



Eftersök av potentiella fladdermusboplatser inför detaljplan

vid Kanalstråket med omgivningar, Motala kommun 2024

OM RAPPORTEN:

Titel: Eftersök av potentiella fladdermusboplatser inför detaljplan – vid Kanalstråket, Motala kommun 2024.

Version/datum: 2024-03-18

Rapporten bör citeras enligt följande: Nelms, J. (2024). *Eftersök av potentiella fladdermusboplatser inför detaljplan – vid Kanalstråket, Motala kommun 2024*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer gångväg längs kanalens västra sida och fotot är taget i riktning mot Verkstadsvägen belägen bakom träden (foto: Jacqueline Nelms, Calluna AB).

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Motala kommun (Adress: Planenheten, Motala kommun, 591 86 Motala)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Alaa Al Farhan (0141-22 25 90, alaa.al.farhan@motala.se)

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575–0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Håkan Ignell-Malmrot (Calluna AB)

Rapportförfattare: Jacqueline Nelms (Calluna AB)

Fältarbete: Jacqueline Nelms och Matilda Granberg (Calluna AB)

Kartproduktion: Jacqueline Nelms (Calluna AB)

Språkgranskning: Britten Lundborg Eriksson (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Emily Macgregor (Calluna AB)

Intern projektkod: HIL0230b

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Inledning	5
1.1 Uppdrag och syfte	5
1.2 Inventeringsområde	5
1.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i området	5
2 Bakgrund	7
2.1 Skyddsvärde och lagstiftning	7
2.2 Kolonipreferenser	7
2.3 Fladdermöss i stadsnära områden	8
3 Inventeringens genomförande	9
4 Resultat	10
4.1 Resultat – norra delområdet av inventeringsområdet	13
4.2 Resultat – delområdet norr om mitten av inventeringsområdet	14
4.3 Resultat – delområdet i mitten av inventeringsområdet	15
4.4 Resultat – delområdet söder om mitten av inventeringsområdet	16
4.5 Resultat – södra delområdet av inventeringsområdet	17
5 Diskussion och slutsats	18
Referenser	20
Bilaga 1. Värdebedömning av potentiella boplatsobjekt	21
Bilaga 2. Värdebedömning av potentiella boplatsområden	34
Bilaga 3. Foton på potentiella boplatser	36
Norra delområdet av inventeringsområdet	36
Delområdet norr om mitten av inventeringsområdet	42
Delområdet i mitten av inventeringsområdet	45
Delområdet söder om mitten av inventeringsområdet	50
Södra delområdet av inventeringsområdet	57

Sammanfattning

Calluna AB har 2023–2024, på uppdrag av Motala kommun, utfört eftersök av potentiella boplatser för fladdermöss vid Kanalstråket i Motala kommun, inför detaljplan. Inventeringens syfte är att eftersöka möjliga boplatser och viloplats som kan användas av fladdermöss. I uppdraget ingår även att utföra en artkartering av fladdermusfaunan i projektområdet, vilken utfördes under fladdermössens reproduktions- och migrationsperiod 2023. Artkarteringen kommer att behandlas i en särskild rapport (Ignell-Malmrot, 2024).

Boplatsinventeringen utfördes med två besökstillfällen, ett besök i oktober år 2023 och ett besök i januari år 2024. Callunas inventerare eftersökte och noterade förekomst av potentiella boplatser för fladdermöss, såsom exempelvis hålträd. Varje potentiellt boplatsobjekt bedömdes utifrån ett antal parametrar och gavs ett värde enligt en treklassig skala, där 1 är högsta värde (mycket goda förutsättningar).

Totalt identifierades 279 boplatsobjekt och 21 boplatsområden. Av boplatsobjekten bedömdes 157 objekt ha värde 2 (goda förutsättningar) och 122 objekt ha värde 3 (begränsade förutsättningar). Av boplatsområdena bedömdes tolv områden ha värde 2 (goda förutsättningar) och nio områden ha värde 3 (begränsade förutsättningar). Inventeringens resultat visar på ett högt antal lämpliga boplatsobjekt inom området vilket också kan indikera ett högt värde som livsmiljö för fladdermöss. Områdets läge intill vatten skapar särskilt goda förhållanden för kolonier eftersom det finns tillgång på både lämpliga födosöksområden och boplatsområden i nära anslutning till varandra. Det krävs noggrann planering för att upprätthålla en god ekologisk funktion i ett område som detta.

Calluna bedömer att det finns risk för att förbudsbestämmelserna enligt artskyddsförordningen kan utlösas och rekommenderar därför vidare artskyddsutredning för att bedöma påverkan på fladdermusfaunan i området.

1 Inledning

1.1 Uppdrag och syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2023–2024, på uppdrag av Motala kommun, utfört eftersök av potentiella boplatser för fladdermöss vid planområdet Kanalstråket i Motala, inför detaljplan. Inventeringens syfte är att eftersöka möjliga boplatser och viloplatsen som kan användas av fladdermöss, såsom ihåliga träd, byggnader, grottor, skrevor och liknande inför detaljplan. I uppdraget ingår även att utföra en artkartering av fladdermusfaunan i projektområdet, som har utförts under fladdermössens reproduktions- och migrationsperiod 2023. Artkarteringen kommer att behandlas i en separat rapport (Ignell-Malmrot, 2024).

1.2 Inventeringsområde

Planområde Kanalstråket i Motala kommun (härefter refererat till som inventeringsområdet) är beläget mellan Vadstenavägen och Motala central i söder och Borenhults gästhamn i norr (figur 1). Inventeringsområdet är cirka 133 hektar stort. Majoriteten av landskapet i inventeringsområdet är bebyggt eftersom avgränsningen följer kanalen som rinner genom centrum av tätorten. Generellt i inventeringsområdet förekommer små parktytor och skogsdungar insprängda mellan bostadsområden och tomter. Vidare delas inventeringsområdet in i fem delområden: det norra delområdet, delområdet norr om mitten av inventeringsområdet, delområdet i mitten av inventeringsområdet, delområdet söder om mitten av inventeringsområdet och det södra delområdet.

Naturmiljöerna inom inventeringsområdet utgörs av ädellövträd (ek, lind och ask), triviala lövträd (björk, sälg och asp) och enstaka inslag av barrträd (tall och gran). Längs med kanalens västra sida finns en skogsremsa som sträcker sig från Treöringsbron ned till den södra änden av inventeringsområdet. Skogsremsan är relativt sammanhängande. Fältskiktet är naturligt men en del gallring har skett som öppnat upp ytorna mellan träden och minimerat buskskiktet. På kanalens östra sida är naturmiljön mer gles med enstaka fristående träd i små parktytor med gräsmatta. Längst i norr av inventeringsområdet i närheten av Borenhults slussar finns ett naturligt skogsområde som utgörs av en blandning av ädellövträd och triviala lövträd. Längst i nordöst av inventeringsområdet finns en udde med våtmark.

1.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i området

Från inventeringsområdet finns inga tidigare fladdermusinventeringar eller observationer av fladdermöss rapporterade till Artportalen. Inom en buffert om 5 kilometer från inventeringsområdet har nio fladdermusarter rapporterats mellan år 2000 och 2024 (januari) (Artportalen, 2024-01-22).

Rapporterade arter är brunlångöra (*Plecotus auritus*), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), fransfladdermus (*M. nattereri*), gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), mustasch-/tajgafladdermus (*M. mystacinus/brandtii*), obestämd *Myotis*-art, nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) och vattenfladdermus (*M. daubentonii*) (Artportalen, 2024-01-22). Av dessa nio fladdermusarter är tre rödlistade, samtliga som nära hotade (NT): brunlångöra, fransfladdermus och nordfladdermus (SLU Artdatabanken, 2020).



Figur 1. Inventeringsområdets avgränsning och geografiska placering vid Kanalstråket i Motala.

2 Bakgrund

2.1 Skyddsvärde och lagstiftning

I Sverige är nitton fladdermusarter påträffade, varav tolv är upptagna på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020). Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd för arten utan beskriver endast dess bevarandestatus, det vill säga risken för att arten ska försvinna ur den svenska faunan.

Enligt artskyddsförordningen (2007:845) 4a § 1p och 2p är det förbjudet att avsiktligt döda eller störa fladdermöss, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Enligt artskyddsförordningen 4a § 4p är det förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt. Födosöksområden omfattar även begreppet fortplantningsområden.

Enligt EUROBATS-avtalet, som Sverige har ratificerat, skall också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart. Dessutom skall viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (EUROBATS, 1994).

För fladdermusarter som är upptagna på habitatdirektivets andra bilaga, och som därmed ingår i det europeiska nätverket Natura 2000, ska Sverige, liksom övriga EU-länder, skydda tillräcklig mängd habitat för att arterna skall upprätthålla god bevarandestatus i landet. Detta innebär att det är av särskild vikt att viktiga habitat för Natura 2000-arter inte påverkas av en exploatering (art- och habitatdirektivet 1992/43/EEG).

2.2 Kolonipreferenser

Flera fladdermusarter använder träd som koloniplats. Fladdermöss föredrar gamla träd (mer än 80 år gamla eller t.o.m. mer än 120 år; Forestry Commission, 2005). Fladdermöss gömmer sig i hål (hackspettshål eller röthål), i sprickor, i lös bark eller bakom klängväxter (Dietz m.fl., 2011; Forestry Commission, 2005). De använder sig också av stormskadade träd och nedfallna träd (Dietz m.fl., 2011; Forestry Commission, 2005). De flesta kolonier påträffas på 0,5–5 meters höjd men under dräktighetsperioden påträffas kolonier ofta på högre höjd (Andrews, 2018).

Från Sverige finns inga undersökningar om fladdermössens kolonipreferenser. Information har därför framför allt hämtats från andra europeiska länder. Alla fladdermusarter som förekommer i Sverige kan använda träd som koloniplats (tabell 1; Andrews, 2018; Arthur & Lemaire, 2009; Bat Conservation Trust, 2018; Dietz m.fl., 2011; Hutson, 1993). Totalt nyttjar sex av de svenska fladdermusarterna träd året runt (tabell 1). Fladdermöss använder också byggnader (både väggar, tak och källarutrymmen) eller grottor, gruvor, stenblocksmiljöer och skrevor som koloniplatser. Utöver användning av träd visar även tabell 1 användning av byggnader eller grottor/skrevor (Andrews, 2018; Arthur & Lemaire, 2009; Dietz m.fl., 2011).

Tabell 1. Olika fladdermusarters preferenser gällande koloniplats under vinter- och/eller sommarperiod. ++ betyder att arten föredrar den aktuella typen av struktur, + betyder att arten använder strukturen, ≈ betyder kanske eller få och – betyder att arten inte använder strukturen under den angivna perioden.

