivt bete, gärna med häst, finns förutsättningar för att rödlistade arter av buksvamp kan etablera sig.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

E. O Älleköpingsgården

Välbetat av häst. Även inom detta objekt finns rester av grävda gropar, sannolikt rester av täktverksamhet. På slänterna av dessa finns relativt rikligt med sandskruvmossa, men även på de mer orörda delarna närmast vägen och i södra delen. I den västra delen är vegetationen tydligt ruderatbetonad som en följd av deponering i täktområdet. Objektets östra del är av stort värde ur svampsynpunkt.

När objektet inventerades 1995 påträffades en fruktkropp av liten diskröksvamp medan det vid ett besök 2004 inte noterades några rödlistade arter.

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 1 mycel med 7 fruktkroppar och stjälnkröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 6 mycel med 89 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

Ea och Eb. SV Älleköpingsgården (kyrkoruinen)

Väster och söder gården finns två objekt som omfattar området runt kyrkoruinen och delar av en f.d. sandtäkt, Ea och Eb. Dessa har inte kommenterats vid Kjell-Arne Olssons växtinventering. Det är välbetat av häst och har delvis en intressant gräsdominerad torrängsflora. Här bl.a. finns bl.a. fläckvisa förekomster av sandskruvmossa. När objektet inventerades 1995 och 2004 påträffades inga rödlistade arter. Detta objekt måste betecknas som mycket värdefullt ur svampsynpunkt. Vid fanerogaminventeringen (Olsson loc.cit.) bedömdes området som ointressant och kommenterades inte alls. Detta är ytterligare en god

illustration hur inventeringar av olika organismgrupper kompletterar varandra när det gäller värdet av ett objekt.

Rödlistade arter: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 2 mycel med 2 fruktkroppar, stjälkroksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 14 fruktkroppar och fransig stjälkroksvamp (*T. fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 3 fruktkroppar, fatsvamp (*Poronia punctata*) (NT).

Värdeklass: 2

F. N motorcrossbanan

Objektet är måttligt betat av kor, men ger delvis ett "långhårigt" intryck. Den avgränsade fällan i väster ger intryck av att vara obetad. Relativt få kaningryt finns, de flesta i den nordvästra delen. Objektet har enligt tillgängliga uppgifter inte varit uppodlat under de senaste 25 åren.

Området är gräsdominerat med inslag av sandskruvmossa men även av borsttåtel och arter av *Cladonia*. I den västra delen finns även inslag av gråfibblor men där saknas sandskruvmossa utom i en sänka i den nordvästra delen (gammal sandtäkt?). I den sydvästra delen finns tecken på att området använts som deponeringsplats för avfall.

Ett mycket värdefullt objekt ur svampsynpunkt.

Rödlistade arter: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 2 mycel med 5 fruktkroppar, stjälkroksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 7 mycel med ca 310 fruktkroppar, fransig stjälkroksvamp (*T. fimbriatum*) (EN) 4 mycel med 42 fruktkroppar och grå stjälkroksvamp (*T. kotlabae*) (EN) 2 mycel med 3 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

G. Vid infarten till motorcrossbanan

Ett område som domineras av gräs och mossor bl.a. *Hypnum lacunarum*. Objektet används huvudsakligen som parkeringsplats vid tävlingar. Som en följd av biltrafiken är vegetationen kort trots att den är obetad.

Förslag till åtgärder: Om gräset klipps bör det avklippta materialet samlas upp och forslas bort.

Rödlistad art: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 8 mycel med 17 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

H. Ripa motorcrossbana

Banan etablerades i slutet av 1970-talet. Delar av den var då en sandtäkt. Större delen av de vallar som i dag inramar banan består av material som transporterats dit från annat håll (muntlig uppgift av vaktmästare). I banans ursprungliga gräns mot söder finns emellertid en låg öst-västlig tallplanterad vall som uppenbarligen består av material som hämtats i närheten. Enligt ovannämnde sagesman byggdes vallen ca 1978. Här växer flertalet av de stjälkroksvampar som noterats. Denna förekomst var känd sedan tidigare. I sen tid (efter 2001) har banan utvidgats ytterligare ca 50 meter åt söder utanför den nämnda vallen. Den ursprungliga banan har ungefär samtidigt utvidgats västerut.

Förekomsterna av stjälkroksvampar finns i den västra delen nära eller mycket nära (ca 0,5 m) från de spår som används för körning. Dessa förekomster måste därför anses som starkt hotade.

Förslag till åtgärder: Vallen i söder måste säkras för framtiden. Spårdragningen i den västra delen bör anpassas med hänsyn till förekomsterna av stjälkroksvamp.

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 1 mycel med 3 fruktkroppar, stjälkroksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 12 mycel med ca 795 fruktkroppar och fransig stjälkroksvamp (*T. fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 52 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

I. Strax S motorcrossbanan

Objektet är måttligt betat av kor, men vinterståndare av vit sötväppling (*Melilotus alba*) ger delvis ett "långhårigt" intryck. Kaningryt förekommer relativt rikligt. Det finns tydliga inslag av borsttåtel, gråfibblor och *Cladonia*-arter. Sandskruvmossa finns endast i områdets utkanter. Rödlistade arter: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU), 2 mycel med 3 fruktkroppar, dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 1 mycel med 1 fruktkropp och stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 1 mycel med 5 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

U. V Ripa

Endast objektets norra gräns utmed markvägen har inventerats (den södra är gemensam med objekt V, se detta). Här finns en gräsdominerad vegetation bitvis med ett stort inslag av sandskruvmossa. Inte helt oväntat påträffades här en rödlistad art.

Rödlistad art: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 3 mycel med 12 fruktkroppar.

