

Kompletterande Naturinventering inom fastigheten Katteryd 1:8, Vetlanda kommun



Uppdragsgivare

Solkompaniet AB
Bolmensvägen 43
120 50, Årsta

Katharina Tiselius Wollin
katharina.tiselius@solkompaniet.se

Via
Camilla Winqvist
Camilla.Winqvist@Rejlers.se
Tel: +46 72 531 00 44

Konsult

Trapezia AB
Tegnérgatan 39
111 61 Stockholm
Tel: +46 8 87 27 39
trapezia.se

Kontaktpersoner

Trapezia AB
Peter Andersson
peter@trapezia.se
+4672 33 72 999

Projekt

2007 Rejlers

Deluppdragsnamn

Katteryd

Inventering och rapport

Peter Andersson

Jonas Östgren

Datum inventering

2023-08-28

2023-08-29

2023-08-30

Datum rapport

2023-09-15

Version

Version 2

Kvalitetsgranskad och godkänd av

Jonas Östgren

1 Sammanfattning

Trapezia AB har på uppdrag av Solkompaniet AB genomfört en kompletterande inventering på delar av fastigheten Katteryd 1:8, i Vetlanda kommun.

En naturvärdesinventering enligt SS 199000:2014 hade under 2022 upprättats för området. Efter samråd önskade Länsstyrelsen i Jönköping att inventeringen kompletterades.

Trapezia ABs uppdrag bestod i att undersöka förekomst av hävdgynnad flora i tidigare utpekade naturvärdesobjekt, kartlägga och beskriva värdeelement inom undersökningsområdet samt att kartlägga förekomsten av fladdermöss.

I samtliga av betesmarkerna (tidigare utpekade som naturvärdesobjekt) påträffades hävdgynnad flora. Trapezia håller med om den klassningen av naturvärdesobjekten som gjordes vid tidigare genomförd naturvärdesinventering. I område 3 och 9 påträffades högst antal arter. Områdets betesmarker har ett naturvärde motsvarande vad som kan förväntas i området. Påträffade naturvärden är inte unika för bygden utan kan påträffas i de områden som betas och som inte gödslas i någon större utsträckning. Bevarandestatusen för de hävdgynnade arter som påträffades i området bedöms inte påverkas på lokal, regional eller nationell nivå om planerna att anlägga en solpark i området genomförs.

I uppdraget ingick att finna och beskriva värdeelement inom området. Värdeelement har eftersökts inom hela utredningsområdet och beskrivs även om de ligger utanför ett naturvärdesobjekt. Inom utredningsområdet påträffades värdeelement på 26 olika platser. I bilaga 1 finns foton av de olika värdeelementen. De olika typerna av värdeelement som påträffades var hålträd, värdefulla träd, stenmurar, stenrosen, bäck och en anlagd damm. Majoriteten av dessa värdeelement är biotopsskyddade och antas bevaras om en solpark anläggs i området. Hålträd och värdefulla träd utgör boplats för en mängd olika insekter, fåglar och fladdermöss. Vid en etablering av en solpark i området bör dessa träd bevaras.

Förekomst av fladdermöss i området undersöktes under två nätter, natt till 29 augusti och natt till 30 augusti med hjälp av autobox och manuell (heterodyn) detektor. Vid inventeringen påträffades nordfladdermus NT (*Eptesicus nilssonii*), större brunfladdermus LC (*Nyctalus noctula*), vattenfladdermus LC (*Myotis daubentonii*), dvärgpipistrell LC (*Pipistrellus pygmaeus*) och brunlångöra NT (*Plecotus auritus*).

Den viktigaste faktorn för fladdermössens överlevnad är tillgången på föda i form av nattaktiva insekter. Åtgärder som bevarar och gynnar en hög insektsproduktion är därför viktiga och omfattar ett varierat landskap med hög andel äldre lövträd, småvatten, sumpskogar, öppna våtmarker, ängar och betesmarker. Då nuvarande markanvändning i undersökningsområdet till största del består av konventionellt åkerbruk antas att artdiversiteten i marklagret blir högre om en solpark anläggs.

Detta antagande baseras på att

- växtligheten kommer att hållas på nivå som mer motsvarar extensivt bete,
- mindre mängd till inga bekämpningsmedel kommer användas om en solpark anläggs.
- noterade värdeelement bevaras.

Ökad diversitet och minskad användning av bekämpningsmedel leder oftast till ökad insektsproduktion.

Utifrån detta är den samlade bedömningen att bevarandestatusen för de fladdermusarter som påträffades i området inte påverkas på lokal, regional eller nationell nivå om planerna att anlägga en solpark i området genomförs.

2 Innehåll

1	SAMMANFATTNING.....	3
2	INNEHÅLL.....	5
3	INLEDNING OCH SYFTE	6
4	METODIK OCH GENOMFÖRANDE, HÄVDGYNNADE NATURVÄRDEN	6
4.1	INVENTERINGSMETODIK	6
4.2	DATAINSAMLING	6
4.3	RAPPORTERING AV ARTER	6
4.4	FÖRSTUDIE	6
4.5	ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING AV OMRÅDETS NATURVÄRDEN	6
4.6	BESKRIVNING AV BESÖKTA OMRÅDEN	8
5	KARTLÄGGNING AV VÄRDEELEMENT.....	18
5.1	BESKRIVNING AV VÄRDEELEMENT	18
6	FÖREKOMST AV FLADDERMÖSS	21
6.1	OM FLADDERMÖSS	21
6.2	TIDIGARE KÄNNEDOM OM FÖREKOMST AV FLADDERMÖSS I OMRÅDET.....	22
6.3	GENOMFÖRANDE.....	22
6.4	AUTOBOX	22
6.5	MANUELL (HETERODYN) DETEKTORLYSSNING.....	25
6.6	PÅTRÄFFADE ARTER AUTOBOXINVENTERING	25
6.7	PÅTRÄFFADE ARTER, MANUELL DETEKTOR	25
6.8	BESKRIVNING AV PÅTRÄFFADE ARTER	26
6.8.1	<i>Nordfladdermus (NT)</i>	26
6.8.2	<i>Större brunfladdermus (LC)</i>	26
6.8.3	<i>Vattenfladdermus (LC)</i>	26
6.8.4	<i>Dvärgpipistrell (LC)</i>	26
6.8.5	<i>Brunlångöra (NT)</i>	26
6.9	DISKUSSION.....	27
7	REFERENSER	28
8	BILAGA 1 VÄRDEELEMENT, FOTON	29

3 Inledning och syfte

Trapezia AB har på uppdrag av Solkompaniet AB genomfört en kompletterande inventering på delar av fastigheten Katteryd 1:8, i Vetlanda kommun. Bakgrunden till uppdraget är att en solpark planeras på delar av fastigheten. Calluna AB genomförde under hösten 2022 en naturvärdesinventering på fastigheten, där de påpekade att inventeringen av hävdgynnade arter genomförts utanför säsong. Vid samråd meddelade Länsstyrelsen i Jönköping län att de önskade en kompletterande inventering för området.