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förk	Vinterperiod			Sommarperiod		
			Träd	Grottor	Byggnad	Träd	Grottor	Byggnad
Barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bbar	+	++	++	++	-	-
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	+	++	+	+	-	++
Sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	≈	+	++	≈	-	++
Nymffladdermus	<i>Myotis alcaethoe</i>	Malc	-	+	-	+	-	-
Bechsteins fladdermus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Mbec	≈	-	-	+	-	-
Tajgafladdermus	<i>Myotis brandtii</i>	Mbra	-	++	-	+	-	≈
Dammfladdermus	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	-	++	+	≈	-	++
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	≈	++	-	++	-	≈
Större musöra	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	-	++	-	≈	+	++
Mustaschfladdermus	<i>Myotis mystacinus</i>	Mmys	≈	++	≈	≈	≈	++
Fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat	-	++	-	++	-	+
Mindre brunfladdermus	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	++	-	+	++	-	+
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	+	-	+	+	-	+
Trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	++	-	-	++		+
Sydpipistrell	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	≈	≈	++	≈	≈	++
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	++	-	≈	+	-	++
Brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	Paur	≈	++	≈	+	-	+
Grålångöra	<i>Plecotus austriacus</i>	Paus	-	+	+	-	+	++
Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmur	-	+	+	+	-	++

2.3 Fladdermöss i stadsnära områden

Den stadsnära miljön kan vara en bra miljö för vissa fladdermusarter. Stadsnära grönområden är ofta lövrika och områden där man värnar om gamla och grova träd som ofta är ihåliga och lämpliga som kolonilokaler. I den stadsnära miljön kan det även finnas gott om äldre bebyggelse som också kan utgöra lämpliga koloniplatser för fladdermöss.

Inne i städerna finns ofta också vattendrag, dammar och kanaler som gynnar estetiska och sociala värden. Dessa vattenmiljöer producerar insekter vilket i sin tur gynnar fladdermössen. Inne i städerna finns samtidigt faktorer som missgynnar fladdermössen. Belysning och buller påverkar till exempel vissa fladdermusarter negativt. Städernas grönområden är dessutom ofta alltför fragmenterade för att fungera riktigt bra för fladdermöss. Förtätning av stadsmiljön leder också till att allt fler grönområden försvinner, medan få nya grönområden anläggs.

Ett flertal fladdermusarter undviker att flyga i öppna miljöer. Vägar, järnvägar och bebyggelse bildar därmed barriärer för många fladdermusarter samtidigt som vägarna kan medföra att fladdermöss dödas vid kollisioner med trafik. Till synes perfekta fladdermusmiljöer inne i städerna kan trots allt vara helt tomma på fladdermöss, eftersom miljöerna är alltför små och ligger alltför isolerat eller är alltför upplysta. Några fladdermusarter klarar dock av denna fragmentering bra, och kan till och med gynnas av belysning. Att ljusopportunistiska fladdermusarter kan gynnas av belysning kan dock ha negativ indirekt påverkan på arter som är

mer känsliga för belysning, genom mellanartskonkurrens och genom att upplysta områden får mindre tillgång på insekter via den så kallade dammsugareffekten som uppstår när insekter dras till upplysta områden.

Exempel på vanliga stadsarter av fladdermöss som förekommer i grönområden är gråskimlig fladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell. Ibland påträffas även andra, mer kräsna arter i städerna, till exempel arter inom släktet *Myotis* som mustaschfladdermus, tajgafladdermus och fransfladdermus, men det förutsätter att städerna har en fungerande grön infrastruktur som bildar större, sammanhängande skogsområden.

3 Inventeringens genomförande

Inventeringen av potentiella fladdermusboplatser vid Kanalstråket utfördes 25–27 oktober 2023 och 18–19 januari 2024 genom besök under dagtid.

Den använda metoden syftar till att identifiera potentiella boplatser som är av betydelse för fladdermöss, såsom lokaler för yngelkolonier eller övervintring under sommar respektive vinter, eller möjliga viloplats som främst används under våren och sommaren.

Fältundersökningen består av att inventeraren okulärt noterar förekomst av potentiella boplatser. Varje potentiellt boplatsobjekt bedöms utifrån ett antal parametrar – för träd bedöms bland annat förekomst av hål, lös bark, sprickor eller andra skador (se parametrar i bilaga 1 och 2). I sällsynta fall kan även observation av exkrement från eller observation av fladdermöss göras, vilket är en stark indikation på förekomst av viloplats eller reproduktionsplats. Utifrån dessa parametrar får objekten och områdena särskilda värden, se tabell 2 nedan. De potentiella boplatserna markeras på karta, med en noggrannhet på cirka 2–8 meter.

Tabell 2. Bedömning av värde som boplatser hos enskilda objekt (träd, hus m.m.) eller områden.

Värde (boplatserförutsättningar)	Objekt	Område
1 Mycket goda förutsättningar	Observation av fladdermus Observation av exkrement Många viktiga strukturer	Området har mycket höga kvaliteter som boplatser/viloplats för fladdermöss och många objekt
2 Goda förutsättningar	Några viktiga strukturer	Höga kvaliteter med få objekt Många objekt med viss kvalitet
3 Begränsade förutsättningar	Få viktiga strukturer	Viss kvalitet på enstaka objekt

4 Resultat

Totalt identifierades 279 boplatsobjekt (275 träd och 4 byggnader) och 21 boplatsområden (16 områden med träd, 3 områden med byggnader och 2 områden med stenblock) som kan utgöra lämpliga boplatser för fladdermöss (tabell 3, figur 2, figur 3, bilaga 1 och 2).

Av de identifierade trädobjekten har 162 träd värde 2 (goda förutsättningar) och utgörs av ek, bok, lind, sälg, ask, asp, al, lönn, björk, alm samt okänt trädslag. Övriga objekt har värde 3 (begränsade förutsättningar) och består av liknande trädslag. Fyra koloniobjekt utgörs av byggnader med värde 2 (ett hus, en industrilokal, en liten bod och en stengrund) (figur 3).

Nio av de identifierade boplatsområdena som utgörs av träd har värde 2 och övriga sju har värde 3. Tre boplatsområden med byggnader har värde 2 och två boplatsområden med stenblock har värde 3.

Inventeringen visar att det finns ett stort antal potentiella boplatser inom inventeringsområdet. Samtliga objekt och områden har fotograferats och ett urval av bilder redovisas i bilaga 3. Urvalet är gjort baserat på värde 2 samt på att bilderna visar eftersökta strukturer väl.

På grund av det höga antalet boplatsobjekt delas resultatet in i fem olika avsnitt utifrån geografiskt läge för att lättare kunna få en översikt över resultatet. Observera att boplatsobjekt och boplatsområden kan synas i fler än en kartfigur.

Tabell 3. Antal boplatsobjekt och boplatsområden som identifierats under inventering och vars värde bedömts enligt skala i tabell 2. En fullständig redovisning av de parametrar som bedömts för varje objekt och område ges i bilaga 1 och 2.

Värde	Boplatsobjekt		Boplatsområde			Kommentar
	Träd	Byggnad	Träd	Byggnader	Block och sten	
1	-	-	-	-	-	
2	153	4	9	3	-	
3	122	-	7	-	2	
Totalt	279		21			



Figur 2. En översikt av de potentiella boplatser som identifierats inom inventeringsområdets avgränsning vid Kanalstråket, Motala kommun. Även boplotsområden utgörs av antingen träd eller byggnader något som inte kartan visar (se bilaga 2).

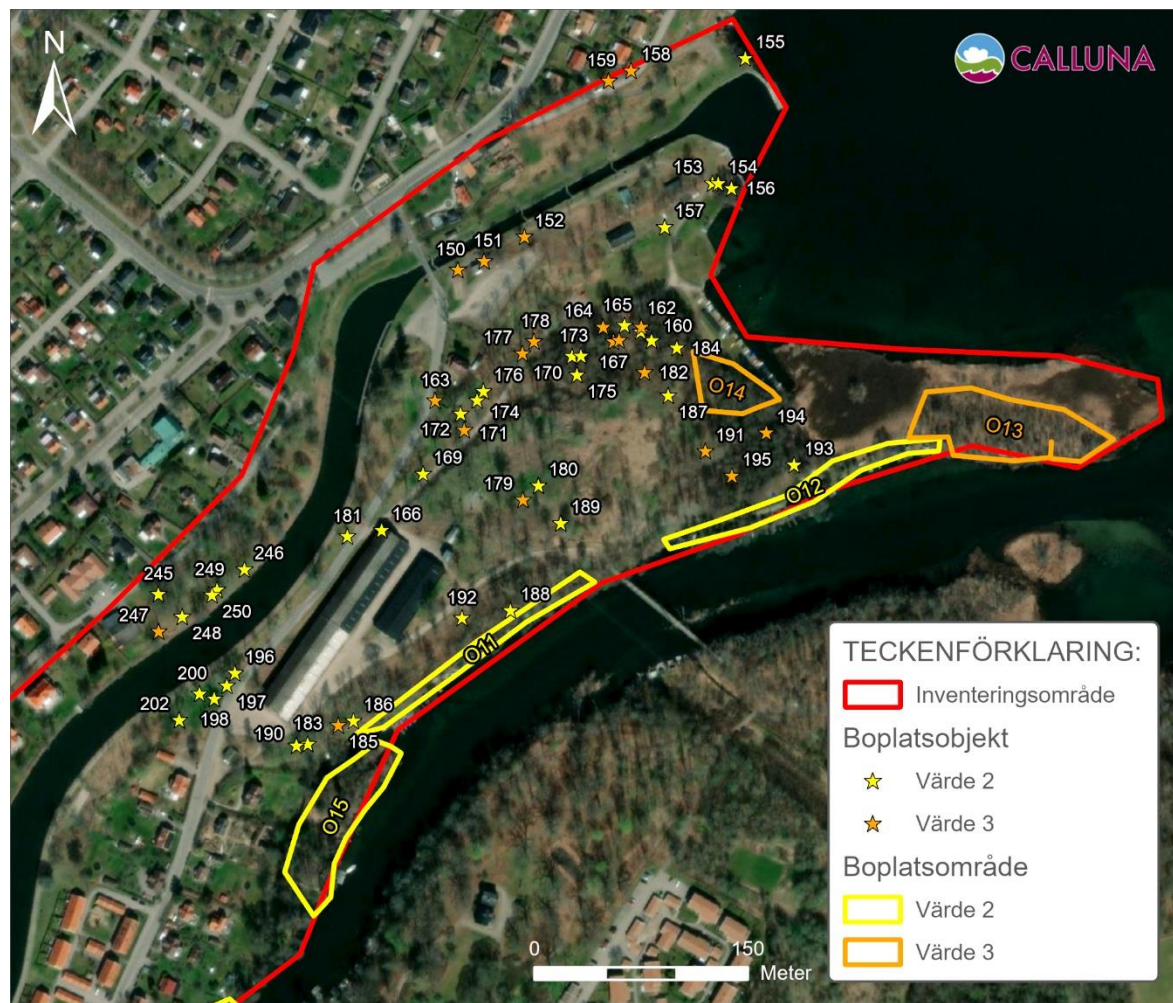


Figur 3. En översikt av de potentiella boplatsernas bedömda värde.

4.1 Resultat – norra delområdet av inventeringsområdet

I delområdet längst i norr vid Kanalstråket ligger Borenhults slussar. Omkring slussarna är miljön öppen med enstaka grova träd och gräsmatta. Söder om slussarna finns ett skogsområde bestående av både trivial- och ädellövträd, som ek och björk. Från udden i öster och längs med Motala ströms västra strand finns längor med små sjöbodar.

I den norra delen av inventeringsområdet finns 57 boplatsobjekt (varav 37 med värde 2 och 20 med värde 3) och fem boplatsområden (varav 3 med värde 2 och 2 med värde 3) (figur 4).

