



Artinventeringar

Detaljplan Kleva 1:4, Höviksnäs, Tjörns kommun

Arbetet är beställt av Svenska Boställen



Produktion: Svensk Naturförvaltning AB
Omslagsfoto (Kleva vid soluppgång): Emma Lind
Text och foto: Emma Lind
Granskning: Emil Broman och Johan Truvé
Rapportdatum: 2023-09-13

info@naturforvaltning.se
www.naturforvaltning.se

Flöjelbergsgatan 8B
SE-431 37 Mölndal
Telefon 031-22 30 45

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Bakgrund och område	5
Metodik	7
Fladdermusinventering	7
Linjetaxering av fågel.....	9
Groddjursinventering	11
Teknisk utrustning och datum.....	12
Resultat och diskussion	13
Fladdermöss	13
Fåglar	14
Groddjur	16
Referenser	17

Sammanfattning

Svensk Naturförvaltning har på uppdrag av Svenska Boställen utfört en fördjupad artinventering av fladdermöss, fåglar och groddjur i samband med *Detaljplan Kleva 1:4*. Inventeringsområdet är knappt nio hektar stort, utgörs i sin helhet av den privata fastigheten Kleva 1:4 och ligger i östra Höviksnäs på ön Tjörn.

Inventeringen utfördes vid sju tillfällen under våren och sommaren 2023

Under fladdermusinventeringen identifierades tre arter, nordfladdermus, brunlångöra och artkomplexet *Myotis*. Nordfladdermus och brunlångöra är listade som nära hotade i Rödlistan 2020.

Under linjetaxeringen av fåglar noterades 42 fågelarter. Till dem noterades ytterligare tre arter under fladdermusinventeringen och totalt noterades 45 fågelarter. Nio av de observerade fågelarterna är upptagna på rödlistan som nära hotad till starkt hotad: fiskmå, gråkråka, grönfink, gulspurv, hussvala, stare, strandskata, tornseglare och ärtsångare. Två av arterna är prioriterade arter enligt skogsvårdslagen, gök och törnskata och en är upptagen på fågeldirektivets Bilaga 1, törnskata.

Inga groddjur observerades under den här fördjupade artinventeringen och området bedöms ha lågt värde för artgruppen.

Bakgrund och område

Svensk Naturförvaltning har på uppdrag av Svenska Boställen utfört en fördjupad artinventering av fladdermöss, fåglar och groddjur i ett område som går under arbetsnamnet *Detaljplan Kleva 1:4* (figur 1). Inventeringen kompletterar den naturvärdesinventering (NVI) som utfördes i området under 2022 (Svensk Naturförvaltning AB, 2022). Inventeringsområdet är knappt nio hektar stort, utgörs i sin helhet av den privata fastigheten Kleva 1:4 och ligger i östra Höviksnäs på ön Tjörn.

Inventeringsområdet består till stora delar av jordbruksmark men även av skog. Centralt i området ligger en gård med ett större bostadshus och flera komplementbyggnader. Området utgörs i den centrala och nordöstra delen av flacka gräsmarker med enstaka områden med hållmarker som tidigare betats av får. Gräsmarkerna är idag igenväxande och har inte hävdats under årets eller förra årets säsong. I den södra, västra och nordvästra delen är området kuperat med hållmarker och mindre stup. Stora delar av det södra berget är trädklätt medan det i norr främst utgörs av hållmarker med ljung och buskar. I den västra delen ingår också en mindre del lövskog (figur 2).



Figur 1: Områdesöversikt där inventeringsområdet (*Detaljplan Kleva 1:4*) markeras med en röd linje.



Figur 2: Flygfoto över området där inventeringsområdet indikeras med en röd linje.

Metodik

Fladdermusinventering

I Sverige har 19 fladdermusarter påträffats och artgruppen är en ur naturvärdessynpunkt viktig grupp. Enligt 4a, 5 §§ artskyddsförordningen (SFS 2007: 845) är alla Sveriges fladdermöss fridlysta i hela landet (Naturvårdsverket, 2009):

- Det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss.
- Det är förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.
- Det är förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatser oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt.

