



2015-07-03
Slutversion

Naturvärdesinventering vid Kassmyra, Botkyrka kommun

Naturinventering med förslag på naturhänsyn och kompletterande åtgärder

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Swerecycling AB
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2015-07-03
Uppdragsansvarig: Johan Allmér
Foton: Om inget annat anges: Johan Allmér.
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Ekologigruppens projektnummer: 6925

Innehåll

Inledning	4
Bakgrund	4
Naturinventeringens syfte	4
Metodik	4
Osäkerhet i bedömningen	4
Allmän beskrivning av området	5
Naturvårdsarter	6
Rödlistade arter	6
Signalarter	6
Övriga naturvårdsarter	7
Delområden och Naturvärdesbedömning	8
Allmänt om naturvärdena	8
Naturvärdesobjekt	9
Grön infrastruktur och ekologiska samband	12
Känslighet	13
Förslag till åtgärder	14
Naturvårdsåtgärder	14
Skapande av sandmiljöer	14
Skapande av ängsliknande miljöer	15
Kompletterande naturvärden	16
Veddepåer.....	16
Busk-/brynmiljöer.....	16
Referenser	17

Inledning

Bakgrund

Ekologigruppen AB genomförde under våren och försommaren 2015 en naturvärdesbedömning vid den återställda täkten Kassmyra i Botkyrka kommun på uppdrag av Swerecycling AB. Naturinventeringen visade på ett flertal områden med potentiella naturvärden knutna till sandmiljöer. Naturvärdesbedömningen har även utgjort ett underlag för bedömning av påverkan från planerad exploatering på de utpekade naturvärdena i området. Johan Allmér på Ekologigruppen har utfört fältarbete och sammanställt denna rapport.

Naturinventeringens syfte

Syftet med naturinventeringen är att få kännedom om områdets naturvärden. Vidare syftar arbetet till att ge förslag på naturhänsyn, åtgärder för att stärka naturvärden och bevarande av grönstråk inom undersökningsområdet.

Metodik

Naturvärdesinventeringen har utfört enligt Ekologigruppens egen framtagna metodik för naturvärdesinventeringar (bilaga 1). Vid naturvärdesinventeringen inventerades naturmiljöerna i undersökningsområdet på förekomst av ekologiskt värdefulla strukturer, som till exempel förekomst av naturliga sandmiljöer, artrika gräsmarker och gamla träd, samt skyddsvärda arter. Utifrån detta avgränsades ett antal områden med naturvärden. Ett utdrag ur Artdatabankens databas över rödlistade arter har också gjorts.

Fältbesök har gjorts vid tre tillfällen under tidig vår till försommar (början av juni) 2015. Två stycken insektsfällor (gulskålar) har varit utsatta under perioden för att se om det förekommer några naturvårdsintressanta insekter i området. Vårsidenbi är en art som specifikt har eftersökts på lämpliga platser i undersökningsområdet då den är en värdart för den tidigare rödlistade bibaggen (tidigare klassad som nära hotat, NT i den nationella rödlistan). Under början av juni inventerades flygande insekter med håv under en dag vid varm och solig väderlek.

Osäkerhet i bedömningen

Ingen fullständig artinventering av samtliga organismgrupper genomfördes vid naturvärdesinventeringen utan endast ett artsök med fokus på naturvårdsarter som bedömdes relevanta med avseende på förekommande naturtyper i undersökningsområdet. Fokus låg på artgrupperna insekter och kärlväxter i samband med naturvärdesbedömningen då naturvärdena huvudsakligen bedömdes kunna vara knutna till sandmiljöer.

Fältarbetet påbörjades i slutet av april vilket betyder att eventuella förekomster av bibagge med stor sannolikhet har förbisetts, eftersök av döda individer har dock gjorts utan framgång. Även vårsidenbi har eftersökts då förekomster av denna art indirekt kan indikera om det finns förutsättningar för bibagge att finnas i områdets sandmiljöer. Den kalla, regniga och bitvis mycket blåsiga våren och försommaren har sannolikt medfört att insekterna inte har varit aktiva.

Mot bakgrund av detta finns en viss osäkerhet i naturvärdesbedömningarna av sandmiljöerna. Dessa har klassats utefter de förutsättningar de har bedömts ha att i dagsläget hysa naturvårdsintressanta arter. Hänsyn har tagits till de tidigare inventeringar som gjorts i området och resultatet av dessa har vägts in i den sammanvägda bedömningen av områdets naturvärde. Möjligen ska fällfångst genomföras under resterande sommarperiod göras för att säkerställa att inga arter missats på grund av den kalla våren och försommaren.