4 Metodik och genomförande, hävdgynnade naturvärden

4.1 Inventeringsmetodik

Arter som präglats av bete kallas för hävdgynnade. Dessa arter klarar av att bli betade år efter år. Betesmarker som betas kontinuerligt blir näringsfattiga om ingen näring tillförs.

Hävdgynnade arter har ofta en fördel i att de kan överleva på marker med låg näringshalt och erhåller på så sätt en fördel mot andra arter som inte är lika konkurrenskraftiga på sådana marker. Om näring tillförs så konkurreras de hävdgynnade arterna ut av andra växter som växer snabbt och kraftigt på marker med högre kvävehalt.

Jordbruksverket har tagit fram en lista över arter som utgör positiva signalarter för hävdberoende och ogödslade gräsmarker (Jordbruksverket, Rapport 2017:9, Ängs- och Betesmarksinventeringen - Metodik för inventering från och med 2016). Förekomst av signalarter indikerar på att marken har höga natur- och kulturvärden. Arterna i listan har karaktärer som gör att de går att artbestämma även när de inte blommar.

Arter från Jordbruksverkets artlista eftersöktes genom att inventeraren långsamt strövade genom de områden som vid tidigare inventering klassat som naturvärdesobjekt. Även andra för naturtypen relevanta arter noterades samt träd och buskar.

4.2 Datainsamling

Data samlades in i fält med appen Field Maps, med en noggrannhet om ca 5 meter.

4.3 Rapportering av arter

De arter som Jordbruksverket klassat som positiva signalarter för hävdberoende och ogödslade gräsmarker har registrerats i Artportalen. Artportalen är Artdatabankens webbplats för observationer av Sveriges växter, djur och svampar.

4.4 Förstudie

Fynd av arter från området har inhämtats från Artdatabanken. Uppgifter om naturvärden och områdesskydd har inhämtats från Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor, Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur, Jordbruksverkets karttjänst TUVA samt Länsstyrelsens GIS-tjänster.

4.5 Övergripande beskrivning av områdets naturvärden

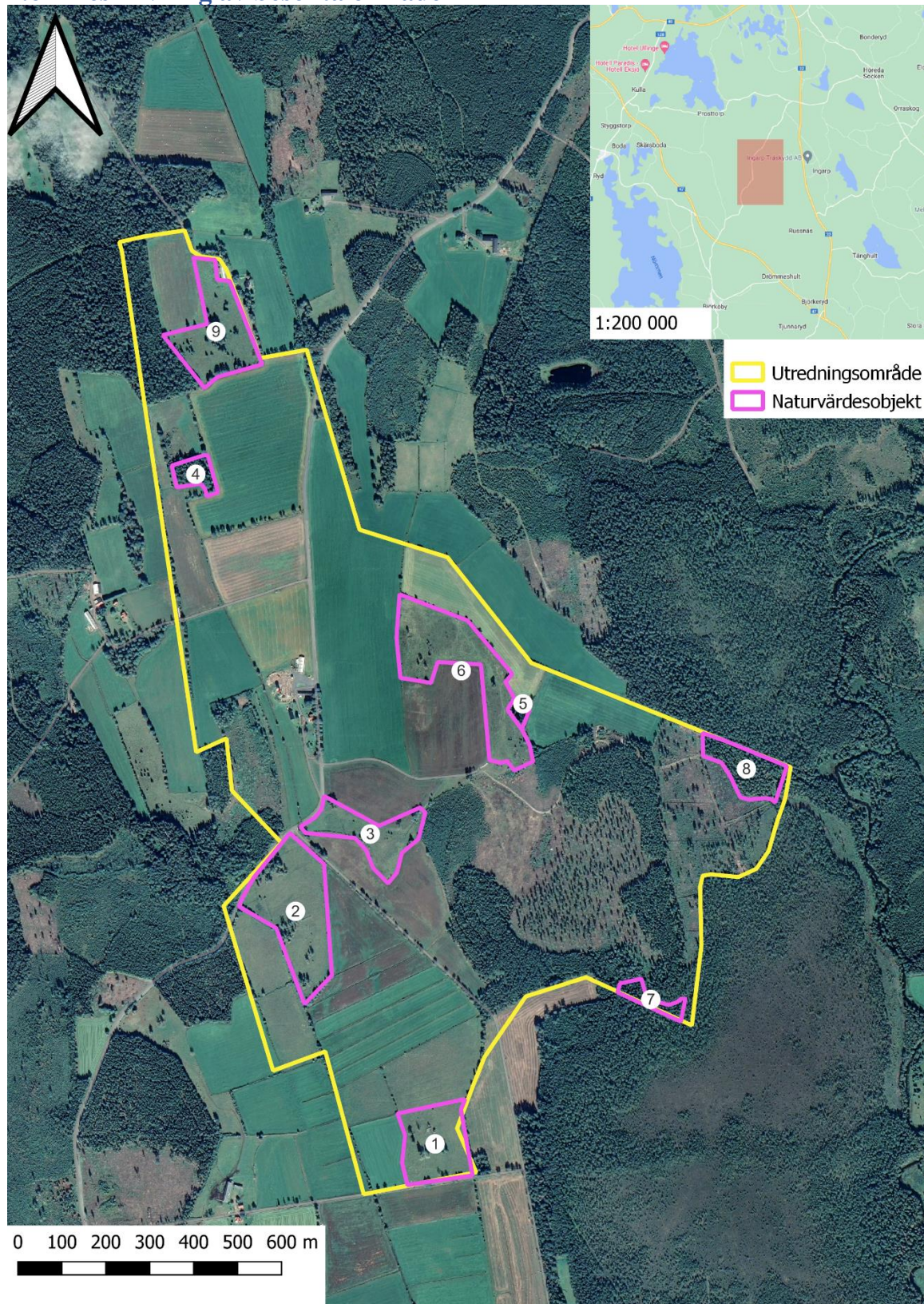
De områden som besöktes vid inventeringen var de områden som vid tidigare inventering pekats ut som naturvärdesobjekt. Fem av de besökta naturvärdesområdena består av hävdad betesmark, tre områden består av skog och ett område är en anlagd damm. Trapezia instämmer i den klassning som gjordes vid tidigare inventering.

Samtliga betesmarker betades eller hade betats. Tre av dem betades av nöt och två betades (eller hade betats) av häst. Betetrycket i hagarna var lagom hårt.

