

Vad kan Sölvesborgs kommun vidta för åtgärder för att öka värdena i ett av deras tätortsnära skogsområde?



Foton: Camilla Bernhardsson

Camilla Bernhardsson
Biologiska institutionen
BIOK01, VT 2017
2017-05-24

Abstract

In the municipality Sölvesborg in the county Blekinge located in south Sweden, there is an area which the municipality have planned as "nature". It is an area of forest, dominated by beech. After being in contact with the municipality ecologist we started this project with the aim to come up with ideas for how to increase the values in the area, both ecologic and social. We have also discussed how the area could be used as a link to create a corridor between two adjacent nature reserves to the area to make it easier for threatened species to move between these areas. To make sure to keep this area as nature also in the future we have also discussed what formal protection it can get.

We surveyed the area to map the natural values like snags and old trees with significant structures. We also noted if we saw any particularly important birds like woodpeckers and we noted where we found frogspawn. By using the program ArcGIS we made complete maps of the natural values.

Although we found natural values we did not think that it was enough for the threatened species in the nature reserves to live there. For example, we found a lack of snags which the *Stictoleptura scutellata*, that lives in one of the reserves, is dependent on. Based on this conclusion we have created a list with actions that could be done.

Innehåll

1. Introduktion.....	4
1.1. Biologisk mångfald och dess betydelse	4
1.2. Tätortsnära natur	5
1.3. Konflikter för tätortsnära natur.....	6
1.3.1. Lagstadgade skydd	6
1.4 Område planlagt som ”natur”	7
1.5 Syfte och frågeställning	8
1.6 Viktiga strukturer i naturmiljön.....	8
1.7 Stråk och korridorer	9
1.8 Sölvesborg	10
1.8.1. Rekreation	10
1.8.2. Gröna Stråk.....	10
1.8.3. Brötalyckorna	11
1.8.4 Valje naturreservat.....	13
2. Material och metoder	14
3. Resultat.....	15
4. Diskussion.....	16
4.1. Utveckling av området	16
4.1.1. Förslag till åtgärder för att öka de biologiska värdena i området.....	16
4.1.2. Förslag till åtgärder för att öka de sociala värdena i området:	17
4.2. Skapa korridor	18
4.3 Skydda området	19
4.4. Förbättringar och brister i projektet	20
5. Referenser	21

1. Introduktion

1.1. Biologisk mångfald och dess betydelse

På vår planet bedöms det finnas mellan 5 – 30 miljoner nu levande arter, och det omfattar både växter och djur. När vi pratar om allt detta liv och dess variationsrikedom på vår jord, pratar vi om biologisk mångfald. Biologisk mångfald eller *biodiversitet* som det också kallas ger uttryck på olika sätt. Det finns diversitet, eller variation,

- mellan olika arter
- mellan genuppsättningar inom olika arter och
- mellan olika ekosystem

(Bernes 2011).

Att man brukar säga att den biologiska mångfalden är värdefull känner troligtvis många igen, och uttrycket har säkert olika betydelse för olika människor. Faktum är att det inte bara finns ett svar på varför biologisk mångfald är viktigt; utan den har flera olika värden:

Livsuppehållande – Biologiska processer påverkar abiotiska faktorer och spelar en avgörande roll för grundämnens kretslopp. Ett exempel är att fotosyntes påverkar sammansättningen av atmosfären. Om människan hade varit den enda arten kvar på vår planet så hade det varken funnits mat att äta, syre att andas och inte heller ett skydd mot solens strålar (Bernes 2011).

Estetiska – Ängar rika på blommor och områden som är natursköna är en dragningskraft för såväl turism som friluftsliv. Den estetiska sidan av mångfalden är en källa till inspiration och en del av vårt kulturarv (Bernes 2011).

Materiella – Vi människor får många tillgångar från de biologiska resurserna. Maten som vi äter kommer från djur- eller växtriket och likaså våra kläder. Vi får byggmaterial från träd samt att en stor del av våra bränslen är biologiska. Olika arter kan också vara betydelsefulla ur ett medicinskt perspektiv. Det finns flera exempel där substans hämtats från växt- och djurriket för att bota sjukdomar. Ett klassiskt exempel är *penicillium* (Bernes 2011).

Etiska – Etiska värden är svåra att sätta ett värde på, även om de kan ligga till grund för bevarande av arter. Många vill bevara bland annat pandor och tigrar för att man mår bra av att de existerar även om man kanske aldrig kommer stöta på dem. Trots att vi kanske aldrig kommer se en viss art som är hotad, och inte heller ha någon nytta av den så kan det ändå kännas som en skam att låta den dö ut. Låter vi den försvinna har vi slösat bort ett arv som vi istället hade kunnat föra vidare till våra barn. Ett annat perspektiv ur de etiska värdena är också att individerna har ett eget existensvärde liksom vi människor (Bernes 2011).

Även om arter kan anses som överflödiga har de en viktig betydelse. Mångfalden kan ses som en försäkring och utgör en förutsättning för att naturen ska kunna hållas relativ okänslig för störningar, snabbare kunna återhämta sig efter en rubbning samt för att kunna rätta sig efter nya villkor. Mångfalden leder till exempel till att det finns arter som kan ta över andra arters roller ifall dessa skulle försvinna. De ”överflödiga” arterna kan också få nya roller som vi inte

tänker på idag. De kan bland annat bli viktiga som föda åt andra arter eller fungera som en naturlig bekämpning mot nya skadeorganismer (Bernes 2011). Arter kan också visa sig vara betydelsefulla ur ett medicinskt perspektiv framöver. Vilka arter som kommer visa sig vara fördelaktiga i framtiden vet vi inte, men vi vet att för varje art som dör ut förlorar vi en chans att få hjälp från naturen (Bernes 2011). Som Bernes (2011) uttrycker sig: ”Har en art väl försvunnit får vi den aldrig tillbaka”.

1.2. Tätortsnära natur

Många skogsområden i urban miljö är ägda av kommunen och kan ha större chanser att främja biologisk mångfald och rekreation än de på landsbygden eftersom att de vanligen är utan krav på att gå i ekonomisk vinst. Urbana skogspartier innehåller ofta rester från ett äldre skogslandskap vilket innebär att där ofta finns äldre träd och betydligt högre andel lövträd än i Sveriges skogar i helhet (Bernes 2011).