Värdeklass: 3

V. V Ripa

Relativt välbetad gräsdominerad torräng med ganska stora inslag av sandskruvmossa men även med markanta inslag av mjuknäva. Inslaget av renlavar är tydligt och ökar åt väster. Ett fåtal kaningryt finns. Större delen av objektet var påfallande svampfattigt även beträffande de mer allmänna arterna såsom kornig röksvamp (*Lycoperdon lividum*) och blygrå äggsvamp. Rödlistade buksvamparter påträffades endast längs områdets norra och västra gränser och inte ute på det öppna området. Den södra gränsen utgörs av en väl använd markväg där förutsättningarna för buksvampar är dåliga. Av de rödlistade arterna dominerade dvärgjordstjärna medan stjälskröksvamp var fåtaligare än väntat med hänsyn till de årets goda vädermässiga förutsättningar för denna art.

Objektets norra och västra gränser är således synnerligen viktiga som refugier och spridningscentra.

Rödlistade arter: Liten diskroksvamp (*Disciseda candida*) (VU) 2 mycel med 5 fruktkroppar, sträv jordstjärna (*Geastrum berkeleyi*) (EN) 2 mycel med 2 fruktkroppar, liten jordstjärna (*G. minimum*) (VU) 1 mycel med 1 fruktkropp, dvärgjordstjärna (*G. schmidelii*) (NT) 12 mycel med 81 fruktkroppar och stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 17 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

Vaöö. NV Ripa by

Objektet har inte särskilt kommenterats av Kjell-Arne Olsson.

Vid svampinventeringen undersöktes endast dess nordöstra och nordvästra gränser. Utmed den nordvästra gränsen påträffades oväntat både dvärgjordstjärna och läderboll.

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 1 mycel med 13 fruktkroppar och läderboll (*Mycenastrum corium*) (EN) 1 mycel med 1 fruktkropp.

Värdeklass: 3

X. V Ripa

Trots förekomsten av intressanta fanerogamer noterades inga svampar, inte ens i gränserna längs gårdsgård och staket. Endast mycket begränsade förekomster av sandskruvmossa noterades. Objektet är för närvarande ointressant ur svampsynpunkt.

Rödlistad art: Ingen.

Värdeklass: 4

Y. V Ripa

Relativt välbetad gräsdominerad torräng med inslag av falsk renlav och delvis även av filtlav. Inslaget av mjuknäva är markant. Fläckvis finns även inslag av sandskruvmossa främst närmast den södra gränsen av den östra delen. Ett antal kaningryt finns inom objektet, ofta med bestånd av sandskruvmossa. Varken borsttåtel eller vitgul renlav observerades.

Endast ett fynd av en rödlistad art ute på fältet: dvärgjordstjärna. Övriga påträffades längs den södra gränsen (i objektets östra del)

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT), 5 mycel med 25 fruktkroppar och stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT), 1 mycel med 2 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

Å. Härnestsads gård NO

Ca 0,7 km nordost Härnestsads gård finns en dunge av planterad tall. Längs dess södra gräns finns en låg jordvall där det växer stjälskröksvamp. Denna förekomst är känd sedan tidigare.

Rödlistade arter: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 1 mycel med 30 fruktkroppar.

2005 noterades grå stjälskröksvamp (*T. kotlabae*) (EN) på denna lokal.

Värdeklass: 2

Sammanfattning Ripa sandar

Förekomsterna av rödlistade arter inom den södra delen av området var inte kända sedan tidigare och i flera fall helt oväntade.

Objekt A är områdets mest intressanta tack vare den rika förekomsten av stjälskröksvamp. Det kan även tjäna som illustration till trädesbrukets betydelse för sällsynta buksvampar. Även objekten E och SV Älleköpingsgård är av stort intresse. Åtgärder bör snarast vidtagas för att ge de nämnda objekten ett varaktigt skydd mot exploatering.

De rödlistade buksvamparterna har i många fall påträffats vid objektsgränserna, i regel stengårdsgårdar eller stängsel. Dessa är därför synnerligen skyddsvärda. De utgör med stor sannolikhet viktiga refugier som kan tjäna som spridningscentra för dessa arter. De är kanske rent av helt oundgängliga för dessa arters fortlevnad inom området. Om objekten blir föremål för odling bör fältgränserna undantas, helst med en skyddszon. Vid eventuell spridning av konstgödsel eller kemiska bekämpningsmedel måste åtgärder vidtas så att dessa inte når fältgränserna. Det är av vital betydelse att arrondering ej förändras och att staket och stängsel bibehålls och underhålls. Även fortsatt bete är också nödvändigt för att bibehålla de olika objekternas kvalitet.

Värderingen av de olika objekternas mykologiska kvalitet framgår även av kartorna i bilagorna. Vid en jämförelse med den värdering som skett i samband med fanerogaminventeringen finns det avvikelser beträffande objekten H och Kyrkoruinen som bägge har fått ett högre värde som svamplokal än som växtlokal. Övriga objekt har bedömts relativt likartat.



Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*)

Foto Carina Wettemark

Rinkaby skjutfält

A. Stranden från Södra Gränsvägens slut till skjutfältets öppna del

RT 6203400;1407700 - 6204000;1408100

Objektet är småkuperat med ett stort antal 1 - 2 meter höga kullar, särskilt i dess södra del. Vegetationen domineras av gräs, sandstarr och mossor bl.a. sandskruvmossa med tydliga inslag av timjan (*Thymus serpyllum*), mjuknäva, gul fetknopp och, särskilt intill stranden, sandrör (*Ammophila arenaria*) och bergör (*Calamagrostis epigeios*). Här och där noterades även enstaka bestånd av tofsäxing. Små bestånd av krypvide finns på flera ställen liksom unga plantor av tall. På ett ställe finns även ett mindre bestånd av vresros (*Rosa rugosa*). Vegetationsbeskrivningen är emellertid ofullständig eftersom de flesta arter är svåra att identifiera under vintern.

Området är obetat och ger därför delvis ett "långhårigt" intryck. Mellan kullarna och på deras sydsidor är vegetationen emellertid relativt kortvuxen, delvis p.g.a. slitage från besökande. Delar av området är markerat som hundbadplats. I den södra delen finns anordningar för stridsskjutning.