Fladdermöss är även skyddade enligt EUROBATS-avtalet som Sverige har ingått tillsammans med 38 andra länder. Avtalet innebär bland annat att områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus ska skyddas från störning eller skada, förutsatt att det är ekonomiskt och socialt genomförbart (artikel 3). Vidare ska viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (EUROBATS, 1994).

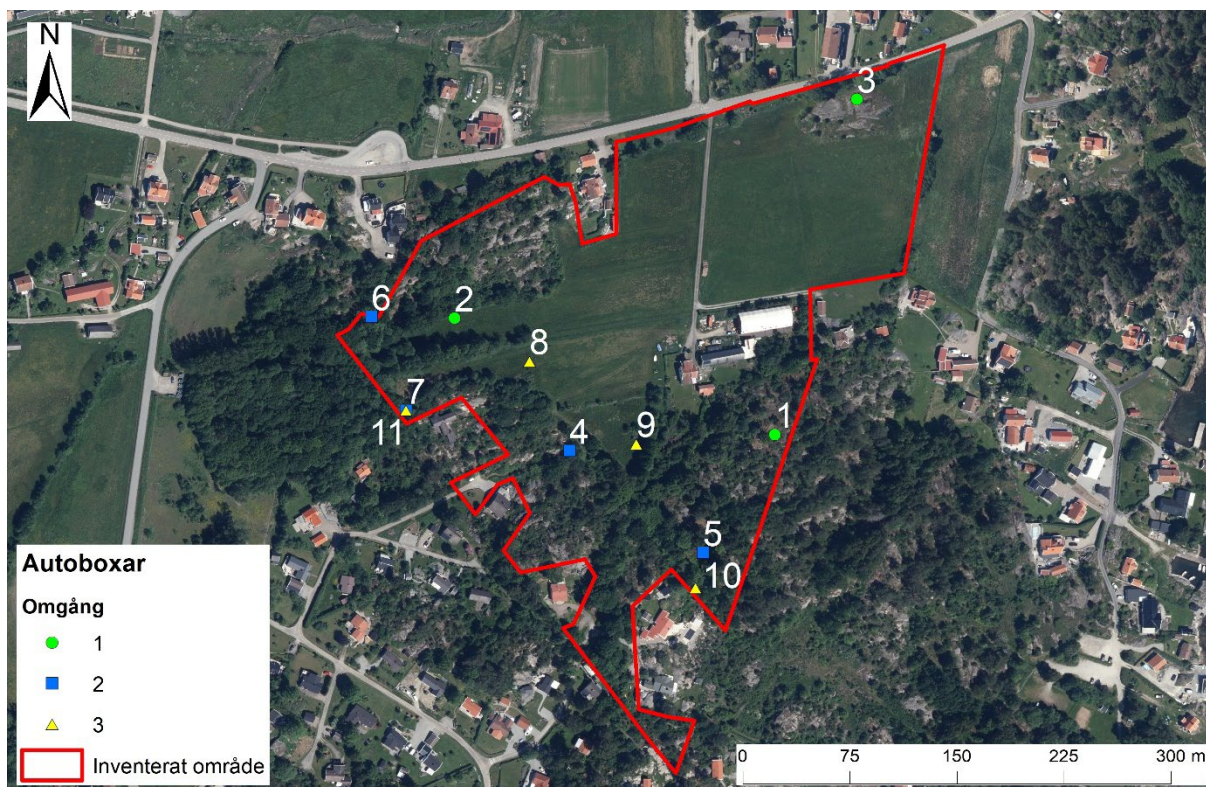
Inventeringen utfördes med tre besök, i princip enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp (Fladdermöss - artkartering Version 1:2, 2021-04-14).

I arbetet med den tidigare utförda NVI:n gjordes en genomgång av tidigare observationer i området och i Artportalen finns inga observationer av fladdermöss registrerade från området. En bit söder om, vid Krommeröd, har nordfladdermus *Eptesicus nilssonii* noterats.

Fladdermöss inventerades under tre sommarnätter (under juni, juli och augusti), dels genom att området genomsöktes med en handhållen detektor (Pettersson D240x och ultraljudsmikrofon M500-384), dels med autoboxar (Pettersson D500X och WURB-2020 med M500-384). Autoboxar placerades ut på sammanlagt tio platser och under elva så kallade autoboxnätter (figur 3 och tabell 1).

