Uppföljning av insekter efter brand och röjning i skånska sandmarker

Hagestad, Sandhammaren och Ängelholms strandskog

www.lansstyrelsen.se/skane

Hotade arter och växter

2010

LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Titel:	Uppföljning av insekter efter brand och röjning i skånska sandmarker
Utgiven av:	Länsstyrelsen i Skåne län
Författare:	Krister Larsson, ALLMA Natur och Kultur
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Skåne län Naturskyddsenheten 205 15 MALMÖ Tfn: 040-25 20 00 skane@lansstyrelse.se
Copyright:	Länsstyrelsen i Skåne län. Innehållet får gärna citeras eller refereras med uppgivande av källan.
ISSN:	978-91-86533-11-3
Rapportnummer:	2010:18
Layout:	Länsstyrelsen i Skåne län, Maria Sandell.
Tryckt:	Länsstyrelsen i Skåne län, 2010.
Omslagsbild:	Uppryckning av träd på sandheden vid Ängelholms strandskog 2009. Foto: Krister Larsson.

Förord

Sandmarker har på många sätt uppmärksammats inom naturvården de senaste åren. Behovet att få fri rörlig sand har debatterats och kritisertas av de som fruktar ny sandflykt. Samtidigt har det visats vilket rikt djurliv det finns i de sandområden där det fortfarande finns fri sand. Skåne län har rik tillgång på sandiga marker och inte bara i kusttrakterna utan även i inlandet som t ex i Vombsänkan. Tyvärr är många av våra sandområden numera allt mer igenväxande och där sanden bundits och försurats.

Trots att vi vet att det finns stora naturvärden knutna till sand är kunskapsläget fortfarande dåligt om vilka arter som finns i våra områden. I samband med att det skett förändringar i tre av våra skyddade områden med sand beslöts att förstärka kunskapen i dessa. Åtgärderna har varit av skilda slag från en vådaeld i Sandhammarens naturreservat, till olika typer av avverkningar/röjningar i Ängelholms strandskog och Hagestad naturreservat. I de senare fallen förstärkt med uppgrävning av stubbar och rötter och i Ängelholm även med ren omgrävning av sand. Rapporten förstärker bilden av att vi behöver arbeta vidare med åtgärder i våra sandområden för att öka tillgången till rörlig sand.

Malmö, juni 2010

Jörgen Nilsson

Länsstyrelsen i Skåne län

Innehållsförteckning

Förord 3

Sammanfattning 7

Bakgrund och metod 8

Beskrivning av områden 9

- Sandhammaren (bränt) 9
- Sandhammaren (ref.) 10
- Hagestad östra 11
- Hagestad västra 12
- Ängelholms strandskog (mellersta) 12

Resultat 13

- Bränt och obränt 13
- Röjda hedar med eller utan markstörning 14

Skötselsynpunkter 16

Rödlistade och andra naturvårdsintressanta arter 17

- Bin 17
- Rovsteklar 18
- Fjärilar 19
- Skalbaggar 19
- Tvåvingar 19

Referenser 20

- Artlista över insekter i undersökta sandområden 2009 20

Sammanfattning

I rapporten redovisas en översiktlig uppföljning av insekter. med tonvikt på gaddsteklar, i två sandmarker där större restaureringsåtgärder nyligen har utförts (Hagestad och Ängelholms strandskog) samt i ett dynområde som drabbades av en vådabrand i maj 2006 (Sandhammaren).

Under uppföljningen noterades totalt 51 arter gaddsteklar och 57 andra insekter, varav tre rödlistade arter och åtta andra naturvårdsintressanta arter beskrivs närmare. Det brända området vid Sandhammaren var artrikast när det gäller undersökningens huvudgrupp gaddsteklarna medan flest arter övriga insekter hittades vid Ängelholms strandskog.

Det västra området vid Hagestad hade ett anmärkningsvärt artfattigt insektsliv, vilket sannolikt beror på att områdets hyggesartade karaktär med tjock barrförna, kvarlämnade stubbar och ris och ett litet inslag av blottad sand. Det röjda området vid Ängelholm, där stubbar och allt ris tagits bort och stora ytor med blottad sand skapats under 2008 och 2009, har däremot snabbt koloniserats av många insekter.

De slutsatser som kan dras av uppföljningen när det gäller skötseln är att markstörning för at skapa större partier med solexponerad, blottad sand är den viktigaste åtgärden vid restaurering av sandmarker med höga naturvärden. Även upprepad bränning är en bra skötselmetod i sandmarker och medför bland annat att igenväxning med tall och bergtall effektivt motverkas, ett gynnsamt lokalklimat samt en ökad örtrikedom.

Bakgrund och metod

Denna uppföljning av insekter i tre sandmarker i Skåne har utförts på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län och Jörgen Nilsson har varit uppdragsgivarens kontaktperson. Syftet har varit att översiktligt följa upp hur insektslivet, med tonvikt på gaddsteklarna, utvecklats i två områden där restaureringsåtgärder nyligen har gjorts (Hagestad och Ängelholms strandskog) samt i ett område som drabbades av en vådabrand 2006 (Sandhammaren).