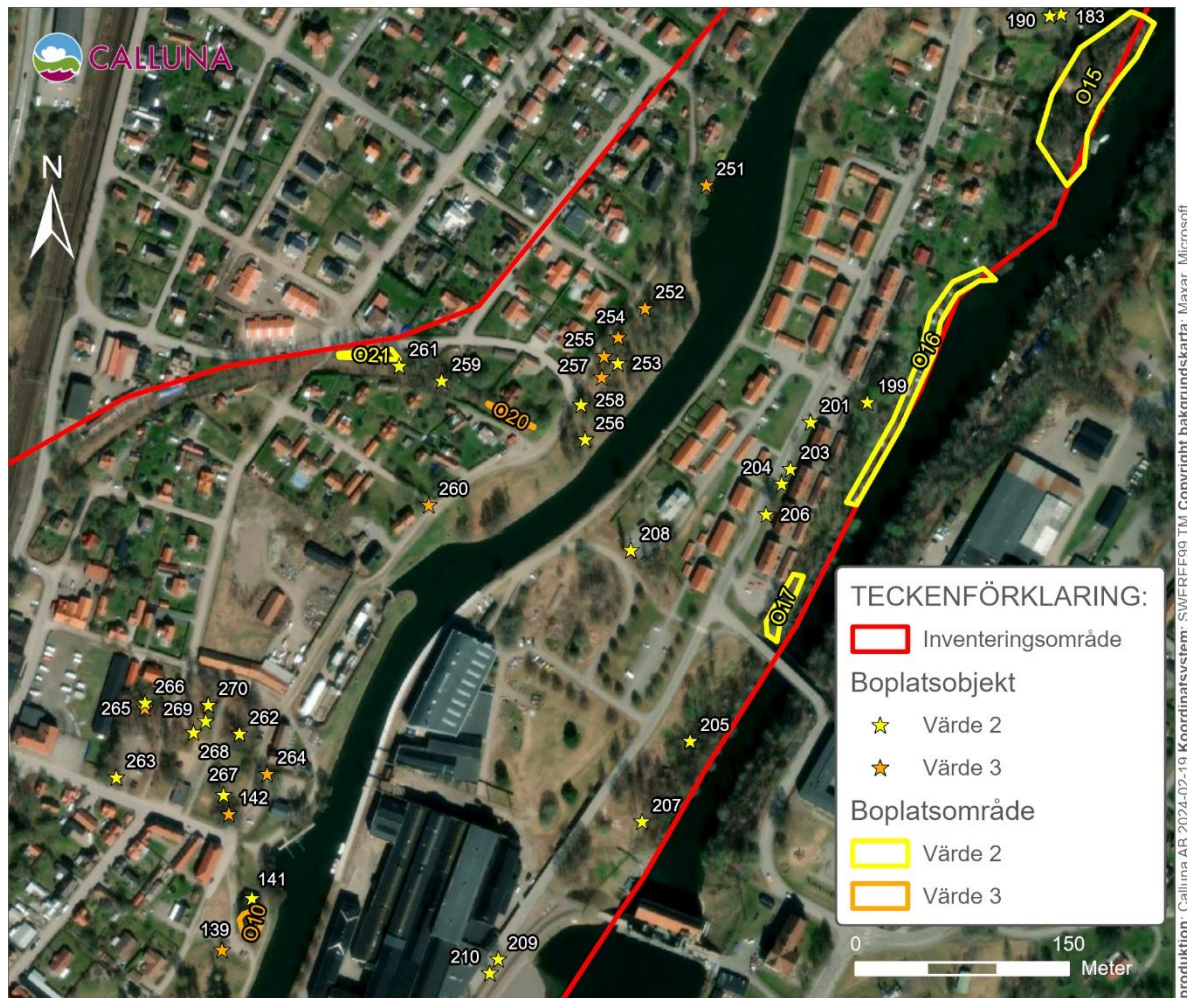


Figur 4. Potentiella boplatser som identifierats vid Kanalstråket. Kartan visar det norra delområdet av inventeringsområdet.

4.2 Resultat – delområdet norr om mitten av inventeringsområdet

Delområdet norr om mitten av inventeringsområdet präglas mer av bebyggelse och öppna grönytor jämfört med längst i norr. I sydväst i kartan i figur 5 finns ett parkområde med flertalet stora ekar med hål och andra typer av värdefulla strukturer. Boplatsobjekt 208 och boplatsområde O20 utgörs av stenstrukturer med glipor som har potential att nyttjas som övervintringsplatser för fladdermöss.

Norr om mitten av inventeringsområdet finns 35 boplatsobjekt (varav 25 med värde 2 och 10 med värde 3) och sex boplatsområden (varav 4 med värde 2 och 2 med värde 3) (figur 5).

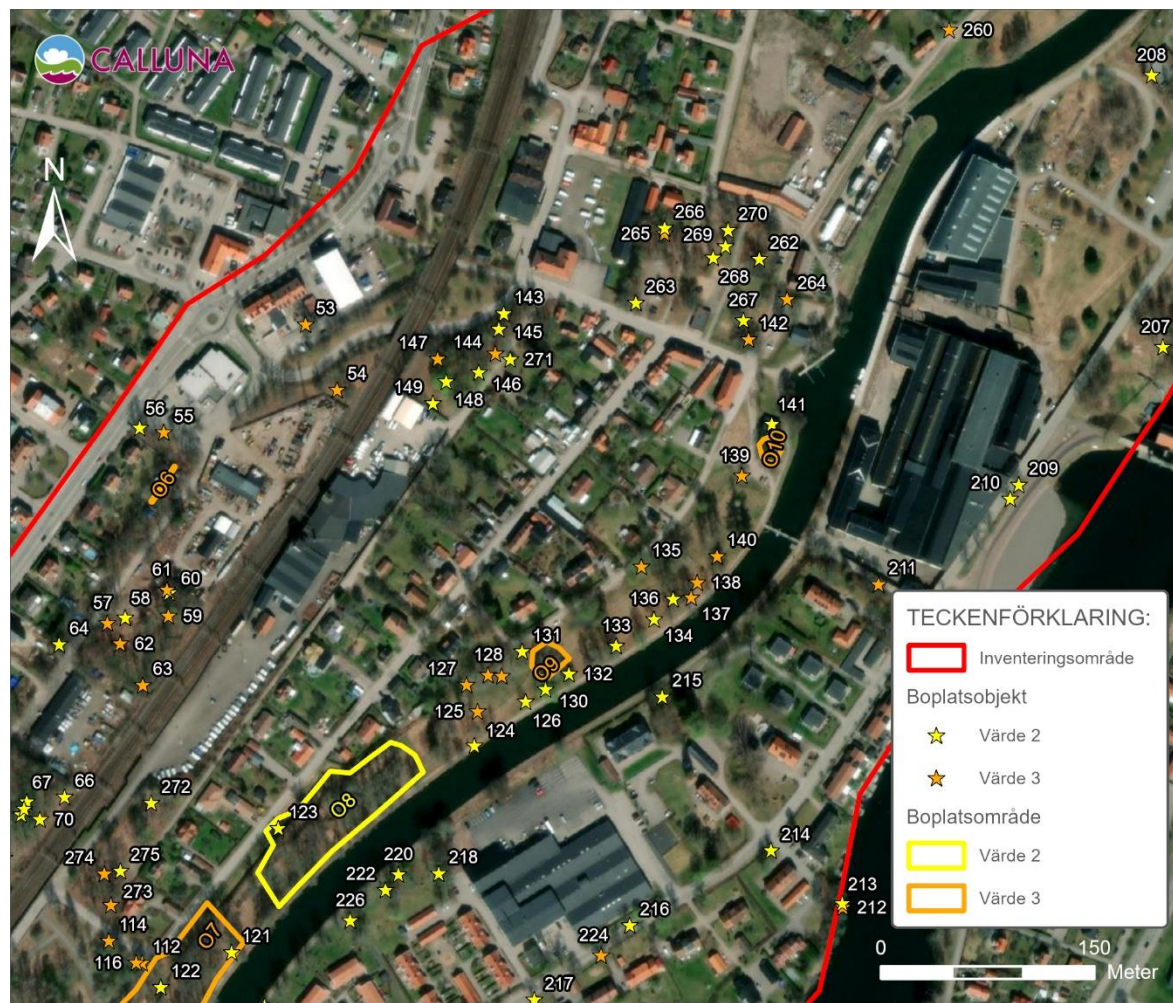


Figur 5. Potentiella boplatser som identifierats vid Kanalstråket. Kartan visar delområdet norr om mitten av inventeringsområdet.

4.3 Resultat – delområdet i mitten av inventeringsområdet

Inventeringsområdets mitt har flera små skogsområden med potentiella boplatser. Vid Treöresbron (till höger om boplatsojekt 140 i kartan i figur 6) börjar ett grönområde på kanalens västra sida som fortsätter fram till inventeringsområdets slut i söder (figur 8).

I mitten av inventeringsområdet finns 82 boplatsojekt (varav 50 med värde 2 och 32 med värde 3) och 5 boplatsområden (varav 1 med värde 2 och 4 med värde 3), se figur 6 (observera att vissa av objekten i figur 6 även syns i figur 7).



Figur 6. Potentiella boplatser som identifierats vid Kanalstråket. Kartan visar det mittersta delområdet av inventeringsområdet.

4.4 Resultat – delområdet söder om mitten av inventeringsområdet

Delområdet söder om inventeringsområdets mitt består till majoriteten av grönområden med ädellövskog. Här finns högst täthet av boplatsobjekt. I sydväst (figur 7) syns Motala idrottspark som belyses med stora strålkastare vars spilljus når skogsområdet norr och öster om Motala IP.

Söder om mitten av inventeringsområdet finns 117 boplatsobjekt (varav 58 med värde 2 och 59 med värde 3) och 3 boplatsområden (varav 2 med värde 2 och 1 med värde 3), se figur 7 (observera att vissa av objekten och områdena i kartan i figur 7 även visas i kartorna i figur 6 och 8).



Figur 7. Potentiella boplatser som identifierats vid Kanalstråket. Kartan visar delområdet söder om mitten av inventeringsområdet.

4.5 Resultat – södra delområdet av inventeringsområdet

Det södra delområdet av inventeringsområdet utgörs av fortsättningen av skogsremsan på kanalens västra sida. I delområdet finns Motala central i anslutning till järnvägen.

I det södra delområdet av inventeringsområdet finns 57 boplatsobjekt (varav 26 med värde 2 och 31 med värde 3) och 6 boplatsområden (varav 4 med värde 2 och 2 med värde 3), se figur 8 (observera att vissa av objekten i figur 8 även visas i kartan i figur 7).



Figur 8. Potentiella boplatser som identifierats vid Kanalstråket. Kartan visar det södra delområdet av inventeringsområdet.

5 Diskussion och slutsats

Inom inventeringsområdet vid Kanalstråket identifierades totalt 279 potentiella boplatsobjekt och 21 potentiella boplatsområden för fladdermöss. Av boplatsobjekten bedömdes 157 objekt ha värde 2 (goda förutsättningar) och 122 objekt ha värde 3 (begränsade förutsättningar). Av boplatsområdena bedömdes 12 områden ha värde 2 och 9 områden ha värde 3. Trädoobjekten förekommer främst i grön- och parkområden, särskilt i närområdet kring kanalen. I områden med tätare bebyggelse och infrastruktur saknas trädoobjekt med potentiella boplatser helt. Av inventeringsområdets delområden hade det södra delområdet, delområdet söder om mitten och det mittersta delområdet högst koncentration av boplatsobjekt och boplatsområden.