På flertalet av ovannämnda kullar, nästan alltid på deras sydsida, förekommer små bestånd av stjälskröksvamp, oftast tillsammans med framträdande bestånd av sandskruvmossa.

Hotbild: Vresrosen har en stor potential att breda ut sig. Med ledning av egna erfarenheter från bl.a. Helsingborgs kommun finns stor risk att detta enda bestånd inom en 50-årsperiod kan ha invaderat en stor del av stranden. Viss nyetablering av tall pågår.

Förslag till åtgärd: Utöver generella åtgärder bör beståndet av vresros snarast avlägsnas. Bete bör ske för att förhindra igenväxning.

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 2 mycel med 24 fruktkroppar, mörk stjälskröksvamp (*T. melanocyclum*) (CR) 3 mycel med 9 fruktkroppar, stjälskröksvamp (*T. brumale*) (NT) 44 mycel med 493 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

B. Stranden från skjutfältets öppna del till Fårabäck

RT 6204150;1408150 - 6204650;1409000

Ett relativt plant område som även innefattar två stridsskjutningsbanor. Det är välbetat och har mestadels kortvuxen vegetation.

Rödlistade arter: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 3 mycel med 7 fruktkroppar, fransig stjälskröksvamp (*T. fimbriatum*) (EN) 1 mycel med 1 fruktkropp, dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 2 mycel med 24 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

C. Skjutfältets öppna del mellan havet och Vannebergavägen.

Större delen av området är förhållandevis starkt kuperat. Dels förekommer det ett antal gamla, numera överväxta sanddyner, dels finns det några större och många mindre gropar och små kullar som uppstått i samband med militära aktiviteter. Dessutom finns några markvägar som delvis är nedskurna i sanden. På ganska många ställen i sydsluttningarna finns små, ± öppna

sandytor, dels som en följd av militära aktiviteter, dels som en följd av erosion. Huvuddelen av stjälskröksvamparna påträffades i anslutning till dessa kullar och gropar.

I områdets västra del finns en större rälsmålbana som används vid stridsskjutningar. När denna anläggning byggdes enligt uppgift ca 1965 genomfördes ganska omfattande schaktningsarbeten (ÖMAS 2004). Senare, omkring 1980, grävdes ett ca 150 m långt dike parallellt med och ca 10 meter nordväst rälsmålbanan. Det uppgrävda materialet placerades i en vall intill och norr om diket. Diket och vallen fungerar som snöuppsamlare. På vallens sluttning påträffades dels mörk stjälskröksvamp, dels ett större bestånd av stjälskröksvamp. Strax intill på en höjd finns rester av det som en gång var Åhus båk, allmänt kallad Båken. Den består numera av en rödmålad ca 1 meter hög cylinderformad klump.

Terrängen mellan rälsmålbanan och Vannebergavägen är relativt plan. Öster korsningen mellan Artillerivägen och Vannebergavägen finns dock en relativt stor, uppenbarligen grävd grop (f.d. sandtag?). Intill och strax söder gropen löper ett grävt dike i öst-västlig riktning. I gropen finns goda förutsättningar för rödlistade buksvampar men sådana påträffades endast längs diket i söder på dess sydvända sida. Längs Vannebergavägen är terrängen delvis småkuperad. Där finns ett antal grävda värn o.d. Vegetationen är här gräsdominerad med bl.a. hårdsvingel med ett stort inslag av mossor. På sydsluttningarna av dyner, kullar, gropar och vägkanter finns oftast markanta bestånd av sandskruvmosa. Av vintergröna arter är inslaget av mjuknäva är påfallande tydligt. Dessutom är sandnarv, sandstarr, vårarv, gul fetknopp och timjan vanliga. Borsttåtel och gråfibblor noterades endast längs Vannebergavägen vilket tyder på urlakning. Området är välbetet av kor. Dock är kullarna söder och sydost rälsmålbanan obetade.

Förslag till åtgärd: Utöver de generella åtgärderna är det önskvärt att de ovannämnda kullarna betas.

Rödlistade arter: Rödbrun jordstjärna (*Geastrum rufescens*) (NT) 1 mycel med 1 fruktkropp, dvärgjordstjärna (*G. schmidelii*) (NT) 5 mycel med 28 fruktkroppar, mörk stjälskröksvamp (*Tulostoma melanocyclum*) (CR) 3 med 13 fruktkroppar, stjälskröksvamp (*T. brumale*) (NT) ca 60 mycel med ca 1025 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

D. Rälsmålbana vid Södra Gränsvägen.

RT 6203600;1407400

Objektet, som sannolikt anlades i slutet av 1970-talet, ligger i en svag sydostsluttning. Det är obetat och ger därför ett "långhårigt" intryck. Det finns emellertid relativt stora partier med kortvuxen vegetation, ofta dominerade av mossor, speciellt sandskruvmosa. Här och där finns inslag av tofsäxing och mjuknäva men även av hundäxing. En begynnande igenväxning noterades i form av små tallar. Ca 10 grävda målanordningar finns.

Rödlistade arter: Stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 2 mycel med 75 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

E. Skjutfältet mellan Vannebergavägen och Rörsbäcken

Objektet är plant och domineras av trivial vegetation med ett stort inslag av mossor, främst gräshakmosa (*Rhytidiadelphus squarrosus*), blek gräsmosa (*Brachythecium albicans*) och gruskammosa (*Abietinella abietina*) (kalkkrävande). Sandskruvmosa förekommer endast i mycket begränsad omfattning. En sprängplats och en handgranatbana finns objektet. Den

förre är inhägnad och därför obetad och påfallande "långhårig". Detta ger en god illustration till vad som kommer att ske om betet på fältet skulle upphöra.

I områdets sydvästra del söder om handgranatbanan finns ett delvis plant men delvis småkuperat parti med två äldre cementvärn och ett antal grävda gropar. Svingelarter dominerar med markanta inslag av sandskruvmossa, framförallt på kullarnas och groparnas sydsluttningar. Här finns goda förekomster av stjälskröksvamp.

