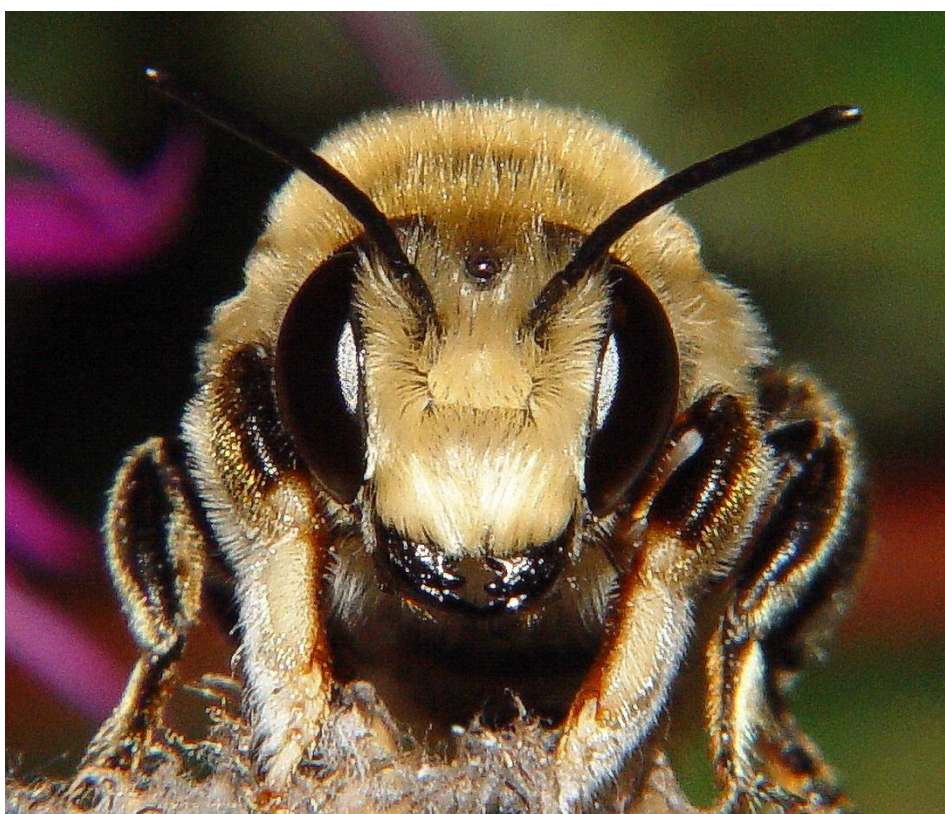




Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012 med fokus på miljövard



Vattenriket i fokus 2013:07

L. Anders Nilsson, EkoBi Natur
sommaren 2012

Titel:	Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012 , med fokus på miljövard
Utgiven av:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Författare:	L. Anders Nilsson, EkoBi Natur
Copyright:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Upplaga:	50 ex
Rapportserien Vattenriket i fokus:	Rapport: 2013:07
ISSN:	1653-9338
Layout:	Författaren och Biosfärkontoret
Tryck:	Länsstyrelsen i Skåne län
Foton:	L. Anders Nilsson, EkoBi Natur

Innehåll

Förord	5
Sammanfattning	6
Uppdraget och säsongen 2012.....	6
Material och metoder	7
Objektbeskrivningar, resultat, slutsatser och åtgärdsförslag	9
Kartor	9
Rektangeln (N620141/E455250).....	11
Resultat	12
Slutsats	15
Åtgärdsförslag.....	16
Triangeln (N620170/E455070)	18
Resultat	19
Slutsats	21
Åtgärdsförslag.....	21
Trapetsen (N620153/E45500)	22
Resultat	23
Slutsats	26
Åtgärdsförslag.....	26
Trafikplats Vä (N620658/E44380).....	28
Resultat	29
Slutsats	30
Åtgärdsförslag.....	31
Tack	32
Referenser.....	33

Förord

Kristianstads Vattenrike har under flera års tid arbetat med att öka kunskapen om arter knutna till sandmarkerna i Biosfärområdet och har också genomfört flera olika åtgärder för att förbättra livsmiljöerna för en rad hotade och sällsynta växter, djur och svampar.

Sandmarkerna runt Åhus, Horna, Ripa och Åsum har vid tidigare inventeringar visat sig vara mycket värdefulla för en rad hotade arter. Dock har inga tidigare inventeringar i större skala genomförts vid de två aktuella områdena (Horna öster och väster om väg 118, samt trafikplats Vä). Det är därför mycket angeläget att få ökad kunskap om vildbifaunan på dessa platser då det är områden med hög potential ur naturvårdssynpunkt, samtidigt som det är områden med stort exploateringsstryck.

Rapporten bidrar med viktig kunskap då den presenterar och ger förslag på konkreta åtgärder, vilka några vid dagens datum redan har utförts eller påbörjats. Till exempel har anläggandet av en ”bittittslinga” öster om väg 118 påbörjats, med insådd av utvalda, attraktiva växter med avsikt att gynna vilda bin och fjärilar i området.

Författaren ansvarar själv för innehållet i rapporten.

Rapporten är en del av ett projekt som Bosfärkontoret Kristianstads Vattenrike driver med stöd av statliga LONA medel.

Carina Wettemark
Ekolog
Kristianstads Vattenrike

Sammanfattning

Inventering med fokus på vildbin och miljövard gjordes på tre markobjekt (här benämnda Rektangeln, Triangeln och Trapetsen) vid Horna samt på Trafikplats Vä vid Kristianstad sommaren 2012. Rektangeln (strax öster om väg 118) utgörs av ganska blomfattig igenväxande sandstäpp med ett gammalt sandtag. Triangeln (mellan väg 118 och avtag Ripa) utgörs av privatägd blomfattig extensiv hästbetesmark. Trapetsen (Triangelns fiktiva basdel åt sydväst) består i sin västra del av ett antal ganska blomrika ridhästagar och i sin östra del av en planterad tallskog. Trafikplats Vä är en trafikantbetjänande plats inklusive bevuxna, mest ruderatartade kringstrukturer och gräsmark. Fältarbetet utfördes vid tre tidpunkter med flygaktivitet av blombesökande fauna. Resultaten visade att Trapetsen håller betydligt högre antal rödlistade vildbiarter (7), än Rektangeln (4), Triangeln (3) och Trafikplats Vä (4), vilket också ungefär avspeglar binas besökta diversitet av viktiga födoväxter (9, 4, 3 och 5 växtarter, respektive). Rektangeln och Trafikplats Vä bedömdes som potentiellt mycket framgångsrika miljövårdsobjekt vilka kan ha en effektiv informerande roll för en intresserad allmänhet genom anlagd safarislinga med ett antal ekoplanteringar för fjärilar och bin. En enskild ekoplantering utgörs av utvalda attraktiva födoväxter och benäms publikt ”fjärilstitt” eller ”bititt”. Rektangeln och Trafikplats Vä kan dessutom direkt bidra till samhällsprojektet Åtgärdsprogram hotade arter, och i synnerhet till åtgärdsprogrammet för stortapetserarbi *Megachile lagopoda*. Av detta numera fåtaliga vildbi hyser Biosfärområde Kristianstads Vattenrike nästan hela Skånes återstående bestånd.

Uppdraget och säsongen 2012

Under vintern 2012 framfördes intresse från Biosfärområde Kristianstads Vattenrike om inventering av insekter med fokus på vildbin i tre ängsartade mindre områden vid Horna i norra Åhus samt på en trafikantbetjänande plats vid Vä strax söder om Kristianstad. Det huvudsakliga syftet var att få en bedömning av respektive objekt ur potentiell miljövardssynpunkt. I två av objekten (ett vid Horna samt Trafikplats Vä) har kommunen tidigare år inlett försök med åtgärder för vildbin och var angelägen om att få förslag på möjliga framgångsrika utvecklingar.

Avgörande för resultatet av varje inventering av vildbin är att den aktiva flygtiden hos arterna (t.ex. rödlistade arter) sammanfaller med tiden för inventeringen. Säsongen 2012 för den sol- och temperaturberoende faunan går dock till historien som den kanske ostadigaste och sämsta i mannaminne, möjligen med konkurrens av 1987 (LAN pers. obs.). Efter 1987 har flera arter i fjärilsfaunan ej setts till eller konstaterats vara försvunna från stora områden i landet (N. Ryrholm muntl.). Sommaren 2012 bjöd inte på en enda stabil och varm period med flygväder för insekter. De långa, kyliga och regniga perioderna varade dessutom upprepat längre än de 3-4 dagar som vildbin klarar av utan föda. Året har sannolikt inneburit att många arter gått starkt tillbaka eller försvunnit genom nedsatt eller utebliven reproduktion. Hur stor denna artförlust kommer att vara i olika delar av landet kan först avläsas säsongen 2013. Det finns inget som tyder på att trakten Åhus-Kristianstad skulle vara förskonad.

Föreliggande rapport presenterar hur inventeringen genomfördes, objektbeskrivningar, resultat, slutsatser och åtgärdsförslag för hotade arter och stärkande av den biologiska mångfalden med fokus på den ekologiska nyckelgruppen vildbin. En datafil ges också till Artportalen. De tre objekten i Horna saknade individuell beteckning, varför deras tursamt olika geometriska form fick bli arbetsnamn: Rektangeln, Triangeln och Trapetsen.

Material och metoder

Inventeringen utfördes skonsamt, utan användning av fällor. Detta eftersom potentiella miljövårdsobjekt ej bör utsättas för metoder som i okontrollerad omfattning riskerar döda individer av arter som är offentligt rödlistade (artförteckning i Gärdenfors red. 2010) eller bara i onödan. Offentliga uppdragsgivare kräver mer och mer att destruktiva metoder så långt möjligt undviks och inventerare följer de etiska reglerna för att bedriva entomologi (www.sef.nu). Fällor kan särskilt lokalt utrota hotade arter, eftersom sådana arter som oftast förekommer i små och sviktande populationer. I princip bedrevs därför no-kill: direkt observation och fältbestämning, varvid om det behövdes för identifiering individer handhåvades och på stället kort granskades i observationsglas innan de frisläpptes. Detta gällde fjärilar och de allra flesta vildbin. De arter av vildbin som kräver granskning i mikroskop för säker identifiering utsattes för begränsad provtagning. Detta innebar att ett fåtal representativa individer insamlades genom handhåvning, avlivades, preparerades, etiketterades, artbestämdes och slutligen deponerades som beläggsexemplar i en museianknuten samling (coll. Nilsson, Evolutionsmuseet, Uppsala Universitet).

I rapporten används några utmärkande begrepp och termer. Miljövårdsprioriterade arter, definieras som de arter som är nationellt rödlistade enligt Gärdenfors red. (2010). Ekoplantering (Nilsson 2010), definieras som en offentligt skyltad yta som bär en designad blomresurs med syftet att gynna livsmiljön och ge samhällsvinst i form av biologisk mångfald.

Två viktiga kategorier av ekoplanteringar som särskilt syftar till att starkt underlätta möjligheten för miljöintresserade människor att på nära håll ”med fältguiden i hand” få glädjas åt spännande och vackra varelser, är s.k. ”fjärilstitt” och ”bititt”. En fjärilstitt utgörs av en för människor lättillgänglig, i lokallandskapet för fjärilsarter strategiskt gynnsamt placerad ekoplantering med utvalda lokalt relevanta blomväxter som är särskilt attraktiva genom sin nektar. En baskomposition i kommunen bör bestå av vädtklint *Centaurea scabiosa*, åkervädd *Knautia arvensis*, backtimjan *Thymus serpyllum*, kungsmynta *Origanum vulgare*, vårkorsört *Senecio vernalis* (nära betesmark kan alternativ till en någorlunda tidigblommande växt vara sommargyllen *Barbarea vulgaris*), stånds *S. jacobaea* (nära betesmark är alternativ t.ex. gullris *Solidago virgaurea*) och backnejlika *Dianthus deltoides*. Finns ett lite fuktigare stråk eller håll på platsen kan också ängvädd *Succisa pratensis* och hampflockel *Eupatorium cannabinum* gå bra. Varje ingående blommande växtart bör ha en täckningsgrad om minst 2 m² för att skapa effektivt drag för skådning. Ingående växtmaterial bör vara av genetiskt variabel vildtyp och ha lokal proviniens.