Inom inventeringsområdet finns många grova ädellövträd med håll och lös bark som kan vara viktiga för kolonier eller för enstaka individer som viloplats. Vissa träd är även ihåliga med flera öppningar – dessa skulle kunna ge plats åt större kolonier. I delområdena i norr, norr om mitten och mitten förekommer byggnader med håll och skrymslen som fladdermöss potentiellt kan nyttja som viloplats och övervintringsplatser. Under inventeringsbesöken eftersöktes fladdermusspillning där detta var möjligt, men ingen spillning påträffades. Dock var många håll med till synes god potential att utgöra boplatser placerade högt upp i träden och varför det inte kan uteslutas att fladdermöss använder hålträden som boplatser.

Under Callunas akustiska inventering av fladdermöss vid Kanalstråket i Motala (Ignell-Malmrot, 2024) observerades vattenfladdermöss svärma i närheten av gångvägen mellan boplatsområde 04 och 05 (båda med värde 2) vilket talar för att det finns en koloni av arten någonstans i dessa områden. Calluna rekommenderar att en kompletterade utflygningskontroll utförs under fladdermössens koloniperiod för att lokalisera boplatser för en eventuell koloni. Det var generellt hög aktivitet av fladdermöss längs med kanalen, i synnerhet av arterna vattenfladdermöss och större brunfladdermöss – se separat rapport för fullständigt resultat och bedömning (Ignell-Malmrot, 2024). Boplatsinventeringens resultat visar på ett högt antal lämpliga boplatsobjekt inom området Kanalstråket vilket också kan indikera ett högt värde som livsmiljö för fladdermöss. Områdets läge intill vattnet skapar perfekta förhållanden för kolonier eftersom det finns tillgång på både lämpliga födosöksområden och boplatsområden i nära anslutning till varandra (viktigt då honor sällan flyger allt för långt från kolonin). Det krävs noggrann planering för att upprätthålla en god ekologisk funktion i ett område som detta.

Hålträd bör generellt alltid bevaras vid exploatering. I synnerhet bör hålträd med värde 2 bevaras vid exploatering. Det är viktigt att identifierade träd och boplatsobjekt inte störs genom tillkommande belysning, i form av direkt belysning eller spillbelysning från kringliggande ljuskällor. Detta för att fladdermöss ostört ska kunna fortsätta att nyttja träden. Promenadstråken som följer kanalen saknar belysning. Längs vägar och bostadsområden finns gatubelysning. Motala idrottspark belyses av stora strålkastare som resulterar i spilljus som påverkar naturområdena nära kanalen. Idrottsparken ligger mellan kanalen och järnvägen i de två södra delområdena av inventeringsområdet och dess belysning påverkar troligen skogsremsan mellan idrottsparken och kanalen (figur 9).

Boplatsobjekt med värde 3 kan ha betydelse för att nya boplatsemöjligheter ska kunna utvecklas över tid och hysa boplatser även i framtiden. Beakta att områden med högre täthet av boplatsobjekt med värde 2 bör sparas i högre grad än områden där objekt med värde 2 är mer utspridda. Men även områden med utspridda boplatsobjekt eller områden som har ett mindre värde kan vara viktiga, speciellt sådana som angränsar till bra födosöksområden, som exempelvis vikar, vatten och trädkorridor.

Vad gäller koloniplatser, övervintringsplatser och viloplats för fladdermöss bedömer Calluna att det finns risk för att förbudsbestämmelserna enligt artskyddsförordningen kan utlösas. Calluna rekommenderar vidare artskyddsutredning för att bedöma påverkan på fladdermusfaunan i området.



Figur 9. Exempel på störning i form av belysning av Motala IP. Till höger i bild syns boplatsobjekt 93 (värde 2).

Referenser

- Andrews, H. (2018). *Bat roosts in trees. A guide to identification and assessment for tree-care and ecology for professionals*. Pelagic publishing. 264p.
- Art- och Habitatdirektivet. (1992). *Rådets direktiv 1992/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter*.
- Arthur, L. and Lemaire, M., (2009). *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (collection Parthénope); Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544p.
- Artportalen (2024). *Artsök: fladdermöss; 2000–2024; begränsat område*. Tillgänglig 2024-01-22.
- Artskyddsförordningen (2007:845).
- Bat Conservation Trust (2018). *Bats and trees*. <https://cdn.bats.org.uk/uploads/pdf/Bats-Trees.pdf?v=1541085197>. Tillgänglig 2023-03-29.
- Dietz, C., Helversen, O.V. and Nill, D. (2011). *Bats of Britain, Europe and northwest Africa*. A&C Black Edition, London. 400p.
- EUROBATS (1994). *Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9*.
- Forestry Commission (2005). *Woodland management for bats*. https://cdn.bats.org.uk/uploads/pdf/Our%20Work/WoodlandManagementForBats_web.pdf?v=1541085321. Tillgänglig 2023-03-29.
- Hutson, A.M. (1993). *Bats in houses*. The Bat Conservation Trust, London. 32p.
- Ignell-Malmrot, H. (2024). *Inventering av fladdermöss inför detaljplan – vid Kanalstråket med omgivning, Motala kommun 2023*. Calluna AB.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Artdatabanken SLU, Uppsala

Bilaga 1. Värdebedömning av potentiella boplatsobjekt

Tabellen redovisar fältbedömda objekt och de parametrar som bedöms för objektet. Förklaringar till kolumnrubriker: ID – objektets ID; E – ostlig koordinat (SWEREF 99 TM); N – nordlig koordinat (SWEREF 99 TM); Typ – typ av objekt; Värde – objektets värde som boplatser för fladdermöss (1 = högsta värde, 3 = lägsta värde); Byggnad – beskrivning av byggnad; Sten – beskrivning av block och sten; Diameter – trädets diameter; Vitalitet – trädets vitalitet (F = friskt, D = dött/döende); Hål – förekomst av hål (röthål eller hackspetthål); Bark – förekomst av lös bark, sprickor eller andra skador; <7 m – förekomst av viktiga strukturer under 7 meters höjd.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-25	1	502703	6488261	Träd	3		Lind	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med flera hål på 2–3 m höjd. Hålen verkar inte så djupa.
2023-10-25	2	502685	6488252	Träd	3		Bok	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med hackspettshål, sprickor och lös bark. Hålen verkar inte så djupa. Trädets topp är avsågat tvärs över. Lös bark förekommer där trädet sågats av och är troligen utsatt för väder till följd av placeringen.
2023-10-25	3	502695	6488246	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja		Träd med lös bark och sprickor. Risk för att det regnar in under barken.
2023-10-25	4	502694	6488226	Träd	3		Lind	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med sprickor och lös bark.
2023-10-25	5	502707	6488229	Träd	3		Ask	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flera hål på stam och gren. Ett av hålen ser skrapat ut i dess nedre kant vilket tyder på att det nyttjas av något djur. Trädet står öppet i närheten av kanalen.
2023-10-25	6	502735	6488234	Träd	2		Ask	50–100 cm	F	ja	ja		Träd med hål och skador där en större gren brutits av. Står öppet i kanten av gång- och cykelvägen.
2023-10-25	7	502748	6488323	Träd	2		Lönn	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål och skada i barken.
2023-10-25	8	502953	6488452	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D	ja		ja	Ihålig högstubbe med flera hål. Står öppet. Unga träd av ask och lönn samt äldre björkar runtomkring.
2023-10-25	9	502923	6488386	Träd	2		Ask	50–100 cm	F	ja			Träd med två synliga hål i kanten av kanalen.
2023-10-25	10	502902	6488389	Träd	2		Lönn	15–50 cm	F	ja	ja		Träd med två synliga hål och skador. Lös bark vid döda grenar högre upp i trädet.
2023-10-25	11	502777	6488378	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-25	12	502782	6488378	Träd	2		Björk	15–50 cm	F	ja			Träd med hål.
2023-10-25	13	502983	6488481	Träd	3		Lind	50–100 cm	F		ja		Träd med sprickor.
2023-10-25	14	503001	6488486	Träd	2		Okänt	100+ cm	F	ja		ja	Träd med hackspettshål.
2023-10-25	15	502990	6488514	Träd	2		Bok	100+ cm	F	ja	ja		Träd med hål och lite lös bark där större grenar gått av.
2023-10-25	16	503133	6488662	Träd	2		Bok	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med stort hål. Står vid gång- och cykelvägen i närheten av kanalen.
2023-10-25	17	503134	6488676	Träd	3		Lind	50–100 cm	F		ja		Träd med grov och veckad bark med sprickor.
2023-10-25	18	503126	6488671	Träd	2		Lind	100+ cm	D	ja	ja	ja	Dött ihåligt träd med flera ingångshål högre upp i trädet.
2023-10-25	19	503110	6488689	Träd	3		Bok	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med veck i stammen.
2023-10-25	20	503099	6488684	Träd	3		Lind	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-26	21	503075	6488594	Träd	3		Lind	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med veck och sprickor i barken. Står mellan gång- och cykelvägen och kanalen.
2023-10-26	22	503155	6488700	Träd	2		Bok	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	23	503149	6488695	Träd	2		Bok	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hackspettshål.
2023-10-26	24	503140	6488700	Träd	2		Bok	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	25	503209	6488746	Träd	3		Al	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med skador och lös bark. Står i kanten av en damm.
2023-10-26	26	503135	6488708	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-26	27	503142	6488729	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med skador i barken.
2023-10-26	28	503157	6488734	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F		ja		Dött stående träd med större delen av barken sittande löst.
2023-10-26	29	503160	6488727	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött stående träd med större delen av barken sittande löst.
2023-10-26	30	503169	6488750	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med skador och lös bark.
2023-10-26	31	503188	6488765	Träd	3		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-26	32	503194	6488766	Träd	3		Lönn	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med skador i barken.
2023-10-26	33	503203	6488781	Träd	3		Lönn	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med skadad och lös bark.
2023-10-26	34	503209	6488768	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-26	35	503250	6488777	Träd	3		Sälg	15–50 cm	F		ja		Träd med lös bark. Står på fuktig mark.
2023-10-26	36	503213	6488797	Träd	3		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark och sprickor.
2023-10-26	37	503266	6488799	Träd	3		Al	15–50 cm	F	ja			Träd med hål, verkar dock inte vara så djupa.
2023-10-26	38	503238	6488794	Träd	2		Bok	15–50 cm	F	ja			Träd med flertalet hackspettshål. Står på fuktig mark.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-26	39	503257	6488811	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja		Dött träd med större delen av dess bark löst sittande.
2023-10-26	40	503259	6488851	Träd	3		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark och sprickor.
2023-10-26	41	503271	6488848	Träd	3		Al	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med minst två hål och lite lös bark.
2023-10-26	42	503283	6488875	Träd	3		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-26	43	503270	6488863	Träd	3		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd, sprickor och lös bark.
2023-10-26	44	503312	6488894	Träd	2		Alm	15–50 cm	F	ja			Träd med hackspettshål.
2023-10-26	45	503309	6488846	Träd	2		Ask	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål och skador. Stort hål i stammen på ungefär 2 m höjd. Lös bark där en stor gren gått av. Står just i kanten av gång- och cykelväg med hålet riktat mot kanalen.
2023-10-26	46	503371	6488961	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja		Jätteträd med lös bark där en gren sågats av.
2023-10-26	47	503379	6488978	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	48	503363	6489002	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja	ja	Grovt träd med lös bark och skador. Lös bark där stor gren brutits av.
2023-10-26	49	503384	6489031	Träd	3		Ek	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark och sprickor.
2023-10-26	50	503400	6489028	Träd	3		Ask	50–100 cm	F	ja			Träd med ett hål.
2023-10-26	51	503384	6489042	Träd	2		Okänt	00–15 cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med skador och lös bark.
2023-10-26	52	503404	6489034	Träd	2		Ask	50–100 cm	F	ja			Träd med två hål på vardera sida av stammen. Öppet omkring trädet med klippt gräsmatta samt gång- och cykelväg i närheten av kanalen.
2023-10-26	53	503539	6489698	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Träd med spricka i barken.
2023-10-26	54	503561	6489652	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med sprickor och lös bark.
2023-10-26	55	503440	6489622	Träd	3		Björk	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med spricka och lös bark.
2023-10-26	56	503423	6489625	Träd	2		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	57	503400	6489488	Träd	3		Lönn	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med skador och sprickor.
2023-10-26	58	503412	6489492	Träd	2		Alm	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	59	503443	6489493	Träd	3		Körsbär	15–50 cm	D		ja	ja	Döende träd med sjok av lös bark.
2023-10-26	60	503443	6489509	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja			Gammalt träd med tre hål.
2023-10-26	61	503442	6489511	Träd	3		Lönn	50–100 cm	F		ja		Träd med sprucken och lös bark.
2023-10-26	62	503409	6489473	Träd	3		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med spricka.
2023-10-26	63	503425	6489444	Träd	3		Lönn	15–50 cm	D		ja		Dött träd med lös bark.
2023-10-26	64	503366	6489473	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål.
2023-10-26	65	503324	6489388	Träd	2		Ask	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med ihålig stam. Ett hål vid trädets bas och ett hål på ungefär 2