Allmän beskrivning av området

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03

Det inventerade området består av en återställd täkt och ansluter i den norra delen av bebyggelse. Stora delar av den norra och nordvästra delen av täkten är igenfylld med jord. Den norra delen utgörs till stor del av en platå, bitvis tätt bevuxen med ung tall och en del björk. Öppna partier med gräsmark förekommer också, gräsmarken kan inte sägas vara artrik men något varierad. Delar av platån utgörs av sand- och grusfraktioner men inslaget av jord bedöms dock vara ganska stort. Nedanför platån breder ett stort plant område ut sig, även här är inslaget av jord stort och det är tätt bevuxet med gräs. Området fortsätter upp på den nordvästra och västra branten, även här finns en platå. Hela området är tätt bevuxet med ruderat vegetation.

I de centrala och östra delarna finns större öppna grusområden. Större delen av grusområdena är ganska hårt packade och utgörs till stor del av bearbetat grusmaterial. Den nordöstra och östra delen av området som utgör täktens sluttningar är bevuxna med tall, huvudsakligen yngre träd men enstaka äldre träd finns kvar. Även stora delar av de låglänta områdena är mer eller mindre tätt bevuxna med tall. Framför allt i de centrala delarna som utgörs av en sänka finns något större sammanhängande sandområden med lösa sandlager. Även öster och söder om sänkan finns lösa sandlager som inte har kompakterats som övrig sant- och grusmark. Stora delar av dessa områden är dock starkt påverkade av terränggående motorcyklar och fyrhjulingar.

Den södra delen av området utgörs av uppläggningsytor med jordhögar. Här är marken hårt kompakterad av tunga maskiner.



Figur 1. Täkten sett från väst-nordväst. I förgrunden ses mark som är täckt med jord, här är växtligheten mycket tät och flerstädes högvuxen. I de öppna sandmarkerna finns inslag av lösa sand- och gruslager vilket kan gynna bland annat sandlevande insekter. I bakgrunden ses den östra kanten av täkten som är mer eller mindre trädbevuxen.

Naturvårdsarter

Vid inventeringsillfällena våren och försommaren 2015 hittades endast en natuvårdsart på gammal tall i områdets nordvästra del. I området har sedan tidigare **tio** naturvårdsarter påträffats. Med naturvårdsarter avses fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter, signalarter. Naturvårdsarter innefattar även de arter som i Artskyddsförordningen förtecknats med n, N eller B.

Samtliga dessa arter är knutna till gammal tall och tallskog med gammal tall förutom knärot som även förekommer i barrblandskogar.

Rödlistade arter

En rödlistad art, talticka (nära hotad, NT) påträffades vid denna inventering på gammal tall i den nordvästra delen. Åtta rödlistade arter har tidigare observerats inom undersökningsområdet eller i dess direkta närhet.

Fem arter utgörs av fåglar varav de flesta med största sannolikhet endast har observerats i området, för dessa arter finns ingen häckning konstaterad inom undersökningsområdet enligt de uppgifter som finns i Artportalen. De observerade, rödlistade fåglarna är buskskvätta, gröngöling och sånglärka som är klassade som nära hotade (NT) medan gulsparv och tornseglare är klassade som sårbar (VU).

Rödlistan - Rödlistkategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av Artdatabanken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns 7 kategorier:

(RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Tre rödlistade insekter är sedan tidigare kända från området, dessutom finns gamla fynduppgifter på förekomst av bibagge som tidigare var rödlistad (NT). Två av insekterna utgörs av bastardsvärmare, sexfläckig- och mindre bastardsvärmare. Båda är klassade som nära hotade (NT) i senaste rödlistan och har troligen sina livsmiljöer i de överlagrade markerna i norra och nordvästra delen av området. Båda dessa arter är beroende av gräsmarker som inte hävdas så kraftigt och torde tillfälligt gynnas av de gräsytor som har uppkommit i områdets norra del. Därutöver är tallmovägstekel funnen i området 2006 vid en inventering som genomfördes på uppdrag av länsstyrelsen i Stockholms län.

Signalarter

Signalart

En signalart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter.