Området är välbetet av kor. Åtgärder i form av grund plöjning för att förbättra förutsättningarna för stäppvegetation har utförts på två större ytor under 2006. När det gäller buksvampar torde det dröja flera decennier innan eventuella effekter av markberedningen kan avläsas.

Rödlistade arter: Läderboll (*Mycenastrum corium*) (EN) 1 mycel med 1 fruktkropp, stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 22 mycel med 375 fruktkroppar

Värdeklass: 1

F. NV delen av skjutfältet mellan Rörbäcken och Rinkaby läger

Hela den norra delen av skjutfältet är gräs- och mossdominerat och påfallande plant. Dock finns det ett antal småkullar, åsar och liknande, framförallt i närheten av Flaggstångshöjden. Mindre partier av som domineras av sandskruvmossa finns framförallt på höjdernas sydsluttningar.

Inslag av mjuknäva noterades. Däremot kunde varken borsttåtel eller gråfibbla noteras.

Objektet är relativt välbetat av ko. Enstaka kaningryt finns.

Det bör observeras att namnet Flaggstångshöjden officiellt är knutet till den mindre höjd inom objektet som används för en signalanordning angående verksamheten på fältet. Samma namn har tyvärr felaktigt knutits till en plats längre åt sydost och som enligt ett gammalt namnskick skall kallas Båken (Åhus båk).

Rödlistade arter: Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) (NT) 2 mycel med 26 fruktkroppar, stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 10 mycel med 51 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

Sammanfattning Rinkaby skjutfält

Skjutfältet ger i stort ett intryck av att vara plant. Dock finns det några tydligt småkuperade områden: 1. strandområdet mellan Södra Gränsvägen och fältets öppna del, 2. fältets öppna del mellan havet och åt nordväst till i höjd med rälsbånan vid Artillerivägen, 3. ett område söder handgranatbanan strax söder om Rörbäcken och 4. i anslutning till Flaggstångshöjden i fältets nordvästra del. Förekomsterna av rödlistade buksvampar är koncentrerade till nämnda områden. Detta är en god illustration till att stjälskröksvamparna föredrar mark som sluttar åt söder och därmed en hög instrålning.

Alla förekomsterna av rödlistade buksvampar är kända sedan tidigare inventeringar.

Hotbild: Om övningsverksamheten och/eller betet upphör kommer området på sikt att växa igen vilket är mycket negativt för de rödlistade buksvamparterna. Nuvarande militär aktiviteter bedöms vara positiva för dessa svampar.

I hotbilden ingår även planer på exploatering.

Förslag till åtgärder: Fortsatt betesdrift, gärna med något större betningstryck och helst med inslag av hästar. Vresros längs stranden skall avlägsnas. Grävning av gropar (se slutsammanfattningen) är önskvärd.

Rinkaby pansarövningsfält

G. Övningsfältets södra del från Gälltoftavägen till strax norr om Norrlia (inom Rinkaby församling)

Ursprungligen har detta objekt varit relativt plant, men har varit föremål för sandtäkt på minst fyra platser, varför det numera delvis är tydligt kuperat. Här och var finns emellertid små kullar eller låga åsar så att området delvis är svagt kuperat. Hela området är sedan gammalt indelat i stora fallor som avgränsas av stengärdsgårdar. De utgör ett framträdande inslag i landskapsbilden. De anlades sannolikt strax efter Laga skiftet strax efter år 1850. Stenarna har inte hämtats på platsen utan transporterats dit. Hela området är tämligen välbetat av kor av köttraser, huvudsakligen Aberdeen Angus (arrendator Per Enarsson, Rinkaby 044-225380)

En sandtäkt ligger omedelbart norr och längs med Gälltoftavägen. Dess lägre delar är delvis bevuxna med träd och buskar, medan slänten ännu är fri från vegetation. I denna slänt finns tendens till erosion och med fläckvis förekomst av sandskruvmossa. Delar av sluttningen har tidigare använts för militära installationer, men de avlägsnades hösten 2005 och är nu öppna sandytor.

En annan betydligt större täkt har funnits 0,2 - 0,4 km norr om Gälltoftavägen. Den avslutades och återställdes ca 1975 i samband med att övningsfältet etablerades. Dess sydslänter domineras nästan helt av sandskruvmossa med inslag av mjuknäva och vårkorsört. Där borde finnas goda förutsättningar för rödlistade arter av buksvampar, särskilt stjälskröksvamp. Trots detta noterades denna art endast på två ställen. Endast ett av dessa var känt sedan tidigare (2005) medan det andra kan vara ett tecken på en begynnande etablering.

Ett tredje större täkt har funnits 1,2 - 1,5 km norr om Gälltoftavägen. Det är enligt uppgift samtida med den föregående och även den avslutades med återställning ca 1975. Täckens västra del är välbetad och domineras av gräs. Dock finns ett markant inslag av sandskruvmossa. Den östra delen är obetad och den ger därför ett "långhårigt" intryck. Gräsarter dominerar bl.a. hundäxing. Dessutom finns tydliga inslag av sandskruvmossa och mjuknäva samt här och där krusig filtlav (*Peltigera rufescens*). I de fuktigare delarna finns ett antal stora exemplar av *Salix sp.* I sluttningen mot öster är tall är under invandring.

Den fjärde täkten ligger ca 1,0 km norr Gälltoftavägen och nära fältets västra gräns vid Norrlia. Denna täkt har inte varit i drift under de senaste 50 åren. Den avslutades sedan man enligt uppgift påträffat ett skelett. Området är numera skyddat enligt fornminneslagen. På dess slänter finns fortfarande fläckar med sandskruvmossa och med två sedan tidigare kända mycel av stjälskröksvamp.

Övriga delar av objektet är gräsdominerat. Speciellt i den västra delen finns tydliga inslag av sandskruvmossa. Österut tycks inslaget av humus öka och där finns endast mindre bestånd av sandskruvmossa.