I samtliga av betesmarkerna påträffades viss hävdgynnad flora. I område 3 och 9 påträffades högst antal arter. Områdets betesmarker har ett naturvärde motsvarande vad som kan förväntas i området. Påträffade naturvärden är inte unika för bygden utan påträffas i de flesta områden som betas och som inte gödslats i någon större utsträckning.

Nedan presenteras besökta områden i text och bild.

4.6 Beskrivning av besökta områden



Figur 1: Karta över utredningsområdet och utpekade naturvärdesobjekt. Numren återkommer i beskrivningen av enskilda objekt.

Område 1, Betesmark

Storlek: 2,46 h

Inventeringsdatum: 2023-08-28

Tidigare inventering: 2022-11-10

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Påtagligt biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering):
Visst artvärde

Naturvärdesklass(klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde



Påträffade kärlväxter (hävdgynnade i

fetstil): **Blodrot**, brännässlor, fyrkantig

johannesört, gråfibbla, grässtjärnblomma, **gulmåra**, gåsört, gökärt, harstarr, höstfibbla,

knapptåg, kråkvicker, liten blåklocka, nysört, rölleka, tuvtåtel, veketåg, **vitmåra**, vitplister,

åkervädd, älggräs, **ärenpris**

Träd/Buskar: Björk, druvfläder, en, rönn

Beskrivning

Betas av nöt. Betas tillsammans med det fuktigare området i norr. Området är friskt till fuktigt med torrare kullar. Hävdgynnad flora finns men även inslag av brännässlor (troligen röjgödslingsseffekt) och skräppor. I hagen finns värdeelement bestående av hålträd och stenrösen.



Figur 2: Området 1 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 2, Betesmark

Storlek: 4,31 ha

Inventeringsdatum: 2023-08-28

Tidigare inventering: 2022-11-10

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Påtagligt biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering):
Visst artvärde

Naturvärdesklass (klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde



Påträffade kärlväxter (hävdgynnade i

fetstil): Blodrot, brunört, brännässlor, gråfibbla, grästjärnblomma, gåsört, gökärt, harstarr, höstfibbla, knapptåg, krusskräppa, kråkvicker, lingon, liten blåklocka, rölleka, **stagg**, tuvtåtel, veketåg, vägtistel, älggräs, ängskovall, **ärenpris**

Träd/Buskar: Björk, en, klibbal

Beskrivning

Hage som betas av nöt. Två dungar av björk växer i de torrare delarna av hagen och här finns visst inslag av hävdgynnad flora. I hagen finns ett antal värdeelement bestående av stenrösen, stenmurar, dike och en bäck.



Figur 3: Området 2 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 3, Betesmark

Storlek: 2,14 ha

Inventeringsdatum: 2023-08-28

Tidigare inventering: 2022-11-10

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Påtagligt biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering):
Visst artvärde

Naturvärdesklass (klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde



Påträffade kärlväxter (hävdgynnade i

fetstil): **Blodrot**, **bockrot**, brunört, brännässlor, daggekåpa, fyrkantig johannesört, gråfibbla, grässtjärnblomma, **gulmåra**, gåsört, gökärt, harstarr, höstfibbla, knapptåg, kråkvicker, lingon, liten blåklocka, mjölke, nysört, **prästkra**, rölleka, **stagg**, **svartkämpar**, tuvtåtel, **vitmåra**, åkervädd, älggräs, ängskovall, **ärenpris**.

Träd/Buskar: Asp, björk, en, gran, hallon, tall

Beskrivning

Hästbetad hage som är frisk med torrare partier. I den sydöstra delen finns stubbar efter en tidigare avverkning. Denna del är torrare än resten av hagen och det är också här majoriteten av den hävdgynnade floran påträffades. Området genomkorsas av en kraftledning. Västerut mot vägen är området mer kvävepåverkat, detta troligtvis på grund av att hästarna oftare befinner sig i denna del av hagen.



Figur 4: Området 3 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 4, Lövrik skog

Storlek: 0,48

Inventeringsdatum: 2023-08-29

Tidigare inventering: 2022-11-11

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Påtagligt biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering): Obetydligt artvärde

Naturvärdesklass (klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde

Påträffade kärllväxter (hävdgynnade i fetstil): **Blåsuga**, fyrkantig johannesört, grässtjärnblomma, kråkvicker, liten blåklocka, ängskovall, **ärenpris**.

Träd/Buskar: Asp, björk, gran, rönn, tall,

Beskrivning

Liten blandskog med mycket sten. Hela området bedöms som ett värdeelement eftersom majoriteten av området är ett stenröse. I området finns fina äldre aspar.



Figur 5: Området 4 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 5, Småvatten

Storlek: 0,18 ha

Inventeringsdatum: 2023-08-29

Tidigare inventering: 2022-11-11

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Påtagligt biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering):
Ej bedömt

Naturvärdesklass (klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde

Noterade kärlväxter: Vass, gul näckros

Träd/Buskar: Asp, björk, sälg.

Beskrivning

Liten anlagd damm. Småvatten är ett värdefullt inslag i jordbrukslandet eftersom vattenmiljöer minskade drastiskt under 1900-talet. De flesta groddjur, fåglar, insekter och smådäggdjur som är knutna till odlingslandskapet gynnas av såväl det skydd som den tillgång på föda som småvatten ger. Dammen är viktig att bevara eftersom det är den enda vattenförekomsten inom området som kan tänkas fungera som lekplats för groddjur.



Figur 6: Området 5 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 6, Betesmark

Storlek: 4,40 ha

Inventeringsdatum: 2023-08-28

Tidigare inventering: 2022-11-11

Biotopvärde (klassat vid tidigare inventering): Visst biotopvärde

Artvärde (klassat vid tidigare inventering): Visst artvärde

Naturvärdesklass (klassat vid tidigare inventering): 3 Påtagligt naturvärde



Påträffade kärlväxter (hävdgynnade i fetstil): **Blodrot**, brännässlor, fyrkantig johannesört, grässtjärnblomma, **gulmåra**, gökärt, harstarr, hundloka/hundkax, höstfibbla, krusskräppa, kråkvicker, liten blåklocka, mjölke, nysört, ogräsmaskros, pipdån, rölleka, trampört, veketåg, **vitmåra**, åkervädd, älggräs, **ärenpris**, örnbräken

Träd/Buskar: Asp (sly), björk, en, gran, hallon, rönn, tall

Beskrivning

Hästbetad hage med mindre inslag av hävdgynnad flora. Fläckvis hårt betestryck och trampsador. I den norra delen av hagen finns ett väderskydd. I hagen finns flera värdeelement. Det mest värdefulla är ett stenröse i vilket det växer en fin gammal sälg.



Figur 7: Området 6 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 7, Tallsumpskog/skvattrammyr med tall

Storlek: 0,48 ha

Tidigare inventering: Ej besök vi tidigare inventering.