På liknande sätt utgör bititt en ekoplantering med lokalt relevanta växtarter som attraherar nektarsökande och/eller pollensamlade bin vilka man både vill skåda och värna. Kristianstads kommun är särskilt lyckligt lottad eftersom man hyser nästan hela Skånes bestånd av det mest spektakulära, imposanta och skådarvänliga vildbiet i Sverige, nämligen stortapetserarbi *Megachile lagopoda* (Linné). Arten är hotad i Sverige och ingår i Naturvårdsverkets projekt Åtgärdsprogram hotade arter (ÅGP) av vilket den utgör en separat del (Nilsson 2010). Anläggning av en preliminär bititt för speciellt stortapetserarbi inom två av objekten (Rektangeln och Trafikplats Vä) hade påbörjats redan 2011 genom Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrikes försorg. En baskomposition av växter i kommunens bitittar bör bestå av vädtklint, gulreseda *Reseda lutea*, färgkulla *Anthemis tinctoria*, hamnsenap *Sisymbrium altissimum*, stor blåklocka *Campanula persicifolia*, liten blåklocka *C. rotundifolia*, femfingerört *Potentilla argentea*, blåmunkar *Jasione montana*, flockfibbla *Hieracium umbellatum*, gul fetknopp *Sedum acre*, äkta sötväppling *Melilotus officinalis*,

getväppling *Anthyllis vulneraria*, böska *Ballota nigra*, åkervädd, backtimjan, stånds *Senecio jacobaea* (brasklapp, se ovan) och gullris *Solidago virgaurea*. En eller flera av dessa växter kan utgå eller bytas ut för att passa den omgivande miljöns floristiska utbud (råkar området vara fullt av blåmunkar ger ju just den arten obetydligt drag till en bititt, osv.).

Man kan också genom ett växturval kombinera fjärilstitt och bititt, men ändå titulera anläggningen fjärilstitt eftersom det annonserar den mest ”säljbara” och populära gruppen att skåda för en bred allmänhet, med barnfamiljer osv. På skyltguider kan ändå humlor och andra vildbin ges utrymme.

Biarter som är specialiserade att samla pollen från växtarter som alla tillhör en och samma växtfamilj är oligolektiska (= ”fåsamlade”), medan biarter som är mer generalister och samlar pollen från växter ur två eller fler växtfamiljer är polylektiska (= ”mångsamlade”). Termerna används vid artfakta för att ange graden av specialisering – generalisering i pollensamling. Det närmare blomberoendet utgör ofta avgörande ekologisk information vid bevarandearbete med åtgärder för olika arter av vildbin.

Inventering inom varje objekt utfördes med riktat eftersök på basis av erfarenhet av svenska arters habitat, dvs. på deras livs- och reproduktionsavgörande substrat som föda (nektar och pollen) och boplatshabitat förutom deras uppehållsorter. För att även bedöma användning, mängd och brist av föda inom objekt noterades blombesök och vad mer exakt blombesökarna sökte i blommor. Resultaten användes sedan i en ekologisk utvärdering av närvaro av och utvecklingspotential för varje miljövärdsprioriterad art, dvs. en lokal statusbedömning för bevarande. Namn på bin följer i huvudsak Nilsson & Cederberg (2008).

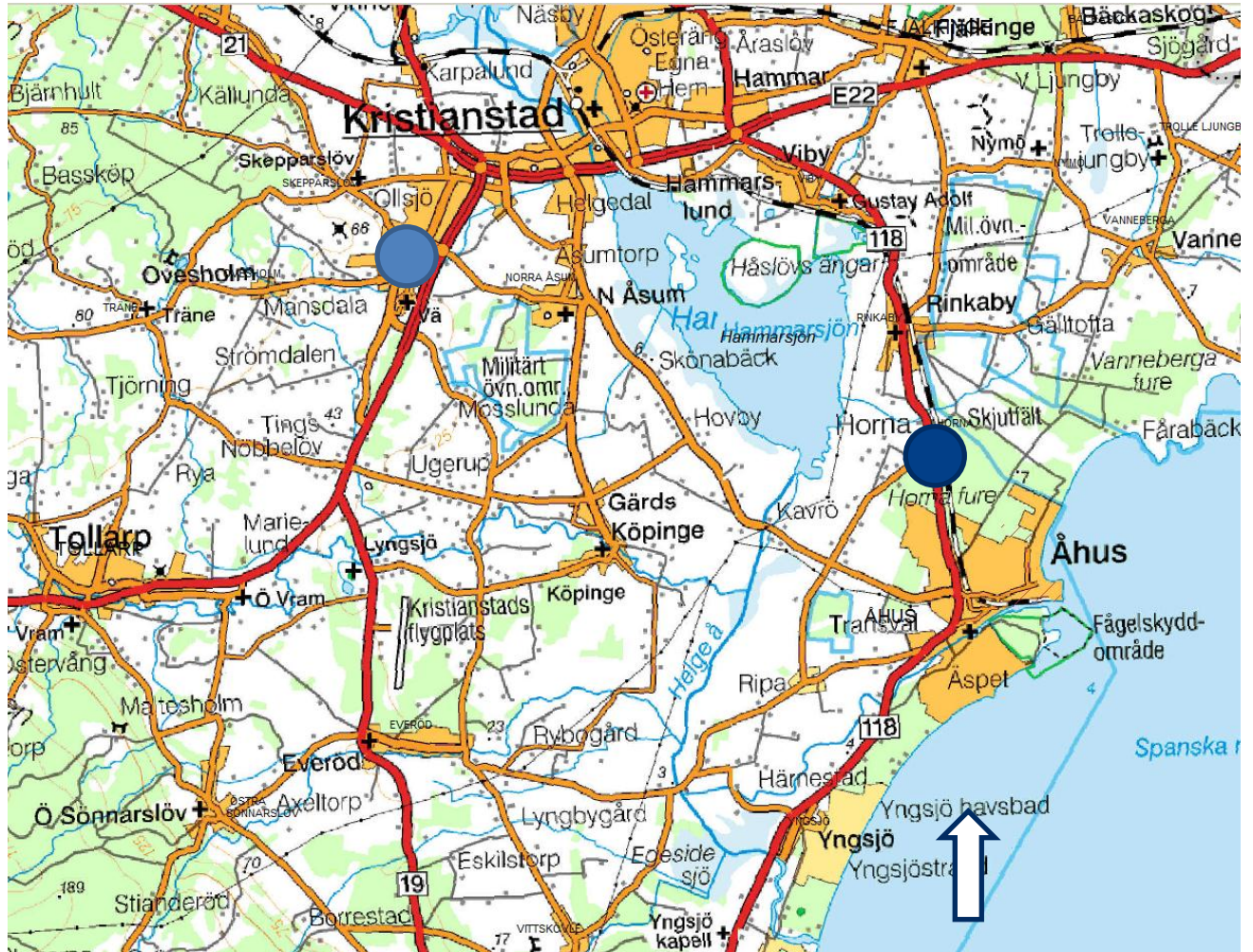
Inventeringstiden allokerades mellan och inom objekten så att ställen med högst sannolikhet utifrån substratfördelningen att ha närvaro av många miljövärdsprioriterade arter eller av en viss sådan art avsynades oftast och längst för högre chans att avslöja bestånd och därefter statusbedöma dem och utforma förslag som kan öka förekomst. Den tid som stipulerades för inventeringen var en hel fältdag vid tre tillfällen för de fyra objekten tillsammans. Mest beroende på denna pressade agenda förlades arbetet praktiskt över två dagar vid de tre passen, vilket minskade tidsförlust på transporter och möjliggjorde att den mest aktiva tiden för bins flygning (10.00 – 14.00) ökat kunde användas och ge ett tillförlitligare resultat.

Ursprungligen planerades, utifrån ett förväntat ”normalt” år, de tre inventeringspassen ske respektive runt månadsskiftena till juni, juli och augusti. Fenologiska förskjutningar i allmänna blomningstider och flygperioder p.g.a. det osedvanligt ostadiga vädret gjorde att passen kom att förskjutas till 9-10 juni, 2-3 augusti och 21 och 23 augusti.

Objektbeskrivningar, resultat, slutsatser och åtgärdsförslag

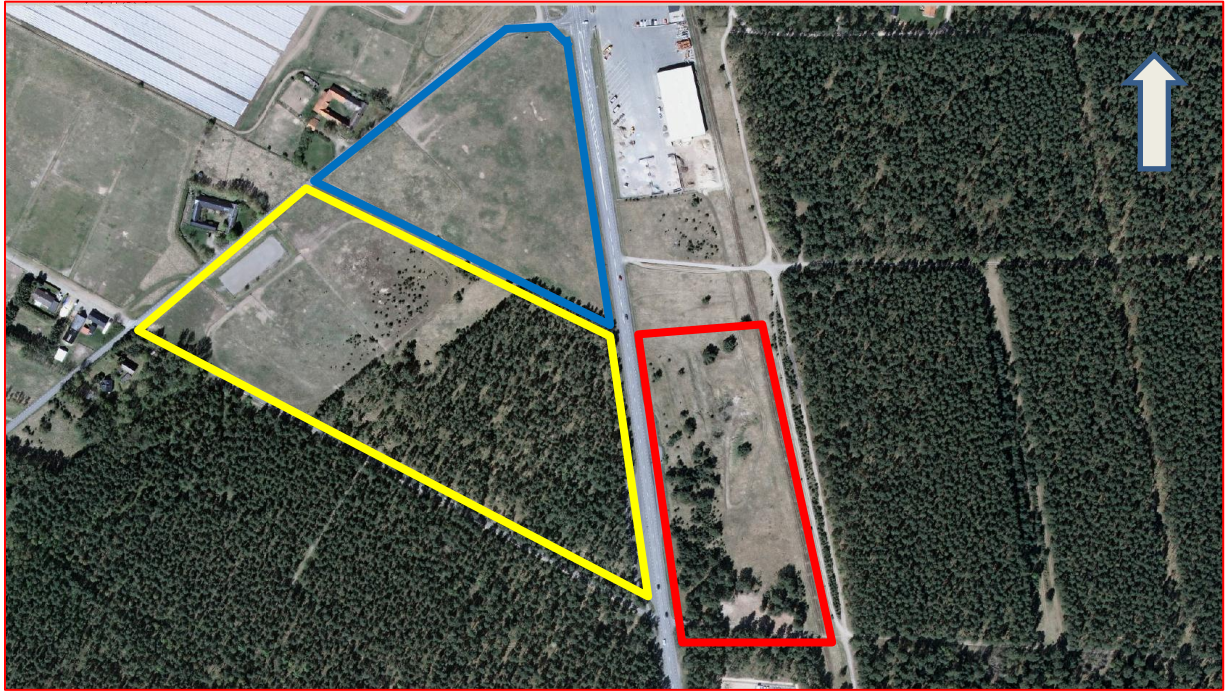
Kartor

Översiktskarta



Horna/Åhus, öster och väster om väg 118

Blå: "Triangeln", gul "trapetsen" och röd "rektangeln"



Trafikplats Vä



Rektangeln (N620141/E455250)

Objektet, och de intilliggande objekten Triangeln och Trapetsen, utgör del av ett ursprungligen vindformat fält av finkornig svallsand från Östersjön. Fältet har i historisk tid använts för åker och bete. Objektet är rektangelformigt (c. 115 x 255 m) och beläget vid Horna strax norr om Åhus mellan väg 118 i väster och järnvägen i öster. Marken är kommunägd och på häradskartan från 1928 markerad som betesmark. Betet är sedan länge nedlagt och området har i princip fått utvecklas fritt. Objektet sträcker sig söderut till en stängslad industrimark medan norrut saknas fysisk linjär begränsning och gränsen går över öppen gräsmark. Den senare marken fortsätter norrut in i industrihägn som domineras av materialhögar, hårdgjord uppställningsplats och hallar för lastare och speditorsfordon. Omgivningarna i övrigt utgörs åt tre håll, väster, söder och öster, av uppvuxen planterad tallskog. Detta förläner objektet ett skyddat och varmt grytläge. Den centralt belägna delen har tidigare använts för begränsad sandtäkt vars tillgående markväg och småstörda kringtytor utvecklat stäppflora (**Fig. 1**). Gynnsamt nog har tåkten övervägande avslutats utan avplaning vilket gjort att objektet till betydande del är kuperat och varierat. Den kvarvarande gropan har utsatts för (en ganska måttlig) vild tippning av fett jordavfall vilket fått häftig påväxt av ruderatväxter (**Fig. 2**). Objektets södra mittdel har tills helt nyligen använts för virkesupplag. De nämnda mänskliga markaktiviteterna i området har nu upphört (C. Wettemark muntl.).



Fig. 1-2. Sandstäppsflora på markvägen till den gamla tåkten respektive interiör av tåkten. 2012-08-03.

”Bangårdsområdet” genom Horna strax norr om objektet har inventerats botaniskt och entomologiskt 2008 (Larsson & Knöppel 2009). Därvid påträffades bl.a. humlepälsbi *Anthophora plagiata*, art klassad som CR, Akut hotad. Rektangeln, liksom de angränsande två objekten, har inventerats botaniskt och ett antal skötselåtgärder angivits främst utifrån det värdefulla innehållet av sandstäppsarter (Olsson 2011). Den helt flacka delen sydöst om tåkten har därefter till stor del befriats från tallbuskar vilka dock kapats med röjsåg och tagits bort utan att markytan öppnats för sandgynnade örter och sandstäppsgräs. Resultatet har blivit snabb igenväxning till trivial gräsmark. Själva tåkten befriades emellertid också från ett antal tallar vilket mer tydligt gynnat blomrikedom och därmed fauna. Objektets botaniskt och faunistiskt värdefulla delar utgörs idag av de sandiga markvägarna som leder till tåkten samt dennas kanter och inre störda strukturer. Arealmässigt utgör de en mindre del som tenderar att snabbt försvinna genom igenväxning.