Vid genomsökningen med handhållen detektor inventerades hela området men med fokus på träd- och buskbevuxna områden och gräsmarkernas kantzoner. Vid den manuella inventeringen användes en pannlampa för att möjliggöra att fladdermusens beteende och utseende kunde studeras.

Fladdermöss tillhörande släktet *Myotis* har sonarer med stora likheter och många arter är därför svåra att artbestämma bara på ljuden. Flera arter ur släktet *Myotis* särskiljs därför sällan om inte fler karaktärer än ljud finns tillgängligt. Fördelen med manuell inventering kontra autoboxar är att fladdermusens flygbeteende och utseende kan bidra till en säkrare artbestämning, speciellt vid förekomst av arter som är svåra att skilja på med endast akustisk analys.



Figur 3: Flygfoto över området där utplacerade autoboxar illustreras med det nummer som hänvisas till i text och tabell 1. Autoboxar som användes vid den första natten indikeras med en grön punkt, vid den andra natten med en blå fyrkant och vid den tredje natten med en gul trekant.

Autoboxinventering

På tio platser inom inventeringsområdet har en autobox placerats ut (nr 7 och 11 är placerade på samma plats) (figur 3 och tabell 1). Autoboxen spelade in under en natt från skymning till gryning. För inställningar, datum och klockslag, se tabell 2 och 3.

Tabell 1: Autoboxar med biotop och en kort beskrivning.

Nr	Biotop	Beskrivning
1	Skogsglänta	Uppe i ek som växer i skogsglänta.
2	Brynmiljö	I uthängande vindfälla på gräsmark, i kanten av skog.
3	Hällmark	Öppen mark på hällmarkshöjd, träd ett 10-tal meter norr om.
4	Småvatten	I sälg i kanten av småvatten.
5	Skogsglänta	Glänta i skogen från uthängande rönn.
6	Skogsglänta	Skogsglänta vid en mycket grov ek.
7	Bergshöjd	Öppen miljö i bryn uppe på en bergshöjd ca 7 meter upp i berget.
8	Gräsmark	Smal korridor med öppen gräsmark mellan skog och trädrad.
9	Älgtorn	Uppe på älgtorn på gräsmark i kanten av skog.
10	Skogsglänta	Skogsglänta i kanten till tomtmark.
11	Bergshöjd	Öppen miljö i bryn uppe på en bergshöjd ca 7 meter upp i berget.

Tabell 2: Inställningar för autoboxarna av modell Pettersson D500X.

Autobox	Autobox 1	Autobox 2	Autobox 4	Autobox 5	Autobox 8	Autobox 9
Modell	Pettersson D500X	Pettersson D500X	Pettersson D500X	Pettersson D500X	Pettersson D500X	Pettersson D500X
Datum	2023-06-28	2023-06-28	2023-07-08	2023-07-08	2023-08-05	2023-08-05
Tid	22:20-03:00	22:20-03:00	22:15:00-03:00	22:15:00-03:00	21:30-04:15	21:30-04:15
Sample frequency	500	500	500	500	500	500
Recording sensitivity	Very high	Very high	Very high	Very high	Very high	Very high
Pretrig	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Rec-length	10	10	10	10	10	10
HP-filter	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Autorec	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Input gain	60	60	60	60	60	60
Trigger lvl	40	40	30	30	30	30
Interval	5	5	0	0	0	0

Tabell 3: Inställningar för autoboxarna av modell WURB.