Enligt Rydberg och Falck, (2000) är det så att ”mer än hälften av alla besök som görs i skogar i Sverige sker i stads- eller tätortsnära natur” (Almstedt Jansson et al. 2011). Den mest betydelsefulla naturen för befolkningen i vardagen är vanligen de 100-500 metrarna in i ett naturområde. För lekande barn mellan 5-12 år är de 100-200 metrarna viktigast. När man planerar hur ett naturområde ska skötas är det viktigt att tänka på hur slitaget trycket fördelas. De 100-200 metrarna utsätts för avsevärt mer slitage. Längre in i ett grönområde koncentreras slitaget till stigar. Natur som är beläget nära bebyggelse kan man kalla närströvsområden medan man kan kalla natur som ligger längre bort för rekreationsområden. Rekreationsområden utsätts inte för samma slitage som närströvsområden eftersom att de vanligtvis inte har lika stor betydelse i en invånares vardag då avståndet dit oftast är längre. Därför kan rekreationsområden användas på ett annat sätt (Ramböll 2008).

Det finns olika faktorer som påverkar vilka målgrupper som använder ett naturområde för rekreation:

- Kvalitén – Vad den unika besökaren finner attraktivt i naturen, till exempel naturtyp, utsikter, och potentiella möten med andra människor.
- Avståndet – Vissa områden kan besökas för bara någon timme medan andra kräver en hel dag.
- Åtkomlighet och tillgänglighet – Hur lätt man kan ta sig dit; om man kan ta sig dit med cykel, kollektivtrafik och så vidare. Hur bred användargrupp som det passar, till exempel om det finns platser med möjlighet för regelbunden vila när man tar sig igenom området.
- Barriärer – Vad det finns för fysiska och psykiska hinder som behöver bemästras för att nå området samt röra sig inom det. Dessa barriärer är personliga och är olika från person till person (Ramböll 2008).

Förutom biologiska värden och rekreationsvärden så har grönstruktur även pedagogiska värden. Om det ska finnas naturintresserade i framtiden som vill arbeta med naturvård så är det en förutsättning att det sprids kunskap om naturen och förmedlas en känsla för den

(Almstedt Jansson et al. 2011). Som Almstedt Jansson et al. (2011) skriver i naturvårdskedjan ”en skötsel som även gör det lämpligt för människor att vistas i grönytan är viktigt för förståelse för naturvård i andra naturområden utanför staden”.

1.3. Konflikter för tätortsnära natur

När en kommun ska planera hur deras mark ska användas finns det olika värden att ta hänsyn till och dessa kommer ofta i konflikt med varandra (Almstedt Jansson et al. 2011). Marcus Hedblom menar att ”Trots att många kommunala skogar inte har ett uttalat produktionskrav utan är till för rekreation eller biologisk mångfald, riskerar de utan formellt skydd att bli exploaterade om de står på en attraktiv fastighetsmark” (Almstedt Jansson et al. 2011).

1.3.1. Lagstadgade skydd

Det finns ett flertal olika lagstadgade skydd:

Natura 2000

Miljöbalken, 7 kap. Särskilt skyddade områden 27-29 §

Natura 2000 är ett skydd som är utarbetat av EU och områden som får detta skydd innehåller livsmiljöer för växter och djur som är värda att bevara sett från ett europeiskt perspektiv.

Naturreservat

Miljöbalken, 7 kap. Naturreservat 4-8 §

Ett naturreservat kan skapas både för att bevara och vårda naturmiljöer som är viktiga för biologisk mångfald och för att gynna friluftslivet. Områden kan också bli naturreservat om det är i syfte att gynna hotade arter genom att återuppbygga eller skapa nya livsmiljöer för dem. Förbud som inskränker allmänhetens rätt att vistas i området får anges.

Riksintressen

Miljöbalken, 3 kap. 6 § och Miljöbalken, 4 kap. 2 §

Riksintressen pekas ut av Naturvårdsverket som betydelsefulla ur en nationell synvinkel och det kan skapas på grund av olika intressen: naturvård, friluftsliv och kulturhistoria.

Biotopskydd

Miljöbalken, 7 kap. Biotopskydd 11 §

Områden som kan bli biotopskydd är mindre områden som inkluderas i Skogvårdslagen och som är skyddsvärda för att de till exempel består av en livsmiljö för hotade arter. I ett område med biotopskydd får det inte bedrivas aktivitet som innebär förstörelse av naturmiljön, där inkluderat skogsbruk.

Djur- och växtskyddsområde

Miljöbalken, 7 kap. Djur- och växtskyddsområde 12 §

En kommun eller länsstyrelse får ge föreskrifter som inskränker allmänhetens rätt att vistas i området, om det behövs för att skydda en viss art. Vanligast är att det skapas fågelskyddsområde och sälskyddsområde. Fågelskyddsområde skyddar fåglar under deras

häckningsperiod och sälskyddsområde kan bildas där sälar befinner sig (Naturvårdsverket 2016).

1.4 Område planlagt som "natur"

I Sölvesborgs kommun finns ett område som kallas Svarta Hejan. Det är ett skogsområde som består av blandskog som är dominerad av bok. Svarta Hejan ägs av kommunen och är planlagt som

allmänplatsmark- Natur enligt Plan- och Bygglagen. Enligt planbeskrivningen för detta område (figur 1) bör skogen bevaras då de asfalterade vägarna runt det gör området till ett värde för rekreationen. Området ska endast användas för natur-ändamål och skyddas mot exploatering. I planen föreslår byggnämnden att en plan ska tas fram för hur man ska bevara områdets naturvärden (Sölvesborgs kommun 2011). Området utgör ett kärnområde när det kommer till Sölvesborgs natur och det utgör en del utav ett grönstråk som går längs kusten (figur 2). Området norröver detta upp till gränsen för Valje naturreservat är också ett skogsområde, men utnyttjas med en motions slinga (figur 2).

Det här arbetet avgränsar sig till att handla om det förstnämnda området, Svarta Hejan, men även området norr över kommer att nämnas vid diskussion om skapande av korridorer.



Figur 1. Karta som visar vart området som är planlagt som natur, Valje naturreservat och Brötalyckorna naturreservat är.



Figur 2. Markerat i rött - Naturområde mellan Valje naturreservat och Brötalyckorna naturreservat. Bilden visar vart motions slingan är. (Jonas Engzell, Sölvesborgs kommun)

1.5 Syfte och frågeställning

Syftet med det här arbetet är främst att arbeta fram förslag till Sölvesborgs kommun på hur man skulle kunna öka det aktuella områdets värden. Både för att gynna den biologiska mångfalden och därmed de hotade arterna i närliggande områden och för befolkningen och dess friluftsliv och rekreation. Arbetet syftar också till att undersöka på möjligheterna till att skapa en korridor för att hotade arter ska kunna röra sig mellan de två naturreservaten för att stärka deras populationer. För att försäkra att området ska bevaras som natur så syftar projektet även till att diskutera fram hur området skulle kunna skyddas med ett formellt skydd.

Min frågeställning är:

1. Hur kan man utveckla de biologiska och sociala värdena i området som är planlagt som natur?
2. Vad finns det för möjligheter, med utgångspunkt i det planlagda området, att utveckla en grönstruktur som binder ihop de två befintliga naturreservat?
3. Finns det något formellt skydd som det planlagda området skulle kunna få?

1.6 Viktiga strukturer i naturmiljön

De flesta hotade arter är hotade just för att de är beroende av en viss struktur i naturen som har blivit sällsynt. Människan har minskat antalet viktiga strukturer för att istället kunna använda skogsområden till ett ekonomiskt skogsbruk. Med viktiga strukturer menas allt från gläntor i en skog till ett hål i ett träd och sådana strukturer skapas genom ekologiska störningar eller av trädets åldrande (Niklasson & Nilsson 2005).

Exempel på betydelsefulla strukturer:

- Öppenhet i skog – Betydelsefullt för arter som behöver solexponerad död ved.

- Gamla träd – För bevarande av hotade arter så har mycket visat på att träd som är väldigt gamla utgör de viktigaste strukturerna i sydsverige. Ju äldre ett träd tillåts bli, desto fler strukturer kommer det att få;
 - Barkens komplexitet ökar. Sprickor, skrovligheten och flagor ökar vilket bidrar med övervintringsplatser för skalbaggar och kanske ett bättre fäste för mossor och lavars spridningsorgan.
 - Savflöden bildas. När lövträd skadas kan det komma ut flöden av sav från trädet, vilket är något som insekter tycker om att äta.
 - Blottad ved. Långhorningar och andra skalbaggar lever i ved. De gnager gångar som sedan bin kan utnyttja om de är i ett solbelyst läge.
 - Hålbildning. Håligheter i träd kan komma från hackspettar eller av att en gren bryts av. Bildas det mulm i ett hål så utgör det en bra livsmiljö för många insekter. Även andra större hål utnyttjas av till exempel fåglar, fladdermöss och ekorrar.
- Död ved. Många arter är beroende av död ved, närmare bestämt över 6000 arter i Sverige

(Niklasson & Nilsson 2005).

1.7 Stråk och korridorer

En grönstruktur som har länkar, stråk och korridorer, som sammanbinder olika naturområden, är viktigt för både växt- och djurlivet samt för friluftslivet. Utan en sammanhållen struktur blir naturområden lätt isolerade vilket leder till att områdets artrikedom lätt minskar. Ju mer gränser i förhållande till områdets storlek, desto starkare drabbas de av förlust av artrikedom. Desto högre kanteffekt desto snabbare artförlust. För att kunna skapa och upprätthålla en sammanhållen struktur är det av yttersta vikt att veta hur den befintliga grönstrukturen är uppbyggd för att kunna veta vilka stråk som är viktiga att bevara och vilka stråk som är i behov av att förbättras (Ramböll 2008).

Ett visst grönstråk behöver inte fungera som en korridor för många arter även om den är bred till ytan. Eftersom att olika arter lever i olika livsmiljöer så är korridorens utseende avgörande för vilka arter som kan nyttja den. Därför är det viktigt att veta vilka arter en korridor fungerar för så att man vet vilka arter man förstör för om man skapar barriärer i stråket samt hur man kan utveckla stråket. Det är också viktigt att veta vilka naturområden som en korridor länkar ihop, så att man är medveten om områden som eventuellt skulle isoleras av en barriär. Sådana barriärer (hinder) skulle till exempel kunna vara exploatering av bebyggelse eller att man bryter grönstråket med en avvikande naturtyp. En avvikande naturtyp skulle till exempel kunna vara en utökning av jordbruksareal. En utökad jordbruksareal bidrar till ett monokulturellt landskap som endast utgör en livsmiljö för relativt få arter, en liten nisch (Ramböll 2008).

Som sagt är en sammanhållen grönstruktur inte bara betydelsefullt för flora och fauna utan även för rekreation, eftersom att fragmentering av natur skapar ett högre tryck på naturområden och påverkar åtkomsten (Ramböll, 2008).

1.8 Sölvesborg

Sölvesborgs kommun ligger i Blekinge och gränsar till två tredjedelar till havet. Detta leder till långa vegetationsperioder och ett passande klimat för djur och växter som gynnas av värme. Kommunen består till mestadels av åker och lövskogsbestånd (Ramböll 2008).

Blekinge har tillsammans med Skåne och Halland blivit tilldelade några ansvarsmiljöer av Skogsvårdsstyrelsen södra Götaland genom ”Artpools- och traktanalys av lövbärande marker i Blekinge, Halland, Skåne”. Dessa ansvarsmiljöer är ek-, bok-, klibbal- samt blandlövskog och ska prioriteras som skyddsvärda områden (Ramböll 2008).

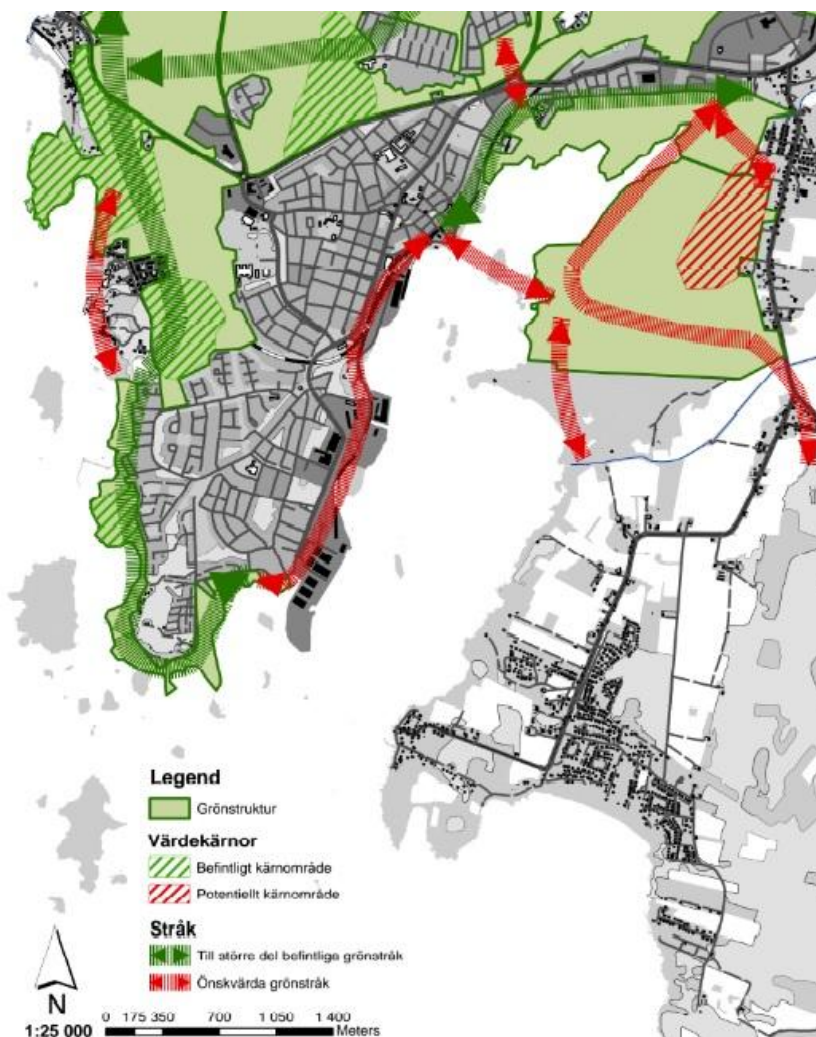
1.8.1. Rekreation

Sölvesborg kommun hade ett lokalt naturvårdsprogram 2004 som kallades ”Stadsvandringsleden” som hjälpte kommunen att klargöra och uppmärksamma naturtyper och strövstigar runt tätorten. Det är viktigt att uppmärksamma befintliga stigar och utveckla dem för att de ska kunna fungera som länkar till mer avlägsna naturområden. De bör utvecklas på ett sätt så att de passar en bred användargrupp (Ramböll 2008).

1.8.2. Gröna Stråk

Grönstrukturen i Sölvesborgs kommun är relativt känslig och det är lättare att isolera grönområden här eftersom att två tredjedelar av kommunen gränsar till vatten. Hot mot den sammanhållna naturen i Sölvesborg kan vara både exploatering, expansion av infrastruktur och en ökning av jordbruksarealer (Ramböll 2008).

Grönstråken som löper längs kommunens kuststräckor innehåller många olika naturtyper och därmed övergångszoner som leder till en fascinerande och riklig natur. Därför bör dessa grönstråk enligt kommunens grönstrukturplan prioriteras vid framtida arbete. Planen påpekar också att det är en utmaning att bevara strukturen och samtidigt exploatera, men att strategier för detta ska tas fram (Ramböll 2008). Figur 1 visar



Figur 2. Den delen av Sölvesborgs kommun som Svarta Hejan är beläget i och den delens grönstruktur, kärnområden och befintliga grönstråk. Figuren visar även potentiella kärnområden och enligt kommunen önskvärda grönstråk. (Jonas Engzell, Sölvesborgs kommun)

den delen av Sølvesborg som Svarta Hejan är beläget i och den delens grönstruktur, kärnområden och befintliga grönstråk. Figuren visar också vart nya grönstråk hade varit önskvärt.

1.8.3. Brötalyckorna

Naturreservatet Brötalyckorna är beläget i västra Sølvesborg (se figur 2), och är ungefär två hektar (ha) stort. I reservatet är örtrik bokskog den dominerande typen av natur och på marken kan man bland annat se vitsippa och murgröna. Både äldre kartor och områdets artsammansättning

tyder på att reservatets skog har en lång kontinuitet och många av bokarna är cirka 100 år gamla. Troligtvis har marken använts som betesmark innan sekelskiftet på en då gles skogsmark med ett fåtal solitära ekar och bokar (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

Områdets struktur med naturvärden grundade på trädens ålder, orördhet och kondition är rätt ovanlig i tätortsnära natur. Strukturen utgör en god livsmiljö till både fladdermöss, ugglor och annan lägre fauna som vedlevande skalbaggar. Även vednedbrytande svampar, mossor och epifytiska lavar har goda förutsättningar i reservatet. Viktiga element i reservatet är:

- Äldre och grova bokar och ekar
- Liggande och stående död ved i olika grovlek av både bok och ek
- Träd med håligheter, flera fyllda med mulm
- Stengärdsgårdar och odlingsrösen

(Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

För friluftslivet så finns det en informationstavla vid början av reservatet, bord samt parkeringsmöjlighet för bil och cykel (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

Artsammansättningen består av ett flertal rödlistade arter samt signalarter (Miljöförbundet Blekinge väst, 2007). Om vi tittar på fågelfaunan i reservatet kan vi se gröngöling (*Picus viridis*), förmodligen större hackspett (*Dendrocopos major*) och mycket spår efter kattuggla (*Strix aluco*) som häckar i håligheter i träd. Det finns även mer allmänna fågelarter i området; bofink (*Fringilla coelebs*), koltrast (*Turdus merula*), lövsångare (*Phylloscopus trochilus*) och grönsångare (*Phylloscopus sibilatrix*) (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

I Brötalyckorna finns även åkergroda (*Rana arvalis*) och den rödlistade långbensgrodan (*Rana dalmatina*) i kategorin sårbar, VU, har setts i området. Troligtvis så leker de i två små vattensamlingar på andra sidan Herrgårdsvägen (vägen som går mellan Brötalyckorna och Svarta Hejan, figur 2), där långbensgroda har påträffats (Miljöförbundet Blekinge väst 2007). Båda dessa arter är upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEG) som nämner att dessa arter kräver ett ordentligt skydd (Artskyddsförordning 2007:845).

Brötalyckorna innehåller även en del rödlistade insekter:

- Bokblomböck, *Anoplodera scutellata*.

Bokblombocken är rödlistad i kategorin sårbar, VU, och hotas framför allt av avsaknad av kontinuitet när det kommer till tillgång på död ved som överensstämmer med deras behov (Miljöförbundet Blekinge väst 2007). Bokblombocken är bunden till grov, stående död ved. Arten har föreslagits till att vara en ansvarsart för kommunen och det är här en av de få kända populationerna i Sverige (Miljöförbundet Blekinge väst 2011). I en inventeringsrapport för ett område strax utanför reservatet framgår det att bokblombocken troligtvis inte kommer klara sig med de livsmiljöerna som Brötalyckorna utgör utan de behöver även fler livsmiljöer utanför. Populationerna av denna art i Sverige är isolerade och görs det inga åtgärder för att skapa fler livsmiljöer till dessa så är deras framtid inte hoppfull (Niklasson & Nilsson 2005).

- Prydnadsbock, *Anaglyptus mysticus*

Prydnadsbocken är rödlistad i kategorin missgynnad, NT, vilket är steget under sårbar. Det största hotet mot den här skalbaggen är brist på torr och död ved från lövträd. Arten är bunden till denna livsmiljö och då främst hos hassel, *Corylus avellana*, men även exempelvis ek. Larverna utvecklas i vekare delar av stammen eller i kraftigare grenar. Då veden föredragsvis ska vara solexponerad är även igenväxning ett hot för arten (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

- Ekoxe, *Lucanus cervus*

Ekoxen som är rödlistad i klassen nära hotad, NT, är en känd symbol för ett värdefullt ekbestånd (Miljöförbundet Blekinge väst 2007). Arten lever i murken ekved (Länsstyrelsen Blekinge län, 1991).

I reservatet finns förutsättningar för läderbagge (*Osmoderma eremita*) som man vet finns i Valje naturreservat. Denna skalbagge är rödlistad i kategorin ”nära hotad”, NT. Läderbaggen bor i håligheter med mulm i lövträd, främst ek och bok, och när larverna har utvecklats så stannar den vuxna individen som oftast i samma träd och flyger sällan iväg. I Sverige har den förflyttat sig på ett maximalt avstånd på 500 meter, vad man har dokumenterat (Länsstyrelsen Blekinge län, 2015). EU:s habitat- och artdirektiv har utsett denna art till särskilt skyddsvärd (Niklasson & Nilsson 2005).

Troligtvis så har det hittats spår efter becks svart kamklobagge, som är sårbar, VU. Denna skalbagge hotas av brist på håligheter i lövträd (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

Fler rödlistade arter av vedlevande insekter skulle troligtvis hittas av en mer genomgående inventering av reservatet (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

När det kommer till flora finns det en del rödlistade lavar och svampar:

- Rosa skärelev, *Schismatomma pericleum*. Rosa skärelev är nära hotad, NT, och trivs bäst på framförallt grov bark på ek i ett öppet och fuktigt läge och den är i behov av en lång trädkontinuitet (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).
- Stiftklotterlav, *Opegrapha vermicellifera*. Stiftklotterlaven är sårbar, VU, och trivs i skuggan på äldre ädellövträd, framförallt på bok och ek (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

- Oxtungsvamp, *Fistulina hepatica*, är nära hotad, NT, och lever på träd som har fallit, stubbar, gamla ekars rötter och nedre delen av trädstammar.
- Solkremla, *Russula solaris*, är nära hotad, NT, och lever i näringsrik bokskog.
- Knottrig rottryffel, *Scleroderma verrucosum*, är nära hotad, NT, och är beroende av värme och lever i kalk- och näringsrik jord (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

Området har även ett antal svampar som utgör signalarter:

Rutkremla, *Russula virescens*

Rotsopp, *Boletus radicans* NT

Bronssopp, *Boletus appendiculatus* NT

Ädelsoppar, *Boletus spp* (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

1.8.4 Valje naturreservat

Valje som förvaltas av länsstyrelsen är beläget cirka 300 meter norr om Brötalyckorna, se figur 2, och har strukturer och natur liknande detta (Miljöförbundet Blekinge väst 2007).

Valje är inte bara ett naturreservat utan även ett natura 2000-område (Länsstyrelsen Blekinge län 1991). Reservatet består av 136 ha där ungefär hälften (44 ha) består av land (Länsstyrelsen/Naturvårdsverket 2001). Landskapet är mosaikartat och består av åkrar, betesmarker och lövträdsbestånd med många äldre träd, främst ek. Det varierade landskapet ger goda förutsättningar för ett rikt fågelliv och de gamla träden utgör goda livsmiljöer för hålbbyggande fåglar (Länsstyrelsen Blekinge län 1991). De gamla träden har också bidragit till att många hotade vedlevande insektsarter har påträffats:

Anitys rubens, NT. – lever i rötskadade delar i gamla grova ekar (Länsstyrelsen Blekinge län 1991).

Större vedvivel, *Cossonus parallelepipedus*, VU – lever i gamla ihåliga träd (enl. Ingvar Rydh i Valje naturreservats skötselplan)

På naturreservatets informationsskylt anger Länsstyrelsen att även dessa arter finns i området: Läderbaggen, *Osmoderma eremita*, se 1.8.3. Brötalyckorna.

Ekoxe, *Lucanus cervus*, se 1.8.3. Brötalyckorna.

Fåglar som finns där är bland annat kattuggla och skogsduva som får boplatser från träden samt stenkäck, härmsångare och även mindre hackspett.

Enligt Lindblom och Måreby (1988) förekommer dessa rödlistade lavar på Valje halvö:

Gammelekslav, *Lecanographa amylacea*, som är sårbar, VU – lever på ljusexponerade ekar

Trubbig brosklav, *Ramalina obtusata*, som är sårbar, VU – lever på gamla ädellövträd i parkmiljö

Skuggorangelav, *Caloplaca lucifuga*, som är nära hotad, NT – lever på ek (Länsstyrelsen Blekinge län 1991).

2. Material och metoder

I detta projekt har vi gjort både en fält- och litteraturstudie.

Inför fältstudien skrev vi ut ett flygfoto över området som vi hämtade från lantmäteriet.

Koordinatsystemet för detta foto var i SWEREF99. Vi tog med kartan ut i fält tillsammans med en GPS och inventerade området för naturvärden och viktiga strukturer. Vi gick igenom området systematiskt, från vänster- till högerkant upp igenom området för att försäkra oss om att hela området blev täckt. För naturvärdena samlade vi in koordinater med hjälp utav GPS:en som hade koordinatsystemet RT90. GPS:en hade oftast en noggrannhet på nio meter men ibland var den mer exakt på fyra meter och ibland lite sämre med 20 meter och som mest hela 28 meter. På grund av denna felmarginal markerade vi istället ut lättlokaliserade naturvärden direkt på kartan för att få en mer exakt position. Vi samlade även in koordinater för diken och vattensamlingar då vi även ville ha med dessa i vår slutgiltiga karta.

Vi konverterade våra insamlade koordinater i ett program online, <https://rl.se/rt90>, från RT90 till SWEREF99 för att de skulle överensstämja med kartans system. Sedan matade vi in koordinaterna för naturvärdena och diken i ett excel-dokument för att sedan tillsammans med kartan mata in allt i programmet ArcGIS. Naturvärdena förde vi in i olika kategorier för att punkterna i kartan skulle hamna i olika lager för att lättare kunna visa vad som är vad på en karta. Vi ritade linjer i olika lager för vägar, stenmurar och diken för att göra kartan så tydlig som möjligt.

Förutom att samla in naturvärden i form av högstubbar och död ved med mera så lyssnade vi efter grodor på kvällar och letade även i vattensamlingar och diken efter rom från grodor. Där vi hittade detta markerade vi vattnet på kartan. Vi lade också märke till en del fåglar som vi skrev upp som kunde ha betydelse för vårt planerande av området.

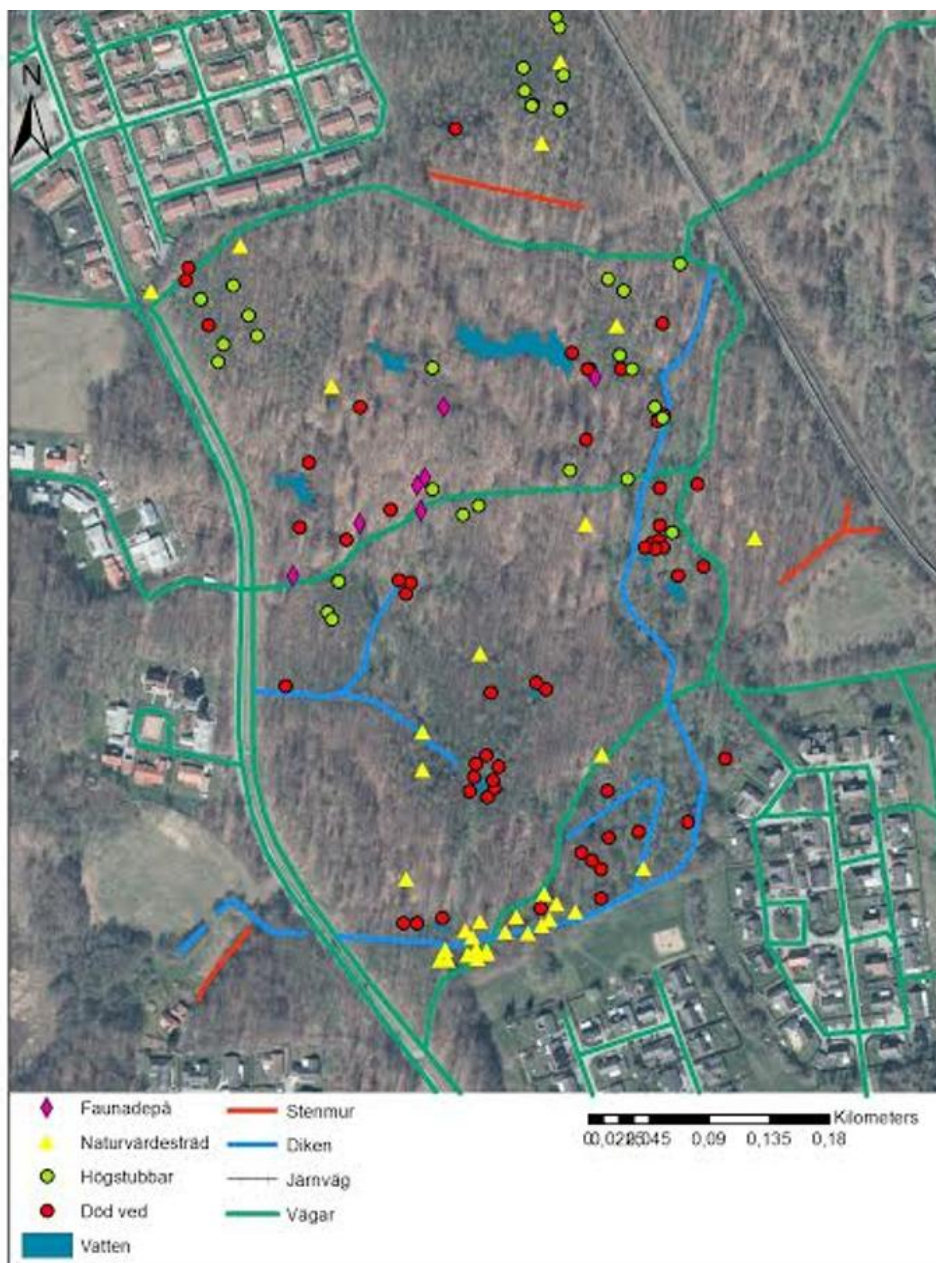
3. Resultat

Figur 4, visar våra fynd av naturvärden i form av död ved, högstubbar och äldre värdefulla träd. I södra delen hittades märkbart flest naturvärdesträd, vilket berodde på att det fanns ett bestånd av äldre ekar där.

Vi noterade en del fågelarter; Större hackspett, *Dendrocopus major*, Spillkråka, *Dryocopus martius*, Nötväcka, *Sitta europaea*.

Vi noterade också att det rörde sig ett flertal rådjur, *Capreolus capreolus*, i området.

På tre ställen hittade vi rom efter grodor, se figur 5. Både fyndet mest söderut och det mest norrut var i diken medan det mittersta fyndet var i en vattensamling. I det översta diket hittade vi fem stycken romklumpar, i vattensamlingen i mitten hittade vi 12 stycken och i det nedersta diket hittade vi sammanlagt 35 romklumpar.



Figur 4. Karta som visar högstubbar, död ved och naturvärdesträd i området.



Figur 5. Fyndplatser för groddrom

4. Diskussion

4.1. Utveckling av området

Finns det ett naturområde med hotade arter så kan det ses som en självklarhet att vidta åtgärder för att förbättra livsmiljöerna åt dem, men eftersom att det är fler värden som måste beaktas så är det inte så lätt som det låter. Genom att förutom öka de biologiska värdena, även de sociala så blir området värdefullt från olika perspektiv. Då finns det fler anledningar till att vårda naturen och behålla en sammanhängande grönstruktur. Därför anser jag det viktigt att kombinera dessa och därmed även öka värdena för rekreation och friluftsliv.

Under de två följande rubrikerna har vi sammanställt listor på förslag på åtgärder för Svarta Hejan. Eftersom att många åtgärder blir väldigt omfattande i verkligheten så ska dessa punkter enbart ses som just förslag.

4.1.1. Förslag till åtgärder för att öka de biologiska värdena i området

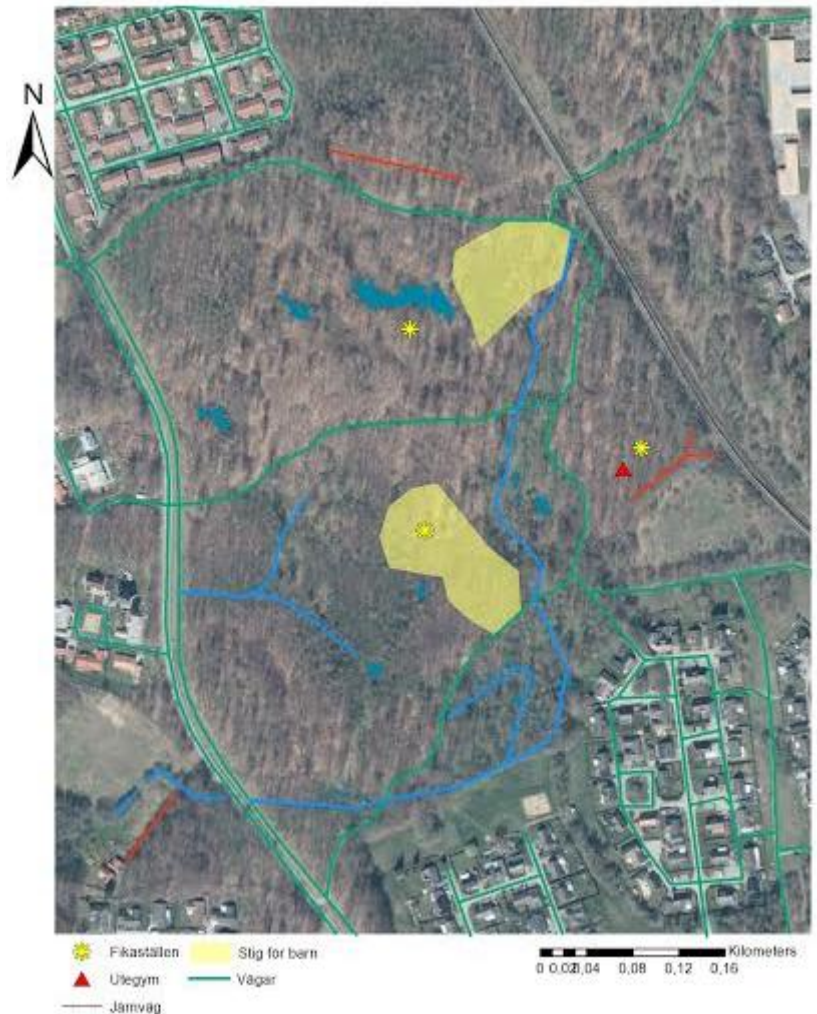
Med tanke på att det finns flera olika arter av hackspettar så finns det bra förutsättningar för naturligt skapande av betydelsefulla hål i träd eftersom att hål från hackspettar kan skapa röthål. Eftersom att naturligt skapande av betydelsefulla strukturer tar långt tid har vi kommit fram till ett antal konstgjorda störningar som skulle kunna göras:

- Placera ut mulmholkar för att öka de goda livsmiljöerna till vedlevande insekter. Mulmholkar är insektholkar som man fyller med löv, sågspån och mulm, som är bland annat rötad ved, vilket gör att holken efterliknar en naturlig hålighet i ett träd.
- Plantera in hassel, solexponerat om möjligt, för att skapa fler goda förutsättningar för prydnadsbocken att sprida sig.
- Ta ner vissa träd i området som skuggar ekar, för att ge ekarna mer utrymme och åtkomst för sol.
- Föra över lite död ved från Brötalyckorna för att få över arter.
- Skapa någon glänta, större eller mindre yta där sol släpps ner till marken, för att få mer solbelysta träd och solexponerad död ved.
- Skada träd för att snabba på åldrandet, veteranisera (Pro Natura 2010), eftersom att flera arter hotas av glapp i kontinuiteten och det är relativt likåldrigt i området.
- Rensa upp riset runt vattensamlingen där grodrom fanns, för att släppa in mer ljus eftersom att grodor föredrar en varmare miljö.
- Skapa fler högstubbar i den södra delen av området då avsaknaden av stående död ved där är märkbar, se figur 4. Detta skulle öka livsmiljöerna för bokblombocken om högstubbarna dessutom är grova.
- Göra en inventering av de vatten där grodägg hittades för att bestämma vilken art det är, och därmed veta mer exakt hur man ska skydda dem.
- Rensa bort taggtråd som ligger längs diken i nedre delen av området. Eftersom att detta kan tänkas skada djur som rör sig där som exempelvis rådjur.
- Rensa bort det dumpade avfallet (klippt gräs, gamla krukväxter med plastkrukor, brända löv, timer m.m.), i södra delen i närhet till det södra dike, som med största sannolikhet kommer från villaägarna på andra sidan gräsplanen.
- Placera ut soptunnor längs vägarna för att förhindra att plast och metall hamnar i naturen. Detta kräver dock en regelbunden tömning.

4.1.2. Förslag till åtgärder för att öka de sociala värdena i området:

- Sätta upp informationsskyltar vid naturvärden som finns längs vägarna som förklarar för allmänheten varför dessa är betydelsefulla och på vilket sätt. Detta kan få befolkningen att få en förståelse och möjligtvis se det fina i det som annars ser skräpigt ut.
- Sätta upp informationsskylt om grodor
- Informationstavla vid ingång till området som visar vad man kan lyckas se som till exempel större hackspett, spillkråka och nötväcka.
- Skapa fikaställen med picknickbord och eventuellt grillmöjlighet samt en gång in till dem. Se figur 6 för föreslagna platser. Vid skapande av fikaställe på den östra sidan skulle man kunna sätta upp någon form av staket längs järnvägen för att öka säkerheten.
- Att ta bort taggtråden i den södra delen är inte bara nödvändigt för de biologiska värdena utan även för de sociala eftersom att de både ser skräpigt ut och kan skada människor som rör sig på området.

- Ta bort avfallet i södra delen vilket ser fruktansvärt ut och informera villaägarna i området att det är olagligt att dumpa avfall på marker som allmänheten har tillgång eller insyn till.
- Placera ut soptunnor längs vägarna för att förhindra att avfall hamnar i naturen, vilket ser skräpigt ut. Detta kräver dock en regelbunden tömning.
- Placera ut någon mer bänk att sitta på.
- Skapa en lekplats för barn, gjord av biologiskt material. Till exempel någon form av hinderbana med balansgång på en trädstam och där man kan hoppa mellan stubbar. Förslagsvis kan denna vara placerad inom det gula området längst söderut på figur 6.
- Skapa ett utomhusgym gjort av träd. Förslagsvis placerat enligt figur 6. Ett cykelställ i anknötning till utomhysgymmet hade varit ett bra komplement.
- Ta ner de lutande träden vid hörnet i södra delen vid villorna. Här hittade vi spår efter lekande barn som bollar och plastkrattor och vi anser att de lutande stammarna ser osäkert ut och bör tas ned för att förhindra eventuella olyckor.
- Skapa en naturstig för barn. Till exempel en stig lik Skrylles "Vilsestigen" som är en stig på 800 meter där barn får lära sig längs vägen hur de ska gå tillväga om de kommit vilse. Ett annat exempel är Skrylles "Mullestigen" som även den är 800 meter men innehåller istället stationer med uppdrag för att visa barnen hur kul man kan ha ute i naturen och hur spännande det är. Förslagsvis kan en sådan naturstig vara placerad i det översta gula området i figur 6, så att skolan på andra sidan järnvägen har nära till en sådan naturupplevelse.



Figur 6. Föreslagna platser för stig för barn, fikaställen och utomhusgym.

4.2. Skapa korridor

Svarta Hejan tillsammans med området med motionsslingan utgör fantastiska förutsättningar för att kunna binda ihop Valje naturreservat och Brötalyckorna och underlätta spridning för

respektive reservats hotade arter. Dessa områden utgör redan en del utav grönstråket i syd-nordlig riktning (figur 1), men som nämnts i inledningen behöver inte en korridor fungera för många arter trots att den är bred till storleken. Det är ju trots allt typen av livsmiljöer i grönstråket som avgör vilka arter som kan nyttja den.

Förslaget att placera ut mulmholkar i området för att öka antalen livsmiljöer för vedlevande insekter fungerar också när det kommer till att skapa en korridor för dessa arter mellan Brötalyckorna och Valje. Till exempel skulle detta vara extra betydelsefullt för att öka förutsättningen för läderbaggen att kunna förflytta sig, eftersom att denna art inte flyger långt ifrån det trädet den vuxit upp i. Det skulle även vara extra betydelsefullt för denna art eftersom att den av EU är utsedd till extra skyddsvärd.

Längs området från Brötalyckorna till Valje skulle man kunna hamla träd med jämna mellanrum. Genom att hamla träd främjar man bildandet av håligheter i dem vilket som nämnts gynnar ett flertal arter. Även många svampar och mossor växer på träd som är hamlade. Hamling av träd bör ske mellan juli och september vart femte år på träd som får stå solexponerat då dessa blir i behov av mycket ljus (Naturskyddsföreningen, 2013). Detta är dock kanske inte den mest effektiva åtgärden då det tar lång tid och för att de behöver mycket sol. Ett liknande förslag är istället att veteranisera träd med jämna mellanrum för att snabba på trädens åldrande och därmed utvecklande av viktiga strukturer. Att påskynda trädens åldrande på det här sättet skulle motverka skogens kontinuitetsglapp, vilket hotar en del arter.

4.3 Skydda området

Även om Svarta Hejan redan är till för endast natur-ändamål och därmed har ett visst skydd från exploatering kan det alltid vara bra att det har ett lagstadgat, formellt skydd för att säkra att det fortfarande kommer vara skyddat även i framtiden. Enligt Plan- och bygglagen (2010:900) 38 § gäller en detaljplan fram tills att den upphävs eller ändras. Med andra ord är detaljplanen över Svarta Hejan ett osäkert skydd sett från ett långsiktigt perspektiv.

Spillkråkan är med i fågeldirektivet (79/409/EEG) och har ett sådant intresse att det enligt direktivet behöver ha ett skydd. Troligtvis kommer äggen som vi hittade från åkergroda eller långbensgroda då det är dessa arter som har påträffats i området. Eftersom att båda dessa grodarter och spillkråkan enligt artskyddsförordningen (2007:845) kräver ett noggrant skydd enligt EU så skulle området kunna bli ett natura 2000-område.

Ett annat alternativ för grodorna är att dessa områden där rom hittades skulle kunna utgöra biotopskyddsområden i form av ”Strand- eller vattenmiljöer som hyser bestånd av hotad eller missgynnade arter eller som har en väsentlig betydelse för hotade eller missgynnade arters fortlevnad” (Naturvårdsverket 2014).

Ett annat förslag för att skydda området är att kommunen skulle kunna bilda ett naturreservat. Ett intressant projekt skulle vara att kommunen bildar ett naturreservat av det med bakgrunden till att nyskapa livsmiljöer för de hotade arterna som finns i Brötalyckorna och Valje.

Ett djur- och växtskyddsområde är inte relevant, då vi endast vet om spillkråkan som en skyddsvärd fågel. Ett tillträdesförbud skulle dock kunna tillämpas för de vattensamlingarna med grodägg ifall området blir ett naturreservat.

4.4. Förbättringar och brister i projektet

Det finns ett flertal brister vi har kommit på efterhand som projektet har genomförts, och även förbättringar på hur vi istället borde ha gjort. Vi borde ifrån start ha kommit fram till en standardiserad metod för att bestämma vilka träd som utgjorde ett naturvärde. Till exempel hade vi kunnat göra en checklista för viktiga strukturer och skapat ett dokument där det framgår vilka strukturer varje träd har. Hade vi haft ett sådant dokument hade vi till exempel kunnat göra en karta för var det finns mulmhål och därmed lättare kunnat se vart det borde sättas upp mulmholkar för att skapa en korridor de arter som kräver denna livsmiljö.

5. Referenser

Almstedt Jansson, M., Ebenhard, T. & de Jong, J. (red) 2011. *Naturvårdskedjan – för en effektiv naturvård*. CBM:s skriftserie 48. Centrum för biologisk mångfald, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.

Art och habitatdirektivet (92/43/EEG)

Artskyddsförordningen (2007:845)

Bernes, C. 2011. Biologisk mångfald i Sverige. Elanders Fälth & Hässler, Mölnlycke.

Fågeldirektivet (79/409/EEG).

Sölvesborgs Kommun, 2011. *Detaljplan – Sölvesborg 3:11 M.FL. Svarta Hejan*. 2011.

Länsstyrelsen Blekinge län, 1991, *Skötselplan för Valje naturreservat i Sölvesborgs kommun*

Länsstyrelsen Blekinge län, 2015, Artfaktablad, *Läderbagge *Osmoderma eremita**
[<http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/hotade-vaxter-och-djur/Artfaktablad/L%C3%A4derbagge%20artfaktablad.pdf>] Hämtad 2017-05-10

Länsstyrelsen/Naturvårdsverket, 2001. *Naturreservat, välkommen till Valje*
(Informationstavla)

Miljöförbundet Blekinge väst, 2007, *Skötselplan för Brötalyckornas naturreservat*

Miljöförbundet Blekinge väst, 2011, *Naturvärdesbedömning av Inventering*

Naturskyddsföreningen, 2013, *69 naturvänliga aktiviteter*
[<http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/kampanjmaterial/69%20naturv%C3%A4nliga%20insatser%20PREL.pdf>] Hämtad 2017-05-14

Naturvårdsverket, 2014, *Strand- eller vattenmiljöer som hyser bestånd av hotade eller missgynnade arter eller som har en väsentlig betydelse för hotade eller missgynnade arters fortlevnad*
[<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/skyddade-omraden/biotopskydd/16-strand-eller-vattenmiljoer-som-hyser-bestand-2014-04-15.pdf>] Hämtad 2017-05-14

Naturvårdsverket, 2016, *Beskrivning av former för naturskydd*
[<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat->

efter-omrade/Naturvard/Beskrivning-former-for-naturskydd/] Hämtad 2017-05-14

Niklasson, M & Nilsson, S.G. 2005. Skogsdynamik och arters bevarande. Författarna och Studentlitteratur, Poland.

Ramböll Sverige AB, 2008, Grönstrukturplan – Underlag till översiktsplan för Sölvesborgs kommun.

SFS 2010:900 Plan och bygglagen

Pro Natura, 2010, *Veteraniseringsplan för Naturreservatet Tinnerö Eklandskap*

[http://www.pro-natura.net/publikat-filer/Veteraniseringsplan_20120313.pdf] Hämtad 2017-05-24