På plan mark strax norr om täktgropen har kommunen tidigare år inhägnat en mindre yta i vilken man planterat vädsklint. Åtgärden har som mål att gynna stortapetserarbi *Megachile lagopoda*, vilket man vid inhägnaden upplyser om på en skylt med text och bild på biet.

Resultat

Miljövårdsprioriterade bin

1. **Stortapetserarbi *Megachile lagopoda*^{VU}** (MEGACHILIDAE). 2/8 1♀ nektarsöker och pollensamlar på krustistel upptill i östra täktslänthen, 3/8 1♂ patrullerar väddklint invid järnvägen, och 21/8 1♂ nektarsöker fumligt, omständigt och långdraget, likt en sann åldring, på krustistel i östra delen av täkten. Han var vid senare tillfället mycket vingsliten och anflög i vida, nästan komiskt okontrollerade svängar.

Artfakta: Landets största (15-17 mm) solitärbi. Gulbrunhårigt, kraftfullt. Hanarna har skovellika framfötter och spektakulär flykt. Föredrar torr, gärna rudratbetonad ängsmark med grusiga-sandiga blottade strukturer i slänter och hak från antropogen störning för täkt, infrastruktur etc. Boet i markhållighet. Oligolektisk på korgblommiga växter *Asteraceae*; den föredrar främst väddklint och storblommiga tistlar för pollen (Nilsson 2010). Förr utbredd upp till Uppland men i aktuell tid endast observerad i Skåne, Östergötland, östra Småland och på Öland och Gotland (LAN pers. obs., B. Cederberg muntl.). Klassad som VU, *Sårbar* (Gärdenfors red. 2010). Biet är fokalt i ett ÅGP (se Nilsson 2010).



Fig. 3. Stortapetserarbi hona med pollen nektarsöker på sin älsklingsväxt väddklint *Centaurea scabiosa*.

Statusbedömning: <5. Liten blomresurs (väddklint, krustistel) i kombination med påtaglig konkurrens från andra tapetserarbin och humlor om både nektar och pollen gör det högst osäkert om förekomsten av arten alls är stationär på lokalen. Boplatsmöjligheter bedöms vara goda i främst blottade eller glesbevuxna småpartier i täktslänterna, och ingen begränsande faktor. Konnektiviteten med in- och utflyttning tycks god, eftersom arten säkerligen ingår i en fungerande metastruktur som söderut sträcker sig till ställen utefter järnvägen, hamnen, golfbanan, marginalmarker vid industrier och runt Horna grushåla i Åhus samt norrut till flera förekomster vid Rinkaby (Nilsson 2007, 2008, 2010, Sörensson 2007, 2010, Larsson & Knöppel 2009, Lundwall & Holmström 2012).

2. **Rödfiltbi *Epeolus marginatus*^{NT}** (ANTHOPHORIDAE). 3/8 1♀ värdsöker längs den sandiga markvägen nära objektets nordöstra hörn.

Artfakta: Litet (6-7 mm) svart parasitiskt bi med iögonenfallande dekorativ teckning genom parvisa filthårsfläckar (**Fig. 4**). Knuten till torr ängsmark, hedar och ruderatplatser där den sandboende värdarten klöversidenbi *Colletes marginatus* finns. Besöker gärna backtimjan för nektar. Tämigen sällsynt, men lokalt talrik bl.a. i Åhus-trakten. Bara funnen i fyra sydöstliga landskap, nordligast Östergötland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <5. Arten är troligen ej stationär på lokalen beroende på knapp blomresurs för värdarten klöversidenbi som dock finns i omgivningarna, inklusive Triangeln (se denna). Värdarten kan mycket väl finnas på industrimarken strax norrut. Lokalen Rektangeln ger sken av att mycket väl kunna passa för klöversidenbi, utom att värdväxtbestånden är i minsta laget (vit sötväppling nere i tåkten) eller för utspridda (harklöver, jordklöver, gul sötväppling) för att kunna användas av en population.

3. **Kustbandbi *Halictus confusus*^{NT}** (HALICTIDAE). 9/6 2-3♀♀ nektarsöker på vårkorsört nere i västra delen av tåkten.

Artfakta: Ganska litet (6-7 mm), metallglänsande bi med av ljusa band iögonenfallande tvärrandig bakkropp. Föredrar torr ängsmark, hedar och sandmarker och är polylektiskt (LAN pers. obs.). Tämigen sällsynt men lokalt vanligt i Skåne. Totalt 14 sydliga landskap, nordligast Gästrikland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <20. Någon använd pollenväxt på lokalen är ännu ej konstaterad men vårkorsört är säkert en som skulle duga. Biarten har på andra håll i Sverige setts pollensamla på allehanda sinsemellan utbytbara örter (LAN pers. obs.). Blomresursen på platsen under senvår – försommar, den tid då artens honor samlar pollen för avkomma, är för liten för att möjliggöra en avsevärt större förekomst. Könsdjur, som flyger juli – september men ej sågs till i objektet (vädret kan ha gjort att 0 producerades där 2012!), söker enbart nektar i diverse blommor och förväntas därför inte vara födobegränsade särskilt som mängden backtimjan är stor runt sandtaget.

4. **Havstapetserarbi *Megachile leachella*^{NT}** (MEGACHILIDAE). 3/8 1-2♀♀ nektarsöker och pollensamlar på backtimjan strax ovan södra kanten där markvägen som kommer norrifrån och utgör tillfart svänger in och ner i tåkten.

Artfakta: Knappt medelstort (8-10 mm), knubbigt, gråbrunhårigt, påfallande livligt bi. Polylektiskt. Knutet till finsand i kustmiljö. Boet under rotfilt, träbitar etc. i små sandslänter. Arten är tämigen sällsynt men lokalt ganska vanlig i östra Skåne. Bara fem landskap, nordligast Öland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <20. Blomresurser är för små för större närvaro av havstapetserarbi. Särskilt en rejäl resurs av gullusern i, på kanten till eller alldeles invid tåkten skulle starkt gynna biarten. Även fler exponerade minisandslänter skulle vara mycket gynnsamma. Lokalen är möjligen något isolerad, eftersom biet huvudsakligen har populationer längs själva havsstranden. Inavelsrisk kan föreligga.

Ej rödlistade bin

COLLETIDAE smalcitronbi *Hylaeus angustatus*, småcitronbi *H. brevicornis*, gårdscitronbi *H. communis*, ängscitronbi *H. confusus*. HALICTIDAE bronssmalbi *Lasioglossum leucopus*, fubblesmalbi *L. leucozonium*, storblodbi *Sphecodes albilabris*, småblodbi *S. geoffrellus*, ängsblodbi *S. monilicornis*. MEGACHILIDAE långkägelbi *Coelioxys elongata*, smalkägelbi *C. inermis*, rostkägelbi *C. rufescens*, smultrontapetserarbi *Megachile alpicola*, ängstapetserarbi *M. versicolor*. ANTHOPHORIDAE dånpälsbi

Anthophora furcata. APIDAE honungsbi *Apis mellifera* (få), trädgårdshumla *Bombus hortorum*, stenumla *B. lapidarius*, glänthumla (ljus jordhumla) *B. lucorum*, åkerhumla *B. pascuorum*, stengökhumla *B. rupestris*, blåklockshumla *B. soroeensis*, vallhumla *B. subterraneus*, haghumla *B. sylvarum*, jordhumla (mörk jordhumla) *B. terrestris*.

Blomresurs besökt av bin [fet stil = växt besökt av rödlistad art, siffra = antal besökande biarter]

Backtimjan *Thymus serpyllum* (7), **vårkorsört** *Senecio vernalis* (7), **krustistel** *Carduus crispus* (6), **väddklint** *Centaurea scabiosa* (1), bosyska *Ballota nigra* (7), blåmunkar *Jasione montana* (3), getväppling *Anthyllis vulneraria* (2), sandklint *Centaurea stoebe* (2), vit sötväppling *Melilotus albus* (2), hundkäx *Anthriscus sylvestris* (1), sandvita *Berteroa incana* (1), pipdån *Galeopsis tetrahit* (1), flockfibbla *Hieracium umbellatum* (1), rotfibbla *Hypochoeris radicata* (1), gråfibbla *Pilosella officinarum* (1), femfingerört *Potentilla argentea* (1), harklöver *Trifolium arvense* (1).

Andra rödlistade insekter

LEPIDOPTERA LYCAENIDAE rödfläckig blåvinge *Aricia agestis*^{NT} flertal, svartfläckig blåvinge *Maculinea arion*^{NT} två individer varav den ena nektarsökande på backtimjan, mindre blåvinge *Cupido minimus*^{NT} flera bl.a. på vårkorsört i tåkten (**Fig. 5**). COLEOPTERA CHRYSOMELIDAE [en fallbagge] *Cryptocephalus sericeus*^{NT} flertal, på blommor av vårkorsört, klobibbla och åkervädd.



Fig. 4-5. Rödfiltbi hona, samt mindre blåvinge (och vitbrokigt slätterfly *Callistege mi*) dricker vårkorsörtens nektar nere i tåkten 2012-06-09.

Slutsats

Rektangeln

Objektet måste anses som fattigt på blomresurser för såväl ospecialiserade som specialiserade blombesökande insekter. Endast fyra växtarter sågs vara besökta av totalt fyra rödlistade biarter som samtliga förekom i mycket små individantal. Det senare gällde även nästan alla vanliga bin. Mest betecknande för det bristande resursläget var att t.o.m. honungsbin nästan inte sökte sig till objektet, trots att detta ligger endast c. 500 m från en bigård. ***Utvecklingspotentialen för att med enkla åtgärder skapa ett högkvalitativt och informativt välfungerande samhällsnära objekt bedöms däremot som mycket hög. Läget, invid den befintliga parkeringen vid väg 118, är nära nog optimalt för att anlägga en safarislinga med bl.a. en kombinerad fjärils- och bititt nere i det gamla sandtaget. Information att safarislinga finns bör ges vid parkeringen.***

Den ur bevarandesynpunkt mest angelägna arten stortapetserarbi hade en så liten blomresurs (väddklint, krustistel) inom objektet att mängden pollen där knappast skulle räcka ens för en enda honas proviantbehov till ett normalt bo med flera yngelkammare. Detta framgår i jämförelse med observationer av många små förekomsternas blomresurser på andra lokaler i Skåne och på Öland och Gotland (Nilsson 2007, 2008). För att en bofast hona i nuläget skulle lyckas med ordinär produktion av avkomma, låt säga fem söner/döttrar, skulle det krävas att mer pollen fanns att hämta inom flyghåll från Rektangelns omgivning. Den senare situationen kanske i viss mån förelåg: för fyra år sedan fanns en stor mängd blommande väddklint c. 2 km norrut och en någorlunda mängd c. 1,8 km söderut vid järnvägen, och biarten fanns då på båda dessa ställen (Nilsson 2008). ***Allt pekar således på att det främsta som behövs för att skapa en stor och lättskådad förekomst av stortapetserarbi inom objektet är att rejält öka dess mängd av väddklint.***

Den viktigaste växten för den blomälskande faunan i objektets sandmiljö är för närvarande backtimjan, genom att den betjänar havstapetserarbi med nektar och pollen, svartfläckig blåvinge med nektar och larvföda samt många andra insekter med nektar. Blåmunkar bedöms ha nästan lika stort värde. Vårkorsört, bosyska och krustistel däremot har nått sin betydelse tack vare tippad avfallsjord i tåkten, en ur konventionell miljövårdssynpunkt mindre attraktiv koppling, om än ändå av värde för nuvarande fauna. Fåtaliga sandblottor återstår och dessa är små. En betecknande observation var att mängden brun sandjägare *Cicindela hybrida* var frapperande hopträngd och ”mördande hög” i den största blottan, belägen på nedfarten i tåkten. Sandjägare rusar fram med sina saxliknande käkar och styckar av huvud eller bakkropp innan solitärbin förtärs (LAN pers. obs.). Objektets sandmiljö är allmänt igenväxande, med backtimjan och blåmunkar på markant reträtt i en till synes ganska snabb omvandling till heltäckande örtfattig gräsmark. Åtgärder kan emellertid lätt vända trenden.

Åtgärdsförslag

För boost av artmångfald och numerär av vildbin och många andra insekter behövs ett antal kraftfulla åtgärder för att främst öka mängden av nyckelfödoväxterna och sandblottor på bekostnad av förekomsten av tall, trivialgräs, lavar och mossor. Även Olsson (2011) och Lundwall & Holmström (2012) har föreslagit åtgärder för området.