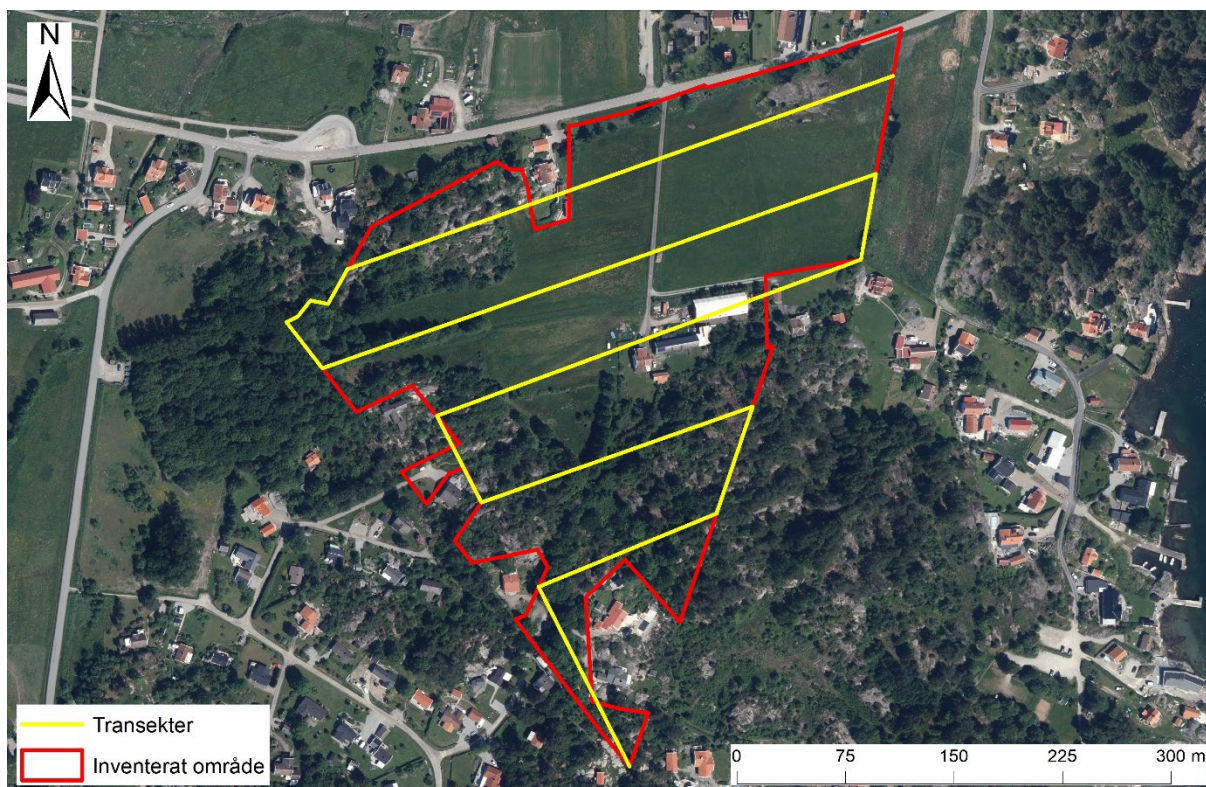
Autobox	Autobox 3	Autobox 6	Autobox 7	Autobox 10	Autobox 11
Modell	WURB	WURB	WURB	WURB	WURB
Datum	2023-06-28	2023-07-08	2023-07-08	2023-08-05	2023-08-05
Tid	22:30-03:15	22:00-03:18	22:00-03:12	21:45-04:30	21:30-04:30
Sample frequency	500	500	500	500	500
Detection algorithm	Detection-simple	Detection-simple	Detection-simple	Detection-simple	Detection-simple
Pretrig	Off	Off	Off	Off	Off
Rec-length	6	6	6	6	6
Autorec	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Detection limit khz	15	15	15	17	17
Detection sensitivity	-60	-50	-50	-50	-50
Interval	0	0	0	0	0

Ljudanalys

Samtliga inspelningar har granskats och analyserats manuellt med mjukvaruprogrammet Batsound 4.4 (Pettersson Elektronik AB).

Linjetaxering av fågel

Inventeringen utfördes som häckfågeltaxering med två besök, i princip enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp (Fåglar: Linjetaxering samt kombinerad punkt- och linjetaxering Version 1:0, 2016-03-21). Metoden innebär att man går i lugnt tempo utmed räta linjer, så kallade transekter, genom området och noterar alla fåglar man hör och ser. Transekterna är utlagda med ungefär 60 meters avstånd från varandra i öst-västlig riktning men den sista transekten i söder ligger i sydlig riktning och följer inventeringsområdets utseende (figur 4).



Figur 4: Flygfoto över området med inventeringsområdet markerat med rött och transekterna som användes vid fågelinventeringen markerad med gult.