Stengärdsgårdarna utgör ur svampsynpunkt en intressant biotop. Intill de flesta gårdsgårdarna har uppenbarligen flygsand ansamlats under årens lopp så att det intill dem bildats en liten, men tydlig slänt. Längs de öst-västliga gårdsgårdarna finns det sålunda små sydslänter som ofta har små bestånd av sandskruvmossa och ibland även av stjälskröksvamp. Dessa förekomster blir färre ju längre österut man kommer, sannolikt p.g.a. att marken där är mer ler-och/eller humusrik.

Dessa bestånd av stjälskröksvamp är torde vara viktiga som spridningscentra.

På de öppna ytorna mellan stengärdsgårdarna har buksvampar endast påträffats på sydsidan av små kullar eller åsar där betesdjuren åstadkommit viss erosion.

Rödlistade arter: Sträv jordstjärna (*Geastrum berkeleyi*) (EN), 2 mycel med 30 fruktkroppar, stäppjordstjärna (*G. pseudolimbatum*) (CR) 1 mycel med 3 fruktkroppar, dvärgjordstjärna (*G. schmidelii*) (NT) 1 mycel med 3 fruktkroppar, läderboll (*Mycenastrum corium*) (EN) 2 mycel med 2 fruktkroppar, stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 24 mycel med ca 442 fruktkroppar.

Värdeklass: 2

H. Övningsfältets N del från strax norr om Norrlia till Legeved (inom Fjälkinge och Nymö församlingar).

Objektet är ± plant eller svagt kuperat, dock med några låga åsar bl.a. vid RT 6209470;1405870. Dessutom finns ett par dungar med planterad tall. En av dessa avgränsas i söder av en gårdsgård. Längs denna gårdsgård finns en stor sammanhängande förekomst av stjälskröksvamp. Ytterligare en förekomst finns i en liten nerlagd sandtäkt strax norr talldungen vid RT 6210380;1405870. Bland växterna noterades att vårarv dominerade i våraspekten med inslag av sandstarr och mjuknäva.

Rödlistade arter: Läderboll (*Mycenastrum corium*) (EN) 1 mycel med 1 fruktkropp, stjälskröksvamp (*Tulostoma brumale*) (NT) 37 mycel med 3110 fruktkroppar.

Värdeklass: 1

Sammanfattning Rinkaby pansarövningsfält

Pansarövningsfältet ger i stort ett relativt plant intryck, men ett antal gamla sandtäkter ger lokala höjdvariationer. Ett annat markant inslag är de långa stengärdsgårdarna. Bägge dessa miljöer ger goda förutsättningar framförallt för stjälskröksvampar. I stengärdsgårdarna har man med regelbundna mellanrum gjort öppningar så att bandfordon kan passera. I dessa öppningar finns oftast goda bestånd av sandskruvmosa något som kanske kan leda till en framtida etablering av stjälskröksvampar.

Förekomsterna av rödlistade buksvampar i fältets södra delar är kända sedan tidigare, medan de stora bestånden på den norra delen är nya och upptäckts tack vare detta inventeringsuppdrag.

Hotbild: Om övningsverksamheten och/eller betet upphör kommer området på sikt av växa igen vilket är mycket negativt för de rödlistade buksvamparterna. Under 2007 anordnas ett större scoutläger, något som med stor sannolikhet kommer att medföra negativa konsekvenser för de stora bestånden av stjälskröksvamp. Om några år planeras för ett ännu större läger och då befaras ännu större konsekvenser.

Förslag till åtgärder: Fortsatt betesdrift, gärna med något större betningstryck och helst med inslag av hästar. Nuvarande omfattning av militära aktiviteter bedöms vara positiva för buksvampar.

Grävning av gropar (se slutsammanfattningen) är önskvärd.

Förslag till åtgärder

För att gynna rödlistade arter av buksvampar är följande åtgärder nödvändiga:

1. Fortsatt bete, helst med inslag av hästar är nödvändigt för att bibehålla ett områdes kvalitet. Betydelsen av hästbete har även framhållits i samband med andra inventeringar (Danielsson 1996).
2. Genom grävning ner till och i kalkrik sand kan förutsättningarna för att bibehålla och förnya bestånden av rödlistade buksvampar avsevärt förbättras. Dessutom torde detta även vara mycket positivt för insekter och annuella fanerogamer. Den bästa effekten uppnås sannolikt genom att gräva djupa gropar eller korta diken minst en meter ner i den kalkrika sanden och därvid placera det uppgrävda materialet i en vall norr om gropen eller diket och med det mest kalkrika materialet i på vallens sydsida. Nämnade grävningsåtgärder kan med fördel utföras på sydsidan av backsluttningar eller större kullar. Det bör observeras att resultatet av sådana åtgärder sannolikt inte kommer att visa sig förrän efter relativt lång tid, kanske 20-30 år.
3. Om objekten blir föremål för odling bör fältgränserna undantas, helst med en skyddszon. Vid eventuell spridning av konst- och/eller flytgödsel samt kemiska bekämpningsmedel eller vid bevattning måste sådan försiktighet vidtas att dessa åtgärder inte når fältgränserna. Det vore en klar fördel om all användning av kemiska preparat helt förbjöds inom de berörda områdena.
4. Det vore intressant att på något utvalt objekt genomföra ett trädesbruk med en lång omloppstid. Resultatet av detta skulle kunna användas i en jämförelse med odlingsförsöken vid utemuseet på Sännarna.
5. Det viktigaste av allt är att föreslagna åtgärder utförs så snart som möjligt och med stor kraft. Varje fördröjning innebär att värdefulla svamplokaler kan gå förlorade.

Tack

Tack till Carl-Gustav Bengtsson och Ingvar Månsson för aktivt deltagande i fältarbetet, till Hans Cronert för hjälp med utbredningskartorna, till Ann Hanson för hjälp med krånglande dataprogram, till Mikael Jeppson för bestämning av besvärliga kollektioner, till Torbjörn Tyler för bestämning av mossor, och till Carina Wettemark för värdefulla synpunkter på innehållet i denna redovisning samt för hennes entusiasm som medfört att inventeringen fått en större omfattning än planerat.