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
													m höjd samt med eventuellt spår efter sågning.
2023-10-26	66	503370	6489366	Träd	2		Alm	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med ett hål och en spricka. Eventuellt flera hål högre upp.
2023-10-26	67	503343	6489362	Träd	2		Körbär	15–50 cm	F	ja	ja	ja	Träd med flera hål och sprickor i stammen.
2023-10-26	68	503339	6489353	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2023-10-26	69	503307	6489375	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja		ja	Hålträd i kanten av en skogsdunge, dock nära en belyst väg och villatomter.
2023-10-26	70	503352	6489350	Träd	2		Lönn	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2023-10-26	71	503341	6489357	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-26	72	503327	6489323	Träd	3		Björk	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med sprucken bark.
2023-10-26	73	503314	6489330	Träd	2		Rönn	15–50 cm	F	ja	ja	ja	Träd med två hackspettshål.
2023-10-26	74	503319	6489351	Träd	2		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hackspettshål.
2023-10-26	75	503319	6489338	Träd	3		Ek	15–50 cm	F	ja	ja		Träd med lös bark på en gren.
2023-10-26	76	503302	6489316	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål vid basen av stammen.
2023-10-26	77	503281	6489295	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Grovt träd med spricka i barken.
2023-10-26	78	503268	6489258	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Träd med spricka.
2023-10-26	79	503270	6489247	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med flera hål.
2023-10-26	80	503254	6489240	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Jätteträd med sjok av lös bark och sprickor.
2023-10-26	81	503251	6489225	Träd	3		Ek	50–100 cm	D		ja	ja	Högstubbe med lös bark. Står i en skogsdunge i närheten av järnväg.
2023-10-26	82	503238	6489225	Träd	2		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med två hål.
2023-10-26	83	503215	6489164	Träd	3		Lönn	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark. Halvt nedfallet.
2023-10-26	84	503246	6489208	Träd	3		Ek	15–50 cm	F		ja		Träd med lös bark på grenarna. Står i en skogsdunge nära gång- och cykelväg samt järnväg.
2023-10-26	85	503312	6489189	Träd	3		Alm	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark och stam som spruckit i två delar. Står i skogsdunge mellan bilvägar.
2023-10-26	86	503310	6489194	Träd	3		Asp	15–50 cm	D		ja		Dött träd med lös och sprucken bark.
2023-10-26	87	503281	6489149	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med flertalet stora hål och är ihålig invändigt.
2023-10-26	88	503311	6489177	Träd	3		Alm	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med sprickor i barken.
2023-10-26	89	503287	6489163	Träd	2		Björk	50–100 cm	D	ja		ja	Träd med flera hål.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-26	90	503309	6489180	Träd	3		Alm	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med veck i bark och stam.
2023-10-26	91	503299	6489169	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med flertalet hål och ihålig stam. Stort hål vid stammens bas och flertalet stora hål högre upp i trädet.
2023-10-27	92	503280	6489125	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Jätteträd med sprickor och lös bark. Står mellan bilväg och gång- och cykelväg samt i närhet av idrottsanläggning med kraftig belysning.
2023-10-27	93	503277	6489112	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med två hål och spricka.
2023-10-27	94	503345	6489083	Träd	3		Lönn	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-27	95	503354	6489086	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark och sprickor.
2023-10-27	96	503308	6489134	Träd	3		Sälg	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med spricka på sin västra sida. Sly har växt upp framför öppningen. Står i närheten av bilväg.
2023-10-27	97	503359	6489079	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Träd med lös bark.
2023-10-27	98	503330	6489130	Träd	2		Sälg	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Döende träd med stora sprickor, lös bark och håligheter i stammen bas.
2023-10-27	99	503364	6489091	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2023-10-27	100	503370	6489081	Träd	2		Sälg	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-27	101	503328	6489124	Träd	2		Sälg	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Döende träd med hål och skador. Ena sidan av trädet saknar bark och är utsatt för röta. Potential för boplatser för fladdermöss både i hål och under lös bark. Andra sidan har ett djupt veck i stammen. Står i en skogsdunge som skyddar trädet från ljuset från idrottsanläggningen.
2023-10-27	102	503377	6489093	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark och sprickor längs med hela stammens längd.
2023-10-27	103	503396	6489079	Träd	2		Lönn	50–100 cm	F	ja			Träd med två hål högt upp i trädet.
2023-10-27	104	503389	6489053	Träd	2		Lönn	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-27	105	503353	6489119	Träd	2		Bok	15–50 cm	D	ja		ja	Död högstubbe med hackspettshål. Står i mitten av skogsdunge som ligger mellan gång- och cykelväg och bilväg.
2023-10-27	106	503346	6489156	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med barksprickor. Står i en slänt nära belyst bilväg.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-27	107	503354	6489149	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål och barkskador.
2023-10-27	108	503357	6489121	Träd	2		Al	15–50 cm	F	ja		ja	Träd som har en vril (utväxt) med ett hål på ungefär 6 m höjd.
2023-10-27	109	503362	6489125	Träd	3		Sälg	15–50 cm	D		ja		Dött träd med lös bark och sprickor. Röta, insektsnag och långa sprickor i stammen.
2023-10-27	110	503340	6489210	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-27	111	503421	6489157	Träd	2		Lönn	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål och skador. Större hål på trädets norra sida. Mindre hål på trädets södra sida. Belysning längs gång- och cykelvägen som går under bron i närheten men ingen belysning längs kanalen.
2023-10-27	112	503424	6489249	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med spricka där trädet splittrats.
2023-10-27	113	503425	6489147	Träd	3		Lönn	15–50 cm	F	ja	ja	ja	Träd med två hål, de är dock riktade uppåt som gör dem utsatta för regn.
2023-10-27	114	503401	6489264	Träd	3		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-27	115	503438	6489146	Träd	3		Lönn	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål där en gren brutits av. Hålet är riktat uppåt, så det finns risk att det regnar in.
2023-10-27	116	503420	6489249	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Dött träd med spricka och lös bark.
2023-10-27	117	503447	6489179	Träd	2		Lind	100+ cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål.
2023-10-27	118	503424	6489191	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Döende träd med barksprickor, röta och insektsnag i stammen. Står i en fårhage.
2023-10-27	119	503446	6489183	Träd	3		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor och lös bark längs hela trädet.
2023-10-27	120	503407	6489207	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med skador och lös bark. Står i kanten av en fårhage i närheten av en belyst gång- och cykelväg.
2023-10-27	121	503487	6489256	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med två hål.
2023-10-27	122	503437	6489232	Träd	2		Björk	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Död högstubbe med hackspettshål och hål från röta samt lös bark. Står öppet vid ett dike i fårhage i närheten av belyst gång- och cykelväg.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2023-10-27	123	503520	6489344	Träd	2		Björk	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Högstubbe med flertalet hål. Står öppet i kanten av fårhage och en belyst bilväg i villaområde.
2023-10-27	124	503658	6489402	Träd	2		Okänt	100+ cm	D	ja		ja	Dött träd med flertalet hål.
2023-10-27	125	503660	6489426	Träd	3		Asp	15–50 cm	F		ja		Träd med veck och sprickor i barken, dock ytliga.
2023-10-27	126	503694	6489433	Träd	2		Lönn	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med lös bark och hål.
2023-10-27	127	503652	6489444	Träd	3		Asp	15–50 cm	F	ja	ja	ja	Träd med skador i barken och kanske ett hål bildat av röta, svårt att avgöra. Står öppet, i kanten av en tomt.
2023-10-27	128	503668	6489451	Träd	3		Asp	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med sprickor och hål i barken. Röta i virket under barken.
2023-10-27	129	503677	6489451	Träd	3		Asp	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med sprickor och veck i barken.
2023-10-27	130	503708	6489441	Träd	2		Lönn	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2023-10-27	131	503692	6489468	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja		Jätteträd med hål och lös bark. Står i kanten av fårhage. Under trädet går en belyst grusväg i närheten av villatomter.
2023-10-27	132	503724	6489452	Träd	2		Lönn	100+ cm	F	ja		ja	Jätteträd med två hål, ett större och ett mindre.
2023-10-27	133	503758	6489472	Träd	2		Lönn	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med flertalet hål på olika höjd, även lös bark högre upp i trädet.
2023-10-27	134	503784	6489491	Träd	2		Lönn	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med ett hål högre upp och lös bark längre ner.
2023-10-27	135	503775	6489528	Träd	3		Lönn	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lång spricka i stammen. Står i närheten av en belyst grusväg.
2023-10-27	136	503798	6489505	Träd	2		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med två hål.
2023-10-27	137	503810	6489506	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Jätteträd med spricka och lös bark.
2023-10-27	138	503815	6489516	Träd	3		Lönn	100+ cm	F		ja	ja	Jätteträd med skador, sprickor och lös bark. Stora sprickor i trädets nedre del.
2023-10-27	139	503846	6489591	Träd	3		Sälg	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark och sprickor.
2023-10-27	140	503829	6489535	Träd	3		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med stora sjok av lös bark med utrymme under. Står öppet på en backe i fårhage. En gång- och