Inventeringsdagar valdes utifrån väderförhållanden så att fåglarna skulle vara aktiva och antalet observationer optimeras. Vid inventeringen användes en handkikare av modell Nikon Monarch 10,5x45 och handdator med inbyggd GPS. Inventeringsmetoden är anpassad för fågelarter som är aktiva under morgon och förmiddag och som nyttjar området under den huvudsakliga häckningsperioden (i detta fall 15 april-15 juni). Vissa artgrupper så som ugglor och vissa andra nattaktiva fåglar riskerar därför att exkluderas, vilket även gäller rastande fåglar under vår- och höstmigrationen.

Enligt 4 § artskyddsförordningen är alla Sveriges vilda fågelarter fridlysta i hela landet vilket innebär att det är förbjudet att:

- avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar
- avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon
- samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma
- avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid, om inte störningen saknar betydelse för att:
 - bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - återupprätta populationen till en tillfredsställande nivå.

Naturvårdsverket rekommenderar även att arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen (listade i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv), rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet (Naturvårdsverket, 2009).

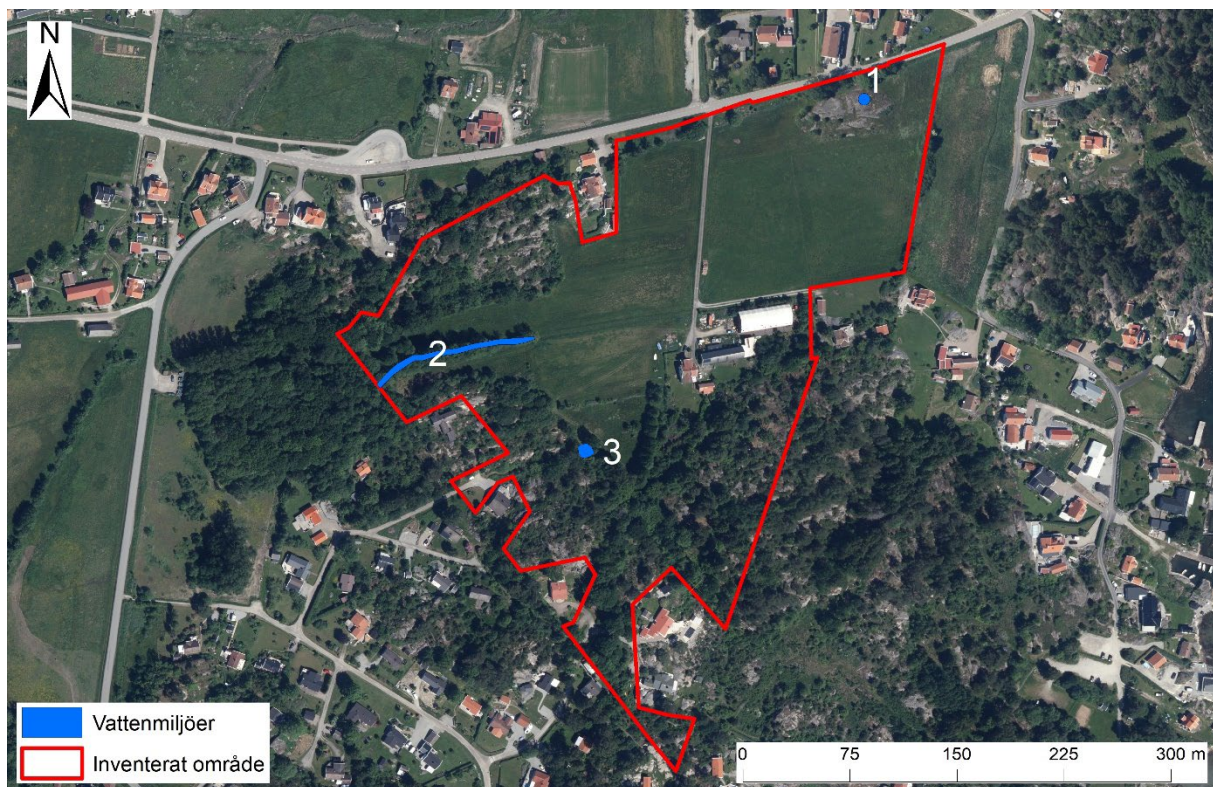
Groddjursinventering

I Sverige förekommer 13 groddjur vilka samtliga är fridlysta i hela Sverige. Olika arter är fridlysta enligt olika paragrafer och omfattas därför av olika skydd. För samtliga arter gäller att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in vilt levande exemplar samt att ta bort eller skada deras ägg, rom eller larver. Enligt undantaget i 12 § i artskyddsförordningen för arterna vanlig padda, vanlig groda, åkergroda och mindre vattensalamander får ägg (rom) och larver (yngel) samlas in om det är i liten skala, inte i kommersiellt syfte och insamlade djur snarast sätts tillbaka på den plats där de hämtades (Naturvårdsverket, 2009).

Vattenmiljöer

I den genomgång av potentiella lekvatten, som föregick själva inventeringen av groddjursförekomst, avgränsades tre vattenmiljöer: ett vattendrag, ett småvatten och ett hållkar som samtliga bedömdes för sin förmåga att fungera som lekmiljö för groddjur (figur 5 och tabell 4).

I tabellen nedan beskrivs vattenmiljöerna. Vattenmiljö 2 och 3 representerar även naturvärdesobjekt och vattenmiljö 1 ingår som en del i ett naturvärdesobjekt och en utförligare beskrivning finns att läsa i avsnittet Naturvärdesobjekt samt Bilaga I i naturvärdesinventeringen för området (Svensk Naturförvaltning AB, 2022).



Figur 5: Karta över området där inventerade objekt (vattenmiljöer) anges med Objekt-nr och är markerade med blå färg samt det nummer som hänvisas till i tabell 4 och i text.

Tabell 4: Tabell med nummer på inventerade vatten, typ av vatten samt en kort beskrivning.

Nr	Biotop	Beskrivning
1	Hällkar	Hällkar på toppen av en hällmark.
2	Vattendrag	Mindre vattendrag som övergår i ett dike. Permanent vattenförande. Beskuggas av klibbal.
3	Småvatten	Liten damm med hög näringsbelastning. Beskuggas av lövträd.

Inventeringsmetod

Tillvägagångssättet är att okulärt och audiellt söka av vattenmiljöer i området efter groddjur, två besök nattetid utfördes. Habitatbeskrivning och fotodokumentation utfördes i samband med NVI:n.

Under de två nattbesöken belystes det omgivande området och vattenmiljöerna med hjälp av en strålkastare och en stark pannlampa med strålkastarfunktion. Vid inventeringen av djupare vattenmiljöer användes strålkastare för att lysa ner i vattnet, främst vid strandkanten, så att groddjur i vattnet kunde detekteras. Vid inventeringen användes pannlampa, strålkastare, handdator med inbyggd GPS och anteckningsblock. Fotona är tagna med mobilkamera.

Under inventeringen räknades antal observerade *vuxna* individer av följande arter:

- Större vattensalamander
- Mindre vattensalamander
- Vanlig groda
- Åkergroda
- Vanlig padda
- Övriga groddjur

Observationer av individer bestämdes till art så långt det gick. Om en individ av sorten brungroda (här sannolikt vanlig groda eller åkergroda) inte gick att artbestämma kategoriserades den som brungroda. Stjärrtlösa groddjur utan artidentifikation till groda ospecificerat och salamandrar som salamander ospecificerat.

Då grodor har yttre befruktning omfamnar hanen honan vid parning, ett sådant par kallas för amplexuspar. Grodor lägger sin rom i klumpar medan paddorna lägger sin i strängar. Antal amplexuspar, spelande hannar och romsamlingar/-strängar för varje art räknades också.

Teknisk utrustning och datum

Under fältinventeringen av naturvärden användes en handdator av modellen Nautiz X7 med integrerad GPS (SiRF III) för avgränsning av objekt och registrering av observationer. GPS-mottagarens noggrannhet varierar från dag till dag och mellan olika platser och beror bland annat på antalet tillgängliga satelliter, placeringen av dessa i förhållande till GPS-mottagarens position, störningar i atmosfären eller sikthinder så som till exempel skog. Positionsangivelser som registrerats ska dock i de flesta fall ligga inom fem meter från mätpunkten.

Emma Lind utförde samtliga inventeringar genom sju besök i området. Groddjursinventeringen utfördes natten den 24 mars och 9 april, fågelinventeringen tidig morgon den 28 april och 20 maj och fladdermusinventeringen natten den 28 juni, 8 juli och 5 augusti.

Resultat och diskussion

Fladdermöss

Totalt noterades tre arter inom inventeringsområdet: nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), släktet *Myotis* (*Myotis sp*) (vattenfladdermus *Myotis daubentonii* eller mustaschfladdermus/tajgafladdermus *Myotis mystacinus/brandtii*) och brunlångöra (*Plecotus auritus*) (tabell 5). Samtliga omfattas av artskyddsförordningen och två av arterna, nordfladdermus och brunlångöra är klassade som nära hotad (NT) i Rödlistan 2020. Fladdermöss detekterades på samtliga platser där autoboxar placerats ut, utom en, autobox 3, som återfanns i den nordöstra delen av inventeringsområdet, i kanten av en större öppen före detta betesmark. Totalt registrerades 410 inspelningar av fladdermöss. Flest inspelningar gjordes av nordfladdermus, totalt 391 registreringar. Arten noterades över hela området förutom över de öppna gräsmarkerna. Sociala läten av nordfladdermus noterades också. Samtliga arter noterades också under den manuella inventeringen av området.

Tabell 5: Identifierade arter och antalet inspelningar för respektive autobox.

Autobox	Nordfladdermus	Brunlångöra	Myotis	Obestämd
1	94			
2	71	1	2	
3				
4	20	1		
5	78		3	
6	3			
7	40	3		1
8	22		1	3
9	23		1	
10	22			
11	18		3	
Totalt	391	5	10	4

Inventeringen är inte utförd på ett sådant sätt att det går att kvantifiera, dvs skatta, populationsstorlekar. Antalet inspelningar speglar inte antalet individer och en fladdermus kan ge upphov till flera inspelningar. De är dessutom olika svåra att höra och vissa arter är mer högljudda än andra. Brunlångöra jagar genom att den flyger tätt intill vegetation så som träd eller buskar eller nära marken. Arten som har mycket god hörsel har ett svagt läte som endast hörs omkring fem meter från mikrofonen medan till exempel nordfladdermus, som ofta jagar i öppna miljöer har ett läte som når långt och kan uppfattas av mikrofonen på långt håll, vanligtvis åtminstone på 50 meters håll. Det här gör att nordfladdermus är lättare att upptäcka än till exempel brunlångöra. I kategorin obestämd hamnar de registreringarna som är för svaga för att artbestämma längre än till fladdermus.

Områdets värde och biotoper

Områden som hyser fler än sex arter av fladdermöss brukar generellt betraktas som artrika miljöer. I Kleva noterades tre arter. Skogsområdet i söder och väst samt brynmiljöerna mot jordbruksmarken bedöms ha högst värde för artgruppen.

Hålträd gynnar fladdermöss och kan utgöra vilo- och/eller yngelplats. Samtliga av de registrerade arterna bildar kolonier i byggnader och hålträd. Under NVI:n noterades inga hålträd inom inventeringsområdet men hålträd förekommer strax norr och väster om det samma.

Arterna noterades under yngelperioden under vilken honorna av förekommande arter endast rör sig inom korta avstånd från kolonin. Vi kan därför anta att det finns yngelkolonier av i alla fall nordfladdermus inom eller i inventeringsområdets direkta närområde.

Samtliga arter ur artkomplexet *Myotis*, däribland mustasch-/tajgafladdermus och vattenfladdermus undviker öppna och upplysta platser varför de är särskilt känsliga för etablering av ny infrastruktur och exploatering. Nordfladdermus är mer generell i sitt biotopval och förekommer i de flesta slags miljöer. De är därför mindre påverkade av barriäreffekter och ljusföroreningar som uppstår vid exploatering. Brunlångöra är känslig för ljusföroreningar och undviker platser med belysning. Brunlångöras beteende att jaga lågt över öppna gräsmarker gör den även mer utsatt för trafik och kollisioner med bilar.

Fåglar

Under den fördjupade artinventeringen (linjetaxeringen) av fåglar noterades 42 fågelarter. Till dem noterades ytterligare tre arter under fladdermusinventeringen, morkulla, tornseglare och gråhäger (tabell 6) och totalt noterades 45 fågelarter. Samtliga omfattas av artskyddsförordningen och nio av de observerade fågelarterna är upptagna på rödlistan som nära hotad till starkt hotad: fiskmå, gråkråka, grönfink, gulspurv, hussvala, stare, strandskata, tornseglare och ärtsångare. Två av arterna är prioriterade arter enligt skogsvårdslagen (SVL), gök och törnskata och en är upptagen på fågeldirektivets Bilaga 1, törnskata.

Områdets värde

Fågelfaunan är representativ för denna typ av område och utgörs både av vanligt förekommande skogsfåglar och arter knutna till jordbrukslandskapet. Törnskata noterades även under den grundläggande naturvärdesinventeringen 2022 och arten kan betraktas som återkommande. Törnskata är en typisk art för enbuskmarker och de enbuskklädda hållmarkerna i den norra delen av inventeringsområdet samt buskmarken i nordöst får betraktas som gynnsamma för arten.

Tabell 6: Fåglar noterade under linjetaxeringen av fågel (omgång 1 och omgång 2) samt under fladdermusinvneteringen (FI). NT = nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, SVL = prioriterad art enligt skogsvårdslagen, B1 = upptagen i fågeldirektivets Bilaga 1.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Förteckning	Omgång		FI
			1	2	
Blåmes	<i>Cyanistes caeruleus</i>		1	1	
Bofink	<i>Fringilla coelebs</i>		1	1	
Dubbeltrast	<i>Turdus viscivorus</i>			1	
Fiskmå	<i>Larus canus</i>	NT	1	1	
Gransångare	<i>Phylloscopus collybita</i>		1	1	
Grågås	<i>Anser anser</i>		1	1	
Gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>				1
Gråkråka	<i>Corvus corone cornix</i>	NT	1	1	
Gråsparv	<i>Passer domesticus</i>		1		
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>		1		
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN	1	1	
Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT		1	
Gärdsmyg	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	1	
Gök	<i>Cuculus canorus</i>	SVL		1	
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU		1	
Järnsparv	<i>Prunella modularis</i>		1	1	
Kaja	<i>Corvus monedula</i>		1	1	
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>			1	
Koltrast	<i>Turdus merula</i>		1	1	
Korp	<i>Corvus corax</i>			1	
Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>		1		
Ladusvala	<i>Hirundo rustica</i>			1	
Lövsångare	<i>Phylloscopus trochilus</i>		1	1	
Morkulla	<i>Scolopax rusticola</i>				1
Näktergal	<i>Luscinia luscinia</i>			1	
Nötväcka	<i>Sitta europaea</i>		1		
Pilfink	<i>Passer montanus</i>			1	
Ringduva	<i>Columba palumbus</i>		1	1	
Rödhake	<i>Erithacus rubecula</i>		1	1	
Rödstjärt	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			1	
Skata	<i>Pica pica</i>		1	1	
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	1	1	
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	1	1	
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>		1	1	
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>		1	1	
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>		1		
Talgoxe	<i>Parus major</i>		1	1	
Taltrast	<i>Turdus philomelos</i>		1		
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN, SVL			1
Trädgårdssångare	<i>Sylvia borin</i>			1	
Trädkrypare	<i>Certhia familiaris</i>		1		
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	SVL, B1		1	
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>			1	
Ångspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>			1	
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT	1	1	

Groddjur

Artförekomst, lekvatten och områdets värde

Inga groddjur observerades och inventeringsområdet och förekommande vattenmiljöer bedöms ha lågt värde för artgruppen.



Figur 6: Småvattnet har hög näringsbelastning och stora delar av vattenytan täcks av andmat.

Referenser

Artportalen SLU. 2023. <https://www.artportalen.se/> (hämtningen utförd 2023-06-05 mellan åren 1970-2023)

EUROBATS. 1994. *Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9.*

Naturvårdsverket. 2009. *Handbok för artskyddsförordningen: Del 1 - fridlysning och dispenser.*

Naturvårdsverket. 2016. Fåglar: Linjetaxering samt kombinerad punkt- och linjetaxering Version 1:0, 2016-03-21.

Naturvårdsverket. 2021.Handledning för miljöövervakning. *Undersökningstyp Fladdermöss – artkartering Version 1:2, 2021-04-14*

SLU Artdatabanken. 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020.* SLU, Uppsala.

Svensk Naturförvaltning. 2022. Naturvärdesinventering (NVI) Detaljplan Kleva 1:4, Höviksnäs, Tjörn kommun