Referenser

- Andersson, O. 1950: Larger Fungi on Sandy Grass Heaths and Sand Dunes in Scandinavia. *Bot. Notiser, Suppl. 2*
- Danielsson, S. 1996: *Inventering av sandstäpp på Öland 1995*. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 1996:1.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005 - The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. & Aronsson, G. (red.) 1998. *Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 2:a reviderade och utökade upplagan.
- Olsson, K-A. 2005a. *Ripa Sandar. Inventering av kärlväxter och vegetation juni-juli 2005*. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike 2005. Stencilupplaga.
- Olsson, K-A. 2005b. *Trädesmark i västra Åhus. Inventering av trädesområden i västra Åhus 2005*. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike 2005. Stencilupplaga.
- Olsson, K-A. 2006. *Kärlväxtfloran på A3-området i Norra Åsum*. Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Vattenriket i fokus 2006:03.
- ÖMAS 2004, *Övnings- och miljöanpassad skötselplan för Rinkaby och Ravlunda skjutfält*. Preliminär plan. Fortverket 2004.

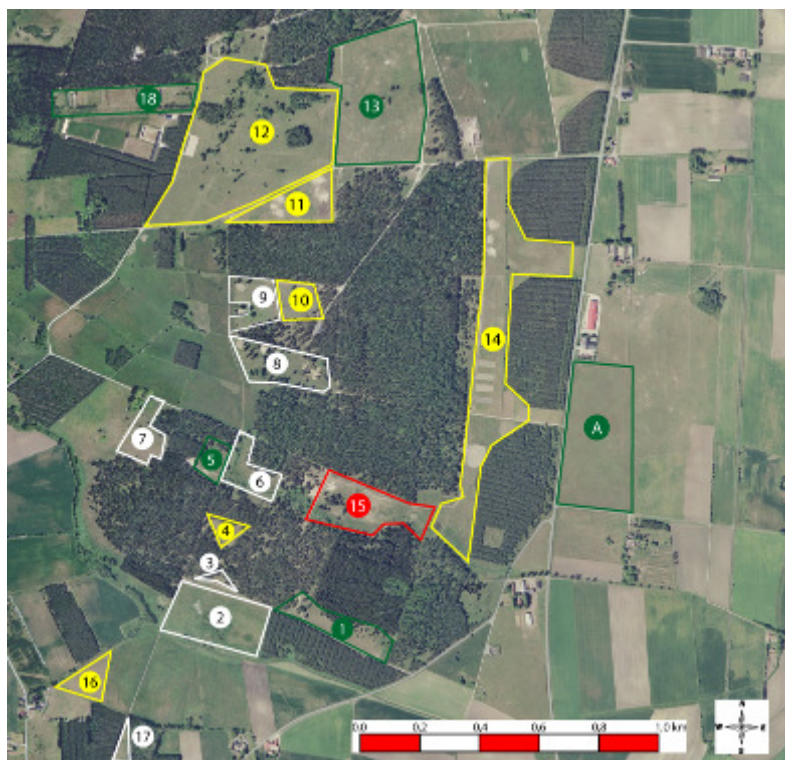
KARTBILAGA

Karta 1:

Översiktskarta över delområden på Åsumfältet

Teckenförklaring:

- Klass 1: Mycket värdefullt objekt
- Klass 2: Värdefullt objekt
- Klass 3: Mindre intressant objekt
- Klass 4: I dagsläget ej intressant objekt
- Ej inventerat objekt



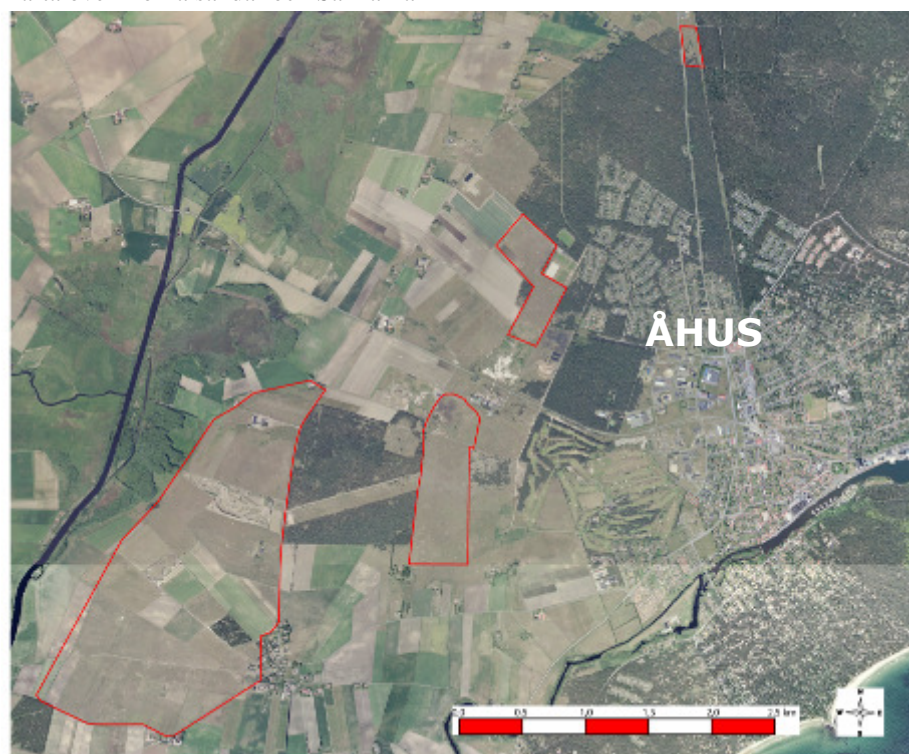
Karta 2:

Karta över f d järnvägsövergången Everöd/Lyngby



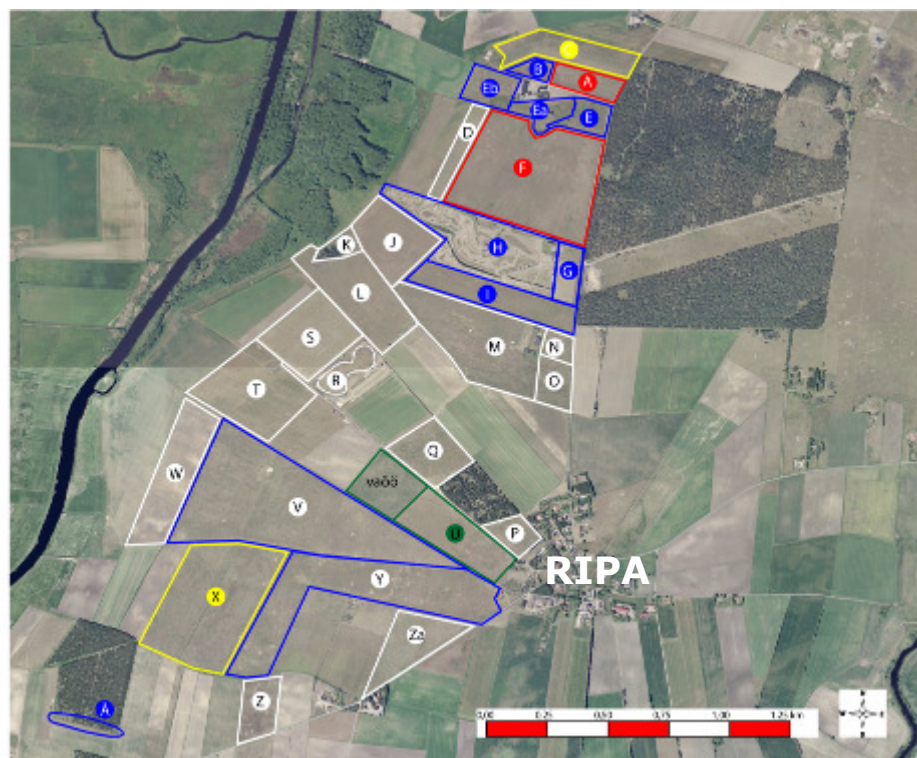
Karta 3:

Karta över Horna sandar och Sånnarna



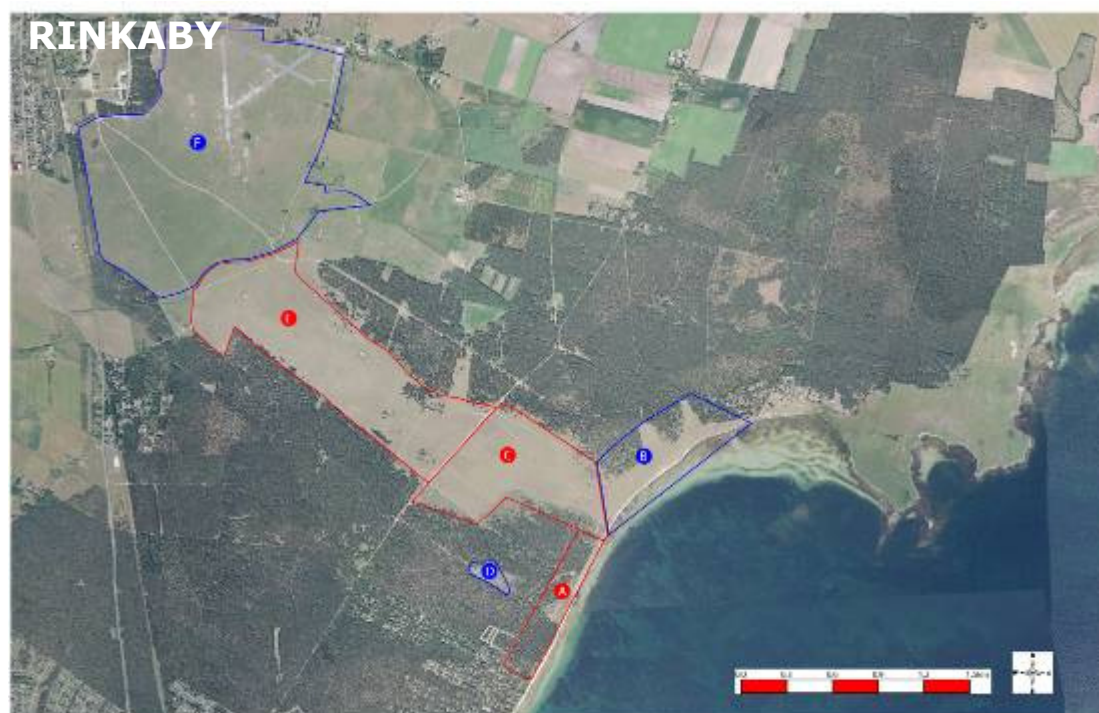
Karta 4:

Karta över Ripa sandar



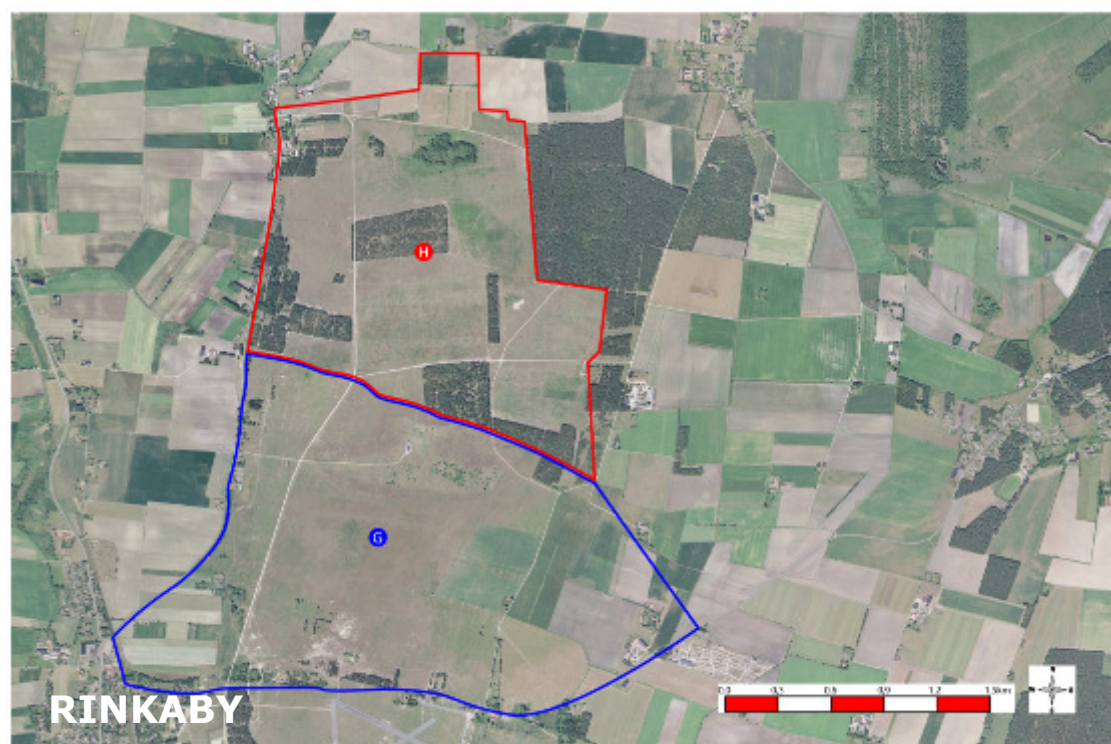
Karta 5:

Karta över Rinkaby skjutfält



Karta 6:

Karta över Rinkaby pansarövningsfält



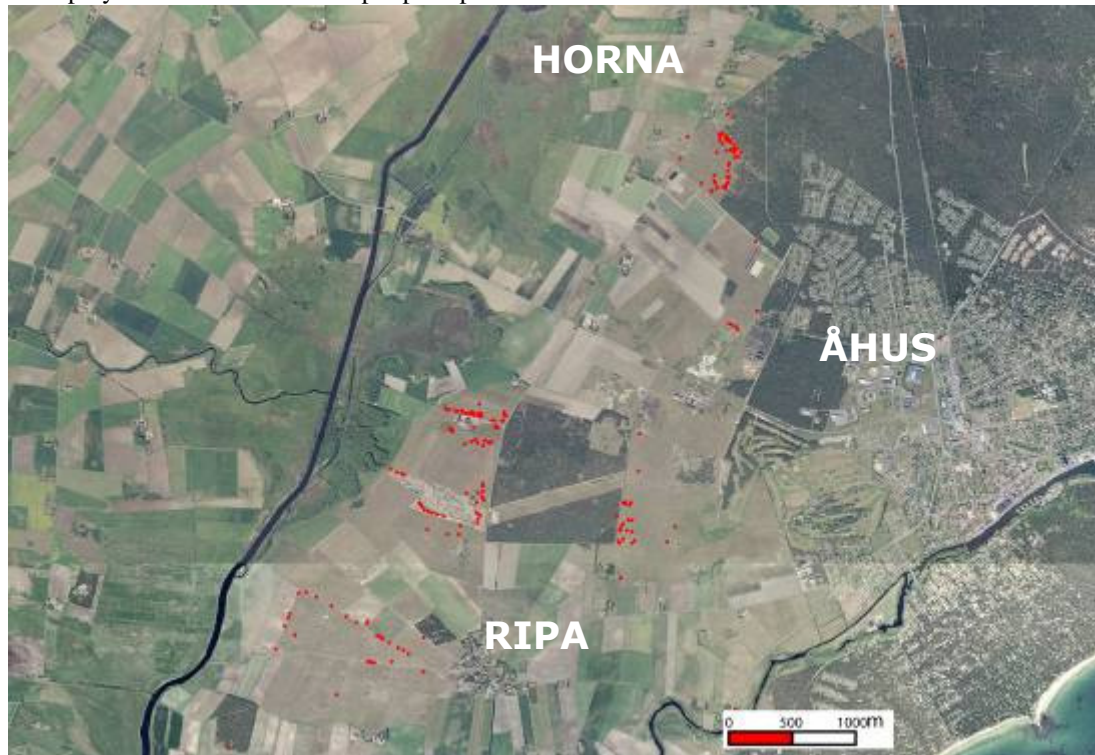
Karta 7:

Svampmycel rödlistade buksvampar på Åsumfältet



Karta 8:

Svampmycel rödlistade buksvampar på Ripa och Horna sandar samt Sännarna



Karta 9:

Svampmycel rödlistade buksvampar på Rinkaby skjutfält



Karta 10:

Svampmycel rödlistade buksvampar på Rinkaby pansarövningsfält



**Vattenriket i fokus är Biosfärkontoret
Kristianstads Vattenrikes skriftserie (ISSN
1653-9338).**

**I Vattenriket i fokus publiceras rapporter
och inventeringar som utförts på uppdrag
eller i samarbete med Biosfärkontoret.**

**Skriftserien startade år 2006. Samtliga
rapporter går att ladda ner på adress:
www.vattenriket.kristianstad.se/fokus/**

Hittills utgivna under 2008

2008:1 Vattenriket –en utflyktsguide. Patrik Olofsson och Karin Magntorn

2008:02 Inventering av fältpiplärka på Ripa sandar, Horna sandar samt Sånnarna 2007
Patrik Olofsson

2008:03 Inventering av fågelfaunan på Åsumfältet A3:s f.d. militära övningsfält i N Åsum
Patrik Olofsson

2008:04 Inventering av solitära bin och rödlistade insekter på Åsumfältet och vid f.d
järnvägsövergången Everöd/Lyngby sommaren 2007
Mikael Sörensson

2008:05 Inventering av buksvampar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, hösten och
vintern 2006/2007
Ramlösa Naturkonsult, Sven-Åke Hanson