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
													cykelväg samt kanalen går öster om trädet.
2023-10-27	141	503867	6489628	Byggnad	2	Hus						ja	Till synes gammalt och litet hus med luckor över fönstren. Fladdermöss skulle kunna utnyttja utrymmet bakom luckorna som viloplatser. Finns även ett hål i väggen på en sida av byggnaden. Finns belyst väg omkring byggnaden.
2023-10-27	142	503851	6489687	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja		Träd med sprickor och lös bark. Står i kanten av lekplats.
2023-10-27	143	503679	6489706	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Grovt träd med stort hål på trädets södra sida. Står i kanten av belyst bilväg, hålet är riktat bort från bilvägen.
2023-10-27	144	503673	6489677	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Träd med lös bark. Står vid belyst väg.
2023-10-27	145	503675	6489695	Träd	2		Lönn	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål i skogsdunge.
2023-10-27	146	503661	6489664	Träd	2		Asp	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hackspettshål på olika höjd. Hålen är riktade mot en belyst väg.
2023-10-27	147	503632	6489674	Träd	3		Sälg	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med sprickor i stammen.
2023-10-27	148	503638	6489658	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Jätteträd med ett hål och flertalet grenar med lös bark.
2023-10-27	149	503629	6489642	Träd	2		Lönn	100+ cm	D	ja		ja	Döende ihåligt träd med stort hål.
2024-01-18	150	504543	6490584	Träd	3		Lind	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål
2024-01-18	151	504561	6490590	Träd	3		Lind	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2024-01-18	152	504590	6490607	Träd	3		Lönn	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål på olika höjd och skador i stammen.
2024-01-18	153	504722	6490645	Träd	2		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	154	504726	6490645	Träd	2		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor.
2024-01-18	155	504745	6490733	Träd	2		Al	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2024-01-18	156	504735	6490641	Träd	2		Al	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark och sprickor.
2024-01-18	157	504688	6490614	Träd	2		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	158	504665	6490724	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Träd med lös bark.
2024-01-18	159	504649	6490717	Träd	3		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Jätteträd med större bitar lös bark, från basen till toppen av trädet.
2024-01-18	160	504679	6490534	Träd	2		Okänt	00–15 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	161	504671	6490541	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med spricka.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2024-01-18	162	504672	6490544	Träd	3		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2024-01-18	163	504527	6490492	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med hål. Grenar framför hålets öppning.
2024-01-18	164	504645	6490544	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med två hackspettshål.
2024-01-18	165	504660	6490545	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja		Träd med spricka och lös bark.
2024-01-18	166	504489	6490401	Byggnad	2	Industrilokal							Stor industrilokal i trä. Förekommer flertalet hål i väggen under takkanten på nordvästra sidan samt även hål i sydvästra väggen. Skav i kanten kring hålen.
2024-01-18	167	504652	6490534	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål.
2024-01-18	168	504656	6490535	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-18	169	504518	6490441	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja			Träd med två hackspettshål. Öppet kring trädet.
2024-01-18	170	504623	6490523	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med lång spricka längs stammen.
2024-01-18	171	504547	6490472	Träd	3		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med röta vid basen som bildar ett hål under barken, hålet sitter dock bara en meter från marken.
2024-01-18	172	504545	6490483	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja	ja		Träd med två hål och lös bark.
2024-01-18	173	504629	6490524	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor och lös bark.
2024-01-18	174	504556	6490492	Byggnad	2	Bod			F			ja	Liten bod i en sluttning. Skulle kunna nyttjas som viloplats och potentiell övervintringsplats.
2024-01-18	175	504627	6490510	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor.
2024-01-18	176	504561	6490499	Träd	2		Ek	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark.
2024-01-18	177	504588	6490525	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja		Träd med lös bark och skador.
2024-01-18	178	504596	6490534	Träd	3		Ek	50–100 cm	D		ja		Träd med lös bark.
2024-01-18	179	504589	6490422	Träd	3		Björk	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-18	180	504600	6490432	Träd	2		Okänt		D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	181	504465	6490397	Träd	2		Okänt	100+ cm	F	ja	ja		Träd med ett hackspettshål.
2024-01-18	182	504674	6490512	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F			ja	Träd med flertalet hål.
2024-01-18	183	504437	6490251	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja	ja		Träd med ett hål.
2024-01-18	184	504697	6490529	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	185	504459	6490264	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor och lös bark.
2024-01-18	186	504470	6490267	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D	ja		ja	Dött ihåligt träd med ett stort hål. Står öppet med hålet vänt mot vattendrag.
2024-01-18	187	504691	6490496	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Dött träd med sprickor.
2024-01-18	188	504580	6490345	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål just vid kanalen.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2024-01-18	189	504615	6490406	Träd	2		Okänt	100+ cm	F		ja	ja	Träd med spricka.
2024-01-18	190	504429	6490250	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål vid basen av trädet. Verkar finnas gott om utrymme inuti men hålet sitter dock lågt.
2024-01-18	191	504717	6490457	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hackspettshål.
2024-01-18	192	504546	6490339	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med åtminstone två hackspettshål.
2024-01-18	193	504779	6490447	Träd	2		Asp	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hackspettshål.
2024-01-18	194	504760	6490470	Träd	3		Asp	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med sprickor och lös bark.
2024-01-18	195	504736	6490439	Träd	3		Sälg	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Träd med hål vid basen samt lös bark och skador.
2024-01-18	196	504386	6490301	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja			Träd med hål.
2024-01-18	197	504380	6490292	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja	ja		Träd med hål.
2024-01-18	198	504372	6490283	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja			Träd med hål.
2024-01-18	199	504301	6489977	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	200	504361	6490286	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja			Träd med hål där en gren gått av.
2024-01-18	201	504261	6489963	Träd	2		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	202	504347	6490268	Träd	2		Ask	15–50 cm	F	ja			Träd med hål där en gren gått av.
2024-01-18	203	504247	6489930	Träd	2		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	204	504240	6489920	Träd	2		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	205	504176	6489739	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D			ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	206	504229	6489898	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	207	504142	6489682	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	208	504134	6489873	Byggnad	2	Stengrund						ja	Struktur byggd av sten. Glipor mellan blocken. Metallgrind till källarlikt utrymme längre in i marken. Skulle kunna nyttjas som övervintringsplats.
2024-01-18	209	504041	6489585	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med spricka längs stammen.
2024-01-18	210	504035	6489575	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med spricka och skada.
2024-01-18	211	503942	6489515	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F		ja		Träd med lös bark.
2024-01-18	212	503917	6489288	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-18	213	503917	6489291	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	
2024-01-18	214	503866	6489328	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-18	215	503790	6489436	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål. Står öppet i närheten av kanalen.
2024-01-18	216	503767	6489275	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med spricka och skada.
2024-01-18	217	503700	6489223	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med en stor spricka och skada.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2024-01-18	218	503633	6489312	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja		ja	Dött ihåligt träd som står i ett öppet parkområde.
2024-01-18	219	503656	6489209	Träd	2		Okänt	100+ cm	F		ja	ja	Träd med stor skada och sprickor i stammen.
2024-01-18	220	503605	6489311	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja	ja	ja	Två döende trädstammar med sprickor och hål.
2024-01-18	221	503495	6489130	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål.
2024-01-18	222	503595	6489300	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja	ja	ja	Hål i död trädstam som är fäst kring ett levande träd. Troligen en mulmholk.
2024-01-18	223	503501	6489196	Träd	3		Okänt	100+ cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-18	224	503747	6489254	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-18	225	503510	6489218	Träd	2		Okänt	100+ cm	F		ja	ja	Träd med spricka och lös bark.
2024-01-18	226	503571	6489279	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja			Träd med hackspettshål.
2024-01-18	227	503459	6489070	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Dött träd med lös bark och hål.
2024-01-18	228	503448	6489050	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med lös bark, spricka och ett hål.
2024-01-18	229	503446	6489039	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål.
2024-01-18	230	503468	6489039	Träd	3		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Träd med lös bark.
2024-01-18	231	503441	6489032	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med flertalet hål samt en stor spricka och skada.
2024-01-18	232	503384	6488881	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål och lös bark. Står i närheten av bilväg som är belyst.
2024-01-18	233	503356	6488852	Träd	2		Okänt	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål och spricka i barken.
2024-01-18	234	503322	6488782	Träd	2		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med hål.
2024-01-18	235	503312	6488784	Träd	3		Okänt	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med hål och spricka.
2024-01-18	236	503274	6488738	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med lös bark och hackspettshål.
2024-01-18	237	503265	6488710	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F		ja	ja	Avbruten stam med lös bark och sprickor.
2024-01-18	238	503150	6488602	Träd	2		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Träd med spricka i barken.
2024-01-18	239	503174	6488641	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja			Träd med ett hål.
2024-01-18	240	503109	6488549	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med lös bark och hackspettshål.
2024-01-18	241	503002	6488393	Träd	2		Okänt	100+ cm	F		ja	ja	Träd med sprickor och skador.
2024-01-18	242	503015	6488423	Träd	3		Ek	50–100 cm	F		ja	ja	Träd med lös bark.
2024-01-18	243	502987	6488363	Träd	2		Okänt	100+ cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med stora hål och lös bark.
2024-01-18	244	502701	6488196	Träd	2		Okänt	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med spricka.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
2024-01-19	245	504332	6490356	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Dött träd med lös bark och lång spricka.
2024-01-19	246	504393	6490374	Träd	2		Ek	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål där en gren gått av. Står vid sidan av kanalen i ett litet parkområde.
2024-01-19	247	504333	6490330	Träd	3		Okänt	100+ cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med lös bark samt många sprickor och ett stort hål.
2024-01-19	248	504349	6490340	Träd	2		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-19	249	504374	6490359	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med två hål. Sitter en fågelholk i samma träd. Står i ett parkområde vid kanalen och det är öppet runtom.
2024-01-19	250	504370	6490356	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med hål och stora bitar lös bark, dock majoriteten av barken avfallen.
2024-01-19	251	504187	6490130	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-19	252	504144	6490044	Träd	3		Okänt	50–100 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark. All bark har nästan fallit av.
2024-01-19	253	504125	6490005	Träd	2		Björk	15–50 cm	D	ja		ja	Dött träd med flertalet hål.
2024-01-19	254	504125	6490023	Träd	3		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med flertalet hål. Belysning på gatan intill trädet. Står i en fårhage.
2024-01-19	255	504115	6490010	Träd	3		Björk	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål. Gatubelysning just intill.
2024-01-19	256	504102	6489951	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-19	257	504114	6489995	Träd	3		Björk	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med skador i barken.
2024-01-19	258	504099	6489976	Träd	2		Björk	15–50 cm	F	ja			Träd med hål vid gren. Står i en hage.
2024-01-19	259	504001	6489992	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-19	260	503992	6489905	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med lång spricka längs hela stammen. Belysning finns i närheten.
2024-01-19	261	503971	6490003	Träd	2		Okänt	15–50 cm	D	ja	ja	ja	Dött träd med hål och lös bark.
2024-01-19	262	503858	6489744	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja		Träd med grova avbrutna grenar, hål, sprickor och lös bark. Står i litet parkområde. Belysning längs gångvägarna i närheten.
2024-01-19	263	503771	6489713	Träd	2		Ek	50–100 cm	F	ja	ja	ja	Träd med två hål och flertalet grenar med lös bark.
2024-01-19	264	503878	6489716	Träd	3		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Träd med stor spricka som delar trädet i två, öppningen dock riktad

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Byggnad	Trädslag	Diameter	Vitalitet	Hål	Bark	<7m	Kommentar
													uppåt och är därav utsatt för regn. Går även en spricka längs stammen som är mer skyddad mot regn. Belysning i närheten längs gångväg.
2024-01-19	265	503792	6489762	Träd	3		Ek	100+ cm	F	ja		ja	Träd med ett hål.
2024-01-19	266	503792	6489766	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja		ja	Träd med ett stort hål.
2024-01-19	267	503847	6489701	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja		ja	Jätteträd med ett hackspettshål. Står i en lekpark.
2024-01-19	268	503826	6489745	Träd	2		Ek	100+ cm	D		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-19	269	503834	6489753	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med stor skada som bildar ett hål med sprickor.
2024-01-19	270	503836	6489764	Träd	2		Ek	100+ cm	F		ja	ja	Jätteträd med lös bark.
2024-01-19	271	503683	6489673	Träd	2		Okänt	00–15 cm	F		ja	ja	Dött träd med lös bark.
2024-01-19	272	503431	6489361	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F		ja	ja	Avbrutet träd med sprickor.
2024-01-19	273	503402	6489290	Träd	3		Ek	100+ cm	F		ja		Träd med lös bark.
2024-01-19	274	503398	6489312	Träd	3		Ek	15–50 cm	F		ja		Träd med lös bark till följd av barkborreangrepp. Står i ett grönområde bredvid en gångväg och ett villaområde. Det finns även järnväg i närheten.
2024-01-19	275	503409	6489314	Träd	2		Ek	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med flertalet hål och lös bark.
2024-01-19	276	502766	6488624	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med två hål. Mycket störningar runt omkring från trafik och gatubelysning då trädet står nära centralstationen.
2024-01-19	277	502755	6488630	Träd	2		Okänt	15–50 cm	F	ja		ja	Träd med hål. Mycket störningar runt omkring från trafik då trädet står centralt.
2024-01-19	278	502708	6488493	Träd	3		Okänt	50–100 cm	F	ja		ja	Träd med stort hål i stammen. Står dock nära väl belyst och vältrafikerad väg.
2024-01-19	279	502722	6488529	Träd	3		Okänt	100+ cm	F	ja	ja	ja	Träd med spricka som leder till ett hål. Står nära centralstationen, mycket störningar i form av trafik och ljud.