- 1. Skapande av rejäla blommande bestånd av nyckelfödoväxter.** Växterna i fråga är vädcklint, rotfibbla, blåmunkar, gulreseda, backtimjan, flockfibbla, sandvita, liten blåklocka, hedblomster, åkervädd och getvåpling. Som generell effektiv nektarkälla att kraftigt gynna bör man välja backtimjan som förutom att serva nästan alla (även korttungade) blombesökande steklar (och fjärilar) också utgör värdväxt för lokalens förekomst av svartfläckig blåvinge. Nya bestånd av växtarterna kan skapas genom aktivering av befintlig fröbank, frösådd på skapade blottor eller plantutsättning (punkt 2) på andra öppna ytor samt missgynnande eller bekämpning av oönskade växter (punkter 4, 5, 6, 11). Växtförstärkningen av örterna skulle kraftigt och omedelbart gynna objektets fauna inklusive samtliga dess rödlistade biarter samt även humlepälsbi^{CR} i Åhus.
- 2. Plantutsättning för stor blomresurs av vädcklint.** Denna punkt är avgörande för objektets framgång. Transplantering av gamla, genom kvarstående torra stjälkar manifesterat stora fertila individer av vädcklint som har kraftiga viloknoppor och rotsystem är sannolikt den billigaste, enklaste och säkraste metoden för ett snabbt resultat (plantorna är tack vare sina långa upprätta fjolårsstjälkar lätta att hitta på våren, varpå man tar varje planta inklusive dess torva). **Riktmärket är att minst 200 sådana stora flerstjälkiga plantor bör tillföras objektet.** Dels bör c. 30 ingå i den bititt/fjärilstitt som anläggs i tåkten men fyra grupper om 20 plantor bör sättas vid andra delar av safarislingan (se punkt 10 nedan). Övriga plantor sätts smågruppsvis i tåktens övre släntpartier inklusive krön och i ett stråk nära järnvägen. Lämpligast är att samla plantmaterialet från sandiga vägkanter, industritomter eller trädesåkrar som ändå är relativt farliga, otjänliga eller kortlivade miljöer för blombesökande fauna, men där växten råkat slå till. Dessutom, nära järnvägen finns några och i tåkten växer längs västra sidan redan c. 8 fertila individer av vädcklint – dessa bör man undvika att skada vid grävningar ("rödflagga" vid individer).
- 3. Plantering av bomaterial för stortapetserarbi.** Området förses med ett träd av fågelbär på tåktens västra kant för att ge ett gynnsamt kort transportavstånd av bomaterial för unga honor av stortapetserarbi som bygger yngelkammare.
- 4. Störning och skapande av sandblottor.** Objektets ytor med övervägande gräsmark (*obs, absolut inte de ytor som nu bär backtimjanmattor!*) bör pinnharvas eller, om de har tät grässvål, plöjas för att skapa mosaik av öppna sandytor och regeneration av sandgynnade örter och stäppgräs. Beroende på hur det spontana utfallet blir med örter från aktiverad fröbank, kan ev. stödsådd av utvalda kompletterande arter göras (punkt 1).
- 5. Tallbuskdragning och avverkning.** Småtallar inom området bör dras upp ur marken. Detta ska ske med traktor och kätting för att man inte ska missa chansen att samtidigt skapa produktiva sandblottor. Ett godtagbart alternativ är att rycka med skogsgrip (slygrip). Den så frilagda sanden kan både användas för frösådd av örter (punkt 1) och för rejäl utökning av boplatser för många markboende arter. Att bara kapa småträd med röjsåg (som sågs ha gjorts tidigare år) är en ej miljöanpassad metod eftersom den varken påtagligt gynnar nyetablering av blommande örter eller bobyggare före igenväxning. De gamla småstubbarna som nu står i objektet rycks bort. Dessutom bör en stor del av tallarna utom en måttlig trädridd mot väg 118 avverkas för att helt enkelt förstöra öppenmarken av objektet samtidigt som en viss

skyddseffekt behålls gentemot den ganska intensiva trafiken. Den nya arealen prepareras som i punkt 4.

6. **Bekämpning av invasiv knylhavre.** Stråket närmast väg 118 invaderas f.n. massivt av knylhavre. Detta bör man kontra med låg slaghack. Om inte detta ger önskad effekt bör man kombinera med vårbränning. Om inte detta hjälper bör man hyvla av översta jordlagret och få fram den rena ogödslade sanden som man besår med örter (punkt 1).
7. **Skydd av naturlig fauna mot konkurrens av honungsbin.** Ett honungsbisamhälle samlar så mycket som 120-200 kg nektar och ca 26 kg pollen per år (Pedersen 2012). Forskning har visat att när födan inom ett område tas bort av honungsbin minskar naturliga bins antal och produktion av avkomma (se t.ex. Zurbuchen & Müller 2012). Inom objektet bör istället vildbin och andra naturliga blomälskare gynnas och bli så reproducerande och talrika som möjligt. Helst ska Rektangeln tillåtas bli en värdekärna för spridning av arter till omgivningarna i trakten. Under inventeringen konstaterades gynnsamt nog endast vid ett tillfälle (2/8) närvaro av enstaka honungsbin (nektarsamlade på backtimjan), trots att avståndet till biodling var c. 500 m vilket är en lättflugens distans för husdjuret. Dessutom konstaterades att honungsbinas dragväxter i nuläget fanns särskilt inom Trapetsen (se denna nedan) vilken således avlastade konkurrens bl.a. från Rektangeln. Dock, med den satsning på mycket kraftigt ökad blomresurs som här föreslås inom Rektangeln kommer situationen t.o.m att kunna bli den motsatta – honungsbin kommer att flöda på väddkling m.fl. som blir dragväxter och honungsleverantörer istället för producenter av biologisk mångfald inklusive stortapetserarbi. Därför föreslås att en yta inom 500 – 1000 m väster om antingen Trapetsen eller Triangeln odlas med några födoväxter som honungsbin föredrar och som ger god produktion av honung. Bland sommarblommande dragväxter som rekommenderas för honungsbin kan man välja en blandning av t.ex. vit sötväppling, blåusern, vitklöver och gulreseda (Pedersen 2012). Dessa växter gynnar samtidigt förekomsten av många rödlistade arter av vildbin i trakten, som t.ex. klöversidenbi (se Triangeln), lusernbi och sotsandbi (se Trapetsen).
8. **Väst- och sydvända slänter och hak för bobyggare skapas.** En enkel metod att starkt gynna många rödlistade arter på sandmark är att skapa exponerade, varma hak för bobyggnad. Den gamla tåktens sidor är numera nästan helt igenväxta. Dessa friläggs snarast till bar sand, varvid ett c. 5 m långt och 2,5 m högt hak grävs i nordöstra kanten (dvs. blir sydvästvänt). Övriga sidoytor i tåkten störs under det att släntformen bibehålls (lätt att göra med en järnkratta av gammal trädgårdsmodell). Dessutom skapas ett sandhak om 0,5-1 m höjd längs 80 m av den norra objektgränsen i gräsmarken i den del som ligger längst bort från väg 118. Detta hak (och väl efterhand slänt) blir således en rent sydvänd struktur. Sandhak och slänter besås med blåmunkar, sandvita och sommargyllen som närfödokälla för kortflygande blomälskande arter. Ovanpå hak och särskilt längs tåktslänters krön sätts stora plantor av väddkling (punkt 2). Utgrävt sandmaterial kan användas för anläggning av en sandformation på Trafikplats Vä (se nedan).
9. **Skapande och tillförsel av död ved för bobyggare.** Mängden död ved är ganska gynnsam nere i själva tåkten tack vare en del lämnade klampar och stammar. Dessa bör fortsatt värnas. Ytterligare substrat skapas genom att man dödar fem utspritt belägna grövre träd (tall) på rot vilka får bli angripna av vedborrande insekter som ger utgångshål. Gnagd död ved bör också tillföras alla större delar av objektet, vilket gör att stora boplatsmöjligheter även finns för småvuxna, kortflygande arter.
10. **Anläggande av safarislinga med bi- och fjärilstittar.** En något vindlande, smal men lättframkomlig promenadslinga anläggs, i vilken områdets alla större olika delar tas till vara. Detta kan göras på diverse sätt, men bör beakta topografi och gångavstånd, exponering och väg 118:s trafikbuller. Ett riktmärke bör vara att slingan görs totalt c. 400 m lång.

”Tittstationer” bör inkludera: en ganska nära slingans utgångsställe vid parkeringsplatsen, en mitt nere i den gamla tåkten, en i sydöstra hörnet nära järnvägen, en invid nordöstra hörnet nära järnvägen, och en invid en större avdödad tall med bohål (punkt 9) i norra halvan av objektet (ev. tallen norr om kommunens påbörjade bititt). Man kan dessutom sätta 1 m²:s bestånd av enskilda växtarter (punkt 1) här o. där utefter safarislingan mellan tittarna. *Safarislingans existens och syfte (och vissa enkla förhållningsregler mot nedskräpning osv.) skyltas tydligt vid parkeringen.* Tramp är ofta av godo för miljötypen sandmark men slitage bör hållas under viss uppsikt.

- 11. Bortförsel av tippad fetjord från tåkten.** Det tippade materialet har visserligen fått påväxt av ett antal kväveälskande växter som besöks av många vildbin och fjärilar men är helt irrelevant för en idé om representativa arter på sandstäpp och torr ängsmark. Den värdefulla mängden av bosyska från tåkten styckas upp och flyttas till en bititt i form av en bård längs nätstaketet mot industritomten i söder. Resterande fetjord i tåkten tas noggrant bort ner till den ogödslade sandytan och körs iväg för användning som utfyllnadsmassor vid byggnation e.dyl.
- 12. Städning och ytluckring efter virkesupplag i syddelen.** Markfläckarna med barkrester städas noga och pinnharvas därefter för att luckra upp sand som sammanpackats av tunga stockupplag. Stödsådd med vildfrömix av relevanta örter (se punkt 1) görs initialt för att snabbt uppnå målet stor blomresurs av nyckelfödoväxter för blomälskande fauna.
- 13. Städning.** Papper, plast, tyg, metall m.m. har spridits genom närheten till vägen och parkeringsfickan och tas bort.

Triangeln (N620170/E455070)

Objektet som ligger på västra sidan om väg 118 omedelbart nordväst om Rektangeln och är triangelformigt (basen och medurs: c. 285 x 250 x 260 m). Marken är privatägd och på häradskartan från 1928 markerad som åkermark i väster och betesmark i öster. Närmast vägkanten parallellt med väg 118 går en asfalterad cykelväg som löper invid Triangelns östra sida. Triangelns västra sida löper i kanten av den likaledes asfalterade, men mindre väg som utgår i riktning Ripa från väg 118 i Horna. Triangelns sydgräns är identisk med objektet Trapetsens nordgräns och avspeglar endast ägarförhållanden. Biologiskt hänger de två objekten ihop, utan påtagliga hinder för mellanspridning av arter. Triangeln är en med elstängsel inhägnad hästbetesmark (för två travare 2012) med smala kantzoner mot de båda vägarna (**Fig. 6-7**). Triangelns västra hörn upptas dock av en fålla som 2012 inte betades utan var nästan helt stadd i tät igenväxning genom några få men individrika gräs och blommande örter, mest gullusern och femfingerört. Kvarliggande dynga indikerade att fållan tidigare år använts för kobete. Dyngan var hård och torr och ”ograverad” av koprofila insekter vilket indikerar antingen direktverkan av ivermectiner eller att faunan ifråga är helt utslagen i området genom långvarig användning av dylika nervgifter på betesmarken.



Fig. 6-7. Triangeln norrut respektive söderut. 2012-06-09 / 2012-08-03.

Objektets huvudsakliga yta var utpräglad blomfattig delvis beroende på betet, hästtramp, ansamlingar med utbredd hästdynga eller aktiva sandblottor. Ett undantag var hedblomster som fanns i ganska utbredda kloner på ett flertal ställen. Bristen på många ur faunasynpunkt värdefulla blommor var dock mest ett resultat av utbredd markant kvävepåverkan som givit upphov till tät grässvål vilken endast här och där bryts av mullvadars aktivitet. I ett avlångt parti i södra delen var kvävepåverkan synnerligen kraftig, med enorma uppdrivna bestånd av hundkåx och såpnejlika och i princip utan förekomst av typiska sandälskande växter. Det är oklart vad som tidigare legat i detta parti, kanske ett utfodringsställe, gödselhögar, fähus, torp e.dyl. Blomförekomsten var betydligt större längs Triangelns kanter, inklusive utefter intilliggande cykelbana och bilvägar. Kanten längs cykelbanan klipptes dock upprepat under bästa blomningstid, utan tanke på ekologisk funktion och hänsyn till fauna.

Resultat

Miljövårdsprioriterade bin

1. **Stäppbandbi *Halictus leucaheneus*^{EN}** (HALICTIDAE). 9/6 1♀ nektarsöker och pollensamlar på femfingerört.

Artfakta: Ganska liten (7-9 mm) metallgränsande, tvärbandad art (**Fig. 13**). Den är polylektisk men ses ofta samla på fibblor, sandvita eller blåmunkar. Karaktärsart för öppen torr blomrik sandmark. Den svenska förekomsten är begränsad till fem sydliga landskap (Cederberg 2010). Klassad som EN, *Starkt hotad* (Gärdenfors red. 2010). Arten ingår i ÅGP koordinerat av Östergötlands län (Karlsson & al. 2011).

Statusbedömning: <20, delvis integrerade med de på Trapetsen. Arten skulle främst gynnas om mängden av blommande rotfibbla, sandvita och blåmunkar ökades nära ytor med blottad sand.

2. **Hedsidenbi *Colletes fodiens*^{NT}** (COLLETIDAE). 3/8 talrika ♂♂ patrullerar och nektarsöker och talrika ♀♀ nektarsöker och pollensamlar på hedblomster; 21/8 1♂ och 2♀♀, med aktiviteter som vid föregående tillfälle.

Artfakta: Medelstort (8-11 mm) gulbrunhårigt bi med tydligt tvärbandad bakkropp (**Fig. 8**). Föredrar torr ängsmark, hedar och torra ruderatplatser och är oligolektiskt på korgblommiga växter Asteraceae. Besöker med förkärlek hedblomster men ses i brist på denna ofta använda renfana eller stånds (LAN pers. obs.). Tämigen sällsynt men lokalt vanlig i Skåne. Bara fem landskap, nordligast Öland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <100, delvis integrerade med de på Trapetsen. Skulle särskilt gynnas av mer hedblomster.



Fig. 8. Hedsidenbi hane och hona på sin älsklingsväxt hedblomster *Helichrysum arenarium*.

3. Klöversidenbi *Colletes marginatus*^{NT} (COLLETIDAE). 3/8 1♀ nektarsöker och pollensamlar på äkta sötväppling.

Artfakta: Knappt medelstort (8-9 mm) gråbrunhårigt bi med tydligt tvärbandad bakkropp. Föredrar torr ängsmark och torra ruderatplatser och är oligolektiskt på ärtväxter Fabaceae; den föredrar främst sötväpplingar och harklöver men ses också stundom använda reseda och flockblommiga (LAN pers. obs.). Tämigen sällsynt men lokalt vanlig i Skåne. Bara fem landskap, nordligast Öland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <20. Skulle främst gynnas av mer såväl gul som vit sötväppling och harklöver.

Ej rödlistade bin

COLLETIDAE småcitronbi *Hylaeus brevicornis*. HALICTIDAE bronssmalbi *Lasioglossum leucopus*, ängsblodbi *Sphecodes monilicornis*. APIDAE honungsbi *Apis mellifera*, jordgökhumla *Bombus bohemicus*, stenhumla *B. lapidarius*, glänthumla (ljus jordhumla) *B. lucorum*, åkerhumla *B. pascuorum*, gräshumla *B. rudericus* och jordhumla (mörk jordhumla) *B. terrestris*.

Blomresurs besökt av bin [fet stil = växt besökt av rödlistad art, siffra = antal besökande biarter]

Femfingerört *Potentilla argentea* (3), hedblomster *Helichrysum arenarium* (2), äkta sötväppling *Melilotus officinalis* (2), oxtunga *Anchusa officinalis* (3), blåeld *Echium vulgare* (3), vädsklint *Centaurea scabiosa* (3), sandklint *C. stoebe* (2), backtimjan *Thymus serpyllum* (3), sandvita *Berteroa incana* (1), krustistel *Carduus crispus* (1), vårkorsört *Senecio vernalis* (1).

Slutsats

Triangeln

En markant fattigdom på större blomresurser inom objektets huvudyta genom bete, omfattande tramp, ansamlad hästdynga och kvävepåverkan samt kanske det oskyddade läget mellan två vägar förklarar varför få såväl rödlistade som andra biarter observerades. Hästarnas skapade sandblottor gör dock att en stor potential finns för bobyggnad av många arter. Särskilt belysande är att specialisten hedsidenbi, som är knuten till den ganska stora och i ett flertal bestånd utspridda resursen av hedblomster (vilken skyddar sig kemiskt från betesdjur genom från lukt och smak), visar att talrik närvaro inträffar vid tillräcklig blomresurs. De rödlistade bin som konstaterades i övrigt var klöversidenbi som höll till där äkta sötväppling lyckats komma upp i själva kanten av hagen och stäppbandbi som vittjade femfingerört i den sydvästra delens obetade fålla. Allt tyder därför på att om ett antal nyckelfödoväxter tilläts bilda rejäla bestånd skulle artmångfalden starkt öka. De stora bestånden av invasiva kväveälskare (hundkäs, såpnejlika) på fetjord i södra delen är starkt kvalitetssänkande element ur både betes- och miljösynpunkt.

Åtgärdsförslag

För att starkt öka artmångfald och numerär av bin och många andra insekter i objektet behövs ett antal åtgärder som delvis skulle innebära en modifierad markanvändning.

1. **Skapande av rejäla blommande bestånd av nyckelfödoväxter.** Objektets ytor med övervägande gräsmark behöver plöjas, harvas och förstärkas med särskilt faunastödjande örter. Bestånd av dessa kan skapas genom aktivering av befintlig fröbank, frösådd på skapade blottor eller plantutsättning. Växterna bör vara backtimjan, rotfibbla, flockfibbla, hamnsenap, blåmunkar, liten blålocka, gulreseda, åkervädd, sandvita, äkta sötväppling och getväppling. Den generellt effektiva nektarväxten backtimjan attraherar nästan alla arter av blombesökande steklar (och fjärilar) och utgör också larvens värdväxt hos svartfläckig blåvinge.
2. **Delvis betesfred under säsong.** En betydligt större blomresurs skulle finnas för fauna om betesfred införs under antingen maj – juni eller juli – augusti, helst det senare.
3. **Upphör med spridning av nervgift genom betesdjur.** Ivermectinbehandling av travhästar är snarare legio än undantag. Mångårigt bete av travhästar på en och samma yta kan ge en utslagen kopprofil insektfauna. Utan en särskild undersökning är det inte möjligt att säga huruvida detta tillstånd råder inom objektet för närvarande. Av miljöskäl bör ivermectin användas med yttersta restriktivitet och aldrig på hästar som inte tävlar.
4. **Bortförsel av starkt kvävebemängd jord.** Det kvävebemängda markområdet i södra delen bör hyvlas av eller grävas ut ner till den rena sanden och det hopsamlade materialet forslas bort för användning till fyllnadsmassor vid något byggprojekt e.dyl. Dessutom, inom objektet tenderar hästarna att göra sina behov på vissa platser. Dessa ställen sågs vara ganska överbemängda med dynga och omgavs av en sur stank. Sådana anhopningar bör samlas upp och tas bort från hagen för möjlig användning till gödsel vid odlingar.
5. **Byte till hållbar skötsel av cykelbanans marginalmark.** Spilld stenkross ytligt utanför cykelbanans asfaltkant utgör miljöförstöring och bör noggrant skrapas upp ner till ett djup av 10 cm och föras bort. Därefter ersätts materialet med finsandjord vilken besås med ekologiskt värdefulla lågväxta (dvs. klippningsfria) och vackra örter som backtimjan, blåmunkar, gul

fetknopp, käringtand, rotfibbla och liten blålocka vilka gynnar fauna. Fossilbränsle driven klippning sparas då in, klimatpåverkan blir mindre, trafikmiljön blir mjukare och vackrare och rödlistan kan på sikt minska. Mark omvandlas från miljöförstörande bekämpningsyta till värdefull hållbar samhällsresurs – ett relevant och logiskt val.

Trapetsen (N620153/E45500)

Objektet är ungefär parallelltrapetsformigt (c. 500 x 200 x 285 x 240 m), och är vad som återstår av en större triangel i vilken den nordliga toppdelen avskiljts att utgöra objektet Triangeln. Marken är kommunägd och på häradskartan från 1928 markerad som uteslutande betesmark. Arealen upptas idag av två helt skilda miljöer: hästhagemosaik på sandjord som en direkt sydvästlig fortsättning utifrån Triangeln, samt planterad uppvuxen tallskog i hela östra delen (**Fig. 9-10**). Tallskogen upptar något mer än halva objektets areal. Den förväntat ojämförligt artrikaste delen utgörs av hagemosaiken, med sex olikstora elstängslade ridhästhagar inklusive en gammal paddock. Den senare har ram av impregnerat stockvirke och har fått sin sandjord uppblandad med blästergrus, båda miljöförstörande inslag. Hagarna varierar starkt i användningsgrad, vilket givit dem mycket olika blommängd, andel blottad sand och påväxt av tallbuskar. Längs nordvästra skogskanten ligger dessutom en ostängslad rektangulär öppen yta, kanske från tidigare odling, som har fullständigt invaderats av gräs (knylhavre etc.) och saknar blommande örter. Ytan är av mycket låg miljökvalitet och behöver en total makeover. Tallpåväxten är belägen österut i de två största stängslade hagarna vilka samtidigt uppvisar objektets största sandblottor från markslitage i sina västra delar. Kvävepåverkan är knappt märkbar i de stora östra hagarna men markant i de små västra som ligger närmare vägen och väl därför varit flitigare i bruk. De södra och östra hagarna ligger intill uppväxt tallskog som tar vid söderut respektive österut.

Förutsättningarna i hagarna för stor diversitet och mängd av örtblommor är generellt mycket goda. Därmed förväntas även den blombesökande faunan vara relativt artrik jämfört med i de två andra öppna objekten Triangeln och Rektangeln i närheten. Blomresursen är emellertid inte påtagligt stor av någon växt med undantag av tidigblommande fibblor (grå- och mattfibbla) som dock har för kort blomningstopp för att själva försörja många bin. En stor resurs finns av gullusern (inkl. mellanlusern) men bara runt paddocken, och en ganska stor finns av blåmunkar men bara inmot det sydöstra hörnet av den sydligaste hagen. Hamnsenap utgör en viktig och mycket välbesökt resurs på starkt störda ställen i flera av hagarna.



Fig. 9-10. Trapetsen nordvästut över hagarna respektive i östra skogen. 2012-08-21 / 2012-06-09.

Skogen utgörs av tallmonokultur på tidigare skogsfrämmande mark och saknar därför naturliga ekologiskt värdefulla skogsväxter som bärris, ljung, pyrolor etc. Undervegetationen uppvisar istället en våldsamt och tät uppdrivning av kraftiga gräs och buskar. Detta är uppenbarligen ett resultat av en enorm gödsling för att få en naturlig näringsfattig sandmark att bära barrträd. Örter finns endast längs den i sydgränsen löpande körvägen och i själva kanterna. Däremot finns en för trivialfauna mycket

värdefull blomresurs i det ovanligt generösa, närmast ogenomträngliga mellanskiktet av merendels buskformiga vedväxter: spetshagtorn, rönn, slån, häckoxbär, måbär, hallon etc. Denna resurs används i hög grad av traktens honungsbin, något som turligt avlastar konkurrensen om nektar i objektets hästhagar och i Rektangeln. Det är okänt om det öröjda mellanskiktet i skogen lämnats avsiktligt av miljöskäl eller för honungsproduktion eller ingetdera.

Resultat

Miljövårdsprioriterade bin

1. **Stäppbandbi *Halictus leucaheneus*^{EN} (HALICTIDAE).** 9/6 1♀ nektarsökte och pollensamlade på femfingerört nära nordvästra kanten av objektet, endast c. 100 m från observationerna i Triangeln. Utgör del av samma population men boplatsoområdet kan vara ett annat. För Artfakta, se Triangeln. För illustration, se **Fig. 13**.

Statusbedömning: <20, delvis integrerade med de på Triangeln. Arten skulle främst gynnas om förekomsten av rotfibbla, sandvita och blåmunkar ökades invid ytorna med blottad och glesbevuxen sand.

2. **Sotsandbi *Andrena nigrospina*^{NT} (ANDRENIDAE).** 9/6 1♂ nektarsökte länge och upprepat i den tätaste ansamlingen av hamnsenap inom objektet (**Fig. 11-12**), vilket var i ett av hästar upptrampat nästan helt bart sandjordigt hörn av hagen omedelbart sydöst om paddocken.



Fig. 11-12. Ymnig hamnsenap och dess nektardrickande hane av sotsandbi nära paddocken. 2012-06-09.

Artfakta: Storvuxet (14-16 mm), iögonenfallande svart och kraftigt sandbi. Honan är nästan helt svart medan hanen har kontrasterande grå behåring på ryggen (**Fig. 12**). Knuten till sandig mark som utsatts för störningar, ju våldsammare desto bättre, som täkter, marginalmark längs infrastruktur, motorbanor, militära övningsfält o.dyl. Polylektiskt men föredrar korsblommiga växter och reseda (LAN pers. obs.). Påträffad i 13 landskap, nordligast Uppland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <10, men biet är sedan gammalt känt från trakten. Arten beskrevs vetenskapligt från ett exemplar insamlat på 1800-talet i Gualöv, endast c. 26 km norr om Horna. Den verkar ha god spridningsförmåga till ställen med tillfälligt uppkomna bestånd av korsblommiga växter eller reseda, till vilka arten uppenbarligen doftanlockas även från mycket långt håll (LAN pers. obs.). Sotsandbiet gynnas bäst genom att dessa växter värnas. Hot utgörs av minskande värdväxtbestånd genom växtgifter och intensifierad användning av odlingsmark i det omgivande landskapet.

3. **Hedsidenbi** *Colletes fodiens*^{NT} (COLLETIDAE). 3/8 talrika ♂♂ patrullerar och nektarsöker och talrika ♀♀ nektarsöker och pollensamlar på hedblomster. För Artfakta, se Triangeln.

Statusbedömning: <60, delvis integrerade med de på Triangeln. Arten skulle främst gynnas av mer hedblomster.

4. **Praktbyxbi** *Dasypoda hirtipes*^{NT} (MELITTIDAE). 3/8 1-2 ♂♂ nektarsöker på stånds ute på den sydöstra hästhagen samt 1 ♂ nektarsöker på flockfibbla i nordöstra hagen.

Artfakta: Storvuxen (13-17 mm) mycket karismatisk art, med honan starkt iögonenfallande genom enorma guldbruna pollenborstar på bakbenen, ”byxor”, som ofta ses häpnadsväckande stinna av ljusfärgat pollen, och en av vita hårband tvärrandig bakkropp. Hanen är nästan osannolikt utspärret gulbrunt långhårig och liknar ytligt mest den hos lusernbiet (se nedan) men har mycket längre ben och fötter. Honan gräver boet i finsandig mark, gärna sällskapligt. I habitat med stora resurser kan 100-tals bon ligga kolonivis, likt marken pepprats med ett grovkalibrigt skjutvapen. Arten är brett oligolektisk på korgblommiga växter (Asteraceae) men besöker med förkärlek olika fibblor, t.ex. flockfibbla, rotfibbla och höstfibbla. Totalt 16 landskap, nordligast Dalarna (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <30. Individantal starkt begränsat av ganska liten mängd lämpliga födoväxter medan boplatstmöjligheter obegränsade. Praktbyxbiet är flygstarkt och finns överallt i Åhus-trakten där kombinationen tillräcklig födoresurs och bosubstrat föreligger (LAN pers. obs.). Konnektiviteten är god. Arten skulle främst gynnas av mer flockfibbla, rotfibbla och höstfibbla, men även allehanda andra senblommande korgblommiga växter.

5. **Kustbandbi** *Halictus confusus*^{NT} (HALICTIDAE). 9/6 2 ♀♀ besöker vårkorsört, 1 ♀ hamnsenap och 1 ♀ gråfibbla, samtliga för nektar; 3/8 1 ♂ patrullerar längs paddockens norra sidostock; 21/8 1 ♂ patrullerar flockfibbla i nordöstra hörnet av objektet. För Artfakta, se Rektangeln.

Statusbedömning: <100. Någon använd pollenväxt på lokalen är ej konstaterad men arten har på andra håll setts pollensamla på allehanda sinsemellan utbytbara örter (LAN pers. obs.). Arten skulle främst gynnas av större mängd av korsblommiga, fibblor och sandvita.

6. **Guldsmalbi** *Lasioglossum aeratum*^{NT} (HALICTIDAE). 3/8 1 ♀ nektarsöker på sandvita.

Artfakta: Litet (5-6 mm), metallglänsande bi som endast kan säkert artbestämmas under mikroskop. Detta beror på förekomst i samma miljöer av två snarlika, mycket vanligare arter. Arten är knuten till torr, varm ängsmark. Polyplektisk. Funnen i 10 landskap, nordligast Uppland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <50. Någon använd pollenväxt på lokalen är ej konstaterad men arten har på andra håll setts pollensamla på ett flertal sinsemellan utbytbara örter (LAN pers. obs.). Arten skulle främst gynnas av mer femfingerört, sandvita och vårkorsört.

7. **Lusernbi** *Melitta leporina*^{NT} (MELITTIDAE). 3/8 1 ♂ patrullerande och 1 ♀ nektarsöker och pollensamlar på gullusern och mellanlusern invid paddocken.

Artfakta: Medelstort (10-12 mm) gulbrunhårigt bi med en av filthårband tvärrandig bakkropp (**Fig. 14**). Föredrar torr ängsmark och ruderatplatser och är bredoligolektisk på ärtväxter Fabaceae varav den främst föredrar luserner och sötväpplingar, men särskilt hanarna ses ofta ta nektar även från många andra växter (LAN pers. obs.). Boet vanligen i sandig slänt. Tämmligen sällsynt men lokalt vanlig i Skåne. Totalt 10 landskap, nordligast Dalarna och Uppland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).



Fig. 13-14. Stäppbandbi hona och lusernbi hane.

Statusbedömning: < 20. Blomresurs (luserner) stor, knappast begränsande. Boplatser däremot till synes få eftersom arten tycks föredra slänter (LAN pers. obs.). Arten är vitt spridd i Åustrakten – konnektiviteten är god. Biet skulle främst gynnas av att man tillför bäddar av naturlig finsand.

Ej rödlistade bin

COLLETIDAE smalcitronbi *Hylaeus angustatus*, småcitronbi *H. brevicornis*, gårdscitronbi *H. communis*, hedcitronbi *H. incongruus* (= *gibbus* auct.). ANDRENIDAE mosandbi *Andrena barbilabris*. HALICTIDAE bronssmalbi *Lasioglossum leucopus*, franssmalbi *L. sexstrigatum*, ängsblodbi *Sphecodes monilicornis*, sandblodbi *S. pellucidus*. MEGACHILIDAE småsovarbi *Chelostoma campanularum*, väggbi *Heriades truncorum*, ängstapetserarbi *Megachile versicolor*, väggpansarbi *Stelis breviscula*. ANTHOPHORIDAE ängsfiltbi *Epeolus variegatus*, mögökbi *Nomada alboguttata*, prickgökbi *N. flavopicta*, strimgökbi *N. striata*, fältgökbi *N. subcornuta*. APIDAE honungsbi *Apis mellifera*, jordgökhumla *Bombus bohemicus*, backhumla *B. humilis*, stenhumla *B. lapidarius*, glänthumla *B. lucorum*, åkerhumla *B. pascuorum*, gräshumla *B. ruderarius*, stengökhumla *B. rupestris*, blålockshumla *B. soroensis*, jordhumla *B. terrestris*.

Blomresurs besökt av bin [fet stil = växt besökt av rödlistad art, siffra = antal besökande biarter]

Hamnsenap *Sisymbrium altissimum* (4), **flockfibbla** *Hieracium umbellatum* (2), **stånds** *Senecio jacobaea* (5), **vårkorsört** *S. vernalis* (4), **gullusern** *Medicago falcata* (inkl. mellanlusern *xvaria*) (3), **sandvita** *Berteroa incana* (2), **gråfibbla** *Pilosella officinarum* (2), **hedblomster** *Helichrysum arenarium* (2), **femfingerört** *Potentilla argentea* (1), blåeld *Echium vulgare* (7), väddklint *Centaurea scabiosa* (5), blåmunkar *Jasione montana* (5), backtimjan *Thymus serpyllum* (3), krustistel *Carduus crispus* (1), åkervädd *Knautia arvensis* (1), mattfibbla *Pilosella peleteriana* (1). - I skogen enbart växande: häckoxbär *Cotoneaster lucidus* (3), hallon *Rubus idaeus* (2).

Andra rödlistade insekter

LEPIDOPTERA LYCAENIDAE rödfläckig blåvinge *Aricia agestis*^{NT} ganska talrik och äggläggande på skatnäva *Erodium cicutarium*.

Slutsats

Trapetsen

Sju rödlistade arter av vildbin konstaterades. Objektet har en betydligt större mångfald (nio) av attraktiva blomresurser än de i närheten belägna objekten Triangeln och Rektangeln. Viktiga för mer än en rödlistad biart är hamnsenap och flockfibbla, och troligen också vårkorsört, sandvita och femfingerört. Sannolikt förklaras Trapetsens fler bin av det högre antalet för dem användbara födoväxtbestånd och den allmänt större blomrikedomen. Orsaken till den relativt gynnsamma födoväxtsituationen är den varierade markanvändningen mellan olika betesfällor och att ofta bara en ridhäst vistas i varje och dessutom under kortare tid, vilket ger olika och merendels lägre betestryck.

Ändå är blomresurserna inte tillräckligt stora av någon nyckelfödoväxt för att tillåta stora populationer av de påträffade rödlistade biarterna. Vad som främst fattas är en större mängd av lång- och senblommande fibblor (rotfibbla respektive flockfibbla) och sötväpplingar som skulle kunna ge boost av antalet reproduktiva individer av bin. En förstärkning av dessa växter skulle även erbjuda koloniseringsmöjlighet för exempelvis båda arterna av fibblebin *Panurgus* (ingår tillsammans med sitt respektive parasitiska gökbi i ÅGP). Den ganska stora resursen av blåmunkar saknade monkesolbi *Dufourea halictula*^{VU} (ingår i ÅGP), vilket är något förvånande. Å andra sidan är kontinuiteten av blåmunkar på platsen okänd och rent allmänt kan det ostadiga vädret ha medfört att småvuxna värmekrävande arter snabbt dog undan och undgick upptäckt. Blomresursmässigt befinner sig även detta relativt blomresursmässigt gynnsamma objekt långt under optimal nivå för ett verkligt rikt faunistiskt innehåll.

Åtgärdsförslag

För att höja området kvaliteten ytterligare för artmångfald av bin och många andra insekter behövs följande åtgärder.

- 1. Skapande av rejäla blommande bestånd av nyckelfödoväxter.** Växterna i fråga är hamnsenap, rotfibbla, flockfibbla, sommargyllen, sandvita, blåmunkar, backtimjan, femfingerört, liten blåklocka, åkervädd, väddklint, gullusern och getväppling. I synnerhet de första tre arterna bedöms som särskilt viktiga pollenkällor att ytterligare förstärka. Som generell effektiv nektarväxt att kraftigt gynna bör man välja backtimjan som förutom att betjäna nästan alla blombesökande steklar (och fjärilar) också utgör värdväxt för Åhus-traktens värdefulla metapopulationen av svartfläckig blåvinge. Nya bestånd av växtarterna kan skapas genom aktivering av befintlig fröbank, frösådd på skapade blottor eller plantutsättning. Växtförstärkningen skulle kraftigt och omedelbart gynna Trapetsens fauna inklusive samtliga rödlistade biarter och kraftigt öka chansen att ytterligare arter här fick en fristad.
- 2. Tallbuskar tas bort i stor utsträckning.** Tallbuskarna österut i hagedelen tas bort med undantag av c. 5 glest stående individer som tillsammans med enstaka hagtornsbuskar får utgöra strukturelement för varierat mikroklimat och insekters parningsflygning. *Småtallen ska dras upp ur marken med kätting kopplad till "enkel bondtraktor" eller alternativt uppryckas med skogsgrip (slygrip) för att man inte ska missa chansen att samtidigt skapa produktiva sandblottor för flora och fauna.* Den så frilagda sanden kan både användas för frösådd av örter (punkt 1) och till utökning av boplatser för objektets markboende arter.
- 3. Sandhak för bobyggare skapas.** En metod att starkt gynna många rödlistade arter i hagarna är att skapa ett 0,5 - 1 m högt sandhak utefter hela den västra skogskanten inom objektet. Detta kan enklast göras genom att man helt sonika river upp marken med backande grävsropa. Man

kan då fullt ut ta till vara den gynnsamma bryneffekten tack vare vindskydd för att stödja många värmekrävande arter utan att råka ut för problematisk beskuggning.

4. **Framdragning och skapande av död ved i brynläge för bobyggare.** Underskott på solbelyst död ved noterades föreligga i objektet. En enkel metod för faunistisk boost är att dra fram liggande död insektsperforerad ved till exponering i det varma långa brynet längs tallskogen, invid det föreslagna långa sandhaket (punkt 3). Dessutom bör utspridda grova tallar i brynkanten avdödas genom ringbarkning för att ”på stående fot” angripas av olika vedborrande insekter vilka efterlämnar boplatshål av olika kalibrar. Riktmärke: ett preparerat träd per 20 m bryn.
5. **Hänsynstagande till fauna vid skogsbruk.** Objektets skogsmark visade sig ha låg diversitet av blombesökande arter men spela en viktig roll för främst traktens biodling, eftersom en värdefull resurs av blommande buskar och småträd bildade ett nektarrikt mellanskikt. Vid ev. framtida skötsel och avverkning av skogen bör man spara följande vedväxter: hagtorn, fågelbär, vildapel, rönn, säl, brakved, häckoxbär, olvon och hallon.
6. **Väggkantsskötsel.** Objektet gränsar mot två vägar. Den asfalterade bilvägen längs västra sidan av hästhagarna har en mycket smal väggkant som bör klippas sent, tidigast 1 september. Den spikraka tvärgående körvägen som bildar sydgräns tillika bas i Trapetsen är dragen på sandmark men har belagts med stenkross, till synes ganska nyligen. Denna stagning var tyvärr kanske nödvändig. Dock, åtskilligt av det skarpkantade stenmaterialet har inte pressats ned i underlaget av körande fordon utan spränts iväg utanför själva körfältet. Utsprätt sten bör tas bort till förmån för finsanden som efterhand får påväxt av diverse för fauna värdefulla örter, som väddklint, åkervädd, backtimjan osv.
7. **Byte till hållbar skötsel av cykelbanans marginalmark.** Spilld stenkross utanför cykelbanans asfaltkanter skrapas noggrannt upp (ner till ett djup av 10 cm) och förs bort (som i Triangeln punkt 5). Därefter ersätts materialet med finsandjord vilken besås med för faunan värdefulla lågväxter (dvs. klippningsfria) och vackra örter som backtimjan, blåmunkar, gul fetknopp, käringtand, rotfibbla och liten blåklocka. Mark byts från meningslös miljöförstörande bekämpningsyta till värdefull samhällsresurs.
8. **Paddocken avyttras eller miljösaneras.** Det impregnerade virket och den med artificiellt krossgrus för bobyggande fauna förstörda sanden i paddocken tas bort. En oroväckande hög av tillkört grusmaterial ligger dessutom i hagens sydöstra hörn. Materialet bör tas bort (får absolut inte spridas inom objektet). Innan kan man dock ta vara på de ovanligt fina tuvorna av åkervädd på högens sidor och plantera dem invid någon kant i objektet.

Trafikplats Vä (N620658/E44380)

Objektet (basen och medurs: c. 200 x 265 x 290 x 200 m men dessutom en c. 150 m lång snibb ut åt väster norr om Coop Konsums parkering) är en strax väster om E22/väg 19 anlagd trafikrastplats inklusive kringliggande bevuxna ytor mellan vägar, ett köpcentrum och åkermark belägen ett par kilometer söder om Kristianstad. Marken är kommunägd och på häradskartan från 1928 mest markerad som åkermark. Ett litet kvardröjande stråk av torr hedartad ängsmark i de norra delarna antyder hur större delen av området kan ha sett ut innan trafikdragningarna tillkom (**Fig. 15**). Själva rastplatsen består av en asfalterad infart från norr, asfalterade parkeringsytor, stora informationstavlor, fasta bord med sittplatser, flaggstänger, mindre prydnadsplanteringar och bekvämlighetsinrättning. På en kulle öster om parkeringarna finns en hög mast för telekommunikation. Dessutom går en asfalterad cykelbana parallellt med bilvägen i norr och i nordöst ligger en busshållplats med kur. Ytan innemot Coop Konsum är snaggad gräsmatta men har en del kvardröjande torrängsväxter. Småträd och buskar av mest rosväxter finns mestadels utspritt, särskilt i västra och norra delarna samt vid rastplatsen.



Fig. 15-16. Hedremsan sedd västerut respektive grusig yta med väddklint öster om infarten. 2012-06-10 / 2012-08-23.

Floran har påtagliga inslag av trädgårdsväxter, från utkast osv., samt är utbredd ruderalbetonad särskilt i nordöstra delen och sydvästra hörnet. Hela södra halvan av objektet och delen väster om själva trafikplatsen utgörs av gräsmark dominerad av knyllhavre mellan utspridda buskar, mest hagtorn. Örtinslaget i "hagtornssavannen" är ganska litet och försvinnande men viktigt, särskilt av väddklint och luserner. Den stora östvända vägslänten mot E22 är delvis sandig och blomrik med främst sandklint, men en farlig plats som man helst bör få att undvikas av parningsflygande och födosamlade hotade arter som exempelvis stortapetserarbi.

På östra sidan av infarten till platsanläggningen har kommunen 2011 markbehandlat en slänt och en flack yta och därefter stödsått väddklint respektive andra för vildbin värdefulla födoväxter (**Fig. 16**). Åtgärderna har fokuserat på att gynna stortapetserarbi, något som också upplyses om invid slänten genom skyltning med text och bild på biet. Lundwall & Holmström (2012) har angivit att ett par individer av arten förekom på lokalen 2011.

Resultat

Miljövårdsprioriterade bin

1. **Stortapetserarbi *Megachile lagopoda*^{VU}** (MEGACHILIDAE). 2/8 1(-2)♂ nektarsöker väddklint, uppenbarligen samma individ men denna sågs på två helt olika platser inom objektet. Först på en isolerat stående flerkorgig väddklint på ”hagtorssavannen” i sydvästra delen och sedan på en grupp väddklint strax norr om telemasten. Individen var urblekt och vingsliten och flög ganska långsamt i vida svängar vid båda tillfällena vilket pekar på att det rörde sig om samma individ; 23/8 (1-)2♀ nektarsöker och pollensamlar upprepat flera gånger en i perfekt blomning varande flerkorgig väddklint som hade kommit igång sent uppenbarligen för att den var ung och växte på en nyligen planad och sådd yta som anlagts genom kommunens försorg c. 50 m öster om infarten till själva trafikplatsen (**Fig. 16**). Näringsväxtens blomning var vid tillfället liten och långt efter maximum. För Artfakta, se Rektangeln.

Statusbedömning: <10. Ganska liten och delvis utspridd blomresurs (väddklint, krustistel) i kombination med påtaglig konkurrens från honungsbin och humlor om nektar indikerar att den lokala populationen inte kan vara annat än liten. Boplatsmöjligheter är i nuläget inte begränsande, utan finns främst i blottade eller glesbevuxna småpartier i slänter, inklusive vid infarten i den västvända slänt som kommunen preparerat för sådd av väddklint. Bomaterial finns obegränsat genom bl.a. flera stora yviga individer av fågelbär mitt i västra delen av objektet. Konnektiviteten antas vara god, eftersom avstånden till flera förekomster söderut vid Vä och Åsum är korta (jfr. Nilsson 2008, Lundwall & Holmström 2012).

2. **Guldsmalbi *Lasioglossum aeratum*^{NT}** (HALICTIDAE). 10/6 1♀ nektarsöker i femfingerört på det smala norra stråket med torr hedartad ängsmark mellan bilväg och cykelbana. För allmän artinformation, se Trapetsen.

Statusbedömning: < 20. Förekomst starkt hotad eftersom remsan av torrängsmark snart kan försvinna genom igenväxning. Boost kräver särskilt mer grå- eller mattfibbla, rotfibbla, femfingerört och sandvita på eller nära remsan.

3. **Lusernbi *Melitta leporina*^{NT}** (MELITTIDAE). 2/8 1♀ på vitklöver invid sydvästra hörnet och 1♀ på mellanlusern invid parkeringen i trafikplatsens centrum. Båda honorna samlade pollen och nektar (förutom att konsumera nektar direkt, fuktar lusernbihonan vid pollensamlingen pollen med nektar). För Artfakta, se Trapetsen. För illustration, se **Fig. 14**.

Statusbedömning: < 40. Blomresurs av lämpliga ärtväxter stor men boplatsmöjligheter få. Boost kräver rejäl ytexponering av sandiga slänter eller anläggande av sandstrukturer, helst en rejäl bibädd.

4. **Nätblodbi *Sphecodes reticulatus*^{NT}** (HALICTIDAE). 23/8 1♂ nektarsöker gullris i norra delen av objektet. Uppdykandet av arten på lokalen var överraskande eftersom värdarten åssandbi ej sågs till och inte heller fanns fläckar av bar finsand vilket brukar krävas för värdartens bobyggnad.

Artfakta: Knappt medelstort (7-10 mm) svart bi med delvis röd bakkropp. Arten förekommer tämligen sällsynt i störda, som regel utpräglade sandiga miljöer. Den lever parasitiskt på mosandbi *Andrena barbilabris*, en polylektisk art. Observerad i åtta landskap, nordligast Uppland (Cederberg 2010). Klassad som NT, *Nära hotad* (Gärdenfors red. 2010).

Statusbedömning: <5. Biets uppdykande är sannolikt en tillfällighet och troligen har individen flugit från en annan plats i trakten. En etablering skulle kräva anläggande av boplatsmöjlighet för värdarten. En flack 30 cm bädd med bar finsand skulle kunna räcka.

Ej rödlistade bin

COLLETIDAE gårdscitronbi *Hylaeus communis*. HALICTIDAE ängsbandbi *Halictus tumulorum*, mysksmalbi *Lasioglossum calceatum*, bronssmalbi *L. leucopus*, fibblesmalbi *L. leucozonium*, metallsmalbi *L. morio*. MEGACHILIDAE smultrontapetsarbi *Megachile alpicola*, ängstapetsarbi *Megachile versicolor*, stocktapetsarbi *M. willughbiella*, blåmurarbi *Osmia caerulescens*. APIDAE honungsbi *Apis mellifera* talrik (men endast 23/8), stenhumla *Bombus lapidarius*, glänthumla *B. lucorum*, åkerhumla *B. pascuorum*, stengökhumla *B. rupestris*, blålockshumla *B. soroensis*, vallhumla *B. subterraneus*, humla *B. sylvarum*, jordhumla *B. terrestris*.

Blomresurs besökt av bin [fet stil = växt besökt av rödlistad art, siffra = antal besökande biarter]

Väddklint *C. scabiosa* (6), **gullusern** *Medicago falcata* (inkl. mellanlusern *xvaria*) (5), **femfingerört** *Potentilla argentea* (3), **gullris** *Solidago virgaurea* (2), **vitklöver** *Trifolium repens* (1), sandklint *C. stoebe* (7), hundkåx *Anthriscus sylvestris* (3), flockfibbla *Hieracium umbellatum* (2), silverastilbe *Astilbe japonica* f.cult. (1), sandvita *Berteroa incana* (1), krustistel *Carduus crispus* (1), rödklint *Centaurea jacea* (1), skelört *Chelidonium majus* (1), åkervinda *Convolvulus arvensis* (1), blåeld *Echium vulgare* (1), vitplister *Lamium album* (1), blomsterlupin *Lupinus polyphyllus* (1), vit sötväppling *Melilotus albus* (1), gråfibbla *Pilosella officinarum* (1), kanadagullris *Solidago canadensis* (1), strandveronika *Veronica longifolia* f.cult. (1).

Andra rödlistade insekter

COLEOPTERA CHRYSOMELIDAE [en fallbagge] *Cryptocephalus sericeus*^{NT} en individ i korg av rotfibbla på den smala hedartade remsan mellan cykelvägen och bilvägen i norr.

Slutsats

Trafikplats Vä

Fyra rödlistade biarter sågs varav stortapetsarbi är den ojämförligt mest miljövärdsprioriterade. Dess primära blomresurs väddklint inom objektet är ganska liten, vilket tillsammans med konkurrensen från honungsbin sannolikt förklarar varför antalet individer av biet är litet. Området är hårt kringskuret av vägar, allmänt påtagligt isolerat och begränsat utvecklingsbart vad gäller att uppnå stor biologisk mångfald. Isolering gäller dock knappast den flygstarka störlväxta arten stortapetsarbi som konstaterats ha en individrik förekomst endast 1,5 km söderut (Nilsson 2008). En rejäl skapad blomresurs av väddklint kan därför sannolikt praktiskt taget samma säsong ge objektet en rejäl och lättskådad förekomst av stortapetsarbi. **Objektet har samtidigt en mycket gynnsam placering för miljöinformation till allmänheten med målgruppen pausande och bensträckande trafikanter.** Platsen kan designas att betjäna denna viktiga samhällsuppgift. Ekoplantering kan här ges formen av en enkelt promenierbar safarislinga med anlagda bi- eller fjärilstittar. Vid dessa skådar man lätt på nära håll stortapetsarbi, olika humlor och fjärilar m.m. som födosöker på blombestånd som flankeras av skyltguider.

Åtgärdsförslag

Mängden och fördelningen av rätt blomväxter och bosubstrat för stortapetserarbi som flaggskeppsart för publik information och ”ekologisk rekreation” står i centrum för förslagen. Även Lundwall & Holmström (2012) har föreslagit åtgärder, främst vårbränning.

- 1. Skapande av rejäla bestånd av nyckelfödoväxter för blombesökare.** Objektets nuvarande ytor med övervägande gräsmark bör plöjas, harvas och förstärkas med särskilt faunastödjande örter. Bränning kan prövas på en mindre yta för att utröna potentialen för lokal användbarhet. Bestånd av örterna kan skapas genom aktivering av befintlig fröbank, frösådd på skapade blottor eller plantutsättning. Växterna bör vara väddkrint (för stortapetserarbi), gulreseda, rotfibbla, flockfibbla, blåmunkar, liten blåklocka, hamnsenap, åkervädd, sandvita, äkta sötväppling och getväppling. Dessa kan ges egna parceller att ingå i den föreslagna safarislingans bi- och fjärilstittar (punkt 4 nedan). På tillförd sandjord i prydnadsplanteringar och längs asfaltytor bör man använda backtimjan som effektiv nektarväxt (punkterna 4 och 5 nedan). Växtförstärkningen skulle kraftigt och omedelbart gynna faunan inklusive samtliga rödlistade biarter.
- 2. Skapande av sandformation för bobyggande bin.** Det är viktigt att stortapetserarbi, lusernbi m.fl. arter får minst en mycket lämplig bostruktur inom objektet för boost i numerär och därmed blir lättskådade. Sex stora lass sand från Rektangeln bör tippas på en och samma punkt för att skapa en (helst 1,5-2 m hög) sandformation som också kan ingå som ”boplatstation” i safarislingan. Platsen skulle kunna vara mitt ute på den södra flacka gräsbevuxna ”hagtorssavannen” av objektet. Sandhögens topp bör plattas till en aning och planteras med väddkrint för att rötter ska binda jorden så att inte högen efterhand rasar utåt och blir lägre. Sedan trycks ett 30-tal flata, c. 10-20 cm breda stenar till 2/3 in horisontellt i högens lösa slänt. Stortapetserarbiets honor kan sedan lätt gräva sig in under stenarna för bobyggnad utan att deras boschakt rasar. En övrig angelägen åtgärd för bobyggnad är att upptill med järnkratta för hand ytstöra alla småslänter kring infarten och själva platsanläggningen årligen före 1 maj.
- 3. Anläggande av kombinerad bensträckar- och safarislinga med bi- och fjärilstittar.** En något vindlande, smal men lättframkomlig promenadslinga anläggs, i vilken områdets alla olika större delar tas till vara. Detta kan göras på flera sätt, men bör beakta topografi, gångavstånd, vindexponering och E22:s trafikbuller. Ett riktmärke bör vara att slingan görs totalt c. 500 m lång (detta är kortare än om man går runt objektet). ”Tittar” bör inkludera: en ganska nära slingans utgångsställe vid platscentrum, en i nordväst nära Coop Konsums parkering, en invid sydvästra hörnet nära den vindskyddande lövdungen, en invid södra kanten till åkermarken, sandformationen på flack mark (punkt 2), en strax söder om telemasten, en nere i den nordöstra svackan nära cykelförvaret och en invid kommunens redan påbörjade blomningsytor nära infarten. Man kan dessutom sätta 1 m²:s bestånd av enskilda växtarter (punkt 1) här o. där utefter safarislingan mellan stationerna. *Safarislingans existens och syfte (och vissa enkla förhållningsregler för besökare) skyltas tydligt vid platscentrum och ingången (eller ingångarna, se punkt 8).*
- 4. Miljösanering genom borttagande av täckbark från rabatter till förmån för ekologiskt värdefulla blommor.** Förstärkning av trafikplatsens arter bör innefatta att all täckande bark (vars terpentinämnar också förgiftar marken) avlägsnas från prydnadsplanteringarna. Därefter skrapas 15 cm av jorden bort och ersätts med finsandjord som planteras med backtimjan av lokal proviniens. Täckande timjanmattor gynnar blombesökande humlor och fjärilar samtidigt som ogräs ej får fäste och gör klippning obehövlig.

5. **Miljösanering av spilld stenkross utefter cykelvägar.** Utöver sin relevanta funktion som stagande under cykelbanor har stenkross spritts eller spillts utefter dem, vilket är miljöförstörande. Stenkross utanför cykelbanors asfaltkanter skrapas noggrant bort och ersätts med 15 cm finsandjord vilken besås med värdefulla och vackra lågväxta klippningsfria örter som backtimjan, blåmunkar, gul fetknopp, käringtand, rotfibbla osv.
6. **Borttagande av vissa vedväxter.** Stora lärkträdet vid sydvästra hörnet samt tall tas bort.
7. **Anläggande av skyddszon mot konkurrens av honungsbin.** När föda inom ett område till betydande del tas bort av honungsbin minskar naturliga bins antal och produktion av avkomma (Zurbuchen & Müller 2012). Under flygtiden av stortapetserarbi i Vä noterades en destruktivt stor närvaro av födosamlade honungsbin på väddklint och många andra växter. Objektets vildbin måste därför skyddas genom att man planterar en avlastande zon av någon blomväxt som honungsbin föredrar framför väddklint, stortapetserarbiets avgörande födoväxt. Optimalt vore om en 5-10 m bred remsa av åkerkanten längs objektets södra sida besås med mycket attraktiva växter för den honungsbisort (buckfast) som lokalt används. Alternativet är att använda en 5 m bred remsa av objektets södra rand som skyddszon. Bland sommarblommade dragväxter som rekommenderas för honungsbin kan man välja en blandning av t.ex. äkta sötväppling, blåusern och vitklöver (Pedersen 2012). Dessa ärtväxter gynnar samtidigt lusernbi på lokalen.
8. **Anpassad ekologisk skötsel av angränsande gräsyta.** Öster om Coop Konsums byggnad ligger en gräsmatta som fortfarande innehåller flera kloner av gråfibbla och andra värdefulla och vackra torrmarksörter. Ytan klipps upprepat utan tanke på ekologisk funktion. Ytan borde klippas tidigast 20 juni och klippt material tas bort för att öka mängden torrmarksblommor och områdets fauna. Gödsling ska ej bedrivas. [Alternativ är att ta bort hela gräsmattan och anlägga blomrik, backtimjandominerad sandmark som kan ingå i safarislingan vilken kan ha en direkt ingång även från Coop Konsums parkering. En del människor kan föredra en spännande safari framför att sitta och vänta i bil. Med sådant byte av syfte skulle köpcentrums ägare i gengäld tjäna in skötselutgifterna för gräsmattan.]
9. **Städning av området.** Klädpaltor, papp, papper, plast, metall och annat skräp tas bort.

Tack

Carina Wettemark, Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, har outröttligt stöttat arbetet genom flygfotounderlag, utdrag från tidigare botanisk inventering, beskrivningar av naturvårdsobjekt, kontaktuppgifter, fältbesök och kommentarer över manuskriptet. Magnus Stenmark, Faunistica, gav upplysningar om humlepälsbi och Banverkets inventering i Horna.

Referenser

- Cederberg, B. 2010. *Provinslista över svenska biarter 2010-11-18*. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala. (opubl.)
- Gärdenfors, U. red. 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, Uppsala.
- Karlsson, T., Larsson, K. & Björklund, J.-O. 2011. Åtgärdsprogram för vildbin och småfjärilar på torräng 2011-2016. – *Naturvårdsverket Rapport 6441*.
- Larsson, M. & Knöppel, A. 2009. *Biologisk mångfald på spåren*. – Banverket & Faunistica.
- Lundwall, U. & Holmström, G. 2012. *Stortapetserarbet Megachile lagopoda; en inventering av några utvalda lokaler inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike 2010 - 2012*. – Rapport till Biosfärområde Kristianstads Vattenrike.
- Nilsson, L.A. 2007. Stora bin på stora blomster. En bevarandinventering av stortapetserarbi *Megachile lagopoda*, och dess parasitiska kägelbin storkägelbi, *Coelioxys conoidea*, och thomsonkägelbi, *Coelioxys obtusispina*, i Sverige 2006. – *Länsstyrelsen Södermanlands län Rapport* Nr 2007:9.
- Nilsson, L.A. 2008. *Stortapetserarbi Megachile lagopoda och storkägelbi Coelioxys conoidea i Skåne 2008: Kompletterande inventering inför Åtgärdsprogrammet*. – Rapport till Länsstyrelsen i Södermanlands län. (opubl.)
- Nilsson, L.A. 2010. Åtgärdsprogram för stortapetserarbi, storkägelbi och thomsonkägelbi 2010-2014. – *Naturvårdsverket Rapport 6332*.
- Nilsson, L.A. & Cederberg, B. 2008. Svenska namn på vildbin. – <http://www.artdata.slu.se/svenskaartprojektet>.
- Olsson, K.-A. 2011. *Inventering av kärlväxter i Horna: trädan vid järnvägen och betesmarken SV om samhället*. – Rapport till Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. (opubl.)
- Pedersen, T.R. 2012. *Bra honungs- och pollenväxter*. Ekobrev – nyhetsbrev om ekologisk produktion, 20120821. Jordbruksverket.
- Sörensson, M. 2007. Inventering av solitära bin väster om Åhus - Ripa Sandar, Horna Sandar och Sännarna inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike sommaren 2006. – *Vattenriket i Fokus* 2007:03.
- Sörensson, M. 2010. Solitärbin och andra insekter på Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus – inventering och förslag på riktade skötselåtgärder. – *Vattenriket i Fokus* 2010:03.
- Zurbuchen, A. & Müller, A. 2012. *Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis*. – Bristol-Stiftung, Zürich.

Vattenriket i fokus är Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrikes skriftserie (ISSN 1653-9338). Här publiceras rapporter och inventeringar som utförts på uppdrag eller i samarbete med Biosfärkontoret. Rapporterna går att ladda ner från www.vattenriket.kristianstad.se/fokus/.

Utgivna sedan skriftseriens start 2006

- 2006:01 Hammarsjöns häckande fåglar. Inventering 2006 och utveckling sedan 1956, Patrik Olofsson.
- 2007:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2006, Biosfärkontoret.
- 2007:02 Flyginventering av grågås i Hammarsjön och Araslövssjön samt delar av Oppmannasjön och Ivösjön Patrik Olofsson.
- 2007:03 Inventering av solitära bin väster om Åhus på Ripa sandar, Horna sandar och Sånarna inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike sommaren 2006, Mikael Sörensson.
- 2007:04 Uppföljning av settlingbottnar för flodpärlmusslan i Vramsån. Undersökningar år 2006 fisk och glochidielarver, Ekologgruppen.
- 2007:05 Handlingsprogram 2007-2009, Biosfärkontoret.
- 2008:01 Vattenriket en utflyktsguide. Patrik Olofsson och Karin Magntorn.
- 2008:02 Inventering av fältpiplärka på Ripa sandar, Horna sandar samt Sånarna 2007, Patrik Olofsson.
- 2008:03 Inventering av fågelfaunan på Åsumfältet. Å3: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 .
- 2008:06 Invallningar kring de nedre delarna av Helge å, Peter Berglund.
- 2008:07 Utvärdering av provfiske i Araslövssjön och Hammarsjön 2007, Olsson Ivan. Anders Eklöv.
- 2008:08 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2007, Biosfärkontoret.
- 2008:09 Flyginventering av grågås i Hammarsjön och Araslövssjön mm, Patrik Olofsson.
- 2009:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2008, Biosfärkontoret.
- 2009:02 Ekosystemtjänstanalys i Kristianstads Vattenrike, Marmar Nekoro och Jennie Svedén.
- 2009:03 Vägvisning till Vattenrikets besöksmål. Författare Ebba Trolle.
- 2009:04 Kulturhistorisk analys av Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus. Författare Liselott Wernersson.
- 2009:05 Markhävdkartering 2008 hävdstillståndet på betesmarker och slåtterängar inom nedre Helgeåns våtmarksområde i Kristianstads Vattenrike. Pyret Oveson.
- 2009:06 Åsumfältets natur- och kulturvärden belysta genom dess historia. Nils-Otto Nilsson.
- 2009:07 Landskapsplan för ripa och Horna sandar. Merit Kindström.
- 2009:08 Ekosystemtjänster - ett verktyg för hållbar utveckling. Rapport från konferens i Kristianstad juni 2009.
- 2010:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2009, Biosfärkontoret.
- 2010:02 Rör om i sanden! Allmänna råd för bevarande av sandmarkernas växter och djur. Ebba Trolle.
- 2010:03 Solitärbin och andra insekter på Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus- inventering och förslag på riktade skötselåtgärder. Mikael Sörensson.
- 2010:04 Handlingsprogram för Biosfärområde Kristianstads Vattenriket 2010-2013. Biosfärkontoret.
- 2010:05 Naturum Vattenriket – mitt i Kristianstad, mitt i Vattenriket. Biosfärkontoret.
- 2010:06 Ålens fortlevnad- Rapport från seminariet ÅL 2010 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
- 2010 Inventering av döda och döende klibbalbestånd. Christer Olsson.
- 2010 Vedinsekter i Uddarp - inventering sommaren 2009. Gunnar Isacson
- 2011:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2010, Biosfärkontoret.
- 2011:02 Provfiske i Hammarsjön och Araslövssjön 2010. Biosfärkontoret, Jonas Dahl.
- 2011:03 Provfiske i Råbelövssjön 2010. Biosfärkontoret, Jonas Dahl.
- 2012:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten år 2011, Biosfärkontoret.
- 2012:02 Mer än en golfbana – ta tillvara banans natur- och kulturvärden, Patrik Olofsson.
- 2012:03 Upplev naturen i Skåne – starta på naturum och naturcentrum, Biosfärkontoret, Åsa Pearce.
- 2012:04 Underlag för utveckling och styrning av det båtburna friluftslivet på Helge å, Andreas Nilsson.
- 2012:05 Provfiske efter mal i nedre Helgeån 2011. Biosfärkontoret, Jonas Dahl.
- 2012:06 Ålens framtid- att bruka eller förbruka ekosystemtjänster. 20 röster om ålen. Per Erik Tell på uppdrag av Biosfärkontoret.
- 2013:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2012, Biosfärkontoret.
- 2013:02 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
- 2013:03 Rapport från seminariet ÅL 2012 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
- 2013:05 Bristande födotillgång och torrare vårar på strandängarna i Kristianstads Vattenrike: -möjliga orsaker till vadarnas tillbakagång? Gunnar Gunnarsson, Rebecca Hessel och Richard Ottvall.
- 2013:06 Åsumfältet – Nyehusen Inventering av solitära bin och andra insekter. Krister Larsson