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Noterade kärlväxter: Blåbär, hjortron, olvon, skvattram,

Träd/Buskar: Tall, Gran



Beskrivning

Fint fuktigt område utan inslag av nyligen genomförda skogsbruksåtgärder. Inslag av död ved finns, i första hand torrakor av tall.



Figur 8: Området 7 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 8, Skog/Lövrík barrsumpskog

Storlek: 1,50 ha

Tidigare inventering: Området ej besökt vid tidigare inventering.

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Noterade kärlväxter: Lummer, blåbär.

Träd/Buskar: Gran, björk, enstaka äldre tallar.



Beskrivning

Sumpskog med mycket lummer, mossa och blåbär.

Trädsnittet består till största del av gran och björk. Viss död ved förekommer, till största del gran.



Figur 9: Området 8 fotograferat vid inventeringstillfället.

Område 9, Betesmark

Storlek: 3,02

Inventeringstillfälle: 2023-08-29

Tidigare inventering: Ej tidigare inventerat

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Naturvärdesklass: 3 påtagligt naturvärde

Påträffade kärlväxter (hävdgynnade i fetstil): **Blodrot**, **bockrot**, brännässlor, daggkåpa, fyrkantig johannesört, gråfibbla, **gulmåra**, gökärt, harstarr, **hirsstarr**, hundkäv/hundloka, knapptåg, **knippfryle**, krusskräppa, kråkvicker, liten blåklocka, ljung, **nattviol**, nysört, rölleka, **slåttergubbe (VU)**, **stagg**, tuvtåtel, veketåg, åkervädd, ängskovall, ärenpris.

Träd/Buskar: Aspsly, gran, hallon, tall.

Beskrivning

I den sydöstra delen av området växer en hel del aspsly. I hagen finns två dungar, en mindre bestående av gran och en större bestående av gran och tall.

Majoriteten av den hävdgynnade floran finns i det västra delen av området som är fuktigare. I detta område påträffades slåttergubbe (VU).

I den östra delen blir floran mer trivial norrut, mot gården.



Figur 10: Området 9 fotograferat vid inventeringstillfället.

5 Kartläggning av värdeelement

5.1 Beskrivning av värdeelement

I uppdraget ingick att finna och beskriva värdeelement inom området. Värdeelement har eftersökts inom hela utredningsområdet och beskrivs även om de ligger utanför ett naturvärdesobjekt.

Inom utredningsområdet påträffades värdeelement på 26 olika platser. I bilaga 1 finns foton av de olika värdeelementen.

De olika typerna av element som påträffades är:

Hålträd: Hålträd är mycket värdefulla, eftersom de utgör boplats för en mängd olika insekter, fåglar och fladdermöss. Inom utredningsområdet finns flera hålträd. Majoriteten av dessa träd (de med en diameter på över 40 cm) kan klassas som särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets rapport 6496. Om åtgärder planeras som kan leda till att dessa träd skadas ska samråd hållas med länsstyrelsen.

Värdefulla träd: I allén vid Norrgården växer en ek. Ekar är värdefulla för många arter som är beroende av alltifrån grova grenar och håligheter till tjock bark och underjordiska rötter. Eken kan inte klassas som särskilt skyddsvärdt enligt Naturvårdsverkets definition, dock bör den bevaras.

Allé: Vid Norrgården finns en fin allé med lönnar. Alléer kan ha en viktig funktion som tillflyktsorter, spridningskorridorer och ledlinjer för olika växt- och djurarter. Alléer kan även ge goda häckningsmöjligheter och viloplatser för hålbbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar är träden betydelsefulla genom rik tillgång på frön och insekter. Alléer är biotopsskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa träd så ska dispens från biotopsskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

Stenrösen: Odlingsrösen i jordbruksmark har en avgörande roll som livsmiljöer och fristäder för flera av de växt- och djurarter som finns i jordbrukslandskapet. Bland dessa inkluderas lavar, mossor, grodor, kräldjur, insekter, spindlar, fåglar och smådäggdjur. Många av dessa arter var tidigare betydligt mer vanliga men är nu främst förekommande i små biotoper som gränsar till jordbrukslandskapet. Stenrösen är dessutom en viktig del av landskapsbilden i ett i övrigt rationaliserat landskap och bidrar till att skapa en mosaik av variation som gynnar växt- och djurlivet i jordbruksområdet. Stenrösen är biotopsskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa så ska dispens från biotopsskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

Inom området finns en rad stenrösen, dels sådana som ligger solexponerat, dels rösen som skuggas av påväxande och omkringliggande vegetation.

Stenmurar: Stenmurar har en rad biologiska fördelar. Området i anslutning till murar brukar vara torrt, ljus och varmt, som gör det till en gynnsam plats för en rad olika organismgrupper. Stenmurar fungerar ofta som en skydd och vinterkvarter för många djur. Stenmurar i odlingslandskapet är biotopsskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa så ska dispens från biotopsskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

De stenmurar som finns inom området är både solexponerade och täckta av vegetation.

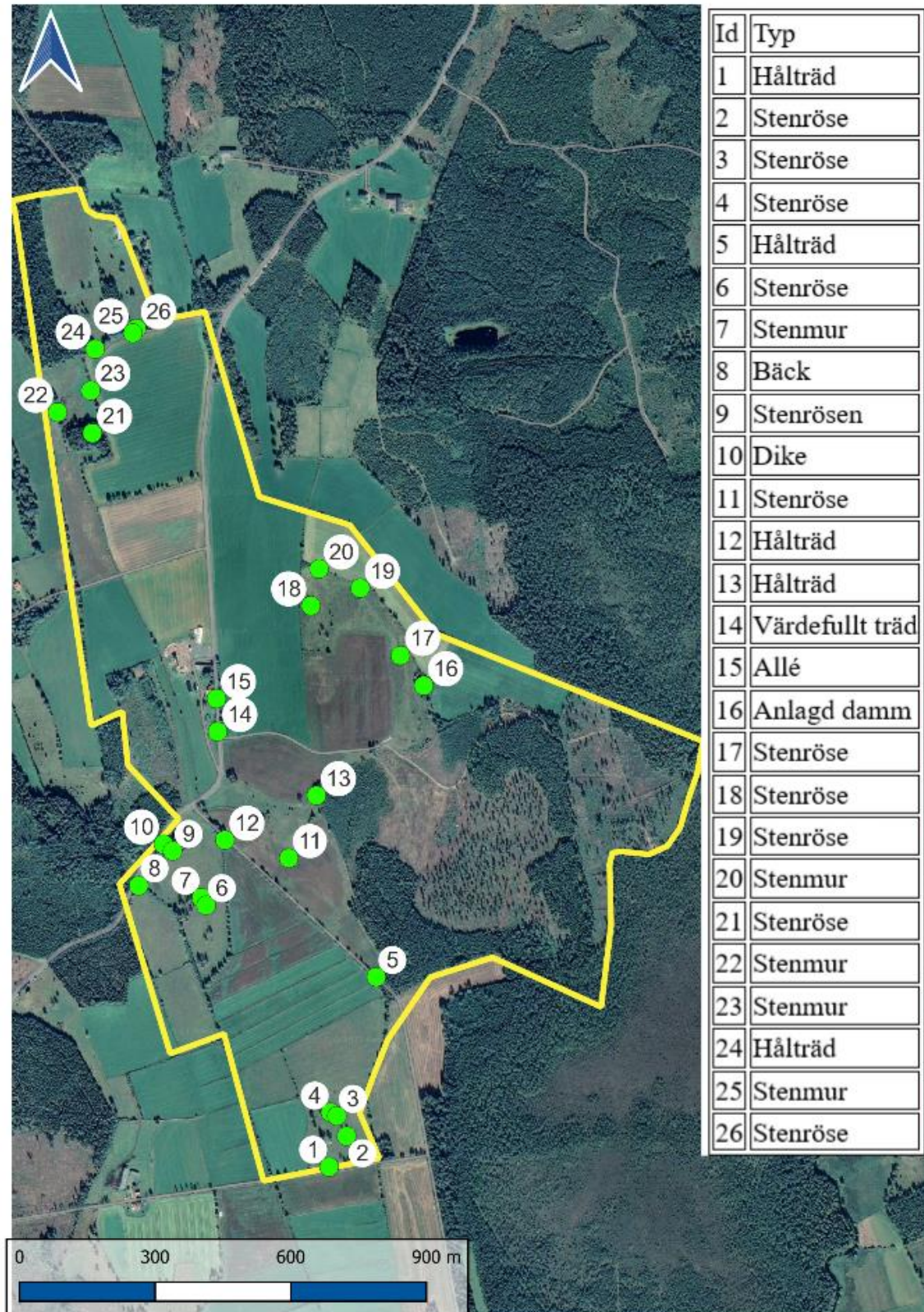
Bäck: Vatten i odlingslandskapet är viktigt för den biologiska mångfalden. I utkanten av område 2 rinner en bäck där det vid besöket flödade vatten. Detta vattendrag finns med i Viss (Vatteninformationssystem Sverige) (WA78609188) men är oklassat. Bäckens rinner ut i ett större avvattningsdike som rinner rakt genom åkermarken för att senare rinna ut i Solgenån. Naturliga bäckfåror är biotopskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa så ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

Anlagd damm: I område 5 finns ett anlagd damm. De flesta groddjur, fåglar, insekter och smådäggdjur som är knutna till odlingslandskapet gynnas av såväl det skydd som den tillgång på föda som småvatten ger. Småvatten är biotopskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa så ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

Dike: Diken som är mer eller mindre naturliga har ekologiskt värde eftersom de innehåller en variation av livsmiljöer i odlingslandskapet. Dessa diken har ett större ekologiskt värde än de raka, anlagda diken som ofta finns på åkermark. I område 2 finns ett naturligt dike som sträcker sig genom den västra delen av betesmarken. Diken är biotopskyddade och om åtgärder planeras som kan skada dessa så ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

De raka avvattningsdiken som avvattnar åkermarken har inte klassats som värdeelement då dessa är anlagda och rensade i närtid.

Majoriteten av dessa värdeelement är skyddade genom biotopskydd och bör bevaras.



Figur 11: Karta med nummer för de olika påträffade värdeelementen. Beskrivning av enskilda element finns i bilaga 1.

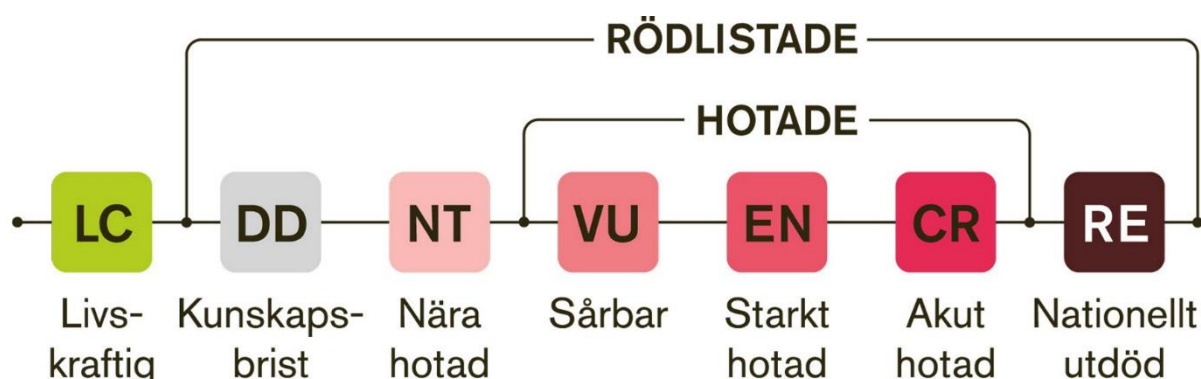
6 Förekomst av fladdermöss

I samband med inventeringen på fastigheten undersöktes nattetid även förekomsten av fladdermöss.

6.1 Om fladdermöss

I Sverige finns 19 arter fladdermöss. Antalet arter är störst i södra delarna av landet för att minska i antal norrut.

12 av landets 19 fladdermusarter är rödlistade enligt Artdatabankens rödlista. Att en art är upptagen i rödlistan betyder dock inte att den är skyddad, rödlistan anger endast vilka av landets arter som är hotade och hur allvarligt hotet är.



Figur 1 Översikt av de olika kategorierna i Rödlistan. De arter som inte uppfyller något av rödlistningskriterierna klassas som Livskraftiga (LC). En del arter hamnar i kategorin Kunskapsbrist (DD), dvs. de skulle kunna hamna i vilken kategori som helst, men i dagsläget saknas kunskap för att fastslå vilken. Utöver DD, är alla arter som uppfyller kriterierna för Nära hotad (NT), Sårbar (VU), Starkt hotad (EN), Akut hotad (CR) eller Nationellt utdöd (RE) rödlistade. Arter som kategoriseras som VU, EN eller CR benämns som hotade. Källa: Artdatabanken

Alla fladdermöss i Sverige är skyddade enligt artskyddsförordningen men även skyddade på andra sätt bl.a. genom EU:s art- och habitatdirektiv och europeiska fladdermusöverenskommelsen EUROBATS (Bernkonventionen). Förändringar i landskapet, habitatförlust och användning av bekämpningsmedel är några faktorer som påverkar deras överlevnad.

Människor uppfattar som regel frekvenser mellan 20 och 20 000 Hz. Ljud över 20 kHz kallas för ultraljud. Fladdermöss, som är nattlevande däggdjur, orienterar sig med hjälp av ultraljud. Fladdermusen skriker ut ultraljudljud och när ljudet träffar något så uppfattar djuret ekot och på så sätt vad som finns i omgivningen. Dessa ekon identifierar inte bara hinder i deras flygväg, utan också byten. För grov orientering använder fladdermössen sina ögon, där siluetter av träd och byggnader hjälper dem att navigera. Eftersom de flesta fladdermöss använder sig av frekvenser över 20 kHz så måste vi människor utnyttja hjälpmedel för att höra deras närvaro.

Fladdermöss är mycket väderkänsliga och deras aktivitet minskar drastiskt om det blåser eller regnar. Det är därför viktigt att det inte blåser kraftigt eller regnar vid inventering.

6.2 Tidigare kännedom om förekomst av fladdermöss i området

Inga fladdermusarter finns registrerade i Artportalen på fastigheten eller i dess närhet (sökning 2023-08-23). Artportalen är Artdatabankens webbplats för observationer av Sveriges växter, djur och svampar.

Trapezia har inte heller tagit del av någon tidigare utförd inventering gällande fladdermöss i området.

6.3 Genomförande

Undersökningen genomfördes under två nätter, natt till 29 augusti och natt till 30 augusti. Vädret vid båda inventeringstillfällena bedömdes vara tillräckligt bra för att inte påverka möjligheten att upptäcka fladdermöss.

Tabell 1: Datum och information om väder vid inventering.

Datum	Väder
2023-08-28	12° Vindstill Klart Viss dimma i skymningen
2023-08-29	13° Vindstill Klart

6.4 Autobox

Inventeringen genomfördes med hjälp av autobox som gör direktinspelning av ultraljud från fladdermöss som passerar eller jagar i närheten. Autoboxen känner av ultraljud och spelar in dessa automatiskt. Ljudfiler lagras i WAV-format och analyseras i efterhand med ljudanalysprogram utformat för att artbestämma fladdermöss, i detta fall Batsound.

Autobox D500x från Pettersson användes vid inventeringen.

Model No: SDCFXS-032G

FW REV: HDX16.01

Serienr: O ZA901022015581

Inställningarna som användes var de i enlighet med Naturvårdsverkets handledning (Fladdermöss - artkartering, version 1:2, 2021-04-14).

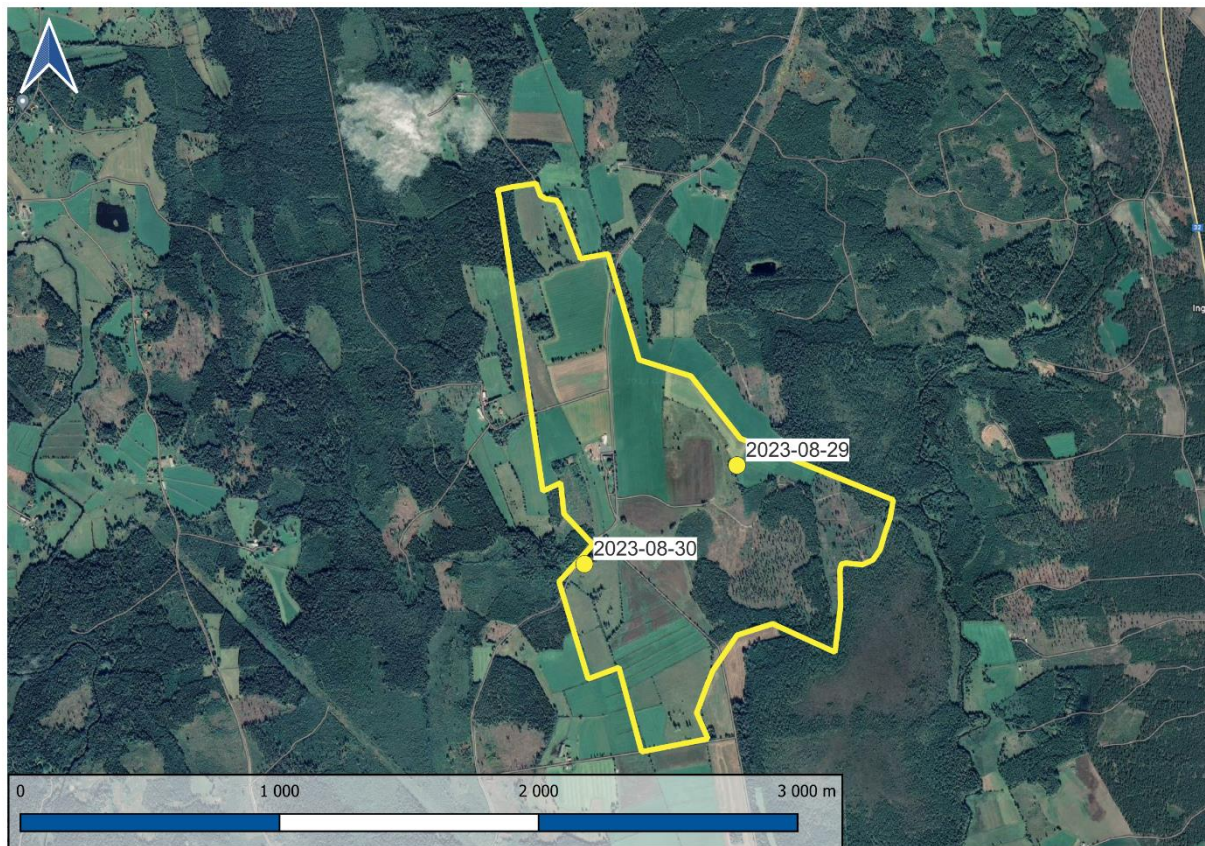
Tabell 2: Inställningar på autobox D500x från Pettersson som användes vid inventeringen.

Parameter	Inställning
User profiles	
Samp freq	500
Pretrig	OFF
Rec. len	5 sek
HP-filter	Yes
Autorec	Yes
T.sense	High
Recording settings	
Input gain	60
Trig lev	30
Interval	5
Timers	
Absolute timers	Start: 20.30 Stopp:06.00

Autobox placerades ut i området vid strategiskt utvalda positioner. Första natten placerades boxen på ett jaktorn i anslutning till område 5, den anlagda dammen. Den andra natten hängdes den upp i träd på cirka 3 meters höjd i område 2. Boxen placerades ut i god tid innan skymningen och togs ned dagen efter.

Tabell 3: Koordinater för placering av autobox.

Datum för utplacering	Koordinater för placering av autobox (sweref 99)	
	N	E
28/9	6381151,285	496473,425
29/9	6380770,391	495884,511



Figur 12: Karta som visar placering och datum för utsättning för inspelning med autobox.



Figur 13: Bilderna visar platserna där autobox placerades. Från vänster, datum för utplacering, 28 augusti i område 5 och den 29 augusti i område 2.

6.5 Manuell (heterodyn) detektorlyssning

Parallellt med inspelning med autobox så undersöktes området även med handhållen manuell detektor (heterodyn detektor). Detektorn som användes vid inventeringen var Pettersson D240x.

Detektorn omformar en bestämd frekvens av ultraljud till hörbart ljud. För att artbestämma fladdermöss med en manuell detektor så lyssnar man på olika frekvenser (mellan ca 15–100 kHz). Olika fladdermöss jagar med olika frekvens, dock överlappar många svenska arter varandra frekvensmässigt så det är även viktigt att lyssna efter hur ljudet låter, hur ofta ljudimpulserna upprepas och om ljudet är regelbundet eller inte. Manuell detektorlyssning i kombination med ficklampa underlättar artbestämning eftersom det gör det möjligt att upptäcka fladdermöss och observera djurens utseende, flygmönster och flygrutter.

Vid den manuella inventeringen undersöktes området genom att inventeraren långsamt promenerade genom området, stannade med jämna mellanrum och lyssnade på olika frekvenser.

6.6 Påträffade arter autoboxinventering

Vid inventering med autobox registrerades fladdermöss på båda platserna. Den 28/8 placerades boxen i ett jaktorn vid område 5 och ljud från fyra olika fladdermusarter, nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*) registrerades. Dessutom gjordes 2 registreringar som inte gick att artbestämma, med största sannolikhet av släktet *Myotis*. Den 29/8 placerades autoboxen i en björk i område 2 och här registrerades fem olika arter, nordfladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, dvärgpipistrell och brunlångöra (*Plecotus auritus*). Även här registrerades arter vid två tillfällen som inte gick att artbestämma, även här troligtvis av släktet *Myotis*.

Tabell 4: Antal observationer av fladdermöss vid olika datum och platser.

Art	28/8 (antal obs)	29/8 (antal obs)	Rödlista
Nordfladdermus	6	3	Nära hotad (NT)
Större brunfladdermus	1	5	Livskraftig (LC)
Vattenfladdermus	3	2	Livskraftig (LC)
Dvärgpipistrell	14	212	Livskraftig (LC)
Brunlångöra	-	4	Nära hotad (NT)
Obestämd <i>Myotis</i>	2	2	

6.7 Påträffade arter, manuell detektor

Vi den manuella inventeringen undersöktes största delen av utredningsområdet. Första natten lades fokus på att hitta områden med hög aktivitet för utplacering av autobox under efterföljande natt. Andra natten lades fokus på områdets södra delar och område 1.

Under natt till 29 augusti påträffades arten brunlångöra vid den södra delen av allén när den cirkulerade runt en ek som också är utpekad som värdeelement. Även dvärgpipistrell och obestämbara individer av släktet *Myotis* påträffades i anslutning till område 2.

Under natt till 30 augusti påträffades individer av släktet *Myotis* och nordfladdermus i anslutning till område 1.

6.8 Beskrivning av påträffade arter

Vid inventeringen påträffades 5 olika arter fladdermöss, där dvärgpipistrell stod för den övervägande majoriteten av observationerna.

6.8.1 Nordfladdermus (NT)

Nordfladdermusen är en av Sveriges vanligaste art och förekommer från söder till längst upp i norr. Den trivs i en mångfald av biotoper och är mer flexibel när det gäller sina val av livsmiljö än många andra arter i Sverige. Den kan finnas i olika typer av skogsområden, och då helst i områden med delvis öppen karaktär, såsom trädprydda betesmarker och gränsområden mellan skog och jordbruksmark. Den har även anpassat sig till stadsmiljöer och påträffas ofta när den jagar i parker, trädgårdar samt vid dammar och vattendrag i tätbebyggda områden. Det finns indikationer på att den har gynnats av människan genom bebyggelse, väglampor, näringstillförsel till sjöar och vattendrag m.m. (Fauna flora, 2011). I Sverige bildas kolonierna nästan alltid i hus. (Fauna flora, 2020). Arten hör till de arter som missgynnas av vindkraft eftersom de jagar på hög höjd under hösten. Det är för närvarande oklart om det finns något hot mot arten som är kopplat till markanvändning. Möjligen påverkas den negativt av klimatförändring som medför ökad konkurrens från andra mer sydliga arter (Artdatabanken, artfakta). Det finns tecken på populationsminskning i vissa delar av Sverige och den är därför rödlistad i kategorin nära hotad (NT).

6.8.2 Större brunfladdermus (LC)

Arten förekommer upp till Dalälven och längs med Norrlandskusten upp till Västerbotten. Den rör sig över ganska stora områden, ibland flera mil från koloniplatsen, där den jagar över sjöar, strandängar, öppna betesmarker m.m. Större brunfladdermus lever huvudsakligen i större skogsområden med gamla lövträdsbestånd. Kategori: Livskraftig (LC)

6.8.3 Vattenfladdermus (LC)

Vattenfladdermus förekommer i alla Sveriges län men är vanligare söder om Dalälven. Den påträffas vid i stort sett alla sjöar och vattendrag i de södra delarna av landet. Bildar kolonier i hus eller ihåliga träd. Dessa kan ligga långt ifrån vatten, men arten födosöker huvudsak över vatten, eller i skog nära vatten. Kategori: Livskraftig (LC)

6.8.4 Dvärgpipistrell (LC)

Dvärgpipistrell är en av de vanligaste fladdermusarterna i Sydsverige. De jagar i glesa skogar och bryn med högt inslag av lövträd. Man hittar den i trädbärande beteshagar, i kantzoner mellan skog och odlingsmark, i närheten av vatten och i bymiljöer. Här jagar den framförallt mygg och nattfjärilar. Den undviker stora sammanhängande öppna miljöer såsom åkrar och hyggen. Kolonierna bildas i ihåliga träd eller i hus. Kategori: Livskraftig (LC)

6.8.5 Brunlångöra (NT)

Brunlångöra är en i Sverige vanligt förekommande art. Fodosöker i första hand i skog men kan även påträffas jagande över gräsmattor och hagar. Kolonierna finns ofta i stora byggnader som kyrkor, lador och magasin. Arten påverkas negativt av belysning, och en kraftig minskning har observerats på ett antal koloniplatser i södra Sverige. Kategori: Nära hotad (NT).

6.9 Diskussion

Ett effektivt bevarandearbete för fladdermöss bör utgå från landskapsekologiska perspektiv eftersom de är rörliga och täcker in stora områden. Den viktigaste faktorn för fladdermössens överlevnad är tillgången på föda i form av nattaktiva insekter. Åtgärder som bevarar och gynnar en hög insektsproduktion är därför viktiga och omfattar ett varierat landskap med hög andel äldre lövträd, småvatten, sumpskogar, öppna våtmarker, ängar och betesmarker. Förutom föda är koloni- och övervintringsplatser viktiga miljöer som utgörs av gamla träd med grov bark, skador, håligheter eller döda delar.

Trapezia har inte hittat någon litteratur som beskriver hur insektsproduktionen påverkas av solparker men det antas att det styrs av den tidigare markanvändningen. Då nuvarande markanvändning i undersökningsområdet till största del består av konventionellt åkerbruk antas att artdiversiteten i marklagret blir högre om en solpark anläggs. Antagandet görs utifrån att

- växtligheten kommer att hållas på nivå som mer motsvarar extensivt bete,
- mindre mängd till inga bekämpningsmedel kommer användas jämfört med nuläget,
- noterade värdeelement bevaras.

Ökad diversitet och minskad användning av bekämpningsmedel leder oftast till ökad insektsproduktion. Utifrån detta är den samlade bedömningen att bevarandestatusen för de fladdermusarter som påträffades i området inte påverkas på lokal, regional eller nationell nivå om planerna att anlägga en solpark i undersökningsområdet genomförs.

7 Referenser

Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige – Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. Fauna och flora 06: 2–19.

De Jong m.fl. 2020. Fladdermusfaunan i Sverige – arternas utbredning och status 2020. Fauna och flora nr 3, 2020.

Jordbruksverket, Rapport 2017:9, Ängs- och Betesmarksinventeringen - Metodik för inventering från och med 2016

Jordbruksverket, 2023, K. Persson m.fl., Strån & blad - Vegetativa karaktärer hos hävdgynnade arter i ängs- och betesmarker.

Keith, S. (2022). Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Katteryd, Vetlanda kommun, 2022 Calluna AB.

Naturvårdsverket 2012, Rapport 6496, Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd.

Naturvårdsverket, 2021, Fladdermöss - artkartering, version 1:2, 2021-04-14

Naturvårdsverket, 2012, Biotopskyddsområden - Handbok 2012:1

J. Russ et al, 2021, Bat calls of Britain and Europe – a guide to species identification, Pelagic Publishing

Skogsstyrelsen, 2020, J. Nitare, Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning

Databaser

Artfakta, SLU, Uppsala. Artfakta. <http://www.artfakta.se>

ArtDatabanken, SLU, Uppsala. Artportalen och Obsdatabasen. <http://www.artportalen.se>

Jordbruksverket, Jönköping. TUVÅ. <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html>

Länsstyrelsernas GIS-tjänster. <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/>

Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/>

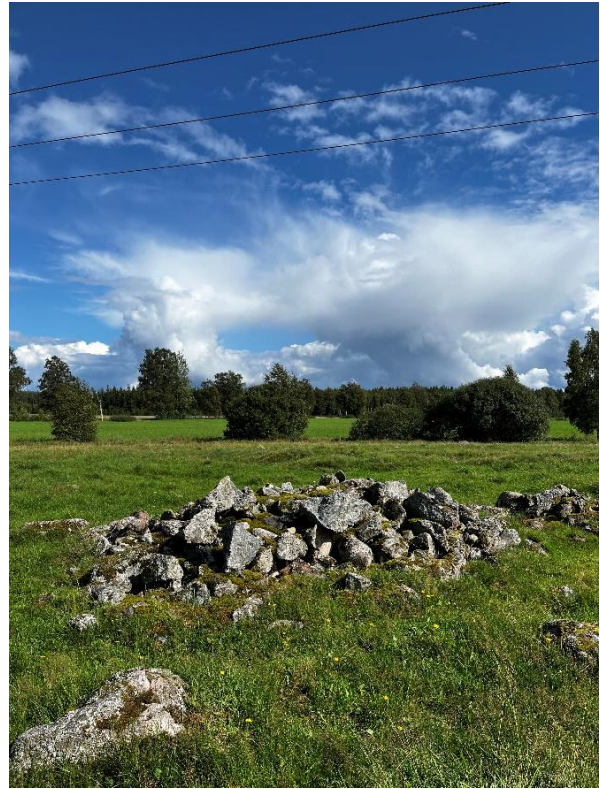
8 Bilaga 1 Värdeelement, foton



Figur 14: Värdeelement 1 hålträd, Värdeelement 2 stenröse.



Figur 15: Värdeelement 3 stenröse och 4 stenröse.



Figur 16: Värdeelement 5 hålträäd och 6 stenröse.



Figur 17: Värdeelement 7 stenmur och 8 bäck/dike



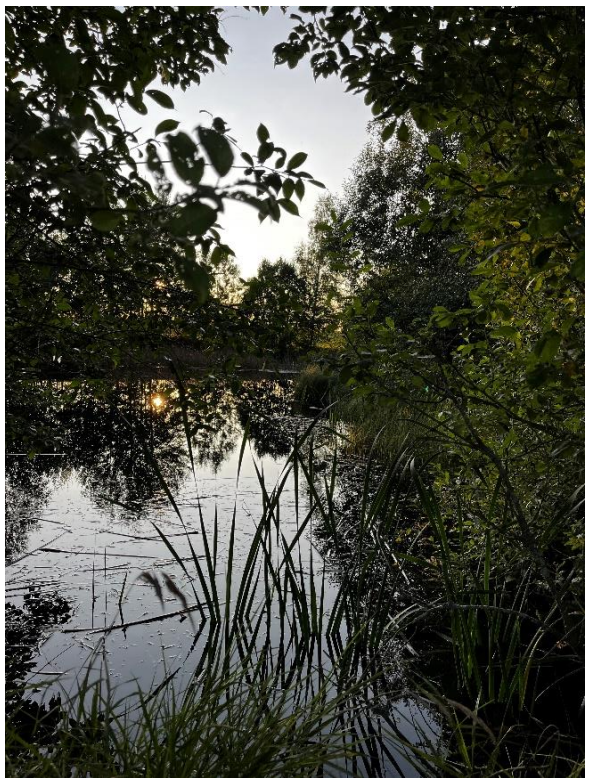
Figur 18: Värdeelement 9 stenrösen och 10 dike.



Figur 19: Värdeelement 11 stenröse och 12 hålträäd



Figur 20: Värdeelement 13 hålträd och 14 värdefullt träd ek.



Figur 21: Värdeelement 15 allé av lön och 16 anlagd damm.



Figur 22: Värdeelement 17 stenröse och 18 stenröse



Figur 23: Värdeelement 19 stenröse och 20 stenmur



Figur 24: Värdeelement 21 stenröse i blandskog och 22 stenmur



Figur 25: Värdeelement 23 stenmur och 24 hålträd



Figur 26: Värdeelement 25 stenvägg och 26 stenröse med hålträd.