Bilaga 2. Värdebedömning av potentiella boplatsområden

Tabellen redovisar fältbedömda områden och de parametrar som bedöms för området.

Förklaringar till kolumnrubriker: ID – områdets ID; E – ostlig koordinat (SWEREF 99 TM); N – nordlig koordinat (SWEREF 99 TM); Typ – typ av område; Värde – områdets värde som boplatser för fladdermöss (1 = högsta värde, 3 = lägsta värde); Antal potentiella boplatser – antalet objekt med potentiella boplatser; Kommentar – beskrivning av området.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Antal potentiella boplatser	Kommentar
2023-10-25	Område 1	502793	6488453	Träd	3	10–20	Gamla och döda träd med sprickor.
2023-10-25	Område 2	502800	6488307	Träd	2	20–50	Flertalet träd och grova högstubbar med hål och sprucken, lös bark. Öppet och gallrat mellan träden, sly har börjat växa upp. Trädslag är ek, ask, lönn, bok och lind. Området ligger längs med kanalen. Gång- och cykelväg går längs med.
2023-10-25	Område 3	502765	6488366	Träd	3	10–20	Flertalet döda träd med barksprickor.
2023-10-25	Område 4	503025	6488559	Träd	2	20–50	Flertalet träd med hål. Ett träd med ett stort hål högt upp i trädet.
2023-10-25	Område 5	503084	6488646	Träd	2	10–20	Trädslag bok.
2023-10-26	Område 6	503439	6489585	Övrig	3	10–20	Flertalet träd med hål. Somliga till synes ihåliga vid lägre hål.
2023-10-27	Område 7	503443	6489216	Träd	3	10–20	Stenmur i kanten av en villatomt. Kan potentiellt vara en övervintringsplats. Dock störningar nära från en bilväg intill.
2023-10-27	Område 8	503559	6489352	Träd	2	10–20	Hage med träd i olika åldrar. Yngre träd längs med ett dike. Trädslag är lönn, säl, ek och ask. De äldre träden har sprickor och lös bark. Högre täthet av träd i områdets norra del. Många träd med värde 3, träd med värde 2 markeras med punkt. Belyst gång- och cykelväg väster om området.
2023-10-27	Område 9	503710	6489462	Träd	2	10–20	Flertalet träd av björk och ek med hål. Två döda träd med flertalet hål.
2023-10-27	Område 10	503866	6489610	Träd	3	10–20	Flertalet träd med sprickor. Trädslag är troligen säl.
2024-01-18	Område 11	504559	6490317	Byggnader	2	10–20	Liten skogsdunge väster om kanalen. Träd med skador, som barksprickor och bruten stam. Trädslag är al och säl. Dungen är omgiven av en belyst gång- och cykelväg. Finns även en liten träbyggnad intill.
2024-01-18	Område 12	504787	6490429	Byggnader	2	10–20	Byggnader i form av små sjöbodar i trä längs kanalen. Bodarna har skrymslen som fladdermöss skulle kunna nyttja som viloplatser.
2024-01-18	Område 13	504927	6490473	Träd	2	20–50	Byggnader i form av små sjöbodar i trä längs kanalen. Bodarna har skrymslen som fladdermöss skulle kunna nyttja som viloplatser.
2024-01-18	Område 14	504733	6490501	Träd	3	10–20	Område med flertalet döda träd med barksprickor och/eller hål.
2024-01-18	Område 15	504457	6490196	Träd	2	10–20	Område med flertalet hålträd.
2024-01-18	Område 15	504457	6490196	Träd	2	10–20	Område med flertalet döda träd med sprickor i barken samt enstaka hålträd.

Datum	ID	E	N	Typ	Värde	Antal potentiella boplatser	Kommentar
2024-01-18	Område 16	504335	6489996	Byggnader	2	10–20	Byggnader i form av små sjöbodar i trä längs kanalen. Flera har lösa brädor. Skulle kunna nyttjas av fladdermöss som viloplats.
2024-01-18	Område 17	504241	6489833	Träd	2	10–20	Område med flertalet döda träd med lös bark.
2024-01-18	Område 18	503403	6488948	Träd	2	10–20	Område med flertalet hålträd.
2024-01-18	Område 19	502915	6488308	Träd	2	10–20	Område med flertalet hålträd och träd med lös bark.
2024-01-19	Område 20	504050	6489968	Övrig	3	10–20	Fundament av lagd sten. Skrevorna mellan stenarna skulle potentiellt kunna nyttjas som övervintringsplatser.
2024-01-19	Område 21	503951	6490011	Träd	2	10–20	Område med flertalet döda träd med lös bark samt träd med enstaka hål.

Bilaga 3. Foton på potentiella boplatser

Nedan presenteras ett urval av foton på potentiella boplatsobjekt och boplatsområden med värde 2 (goda förutsättningar) som tagits under inventeringsbesöken. Bilagan har fem avsnitt, ett för varje delområde av inventeringsområdet. Avsnitten i bilagan korresponderar med avsnitten i kapitel 5 Resultat.