För att få så jämförbara resultat som möjligt med en begränsad fältinsats gjordes två besök i varje område vid bra insektsväder (varmt och torrt) mellan den 17 juni och 17 juli 2009. Åtta vitskålar (2 liters plastskålar med vatten och lite diskmedel) sattes ut i varje område vid båda besöken och fick stå ute över dagen vid båda besöken. Dessutom strövades områdena igenom och insekter observerades och håvades. Vid utplacering av vitskålar, observationer och håvning valdes i främst de delar av områdena som såg mest gynnsamma ut för insekter knutna till öppna sandmarker, i första hand partier med sandblottor och blommande örter, men även övriga delar genomströvades.

Vid Ängelholms strandskog gjordes två extra besök den 27 april och 22 augusti och uppgifter om insekter som noterades vid dessa står inom parentes i bilagan och de har inte tagits med i diagram 1 och 2 under ”Resultat” för att staplarna ska vara jämförbara mellan områdena.

Alla insekter som noterades vid besöken har rapporterats på Artportalen där det finns mer detaljerade uppgifter (observationsdatum m.m.). Uppföljningen har en översiktlig karaktär och ger ett stickprov av områdenas insektsfauna. Eftersom undersökningsmetoden har varit densamma i alla områden så ger det även en jämförbarhet och möjlighet att följa insektslivet utveckling genom att upprepa undersökningen framöver.

Figur 1. Vitskål i inre delen av referensområdet vid Sandhammaren. Så bra miljöer som möjligt för insekter knutna till öppna sandmarker valdes vid utplaceringen av vitskålarna i samtliga områden.

Beskrivning av områden

Sandhammaren (bränt)

Mittkoordinat: 6140108/1397084

Den 15 maj 2006 svepte en vådabrand över ett tre hektar stort dynområde i den sydvästra delen av Sandhammarens naturreservat. Brandorsak var troligen oaktsamhet med en engångsgrill. Brandområdets vegetation åren närmast efter branden har redovisats av Persson och Tornler (2007).

Vid mina besök under sommaren 2009 var skillnaderna mellan de brända dynerna och de obrända dynerna norr och söder härom mycket tydliga. Det var inga som helst problem att se exakt var gränsen mellan bränt och obränt gick. Marken i det brända området var fortfarande betydligt mörkare och hade en mer kortvuxen och gles vegetation där grov ljung och tjock gräsförna i stort sett saknades. Dessutom var det brända området betydligt öppnare eftersom många ungtallar hade dödats av elden. Skillnaderna var mindre tydliga i dynerna närmast stranden där dyngräsen dominerar. I den sydvästra delen av brandområdet finns ett större bestånd av strandvial som sannolikt har gynnats av branden och det var här som en hona havsmurarbi sannolikt sågs samla pollen.

En man som har en av stugorna i norra kanten av området berättade att det kryllade av kaniner på brandfältet åren efter branden, men att kaninpesten härjat det senaste året och att de nu i stort sett var borta. Hans berättelse bekräftades av att det fanns stora mängder äldre kaninpärlor på marken, men inte några färska pärlor eller grävspår. Förmodligen är kaninernas bete och grävande en orsak till vegetationen har bevarats gles och kortvuxen efter branden, men när deras verksamhet nu har upphört för en tid så kommer sannolikt vegetationen att tätna och förna att ansamlas betydligt snabbare under de närmaste åren och effekten av branden att bli mindre påtaglig. Gränsen mellan bränt och obränt är fortfarande knivskarp på många ställen. Grov ljung saknas i stort sett i det brända området till höger på bilden och den svartbrända marken lyser fortfarande igenom vegetationen här.

Figur 2. Gränsen mellan bränt och obränt är fortfarande knivskarp på många ställen. Grov ljung saknas i stort sett i det brända området till höger på bilden och den svartbrända marken lyser fortfarande igenom vegetationen här.

Sandhammaren (ref.)

Mittkoordinat: 6140003/1396647

För att få en jämförelse till det brända området har dynerna närmast väster om detta använts som referensområde. Persson och Tornler (2007) har också använt detta som kontrollområde och redovisar hur vegetationen ser ut där.

Skillnaden gentemot det brända området är mycket tydlig på så sätt att referensområdet är betydligt mer igenvuxet med ung tall, vegetationen är betydligt grövre med höga gräs och grov ljung och förnaansamlingen är större. Däremot är det inte lika tydliga skillnader när det gäller inslaget av blottad sand, troligen finns det ett något större inslag i den brända delen. Dessutom var skillnaderna mindre i de strandnära dynerna där höga dyngräs dominerar. Även när det gäller örtrikedomen så var det inga tydliga skillnader när områdena genomströvades.

Inre delen av det brända området vid Sandhammaren är mer öppet än obrända delar. I bakgrunden syns gränsen för brandområdet i öster tydligt med en tät vägg av ung tall.

I de yttre dynerna har i stort sett all tall bränts bort, medan obrända dyner öster och väster härom är mer igenvuxna. Däremot har branden inte skapat särskilt mycket blottad sand.

Inre delen av referensområdet är mosaikartad med öppna sandhedar och täta dungar av ung tall. I luckorna finns ännu en del bra partier för insekter knutna till öppna sandmarker.

Även de yttre dynerna närmast stranden är på väg att växa igen med ung tall. Stora delar av referensområdet kommer under de närmaste åren att sluta sig till en ung tallskog utan åtgärder.

Hagestad östra

Mittkoordinat: 6139918/1395444

Detta område är ett ca fyra hektar stort område innanför stranden där bergtall och tall nyligen har avverkats. Stubbar och en hel del avverkningsrester har lämnats kvar. Huvuddelen av området ser ut som ett hygge men här finns två partier som sticker ut som goda insektsbiotoper. Den ena är en stor solexponerad sandblotta i den nordöstra kanten av området som genom avverkningarna har öppnats åt söder. Det andra är ett parti av dynerna närmast stranden i den sydöstra delen som har en stor örtrikedom med strandvial, blåmunkar, fibblor, liten blåklocka m.m. och som har varit öppet redan före avverkningarna medan skogen i övrigt har vuxit ända ut på de yttersta dynerna mot stranden. Huvuddelen av insekterna från området noterades i dess båda delar, medan övriga partier var mycket insektsfattiga vid besöken. På hygget finns även spridda sandblottor i spåren efter maskinerna, men dessa var ännu i stort sett tomma på insekter.

I den nordöstra delen av Hagestad östra finns denna stora, solexponerade sandblotta som hyser ett rikt insektsliv. Här sågs bland annat mindre korslöpare.

Huvuddelen av Hagestad östra liknar ett normalt hygge med litet eller inget inslag av blottad sand och få blommande örter – och ett artfattigt insektsliv.

I Hagestad västra har skogen vuxit ut på yttersta dynkanten. Här finns nu översandade partier som framöver kommer att gynna insekter och örter.

Hagestad västra har i huvudsak en hyggesartad karaktär och ett artfattigt insektsliv. Inslaget av blottad sand är litet.

Hagestad västra

Mittkoordinat: 6139947/1394826

Detta område är ungefär tre hektar stort och avverkning av bergtall och tall har nyligen skett. Skogen har vuxit ända ut på yttersta dynkanten och här har en viss översandning skett efter avverkning. Dessa partier ser spännande ut och kommer att gynna insektslivet och örtrikedomen framöver. Huvuddelen av området ser ut som ett normalt hygge med stubbar och en hel del avverkningsrester lämnade kvar. Ett visst inslag av blottad sand finns i hjulspåren efter maskinerna. Insektslivet var mycket fattigt i hela området vid mina besök.

Ängelholms strandskog (mellersta)

Mittkoordinat: 6239363/1315271

I mellersta delen av Ängelholms strandskog inleddes i maj 2008 restaureringen av en 4,5 hektar stor sandhed bakom dynerna. Alla träd och buskar rycktes upp med rötterna och flisades med grenar och barr (stubbarna ligger ännu kvar i två stora högar i avvaktan på flisning). Ett 30-tal stora sandblottor grävdes på heden och brandgator harvades så att området delas av i fem delar.

Arbetena slutfördes i juni 2009 och för kommande år planeras bränning av delar av dynerna i väster, manuell uppryckning av småplantor av tall och löv samt bortgrävning av vresros i dynerna. De vårflygande insekterna koloniserade snabbt området och i början av maj 2009, medan arbetena ännu pågick, sågs tusentals bohål av vårsidenbi, vägstekeln Anoplius viaticus och brun sandjägare i de partier med blottad sand som skapats vid upprycknigen av träden. Under högsommaren var det mer sparsamt med insekter och det är nog först nästa sommar som den stora invandringen av högsommar-arter inleds.

Bilden visar hur sandheden vid Ängelholms strandskog såg ut innan restaureringen inleddes i maj 2008. Bara en smal öppen dynrand fanns kvar närmast havet.

Så här såg samma område ut i juli 2009 efter att träden ryckts upp med rötterna, sandblottor grävts och brandgator harvats. En bred sandhed finns åter bakom dynerna.

Resultat

Under uppföljningen noterades totalt 51 arter gaddsteklar och 57 andra insekter, se bilaga. Tre rödlistade arter och åtta andra arter som bedöms som särskilt naturvårdsintressanta (NVI) som signalarter för artrika sandmarker beskrivs närmare längre fram. Ett område avviker från de övriga på ett negativt sätt och det är Hagestad västra, där det var ett mycket artfattigt insektsliv vid båda besöken. Det brända området vid Sandhammaren var klart artrikast när det gäller undersökningens huvudgrupp gaddsteklarna medan flest arter övriga insekter hittades vid Ängelholms strandskog.

Bränt och obränt

Det brända området vid Sandhammaren är artrikare än referensen både när det gäller gaddsteklar och övriga insekter. Fast skillnaderna var inte så stora som förväntat med tanke på att igenväxningen med ung tall har gått betydligt längre i referensen jämfört med det brända området. Förklaringen till detta är sannolikt att det fortfarande finns ljusöppna delar med en del blottad sand och en rikedom på blommande örter, framförallt blåmunkar och fibblor, kvar i referensområdet som underhåller ett rikt insektsliv. Fast utan åtgärder så kommer ungskogen av tall att sluta sig över allt större ytor under de närmaste åren i referensområdet medan elden effektivt har hejdat igenväxningen av det brända området genom att flertalet småtallar och en del större tallar dött. Skillnaderna i artrikedom kommer därför sannolikt att öka under kommande år om inga åtgärder görs.

En tydlig skillnad mellan de båda områdena var även att mikroklimatet kändes betydligt varmare i det brända området där den alltjämt svartbrända marken effektivt fångar solvärmen. Detta var särskilt tydligt vid besöket den 14/7 då solen sken samtidigt som en kylig nordostvind mitt på dagen drog fram över dynerna. I det brända området flög minst femton hanar av det rödlistade praktbyxbiet runt och letade nektar på fibblorna medan endast tre hanar som satt helt stilla på fibblorna hittades i referensområdet där det fanns nästan lika mycket blommande fibblor. Även jag fick dra på mig tröjan för att inte frysa när jag kom in i detta märkbart kyligare område.

Svartbränd mark vid Sandhammaren med gamla kaninpärlor som vittnar om att kaninerna hade en blomstringstid åren närmast efter branden.

Vegetationen var tydligt glesare och mer kortvuxen i det brända området och gamla kaninpärlor fanns i stor mängd. Enligt en man som har en av stugorna i kanten av området ökade kaninerna kraftigt efter branden, men populationen har det senaste året drabbats av kaninpest och kraschat. Några färska spår efter kaniner sågs inte vid mina besök. Kaninerna har en positiv effekt för sandmarksarter dels genom att de med sitt bete håller nere vegetationen och motverkar igenväxning och dels genom att de ständigt skapar nya sandblottor med sitt grävande. Fast om vegetationen blir grövre och mer högvuxen nu när kaninbetet upphört så klarar de inte själva att återskapa en späd och smaklig vegetation när stammen ökar igen efter pesten – för detta behövs då en ny brand eller annan markstörning.

När det gäller andelen blottad sand och örtrikedomen var intrycket att det fanns ett större inslag av dessa strukturer i det brända området men skillnaderna var mindre än åtminstone jag hade väntat mig. Det är tydligt att det behövs kraftigare störning än en vårbrand för att skapa större arealer med sandblottor.

Röjda hedar med eller utan markstörning

Den röjda heden vid Ängelholms strandskog hade betydligt fler arter än Hagestad västra och något färre arter än Hagestad östra som var artrikast av dessa tre områden. Eftersom det är ett bättre klimat för sandlevande insekter och det finns betydligt fler arter av dem i södra Skåne jämfört med Ängelholm så är det anmärkningsvärt att detta inte avspeglas i en större artrikedom här. Förklaringen till detta är med all sannolikhet att den kraftiga markstörningen vid Ängelholm gynnat ett rikare insektsliv medan huvuddelen av de båda områdena vid Hagestad inte är särskilt attraktiva för sandlevande arter i nuvarande hyggesartade skick.

Utan fler åtgärder så kommer förmodligen området vid Ängelholm att ha en mer gynnsam utveckling under de närmaste åren när den stora invandringen av insekter sker. Det behövs ett betydligt större inslag av blottad sand i områdena vid Hagestad för att deras fulla potential som öppna sandmarker ska kunna utnyttjas av växter och djur. Och Hagestad har ju egentligen en ännu större potential att koloniseras av rödlistade och andra intressanta arter eftersom den regionala polen av möjliga sandmarksarter är större i södra Skåne jämfört med trakterna kring Ängelholm.

Vid Ängelholm har stora ytor med blottad sand skapats direkt efter avverkningarna och de kommer med all sannolikhet att invaderas av stora mängder sandlevande insekter under de närmaste åren.

Diagram 1. Antal arter gaddsteklar som fångades i vitskålar respektive observerades/håvades.

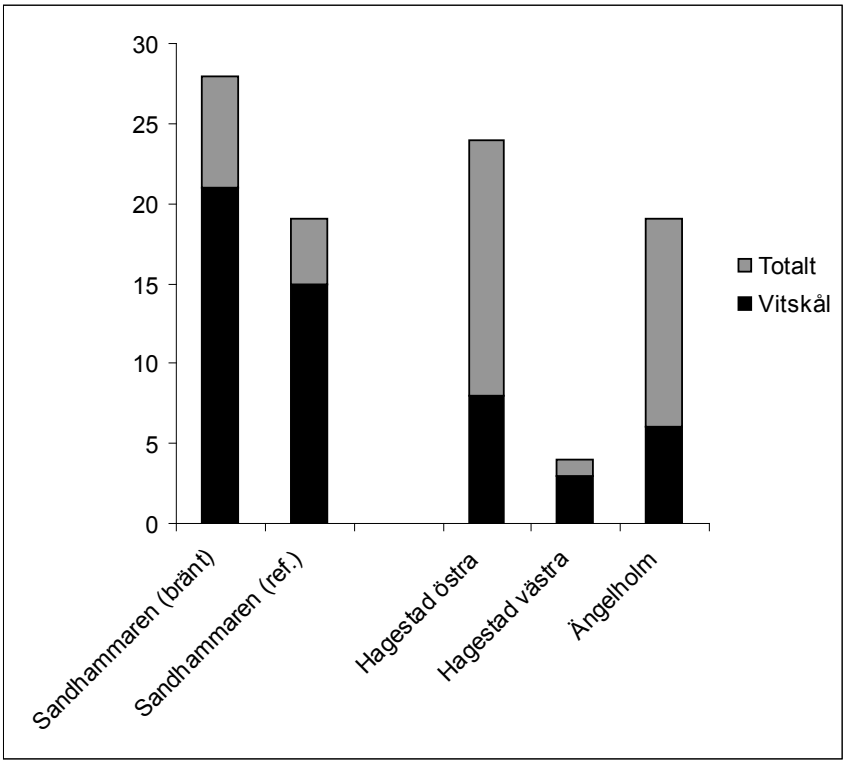
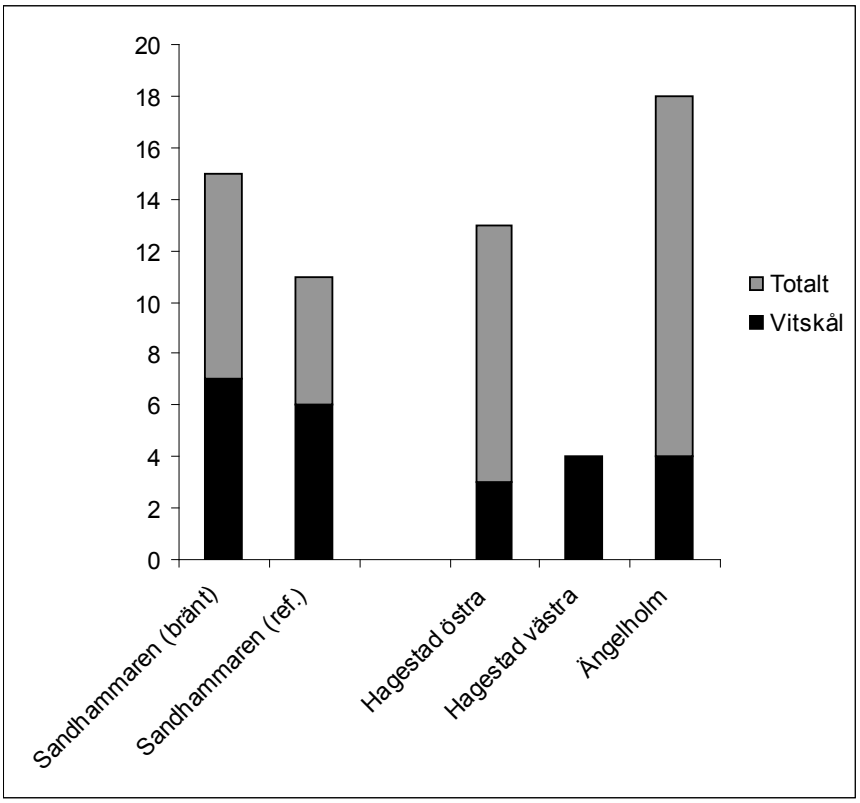


Diagram 2. Antal arter övriga insekter (utöver gaddsteklar) som fångades i vitskålar respektive observerades/ håvades. För Ängelholms strandskog har endast uppgifter från de båda ordinarie besöken (17/6 och 17/7) tagits med i diagrammen för att det ska vara jämförbart.



Skötselsynpunkter

De slutsatser när det gäller skötseln av sandmarker som kan dras av denna översiktliga uppföljning av insekter är att:

Markstörning som skapar större partier med solexponerad blottad sand är sannolikt den viktigaste skötselåtgärden vid restaurering av biologiskt rika sandmarker. De nya sandmarkerna vid Ängelholm har snabbt koloniserats av ett artrikt insektsliv medan den västra delan av Hagestad där sandblottor är en stor bristvara är mycket artfattig. Även den östra delen vid Hagestad är artfattig om man undantar den stora sandblottan i nordost och de blomrika dynerna i sydost – detta är strukturer som fanns här redan före avverkningarna. En hög andel sandblottor skapar ett bättre mikroklimat och erbjuder lämpliga boplatser för marklevande insekter. Markstörning är dessutom sannolikt det mest effektiva sättet öka rikedomen på växter som producerar nektar och pollen i sandmarker.

Bränning är en bra skötselmetod i öppna sandmarker som motverkar igenväxning med tall och bergtall eftersom i stort sett alla unga plantor och även en del äldre dör. Dessutom bidrar bränningen till att skapa ett gynnsamt mikroklimat för det stora antalet värmekrävande arter som finns i sydsvenska sandmarker, till en ökad örtrikedom och till att ansamling av humus och förna motverkas.

Den brända ytan vid Sandhammaren hade en större artrikedom jämfört med referensområdet, men skillnaderna var inte särskilt stora. Däremot är skillnaden i igenväxningsgrad mycket tydlig och om bränning används som en regelbunden skötselmetod med 5-10 års intervall så kommer skillnaderna att förstärkas alltmer – och artrikedomen på insekter kommer sannolikt att öka efterhand i den brända ytan medan den minskar stadigt i referensytan med ökad igenväxningsgrad.

När det gäller örtrikedomen så är skillnaderna i dagsläget inte tydliga mellan de båda områdena, men vid upprepad bränning så kommer örtinslaget att öka efterhand och skillnaderna sannolikt att bli mer påtagliga. Fast det allra bästa sättet att öka örtrikedomen i sanddyner är markstörning som skapar nya partier med blottad sand. Om vegetationen är frodig och förnaansamlingen stor så är det en fördel om dynerna bränns av innan markstörning sker, eftersom det efter bränning blir betydligt mindre organiskt material som myllas ner och det inte krävs lika kraftig markstörning för att skapa blottad sand.

Rödlistade och andra naturvårdsintressanta arter

Bin

Havsmurarbiet (*Osmia maritima*) är akut hotat (CR) och har åtta kända lokaler i Skåne och Halland. Biet har eftersökts vid Sandhammaren vid flera tillfällen under de senaste åren, men trots att biotopen har bedömts som lämplig har inte några bin setts. Havsmurarbiet är helt knutet till kustnära dyner där den gräver ut sitt bo i sanden och samlar pollen på bland annat strandvial och käringtand. I Sydskåne verkar den vara starkt knuten till strandvialen medan den halländska populationen nästan enbart samlar pollen på käringtand.

I den sydvästra delen av de brända dynerna vid Sandhammaren (vådabrand 2006) finns stora bestånd av strandvial, som sannolikt har gynnats av branden, och vid besöket här den 25/6 sågs med största sannolikhet en hona av havsmurarbi som samlade pollen på strandvialen. Dessvärre sågs biet endast under ett kort ögonblick innan det flög iväg och en liten osäkerhet dröjer sig därför kvar. Fast jag har ganska stor fälterfarenhet av havsmurarbi och under den korta tid som biet sågs kände jag mig säker på att det var den arten. Lokalen bör kontrolleras under kommande år.

Praktbyxbi (*Dasypoda hirtipes*) är rödlistad som missgynnad (NT). Det är en marklevande art som trivs i varma sandmarker och samlar pollen på fibblor. Biet är en bra signalart för insektsrika sandmarker. Vid besöket den 14/7 sågs minst femton hanar av praktbyxbi leta nektar på fibblor i Sandhammaren (vådabrand 2006) medan endast tre hanar sågs i Sandhammaren (ref.). Vid det tillfället blåste en kylig nordostvind som dämpade insekternas aktivitet och det kändes betydligt varmare i den brända delen där marken fortfarande var mörkbränd och effektivt fångade solvärmen. Antagligen var det värmen som gjorde att hanarna av biet föredrog fibblorna på det brända området framför fibblorna i referensområdet strax intill. Den 14/7 sågs även en hona av praktbyxbi som samlade pollen på fibblor i de örtrika dynerna i sydöstra delen av Hagestad (östra).

Havstapetserarbiet (*Megachile dorsalis*), rödlistat som missgynnad (NT), är liksom havsmurarbiet en utpräglad dynspecialist och den verkar också ha strandvial och käringtand som sina främsta pollenväxter på de svenska lokalerna. Biet är känt från ett flertal lokaler i Skåne, Blekinge och Halland samt på Öland. En hane av havstapetserarbi fångades i vitskål den 25/6 i referensområdet vid Sandhammaren.

Rovsteklar

Ectemnius sexcinctus är en lokalt förekommande rovstekel som tidigare var rödlistad som DD (kunskapsbrist). Den är en värmekrävande art som är vanlig i Medelhavsområdet men som fluktuerar kraftigt i vårt kyliga klimat. Den bygger sitt bo i solexponerad ved och bor gärna i väggarna på gamla korsvirkeshus. Larverna

Vårsidenbiet etablerade snabbt stora kolonier på den nyröjda sandheden vid Ängelholms strandskog våren 2009. I stort sett varje ny sandblotta som skapats hade bohål av biet.

Vägstekeln *Anoplius viaticus* var också snabbt på plats vid Ängelholm. Flera honor sågs släpa hem sövda vargspindlar till bohålet. Även brun sandjägare sågs här i stora antal på sandblottor.

föds upp på större blomflugor. Flera observationer under senare år så långt norrut som Södermanland kan tyda på att arten håller på att utvidga sitt utbredningsområde norrut, kanske som en effekt av klimatförändringarna. Arten kan eventuellt ses som en signalart för varma, soliga miljöer med förekomst av död ved (i byggnader eller i bryn/gläntor) med ett rikt insektsliv. En hane av rovstekeln håvades in i blomrika dyner i den sydöstra delen av det östra området vid Hagestad den 14/7.

Oxybelus argentatus verkar ha gått tillbaka i Sverige och har så få kända aktuella lokaler att den i remissversionen av nya rödlistan 2010 föreslås som missgynnad (NT). Det är en värmekrävande sandmarksart med ett fåtal lokaler i Sydsverige norrut till Bohuslän och Gotland. Den fångar stilettflugor av släktena *Acrosathe* och *Thereva* som föda åt larven (Abenius 2006). Tre hanar och en hona av arten noterades i Sandhammaren (vådabrand 2006) och en hona i Sandhammaren (ref.) den 14/7.

Bivargen (*Philanthus triangulum*) är stor, marklevande och getingliknande rovstekel som fångar honungsbin som föda åt larven. Bivargen verkar vara på spridning i Sverige och har föreslagits som indikatorart för insektsrika sandmarker (Sörensson 2004). Under senare år verkar den ha ökat starkt i utbredning varför dess värde som indikatorart numera kan ifrågasättas. Fast lokaler med stora bivargskolonier brukar oftast ha en rik fauna av insekter knutna till blomrika sandmarker. En hane av bivarg observerades i Sandhammaren (ref.) den 14/7.

Fjärilar

Smygstekellik glasvinge (*Bembecia ichneumoniformis*) är en art som trivs på varma, sandiga och grusiga marker med en stor örtrikedom. Den kan ses som en signalart för artrika miljöer av den typen. Larven lever på ärtväxter, bland annat käringtand. En smygstekellik glasvinge kom flygande från dynkanten i söder (väster om toaletten) in i det nyröjda området den 17/7 och började flyga fram och tillbaka över en av de nyskapade sandblottorna på den röjda heden.

Hane av praktbyxbi tankar nektar på fibbla i det brända området vid Sandhammaren.

Skalbaggar

Magdalis linearis är en relativt sällsynt, sydlig vedvivel som har påträffats från Skåne till Jämtland och vars larvutveckling sker i nyligen döda tallskott. En adult av arten fångades i en vitskål utmed den norra kanten av den västra, nyröjda ytan vid Hagestad den 14 juli. Viveln lever i solöppna och varma miljöer med förekomst av ungtallar som flygsandområden och brandfält. Arten gynnas sannolikt av de röjningar som har gjorts vid Hagestad eftersom det skapas nya varma brynmiljöer i de inre delarna.

Mindre korslöpare (*Panagaeus bipustulatu*s) trivs i torra grus- och sandmiljöer och redovisas som en lämplig signalart för torrängar och sandgräshedar i Hultengren (2003). En hona av arten sågs springa över en stor, solbelyst sandblotta i den nordöstra kanten av det östra röjningsområdet vid Hagestad.

Tvåvingar

Monkeblomfluga (*Eumerus sabulonum*) är en sydlig och lokalt förekommande blomfluga som är knuten till varma sandmarker där den ofta ses vila på fläckar med bar sand. Larvens värdväxt är blåmunkar, där honan lägger ägget i bladrosetten och larven äter bladen (ArtDatabanken 2009). Arten kan sannolikt ses som en signalart för öppna sandmarker med höga naturvärden. Tre monkeblomflugor fångades i vitskålar under inventeringen i Sandhammaren (vådabrand 2006) den 25/6 och i Sandhammaren (ref.) den 25/6 respektive 14/7.

Pamponerus germanicus är en rovfluga som är knuten till varma och sandiga biotoper och som troligen kan ses som en signalart för en stor artrikedom i sådana miljöer. Två honor fångades i vitskål i Sandhammaren (ref.) den 25/6.

Referenser

Abenius, J. 2006. Gaddsteklar på sandmarker i Jönköpings län. Länsstyrelsens meddelande 2006:39.

Gärdenfors, U. (red.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU.

Hultengren, S. 2003. Indikatorarter. Metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker. Jordbruksverkets rapport 2003:1.

Nationalnyckeln till Sveriges flora och Fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. 2009. ArtDatabanken.

Persson, H. och Tornler, L. 2007. Inventering av brandområde. Sandhammaren 2006 och 2007. Länsstyrelsen i Skåne län.

Sörensson, M. 2004. Insekter i södra Helsingborg. En inventering av fem områden i urban miljö. Stadsbyggnadskontoret, Helsingborgs kommun.

Bilaga 1. Artlista över insekter i undersökta sandområden 2009

Uppföljningen har en översiktlig karaktär och artlistan bygger på tre fältbesök i varje område under högsommaren då vitskålar har stått ute vid två tillfällen och dessutom har observationer och håvning av insekter gjorts. Rödlistekategorierna följer Gärdenfors (2005), med det tillägget att NVI anger arter i övrigt som har ett särskilt naturvårdsintresse och bör ses som signalarter (indikatorarter) för öppna sandmarker med ett rikt insektsliv. Siffror inom parentes för Ängelholms strandskog anger observationer som gjordes vid två extra besök den 27/4 och 22/8 och som inte ingår i den ordinarie uppföljningen.

		Rödliste-kategori	Ängelholms strandskog (nyröjd yta)	Sandhammaren (vådabrand 06)	Sandhammaren (referens)	Hagestad östra (nyröjd yta)	Hagestad västra (nyröjd yta)
Gaddsteklar							
Bin							
Andrena lapponica	Blåbärssandbi		1ho				
A. nigroaenea	Gyllensandbi			1ho			
Chelostoma campanularum	Småsovarbi			1ha			
Colletes cunicularius	Vårsidenbi		-500				
Dasypoda hirtipes	Randbyxbi	NT		15ha	3ha	1ho	
Hylaeus angustatus	Smalcitronbi		1ha				
H. brevicornis	Småcitronbi		1ha				
H. annularis	Pärlcitronbi		2ha				
H. confusus	Ängscitronbi		1ho	7ho	6ho,2ha	1ha	
H. gibbus	Hedcitronbi		1ha	1ha	1ho,1ha		
Lasioglossum sexstrigatum	Franssmalbi		1ho				
Megachile circumcincta	Ärttapetserarbi			2ho,1ha			
M. dorsalis	Havstapetserarbi	NT			1ho		
Nomada alboguttata	Mogökbi		2ho,1ha				
Osmia maritima ?	Havsmurarbi ?	CR		1ho			
Sphecodes albilabris	Storblodbi		(3ho)				
S. pellucidus	Sandblodbi		(1ho)				
Rovsteklar							
Ammophila pubescens				3ha	1ho,5ha	3ho,1ha	
Ammophila sabulosa			1ho	6ho,17ha	5ho.14ha	2ho,12ha	1ho
Crabro cribrarius				1ha		1ho,1ha	
C. peltarius						1ho	
Crossocerus wesmaeli			2ho	4ha		1ha	1ha
Diodontus minutus						1ho	
Dolichurus corniculus					2ha	1ha	
Ectemnius ruficornis				1ha		1ha	
Ectemnius sexcinctus		NVI				1ha	
Mellinus arvensis						3ha	
Miscophus concolor						1ho	
Oxybelus argentatus		NVI		1ho,3ha	1ho		
O. mandubilaris					1ha		
Passaloecus gracilis				1ho			
Pemphredon lugubris						1ho	
Philanthus triangulum	Bivarg	NVI			1ha		
Podalonia hirsuta				2ho,1ha	2ho,3ha	2ha	
Tachysphex nitidus				1ho		1ho	
T. obscuripennis			3ho,1ha	3ho,9ha	4ho,10ha	4ho,7ha	
T. pompiliformis			1ho	1ho,1ha	1ho	2ho	

		Rödliste-kategori	Ängelholms strandskog (nyröjd yta)	Sandhammaren (vådabrand 06)	Sandhammaren (referens)	Hagestad östra (nyröjd yta)	Hagestad västra (nyröjd yta)
Vägsteklar							
Anoplius viaticus			(100)ad	1ha			
Arachnospila anceps				1ha			
A. sogdiana					1ho	1ho	
A. spissa				2ho	1ho		
Ceropales maculata						2ho	
Episyron rufipes			1ho	2ho,1ha	1ha	1ha	1ho
Evagetes pectinipes			3ho,2ha			1ha	
Pompilus cinereus			4ho	1ho,3ha		1ho	
Guldsteklar							
Chrysis illiger					1ho		
Hedychridium ardens			1ad	4ad	5ad		1ad
Myrsteklar							
Smicromyrme rufipes				1ha		1ha	
Tiphia femorata				3ho	1ha		
Getingar							
Eumenes pedunculatus	Nordlig krukmakargeting			1ho			
Vespula rufa	Rödbandad geting			1ho			
Övriga insekter							
Fjärilar							
Atolmis rubricollis	Rödhalsad lavspinnare				1ad		
Bembecia ichneumoniformis	Smygstekellik glasvinge	NVI	1ad				
Coenonympha pamphilus	Kamgräsfjäril		1ad				
Hipparcia semele	Sandgräsfjäril		5ad				
Lasiommata megera	Svingelsgräsfjäril		(2ad)				
Skalbaggar							
Anastrangalia sanguinolenta	Tegelbock		1ho,1ha	2ho,1ha		1ho,1ha	
Anomala dubia	Sandborre		2ad	15ad	15ad		
Anotylus rugosus	en kortvinge		1ad				
Chrysanthia geniculata	Gulgrön blombagge						2ad
Cicindela campestris	Grön sandjägare		1ad				
C. hybrida	Brun sandjägare		-300				
C. sylvatica	Skogssandjägare				1ad		
Clanoptilus marginellus	en blåsbagge		1ho				
Coccinella undecimpunctata	en nyckelpiga		2ad				
Coccinula quatuordecimp.	en nyckelpiga		(1ad)				
Cordylepherus viridis	en blåsbagge						1ho
Crypticus quisquilius	en svartbagge					1ad	
Cteniopus sulphureus	Svavelbagge					5ad	
Dolichosoma lineare	en borstbagge		1ad	1ad			

		Rödliste-kategori	Ängelholms strandskog (nyröjd yta)	Sandhammaren (vådabrand 06)	Sandhammaren (referens)	Hagestad östra (nyröjd yta)	Hagestad västra (nyröjd yta)
Harpalus tardus	Grusfrölöpare		(1ad)				
Hypocaccus metallicus	en stumpbagge		(1ad)				
Lagria hirta	Ullbagge					1ad	
Leptura quadrifasciata	Fyrbandad blombock					2ho	
Magdalis linearis	en vivel	NVI					1ad
Melanimon tibialis	en svartbagge		1ad				
Miarus campanulae	en vivel				1ad		
Ocypus olens	en kortvinge					1ad	
Panagaeus bipustulatus	Mindre korslöpare	NVI				1ho	
Philopedon plagiatus	en vivel			1ad			
Phosphuga atrata	en asbagge				1ad	1ad	
Pissodes pini	Större tallvivel		1ad				
Sitona lineatus	en vivel		3ad				
Stictoleptura rubra	Gulröd blombock		1ha				
Strophosoma capitatum	en vivel		1ad				
Rovflugor							
Choerades gilvus			(1ad)				
Lasiopogon cinctus			(1ho)				
Neoitamus socius			1ho				1ha
Pamponerus germanicus		NVI			2ho		
Philonicus albiceps			1ho, 1ha	2ho,4ha	2ho		
Tolmerus atricapillus				1ha			
Blomflugor							
Episyrphus balteatus	Flyttblomfluga			1ho			
Eumerus sabulonum	Monkeblomfluga	NVI		1ha	1ho, 1ha		
Eupeodes corllae	Nyfiken blomfluga			2ho		2ho	
Parasitflugor							
Cylindromyia brassicaria					1ad		
Gymnosoma nudifrons						2ad	
Tachina grossa				1ad		3ad	
Stilettflugor							
Acrosathe annulata			2ho, 1ha		1ha		
Thereva nobilitata			1ho				
T. unica				1ha			
Svävflugor							
Anthrax varius						2ad	
Sländor							
Phaeostigma notata	en ormhalsslända		1ad				

		Rödliste-kategori	Ängelholms strandskog (nyröjd yta)	Sandhammaren (vådabrand 06)	Sandhammaren (referens)	Hagestad östra (nyröjd yta)	Hagestad västra (nyröjd yta)
Halssteklar							
Xiphydria carmelus	Kamelstekel			1ad			
Skinnbaggar							
Campylosteira verna				1ad			
Chorosoma schillingii			1ad	1juv			
Cymus glandicolor				1ad			
Elasmostethus interstinctus					1ad		
Gräshoppor							
Myrmeleotettix maculatus	Liten klubbsprötgräshoppa					2ha	

www.lansstyrelsen.se/skane

LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Östra Boulevarden 62A, 291 86 Kristianstad
Kungsgatan 13, 205 15 Malmö
Tel 044/040-25 20 00, Fax 044/040-25 2 110
E-post skane@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/skane