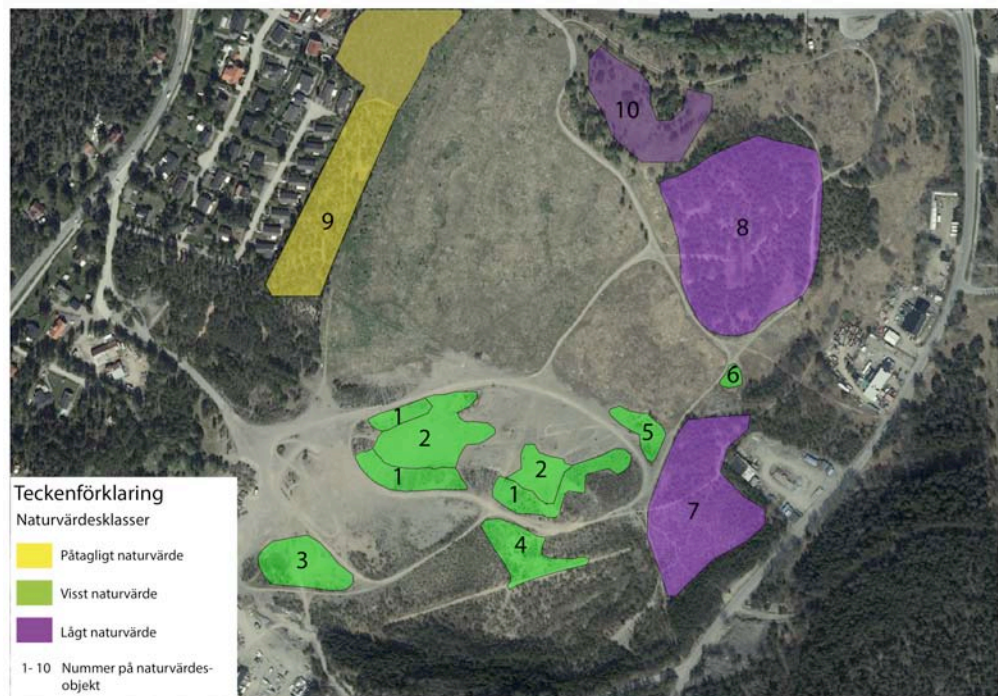
Talticka, *Pbellinus pini* (nära hotad NT) lever som parasit på gamla levande tallar. Svampens fruktkropp uppträder på tallar som är 100-150 år eller äldre och för att den skall kunna fortleva krävs kontinuitet av så gamla tallar inom ett skogsområde. Taltickan är spridd i stora delar i Sverige och finns framförallt i skogar med naturskogsrester, i hållmarkstallskog eller där gamla tallar förekommer i kulturmark. I undersökningsområdet hittades arten i delområde 9.

Övriga naturvårdsarter

En art som tidigare har varit rödlistad, men som nu bedöms ha en livskraftig population är mindre strandpipare. Arten bedöms av Ekologigruppen utgöra en god indikatorart för steniga och sandiga strandmiljöer. Arten har påträffats som häckande inom undersökningsområdet så sent som 2014. Arten häckar på öppna sand- och grusmarker, vanligen i anslutning till vatten men det händer att den även häckar i grustag mm.

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03

Delområden och Naturvärdesbedömning



Figur 2. Karta med delområden och naturvärdesklass. Gula områden visar på påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3, gröna områden visar på visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Lila områden visar på områden med låga naturvärden men där det skulle kunna genomföras åtgärder för att på sikt gynna sandlevande insekter. Nummer 1 – 10 anger respektive område/objekts nummer och återfinns i beskrivning av naturvärden nedan.

Allmänt om naturvärdena

Naturvärden finns huvudsakligen kopplade till de sandmiljöer som finns kvar i den gamla tälten men även till äldre tall som står utmed den västra kanten av området. Sandmiljöerna tycks vara skapade vid återställningen av tälten och bedöms således inte utgöra naturliga lagerföljder i åsen. De sandytor som är utpekade som naturvärden bedöms dock bestå av åsmaterial och är lösa i sin sammansättning till skillnad från intilliggande ytor som är hårt kompakterade av maskiner.

Över lag bedöms naturvärdena i dagsläget vara låga. De arter som hittades vid länsstyrelsens inventeringen 2006 (Bergsten 2007) är med stor sannolikhet utgångna från området.

Eftersök av kolonier av vårsidenbi har gjorts utan resultat. Den tidigare rödlistade bibaggen (nära hotad, NT) som är beroende av dessa bin har tidigare hittats i tälten, men inga spår av arten kunde ses vid denna inventering. Under början av juni genomfördes en inventering med håv för att försöka fånga flygande insekter, resultatet blev dock helt trots varm och solig väderlek.

Tallskogen på det västra krönet har inslag av gamla träd. Gles olikåldrig tallskog på sandmark är ett ganska ovanligt inslag i dagens landskap och kan ha höga naturvärden knutna till sig. I tallbeståndet hittades den rödlistade arten tallticka (nära hotad, NT) på ett par av de äldre tallarna.

Naturvärdesobjekt

1. Sandslänter i gropen – visst naturvärde, klass 4

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03

Beskrivning

Objektet utgörs av sandslänter i den lägsta delen av tälten. Sandlagren är till övervägande del lösa i de partier som är avgränsade och domineras av sand, inslag av något grövre fraktioner förekommer också. Grusinslaget utgörs huvudsakligen av åsmaterial men bitvis förekommer det även bearbetat grus.

Naturvärdesbedömning

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde. Stora delar av slänterna bedöms kunna utgöra fina insektsmiljöer men inga fynd på naturvårdsintressanta arter har gjorts.

2. Sandytor i botten av gropen – visst naturvärde, klass 4



Figur 3. Öppna sandytor på botten och nordvästra slänten (objekt 1, se beskrivning ovan) av gropen. Stora öppna sand- och grusytor med en gles vegetation som binder sanden något.

Beskrivning

Objektet utgörs av plana sandytor i botten på gropen och består av relativt lösa sand- och gruslager. Ytorna utgörs huvudsakligen av naturligt åsmaterial men bitvis förekommer bearbetat grus. Ytan är ganska kraftigt påverkat av motorcyklar som kör omkring här regelbundet, detta behöver inte vara helt negativt ur naturvårdssynpunkt då det skapar vegetationsfria ytor.

Naturvärdesbedömning

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde. Delar av sandytorna bedöms kunna utgöra fina insektsmiljöer men inga fynd på naturvårdsintressanta arter har gjorts.

3, 4, 5 och 6. Partier med lösa sand- och gruslager – visst naturvärde, klass 4

Beskrivning

Objekten utgörs av mer eller mindre vegetationsklädda sandytor och består av relativt lösa sand- och gruslager. Ytorna utgörs huvudsakligen av naturligt åsmaterial men bitvis

förekommer bearbetat grus. I objekt 4 är inslaget av ung tall ganska stort men det finns ändå relativt stora öppna ytor med sand.

Naturvärdesbedömning

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde. Delar av sandytorna bedöms kunna utgöra fina insektsmiljöer men inga fynd på naturvårdsintressanta arter har gjorts.

7 och 8. Sand och grusmiljöer med tät ung tallskog – lågt naturvärde, klass 5

Beskrivning

Objekten utgörs av sandmiljöer med tät ungskog av tall. Områdena är så pass tätt bevuxna med tall att de i nuläget inte bedöms kunna hysa några naturvårdsintressanta arter, däremot bedöms det finnas goda förutsättningar att restaurera delar av dessa till fina sandmiljöer för insekter. Särskilt objekt nummer 8 bedöms ha goda förutsättningar då den utgörs av en sydslutning med stor solinstrålning.

9. Gles gammal tallskog – påtagligt naturvärde, klass 3



Figur 4. Gles gammal tallskog i den nordvästra delen av tåkten.

Beskrivning

Objektet utgörs av en äldre bitvis olikåldrig tallskog på sandmark. Bitvis finns ett stort inslag av äldre till gammal tall. Denna typ av skogsmiljö är ett ganska ovanligt inslag i dagens landskap och flera naturvårdsarter kan vara knutna till miljön. Död ved saknas nästan helt i området, däremot gör inslaget av gammal tall att vissa värden finns knutna till miljön. Tallticka som är en rödlistad (nära hotad, NT) vedsvamp hittades på några gamla tallar i området. Området skulle även kunna hysa naturvårdsintressanta marklevande svampar, detta var dock inte möjligt att se under våren och försommaren när fältarbetet gjordes.

Naturvärdesbedömning

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Förekomst av gammal tall och naturvårdsarter.

Ekologiska strukturer

Gammal tall.

Naturvårdsarter
Tallticka (NT, signalart).

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03

10. Öppen gräsmark – lågt naturvärde, klass 5



Figur 5. Öppna gräsytor i den norra delen av området. I denna del av gräsmarken är vegetationen förhållandevis gles och lågväxt.

Beskrivning

Objektet utgörs av en mindre plåtå i den norra delen av undersökningsområdet. Delar av marken är utfylld med jord medan andra delar består av sand- och grusmark.

Växtligheten är förhållandevis trivial och inga naturvårdsintressanta arter kunde noteras vid inventeringstillfället. Området bedöms dock ha en så pass varierad vegetation att den kan vara av viss betydelse för insekter i området.

Grön infrastruktur och ekologiska samband

Undersökningsområdet ligger insprängt mellan två stycken större skogsområden som båda är avsatta som naturreservat. Naturmiljöerna inom undersökningsområdet utgörs huvudsakligen av sand- och grusmiljöer men även öppna, igenväxande gräs- och ruderatmarker förekommer. Endast i kanterna av undersökningsområdet finns inslag av gammal tallskog kvar, något som är betydligt vanligare förekommande i intilliggande naturreservat. Undersökningsområdet bedöms i nuläget inte utgöra en särskilt betydelsefull spridningslänk mellan dessa skogsområden, viss betydelse kan den dock ha som oexploaterat grönområde.

Undersökningsområdet ligger i ett område med flera täkter och skulle således kunna ha betydelse som en ekologisk spridningslänk för exempelvis insekter knutna till sandmiljöer. I och med att täkten i nuläget bedöms ha så pass dåliga förutsättningar att hysa en intressant insektsfauna knutna till sandmiljöer är bedömningen den att dess värde som spridningslänk i detta avseende är begränsat.

Känslighet

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03

Då de naturvärden som bedöms finnas inom området huvudsakligen är knutna till öppna sandmiljöer som är iordningställda i samband att tåkten återställdes bedöms de inte vara särskilt känsliga för ingrepp om man återskapar dessa på andra platser inom området. Om man vid en exploatering tar bort de sandmiljöer med naturligt åsmaterial som finns kommer man givetvis kraftigt minska förutsättningarna för sandlevande insekter att kunna leva i området.

De gamla tallarna som finns i området är känsliga för avverkning då naturvärdena framför allt är knutna de levande gamla tallarna. Den lilla tallskogen i den nordvästra delen av området bör undantas från exploatering, om inte kommer man att påverka naturvärdena knutna till denna miljö negativt. För de gamla tallar som står spritt utmed kanten av tåkten är det viktigt att dessa sparas och att de inte beskuggas av höga byggnader, sker det kommer naturvärden knutna till dessa att påverkas negativt. Solexponerade gamla tallar är värdefulla för många vedlevande insekter och vid kraftig beskuggning påverkas dessa insekter negativt.

Förslag till åtgärder

I och med att stora delar av de områden som i nuläget bedöms utgöra potentiella sandmiljöer för insekter ligger lågt i terrängen kommer de inte kunna sparas om området ska exploateras. Vid en exploatering kommer man att fylla ut och höja marknivån i området vilket kommer att begrava befintliga sandområden.

Nedan ges förslag till åtgärder som kan gynna sandlevande insekter vid en eventuell exploatering av täktområdet. Åtgärdsförslagets placering och utbredning är schematisk men visar på i vilka delar det kan vara lämpligast att utföra åtgärder. En förutsättning för att eventuella åtgärder ska bli bra insektsmiljöer är att de blir ordentligt solexponerade och inte beskuggas av höga hus.

I figur 6 presenteras förslag till placering av åtgärder för skapande av sandmiljöer och ängsliknande miljöer. S1 och S2 anger lämpliga platser för sandmiljöer. S1 är i nuläget en sandkulle i sydläge som är tätt bevuxen med ung tall. S2 är mark där jord har lagts över sandmarken, här behövs sand tillföras för att få en bra sandmiljö. Å1 är i nuläget en ganska fin gräsmark som inte behöver stora åtgärder för att bli en bra insektslokal. Å2 och Å3 är i nuläget relativt öppna miljöer men med tätare vegetation och bitvis med ett större inslag av sly och buskar. Här behövs mer arbete för att få till lämpliga livsmiljöer för insekter.

Åtgärderna kommer givetvis att behöva anpassas till hur bebyggelsen utformas och hur topografin i området kommer att se ut. Detta gör att en detaljerad utförandebeskrivning av åtgärderna inte kan ges i detta skede utan är något som måste ske i samband med planläggningen av området.



Figur 6. Skiss över lämpliga platser att utföra eventuella åtgärder på. Vid återskapande av sandmiljöer är det viktigt att de ligger i ett solexponerat läge. S1 och S2 anger lämpliga platser för sandmiljöer. Å1, Å2 och Å3 anger lämpliga platser för skapande av ängsliknande områden.

Naturvårdsåtgärder

Skapande av sandmiljöer

För att återskapa lämpliga sandmiljöer i området som kan utgöra livsmiljö för bibagge är det vissa saker som är viktiga att ta hänsyn till. Sandmiljöerna ska vara uppbyggda av naturligt åsmaterial och förhållandevis löst sammansatt, det får inte vara kompakterat.

Plantering av tall kan ske i dungar över maximalt en fjärdedel av områdets yta. Tallen är i begränsad förekomst positiv för att hålla väl-dränerad torr mark öppen genom att annan markvegetationen missgynnas under mycket lång tid. Tallen lägger beslag på markvattnet och hindrar därmed annan vegetation att få fäste. Den ger också viktigt skydd för flera arter steklar som trivs i närmast steril och starkt solbelyst sandmark. Exempel är vårsidenbi och flera av de ovanligaste vägsteklarna som exempelvis tallmovvägstekel som tidigare är funnen från området.

I området S1 finns i nuläget täta förband med tall. Här behövs en kraftig gallring göras för att få upp stora solexponerade ytor med sand. Dessutom behöver barrförna och mossvegetation tas bort för att friställa sanden. Bedömningen är dock att området hyser goda förutsättningar att kunna utgöra en bra insektslokal då den har stor förekomst av naturligt åsmaterial och ligger i ett solexponerat läge.

I område S2 finns i nuläget inga sandförekomster, utan här är man tvungen att skapa nya sandmiljöer genom att ta åsmaterial från andra delar av tåkten. Även här kan man med fördel plantera glesa bestånd av tall för att skapa skydd för insekter och motverka att tät vegetation får fäste i sandmarken.

Skapande av ängsliknande miljöer

Många av de insekter som lever i sandmiljöer behöver tillgång till nektar. Bin behöver även pollen. Det är därför viktigt att det i anslutning till sandmarkerna finns tillgång till blommande växter. Genom att skapa öppna och något varierade ängsliknande marker kan många insekter söka föda och skydd här. Exempel på växter som kan vara bra att plantera in är backtimjan och kärringtand. Backtimjan har en lång rad krävande och många rödlistade fjärilsarter knutna till sig. Genom att skapa en varierad biotop med inslag av högre och grov örtvegetation kan många arters krav tillgodoses.

I område Ä1 bedöms det finns goda förutsättningar att skapa goda livsmiljöer för insekter. Stora delar tycks utgöras av sand- och grusmarker som skapar en torrbacksvegetation medan vissa partier har fetare jordarter där vegetationen är mer högvuxen och tät. Här behövs röjning av tall och sly göras på vissa ställen för att öppna upp området lite mer.

I område Ä2 och Ä3 bedöms inslaget av fetare jordarter var större och här dominerar bitvis grövre och högvuxnare vegetation, förekomsten av ruderat vegetation är också bitvis stor. I dessa områden kan det vara aktuellt att tillföra mer grus och sand för att få en magrare vegetation.

I anslutning till dessa miljöer kan man med fördel bevara de sälgar som finns och se till att dessa står solexponerat. Sälga är ett viktigt trädslag för många insekter samtidigt som den är ett visuellt trevligt inslag i miljön.

Kompletterande naturvärden

Veddepåer

Om gamla träd avverkas bör dessa läggas upp i solexponerade lägen för att gynna vedlevande insekter, detta gäller framför allt gammal tall. Trädstammarna placeras lämpligen ut i små grupper där delar av stammarna har markkontakt, medan andra delar ligger en bit ovanför marken.

Busk-/brynmiljöer

Om möjlighet finns sett ur ett trygghetsperspektiv kan tillskapande av glesa busk-/brynmiljöer på väl valda platser vara ett sätt att förstärka naturvärdena i området. Många insekter knutna till tall och öppna sandmiljöer kan dra nytta av dessa miljöer. Om dessa skapas nära öppna sandmiljöer är det viktigt att inte skapa täta och högvuxna brynmiljöer som beskuggar sandmiljöerna, likaså om de placeras i närheten av gamla tallar. Förmodligen kan det räcka med att tillföra ett inslag av buskar i solexponerade lägen, bara de inte placeras framför tallstammar. På så vis begränsas beskuggningen innanför.

Referenser

Tryckta källor

Artdatabanken. 2013. Registerutdrag på rödlistade arter.

Bergsten, J. 2007. Inventering i sand- och grustag – En inventering i Stockholms län 2006. Rapport 2007:1. Länsstyrelsen i Stockholms län.

Gärdenfors. Ed. 2010. Rödlistade arter i Sverige.

Naturinventering Kassmyra
Slutversion
2015-07-03