Norra delområdet av inventeringsområdet

Boplatsobjekt



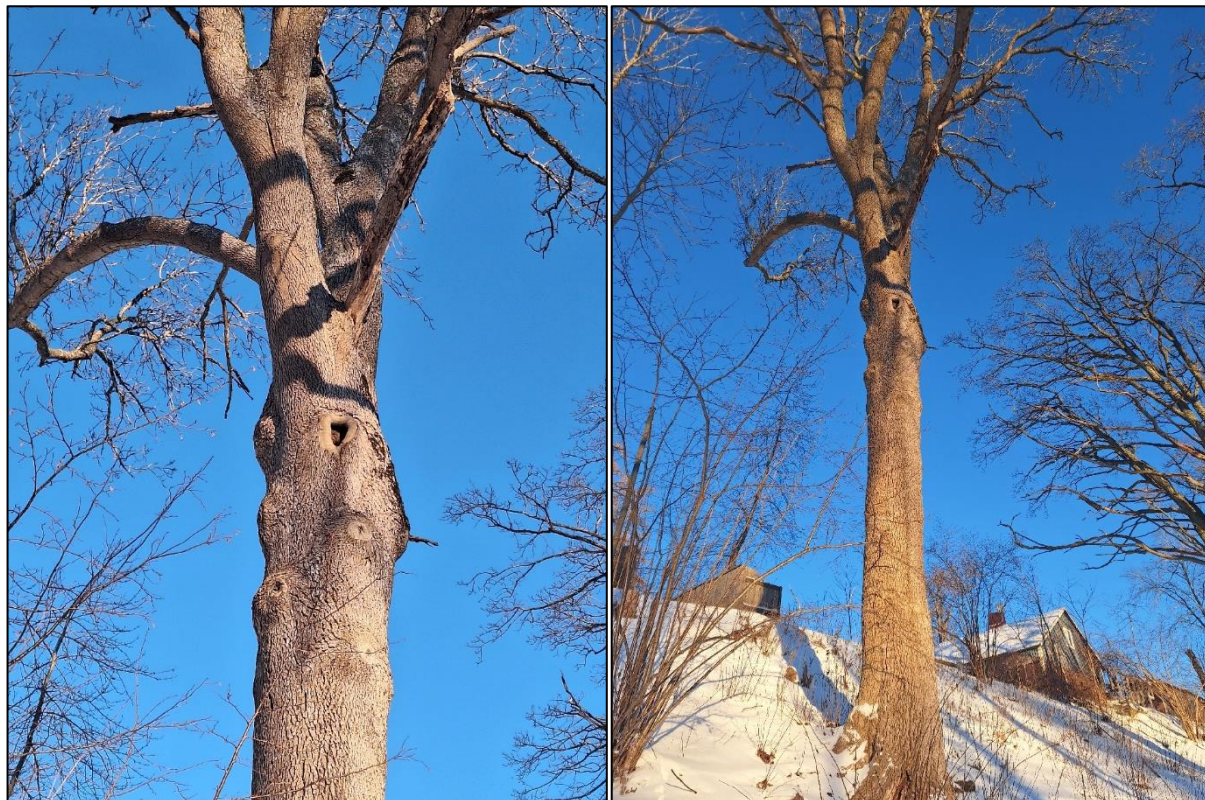
Boplatsobjekt 153 - värde 2



Boplatsojekt 160 – värde 2



Boplatsojekt 161 – värde 2



Boplatsojekt 172 – värde 2



Boplatsojekt 174 – värde 2



Boplatsobjekt 186 - värde 2



Boplatsobjekt 197 - värde 2



Boplatsobjekt 250 - värde 2

Boplatsområden



Boplatsområde 011 - värde 2



Boplatsområde 012 - värde 2

Delområdet norr om mitten av inventeringsområdet

Boplatsobjekt



Boplatsobjekt 204 - värde 2



Boplatsobjekt 208 - värde 2



Boplatsojekt 253 – värde 2



Boplatsojekt 261 – värde 2

Boplatsområden



Boplatsområde 017 – värde 2



Boplatsområde 021 – värde 2

Delområdet i mitten av inventeringsområdet

Boplatsobjekt



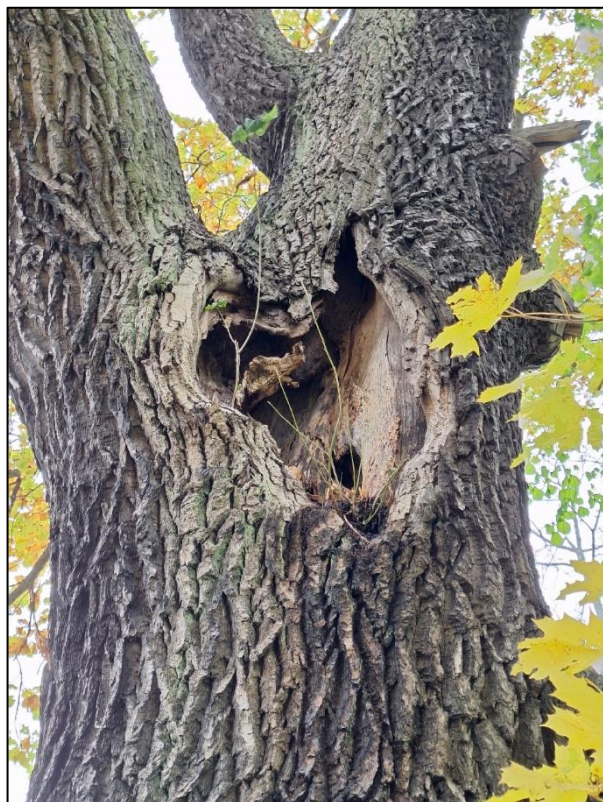
Boplatsobjekt 123 - värde 2



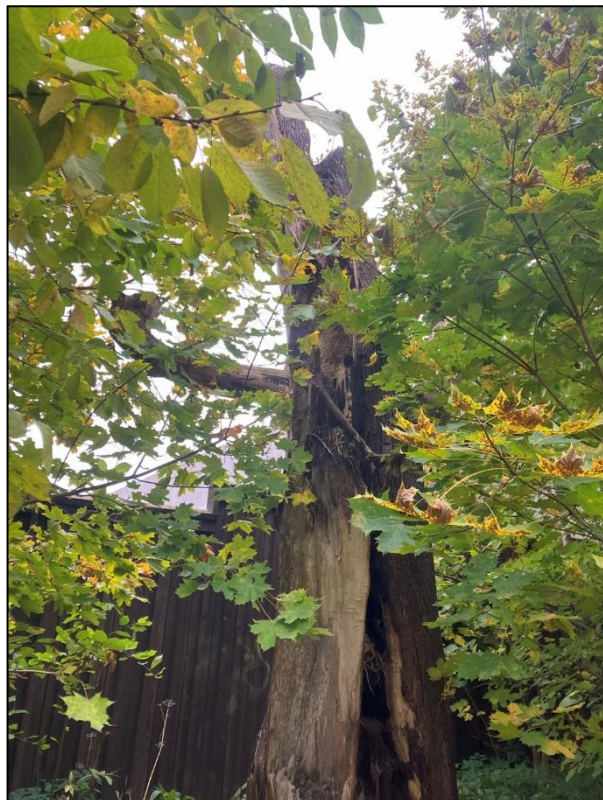
Boplatsobjekt 132 - värde 2



Boplatsobjekt 141 - värde 2



Boplatsobjekt 143 - värde 2



Boplatsobjekt 149 - värde 2



Boplatsobjekt 210 - värde 2



Boplatsobjekt 263 – värde 2



Boplatsobjekt 269 – värde 2

Boplatsområden



Boplatsområde O8 - värde 2 (miljö)



Boplatsområde O8 - värde 2 (trädstrukturer)

Delområdet söder om mitten av inventeringsområdet

Boplatsobjekt



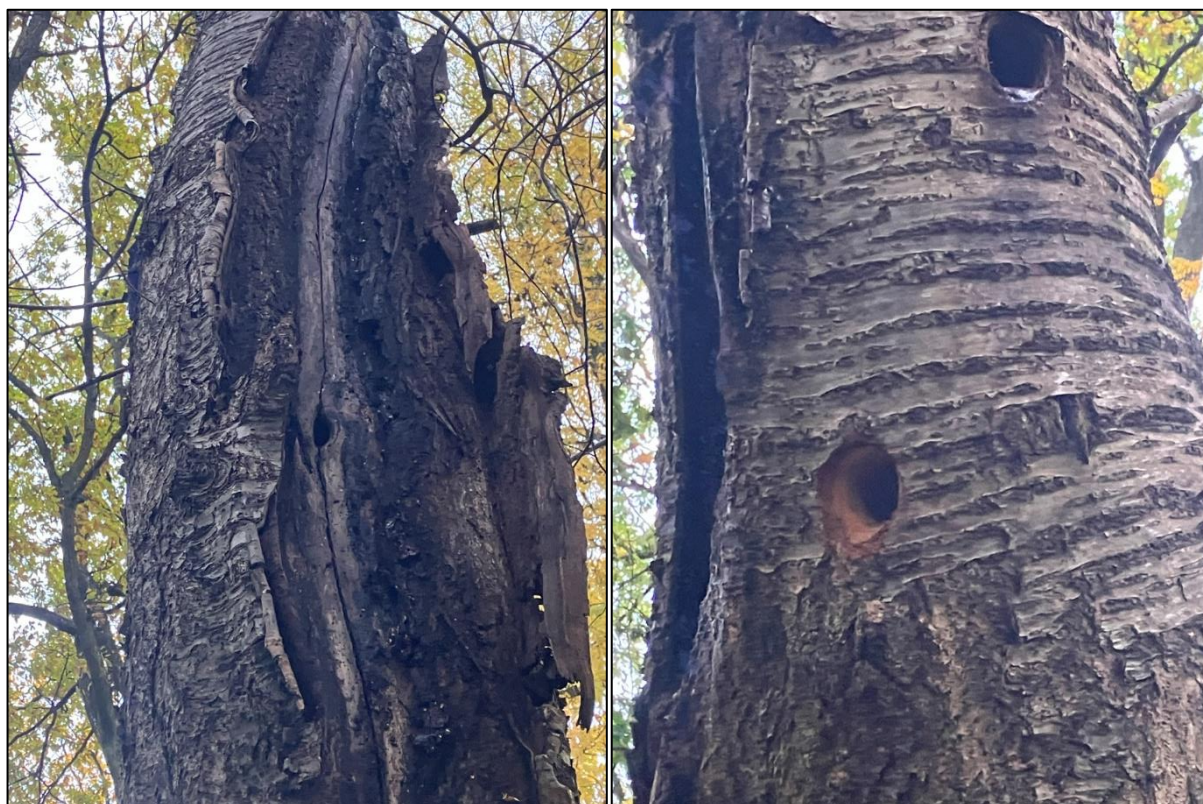
Boplatsobjekt 45 - värde 2



Boplatsobjekt 52 - värde 2



Boplatsobjekt 64 – värde 2



Boplatsobjekt 67 – värde 2



Boplatsobjekt 79 – värde 2



Boplatsobjekt 87 – värde 2



Boplatsobjekt 98 - värde 2



Boplatsobjekt 104 - värde 2



Boplatsojekt 227 – värde 2



Boplatsojekt 229 – värde 2



Boplatsobjekt 231 - värde 2



Boplatsobjekt 233 - värde 2

Boplatsområden



Boplatsområde 018 - värde 2 (miljö)



Boplatsområde 018 - värde 2 (trädstrukturer)

Södra delområdet av inventeringsområdet

Boplatsobjekt



Boplatsobjekt 5 - värde 2



Boplatsobjekt 8 - värde 2



Boplatsobjekt 16 - värde 2



Boplatsobjekt 18 - värde 2



Boplatsobjekt 23 - värde 2



Boplatsobjekt 38 - värde 2



Boplatsobjekt 236 - värde 2



Boplatsobjekt 240 – värde 2



Boplatsobjekt 243 – värde 2

Boplatsområden



Boplatsområde O2 - värde 2 (miljö)



Boplatsområde O2 - värde 2 (trädstrukturer)



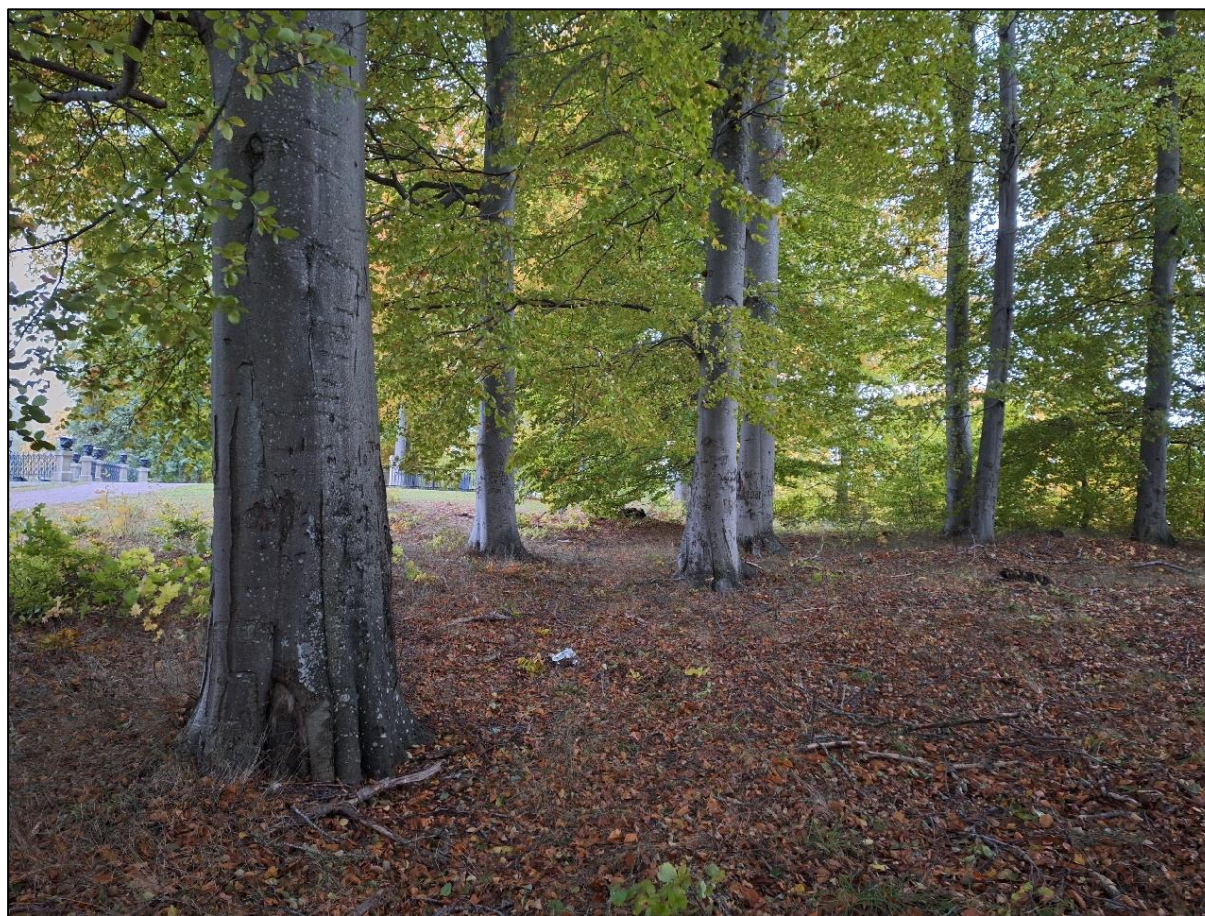
Boplatsområde O2 – värde 2 (forts. trädstrukturer)



Boplatsområde O4 – värde 2 (miljö)



Boplatsoområde O4 - värde 2 (trädstrukturer)



Boplatsoområde O5 - värde 2 (miljö)



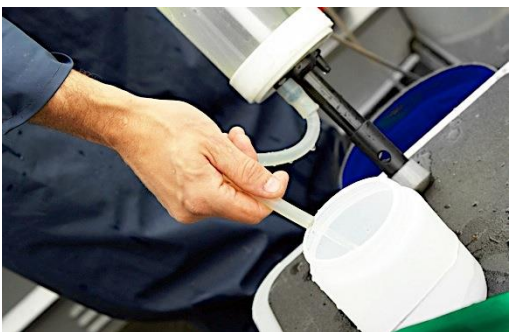
Boplatsområde 05 - värde 2 (trädstrukturer)



Boplatsområde 019 - värde 2 (miljö)



Boplatsområde 019 - värde 2 (trädstrukturer)



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping