

**Ekologiutredning för
Detaljplan för delar av
fastigheterna Sättra 2:1 och
Bredäng 1:2 inom Sättra
verksamhetsområde**

2024

Ekologiutredning för Detaljplan för delar av fastigheterna Sättra 2:1 och Bredäng 1:2 inom Sättra verksamhetsområde
Dnr:-
Datum: 2024-03-11
Utgivare: Exploateringskontoret, Stockholm
Konsult: Calluna AB, Mova Hebert
Distributör:



Sammanfattning

I detta uppdrag har Calluna AB sammanställt resultat från två naturvärdesinventeringar samt utfört fågelinventering och fladdermusinventering inför detaljplan för del av Sätra 2:1 inom Sätra verksamhetsområde.

Naturvärdesinventering har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014. Inventeringen genomfördes på fältnivå med detaljeringsgrad medel och med tilläggen naturvärdesklass 4 och inmätning av särskilt skyddsvärda träd.

I detaljplaneområdet har två naturvärdesobjekt med visst värde (klass 4) avgränsats.

Detaljplaneområdet utpekas som livsmiljö i habitatnätverket för ädellöv, men bedöms som mindre viktigt då värdena är relativt låga på platsen.

2023 kompletterades NVI med fladdermus och fågelinventering. Vid fladdermusinventeringen noterades tre arter varav en är rödlistad, nordfladdermus (NT). Hög aktivitet av nordfladdermus uppmättes norr om detaljplanområdet. Där finns trädstrukturer som skulle kunna utgöra koloni- eller viloplatser för fladdermöss

Vid fågelinventeringen noterades 26 arter varav sex arter häckande inom inventeringsområdet som är prioriterade för artskyddet. I detaljplaneområdet förekom häckande stare.

Planområdet bedöms ha låga värden för fladdermöss. Det finns ett hålträd i planområdet, men det var inte bebott. Exploatering skulle kunna påverka fladdermössen utanför planområdet negativt om verksamheten skulle bidra till att belysa skogsområdena i inventeringsområdets norra del. Med den utformning och läge av bebyggelsen finns inte någon sådan risk. Planerad byggnad är lågt belägen och avskärmas delvis mot norr av en slänt. Bedömningen är att detaljplanen inte utlöser förbud för förekommande fladdermusarter.

För förekommande fågelarter bedöms förutsättningar för häckning påverkas lokalt av detaljplanen. Risk för förbud finns inte.

Detaljplaneområdet ingår som livsmiljö i habitatnätverket för ädellöv, men bedöms som mindre viktigt då värdena är lägre här. Om livsmiljöområdet inom planområdet försvinner finns det dock en risk för att spridning söderut till exempel till Segeltorp och Herrängen försvåras.

Detaljplaneområdets norra del ingår i habitatnätverket för barrskog. En liten del är utpekad livsmiljö med spridningslänkar till Sätraskogen, livsmiljöer mellan Fruängen och Segeltorp, och norrut mot Mälarhöjden och Hägersten. Vid inventeringen bedömdes området kunna ingå i födosöks- och spridningsområde men är på grund av lövdominans och öppenhet inte lämpligt för barrskogsarter i större utsträckning. Bedömningen är därmed att barrskogsarter inte kommer att påverkas av detaljplanen.

Detaljplaneområdet bedöms sakna betydelse i habitatnätverket för groddjur både vad gäller livsmiljö och spridning.

Innehåll

Inledning	5
Beskrivning av området	5
Metod och genomförande	6
Naturvärdesinventering	6
Utförande personal och tidpunkt för arbetet.....	6
GIS och fältdatafångst	7
Resultat	8
Allmän beskrivning av inventeringsområdet inklusive planområdet	8
Fladdermusinventering	13
Fågelinventering	19
Skyddade arter.....	25
Habitatnätverk.....	30
ESBO-områden.....	36
Slutsatser	36
Referenser	37
Bilaga 1 Metod fågel: häckningskriterier	38
Bilaga 2 Observationer från fladdermusinventeringen	39

Inledning

I denna rapport presenteras resultatet av uppdaterad ekologiutredning för detaljplan för delar av fastigheterna Sätra 2:1 och Bredäng 1:2 inom Sätra verksamhetsområde. I planområdet (figur 1) planeras ett ställverk för elkraft att byggas. Utredningen innehåller resultat från 2022 och 2023. I ekologiutredningen ingår underlag från två naturvärdesinventeringar (förkortas NVI). Syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö) och arter. Utöver NVI ingår resultat från fågelinventering, fladdermusinventering och analys av projektområdets läge inom habitatnätverken för barrskog, ädellöv och groddjur.

Beskrivning av området

Norra om planområdet finns lövdominerad blandskog med bitvis stora inslag av tall. I delar av området finns stora öppna partier med ruderatmark (WSP, 2022; figur 1).

Planområdet består av gles skogsmark på ett berg med mer öppna partier omkring kraftledningar (Afry, 2023; figur 1). Inventeringsområdet omges av industriområden och vägar, med Skärholmsvägen i norr och E4:an i söder.



Figur 1. I kartan visas de områden där NVI utförts vid del av Sätra 2:1 och som behandlas i denna rapport. Den norra delen är inventerad av WSP (2022) och den södra delen av Afry (2023). I södra delen ligger även detaljplanområdet där ett ställverk för elkraft planeras byggas.

Metod och genomförande

Naturvärdesinventering

Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014, *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. I detta uppdrag utfördes inventeringen på fältnivå med detaljeringsgrad medel (av WSP under hösten 2021) och detalj (av Afry under våren 2023), se figur 1 ovan. Tillägg i form av fågelinventering, fladdermusinventering och bedömning av habitatnätverk har utförts av Calluna under 2023.

Tillägg: Naturvärdesklass 4

Uppdraget omfattar hela inventeringsområdet och alla naturtyper. Naturvärdesklass 4 lämpar sig väl i stadsnära natur eftersom klassen fångar in natur som ofta uppfattas som vardagsnatur.

Tillägg: Värdeelement

Tillägget inmätning av särskilt skyddsvärda träd omfattar inmätning och beskrivning av:

Jätteträd – träd ≥ 1 meter i diameter på det smalaste stället upp till brösthöjd (brösthöjd = 1,3 m över marken).

Mycket gamla träd– gran, tall, ek och bok äldre än 200 år, för övriga trädslag äldre än 140 år.

Grova hålträd – träd $\geq 0,4$ meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Tillägg: fördjupad artinventering av fladdermöss

Inventeringsområdet inklusive detaljplaneområdet inventerades på fladdermöss 2023. Inventeringen syftade till att kartlägga de fladdermusarter som förekommer i området.

Tillägg: fördjupad artinventering av fågel

Inventeringsområdet inklusive detaljplaneområdet inventerades på fåglar 2023. Inventeringen syftade till att kartlägga områdets häckfågelfauna.

Analys och bedömning habitatnätverk

En nulägesanalys har tagits fram för habitatnätverk för ädellöv, barrskog och groddjur.

Utförande personal och tidpunkt för arbetet

Sammanställning av rapport utfördes av biolog Mova Hebert och Jacqueline Nelms, arbete med sammanställning och analys av habitatnätverk utfördes av Julia Lööf Ekström, alla från Calluna.

Fältinventering (NVI) och naturvärdesbedömning för inventeringsområdets västra och norra delar utfördes den 6 och 7 oktober 2021 av Erik Lagerin och Elsa Fogelström, båda från

WSP. Fältinventering (NVI) och naturvärdesbedömning för inventeringsområdets södra del (detaljplaneområdet) utfördes den 11 april 2023 av Lars Bohlin från Afry.

Tillägg 2023 utfördes av Ogün Türkay, Torge Gerwin, Håkan Ignell och Jacqueline Nelms (fladdermöss) samt Caroline Kling, Edwin Sahlin och Marlijn Sterenberg (fåglar), alla från Calluna.

Datum för fältbesöken var: 28 och 29 juni, 21 och 22 augusti (fladdermöss) och 31 mars, 11 och 19 april, 2 och 22 maj samt 8 juni (fåglar).

GIS och fältdatafångst

Fältdatafångsten vid fågelinventeringen och fladdermusinventeringen gjordes i ESRI:s fältapplikation ArcGIS Field Maps (ESRI) på smartphone. Lägesnoggrannheten för denna enhet är vanligen 5–10 meter eller bättre, förutom i tät skog eller nära höga byggnader då det kan vara något sämre.

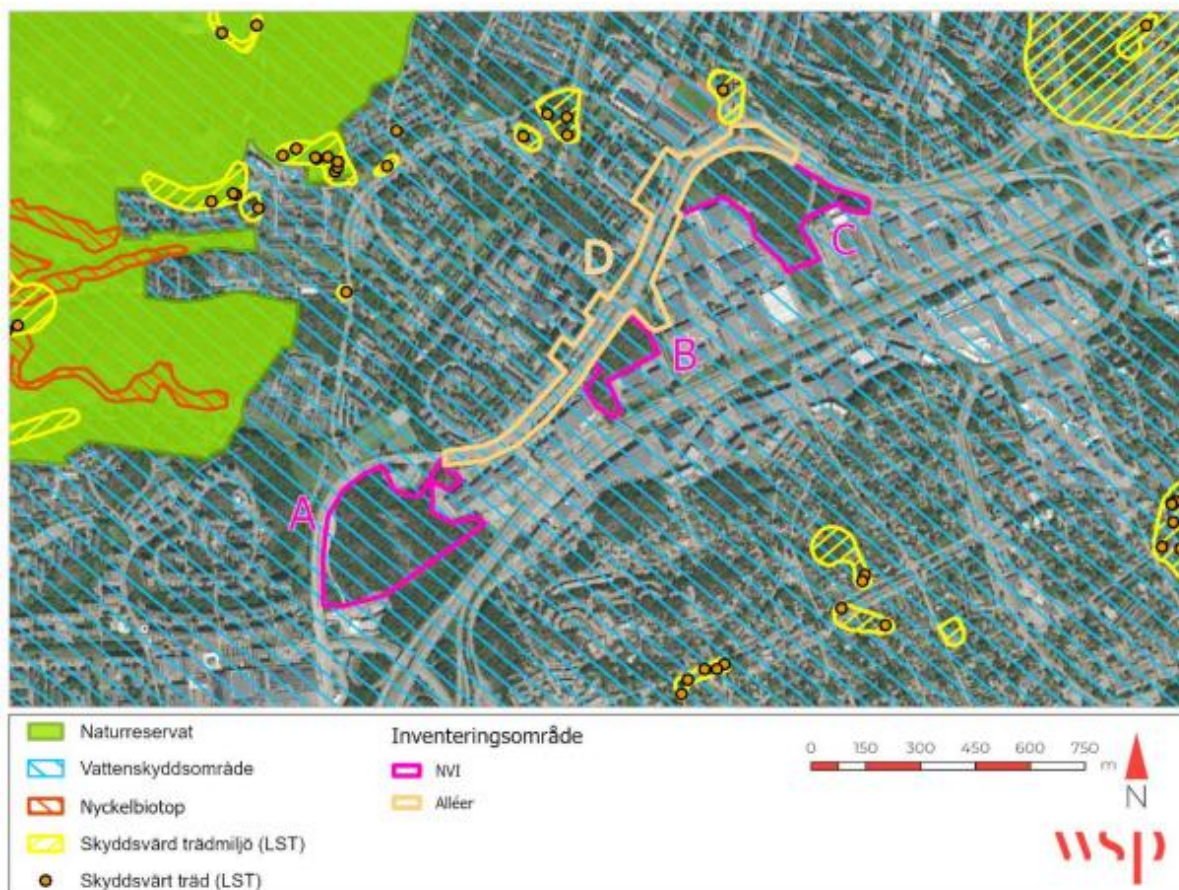
GIS-skikt med fågel och fladdermusregistreringar från inventeringen har upprättats.

Resultat

Allmän beskrivning av inventeringsområdet inklusive planområdet

Området för detaljplan utgörs av gles skogsmark på hållmark och mer öppna partier där det förekommer kraftledningar (Afy, 2023). Norr om planområdet utgörs naturmarken främst av lövdominerad blandskog med bitvis stora inslag av tall (WSP, 2022). I delar finns stora öppna partier med ruderatmark och centralt i området ligger en inhägnad skjutbana som inte inventerades på grund av säkerhetsskäl och begränsad åtkomst (WSP, 2022).

Hela inventeringsområdet ligger mellan ett ställverk och verksamhetsområde i Skärholmen i södra Stockholm. I norr avgränsar Skärholmsvägen området och i söder Södertäljevägen. Inventeringsområdet genomkorsas av en kraftledning i södra delen. Se figur 1 i avsnittet Inledning för karta över inventeringsområdet och dess delområden. Tidigare känd information sammanfattas nedan i kartan i figur 2.



Figur 2. Kartan visar inventeringsområdet och bakgrundsinformation om naturvärden i inventeringsområdet (område C) och närliggande omgivning (WSP, 2022).

NVI i planområdet

Vid naturvärdesinventeringen av Afry (2023) avgränsades två områden med klassning som naturvärdesobjekt (figur 3). Båda objekten bedömdes till naturvärdesklass 4 *visst naturvärde*. De består av glesa skogsmiljöer, lövskog respektive blandskog. Inslag av död ved och gamla träd finns i båda objekten. I naturvärdesobjekt 1 dominerar sälg och ek och i objekt 2 finns även ett inslag av tall samt en variation av lövträd.



Figur 3. Kartan visar resultaten från Afrys naturvärdesinventering för planområdet (benämnt *Afry*, 2023 i figur 1) där naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass framgår. Karta från Afry, 2023.

Miljöerna utanför de klassade områdena är s.k. ”övrigt område”, vilket innefattar områden med lågt naturvärde men som även kan omfatta områden som har positiv betydelse för biologisk mångfald men är mindre än minsta karteringsenhet inom ramen för inventeringens

beställda detaljeringsgrad. Inom inventeringsområdet påträffades inga biotopskydd och inte heller några naturvårdsarter.

I planområdet registrerades 12 värdeelement (Afry 2023). De utgörs av stenmiljöer, myrstackar, lågor, brandljud (brandskadat träd), hålträd och bärande träd/buskar, se tabell 1 och figur 3.

Tabell 1. Värdeelement som registrerats inom planområdet.

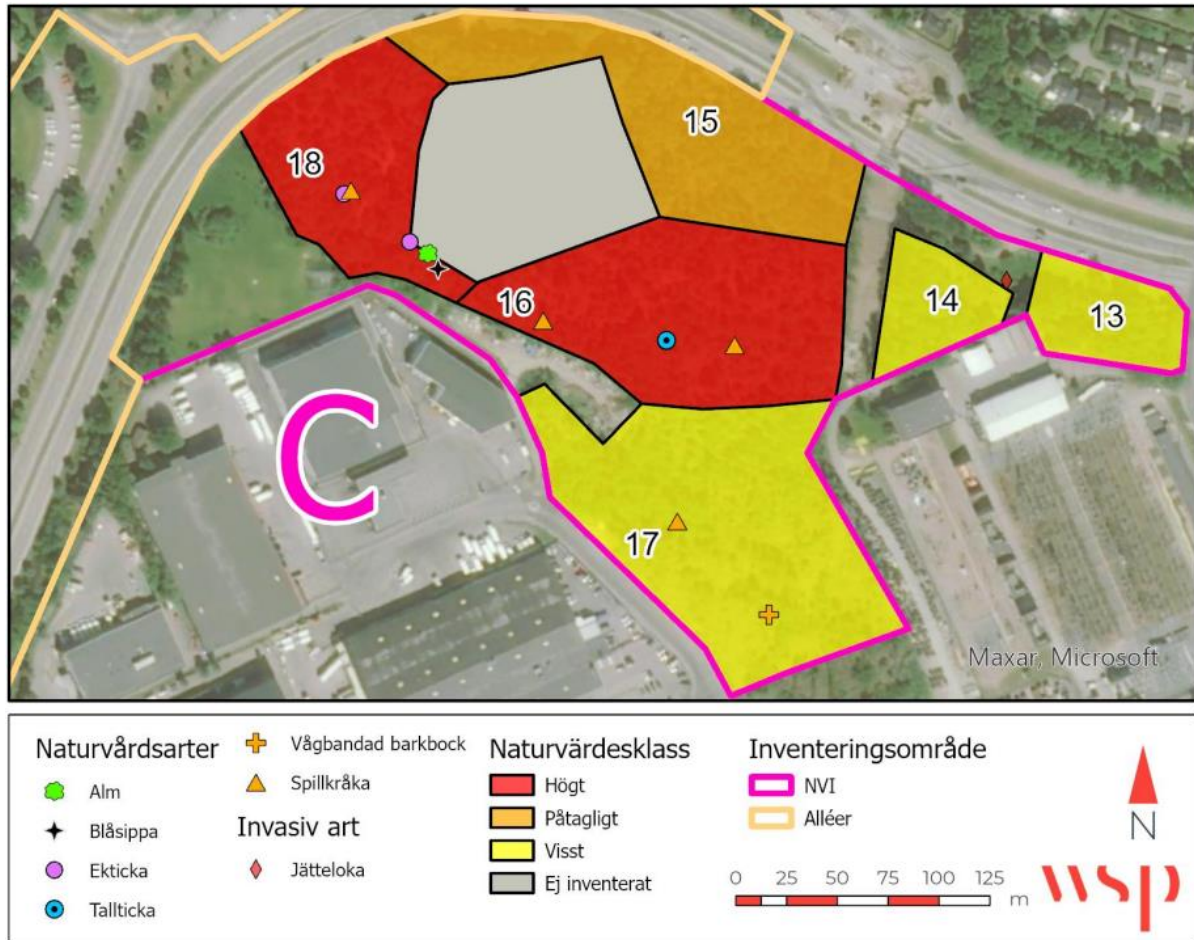
ID	Typ av värdeelement	Kommentar
1	Myrstack	I övrigt område
2	Stenmiljö	I övrigt område
3	Låga	I övrigt område
4	Låga	I övrigt område
5	Stenmiljö	I övrigt område
6	Stenmiljö	I övrigt område
7	Myrstack	Inom naturvärdesobjekt
8	Brandljud	Inom naturvärdesobjekt
9	Låga	Inom naturvärdesobjekt
10	Myrstack	Inom naturvärdesobjekt
11	Sälg	I övrigt område
12	Hålträd, ek	Inom naturvärdesobjekt. Diameter framgår inte i underlag

NVI norra delen av inventeringsområdet

Vid inventeringen av WSP (2022) avgränsades totalt sex områden med klassning som naturvärdesobjekt (figur 4), samt ett landskapsobjekt. Naturvärdesobjekt var fördelade enligt nedan:

- två objekt med naturvärdesklass 2 *högt värde*
- ett objekt med naturvärdesklass 3 *påtagligt naturvärde*
- tre objekt med naturvärdesklass 4 *visst naturvärde*

I samband med NVI noterades sex naturvårdsarter och en invasiv art (jätteloka). Inga biotopskydd noterades.



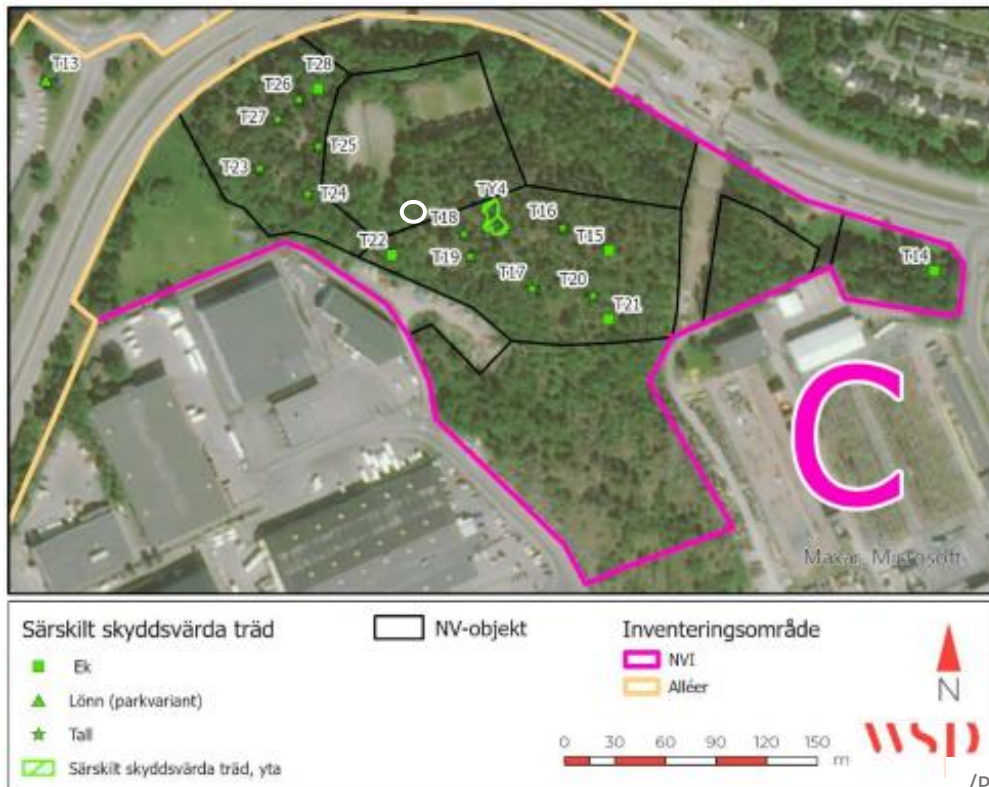
Figur 4. Kartan visar resultaten från WSPs naturvärdesinventering för område C (= det norra delområdet benämnt WSP, 2022 i figur 1) där naturvärdesobjekten och deras naturvärdesklass framgår. Karta från WSP, 2022.

I det norra inventeringsområdet registrerades totalt 15 särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2012). De utgör grova hålträd eller jätteträd, se tabell 1 och figur 5.

Tabell 2. Särskilt skyddsvärda träd inom norra delområdet som registrerats vid NVI av WSP (2022).

ID	Träd slag	Diameter	Hålträd	Beskrivning
T14	Ek	58	x	Särskilt skyddsvärd ek med hållighet. Står i blockig sluttning vid lundartad ekmiljö
T15	Ek	57	x	Grovt hålträd med bohål av kaja och nötväcka
T16	Tall	58	x	Särskilt skyddsvärd tall. Över 200 år gammal
T17	Tall	NA		Särskilt skyddsvärd tall. Över 200 år gammal, med tallticka. Stamdiameter saknas.
T18	Tall	57	x	Äldre tall med bohål
T19	Tall	45	x	Döende gammal tall med bohål.
T20	Tall	48	x	Ek med bohål
T21	Ek	47	x	Äldre ek med hål

T22	Ek	49	x	Gammal ek med håligheter
T23	Tall	71	x	Gammal tall. Över 200 år gammal
T24	Tall	60		Gammal tall. Över 200 år gammal
T 25	Tall	60		Gammal tall. Över 200 år gammal
T26	Tall	57		Gammal tall. Över 200 år gammal
T27	Tall	53		Gammal tall. Över 200 år gammal



Figur 5. Kartan visar särskilt skyddsvärda träd som registrerats i samband med NVI. Kartan från WSP, 2022.

Fladdermusinventering

I Sverige är 19 fladdermusarter påträffade. Tolv av dessa är upptagna på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020) och fem arter är upptagna på den globala rödlistan från 2019 (IUCN, 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. Av Sveriges fladdermusarter finns 11 arter i Stockholmsområdet (Palmqvist, 2019). Inga fladdermusarter har tidigare påträffats inom inventeringsområdet och området har inte heller inventerats efter fladdermöss förut vad som är känt (Artportalen, 2023).

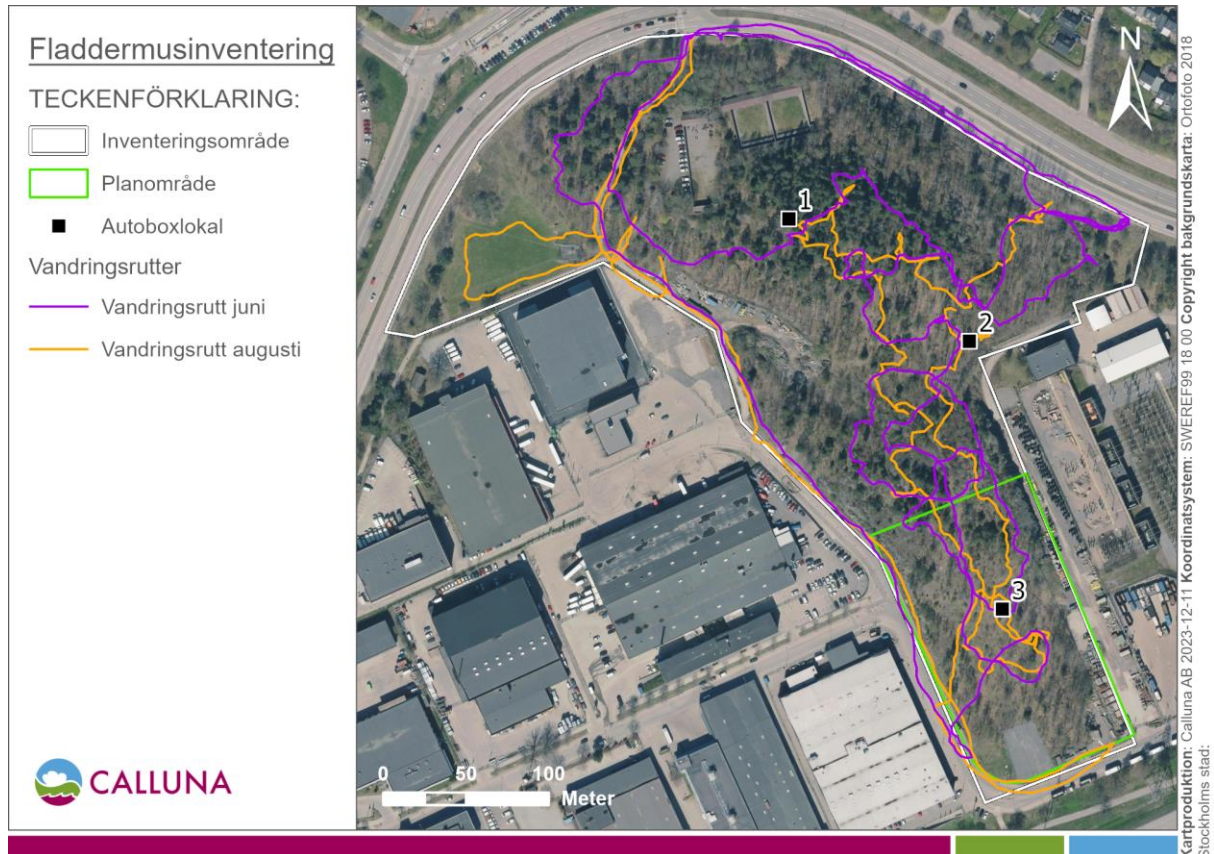
För att kartlägga fladdermusfaunan i området utfördes inventering med autobox och manuell inventering med ultraljudsdetektor vid två tillfällen under fladdermössens reproduktionsperiod och migrationsperiod.

De arter som påträffades inom inventeringsområdet redovisas nedan i tabell 3. Figur 6 visar autoboxarnas placering i inventeringsområdet och figur 7 och 8 visar resultaten från de manuella inventeringarna. Alla registreringar av fladdermöss finns sammanställda i bilaga 2.

Metod

Tillvägagångssättet för fladdermusinventeringen vid del av Sätra 2:1 följer Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp *Artkartering av fladdermöss* (Naturvårdsverket, 2021). De metoder som använts är manuell inventering med ultraljudsdetektor samt inventering med hjälp av autoboxar (figur 6). Med artkarteringsmetoden har inventeraren relativt stor frihet att välja tid, plats och inventeringsmetod för att optimera möjligheten att påträffa många fladdermusarter.

Callunas undersökning har utförts med två inventeringsbesök. Ett under fladdermössens reproduktionsperiod under högsommaren, 28 och 29 juni 2023 och ett under migrationsperioden under sensommaren, 21 och 22 augusti 2023. Vädret under inventeringen bedöms ha varit tillräckligt bra för att ett representativt resultat ska ha erhållits. Det är känt att fladdermössens aktivitet märkbart avtar vid kraftigt regn eller vid blåst. Under reproduktionsbesöket i juni var det svag vind med en temperatur på +20°C och enstaka droppar regn. Under migrationsbesöket i augusti var det måttlig vind och bitvis regn med en temperatur på +18°C. Regnet var kortvarigt och bedöms inte påverka resultatet.



Figur 6. Karta över inventeringsområdet (vit) och planområdet (grön) i södra delen av inventeringsområdet. Autoboxlokaler är markerade med svarta fyrkanter och siffror och manuella vandringsrutter är markerade med lila, respektive orange färglinje.

Manuell inventering med ultraljudsdetektor

Manuell inventering med handburen detektor (ultraljudsdetektor) är en klassisk akustisk inventeringsmetod som bygger på att inventeraren rör sig fritt i inventeringsområdet med ultraljudsdetektor och pannlampa. Manuell inventering med handdetektor ger inventeraren möjlighet att göra visuella observationer av flygbeteenden och påträffa fladdermuskolonier. Calluna har vid varje inventeringsbesök genomfört en natts manuell inventering med handburen ultraljudsdetektor (modell: Pettersson u384 USB Ultrasound Microphone). Inventeringen utfördes genom hela inventeringsområdet (figur 7). Data insamlat med handburen detektor användes som komplement till data samlat med Batlogger (metod beskrivs i följande stycke).

Vid den manuella inventeringen användes samtidigt som ultraljudsdetektorn en Batlogger M som automatiskt spelar in fladdermusljud, vilket gör att merparten av passerande fladdermöss registreras. Inspelning med Batlogger bidrar till en säkrare artbestämning i efterhand, särskilt gällande fladdermusindivider som är svåra att artbestämma endast med handdetektor.

Inventering med autoboxar

Vid varje inventeringsbesök placerades tre autoboxar (Pettersson D500x) ut i inventeringsområdet (figur 7) för inspelning av fladdermöss under två på varandra följande nätter. Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna

21:00 och 05:00 under besöket i juni månad samt 20:30 och 05:45 under besöket i augusti månad.

Antalet inspelningar av fladdermöss i autoboxarna och möjligheten att påträffa ovanliga arter ökar med högre känslighetsinställningar i autoboxarna. Använda inställningar för Pettersson D500x autoboxar var: recording sensitivity (very high), sample frequency (500), pretrig (off), rec-length (5), HP-filer (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (0). Utifrån inspelningar i autoboxar kan fladdermusaktiviteten beräknas per autoboxlokal. Fladdermusaktiviteten beräknas genom att antalet fladdermusinspelningar per autoboxlokal divideras med antalet övervakade nätter.

Ljudanalys, granskning och verifiering av fynd

Inspelningar har inledningsvis granskats av Calluna med mjukvaruprogrammen Omnibat och Batsound.

Resultat – fladdermöss

Vid inventeringen av Sätra 2:1 år 2023 registrerades sammantaget tre arter av fladdermöss: nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus. Tabell 3 sammanställer resultatet från den manuella inventeringen och autoboxinventeringen. Totalsumman ger en helhetsbild av antalet inspelningar av en art. En fullständig redovisning av samtliga inspelade fladdermusarter per autoboxlokal och fynd vid manuell inventering finns i bilaga 2.

Den vanligast förekommande arten i inventeringen är nordfladdermus som står för cirka 68 % av alla fladdermusobservationer (tabell 3). Därefter följer dvärgpipistrell (27 %) och större brunfladdermus (3 %). Alla tre arter påträffades under både reproduktions- och migrationsperioden. Under besöket i juni var nordfladdermus den art med högst aktivitetsgrad vid både autoboxinventering och manuell inventering, medan det under besöket i augusti var dvärgpipistrell som hade högst aktivitet under båda inventeringsmetoderna. En procent av inspelningarna från inventeringen gick inte med säkerhet att bestämmas till vare sig art eller släkte och benämns därför som obestämd fladdermusart.

En av de arter som påträffades under inventeringen finns med på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020): nordfladdermus (NT – nära hotad).

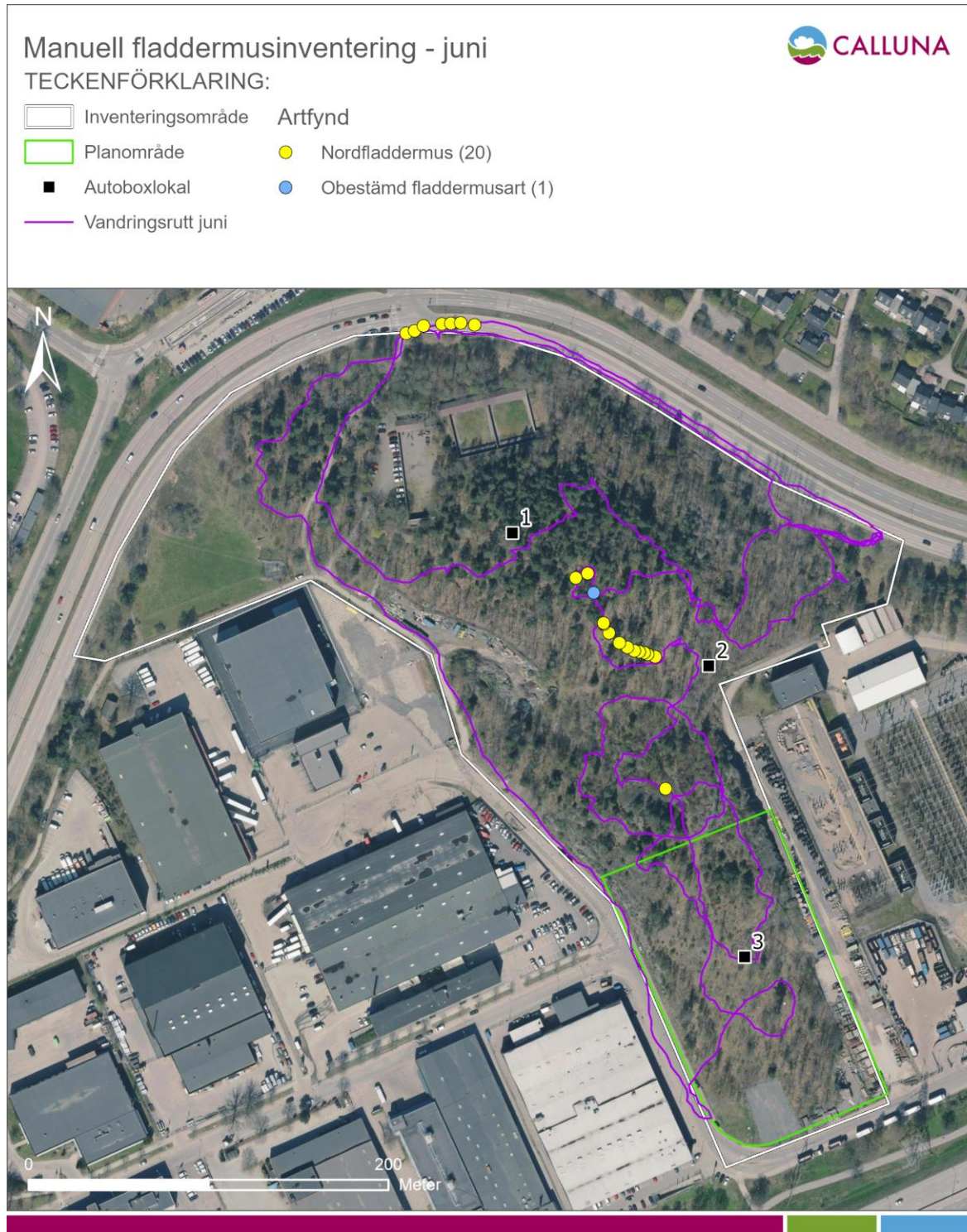
Vid båda inventeringstillfällena var det högst aktivitetsgrad vid autoboxlokal 2, med 1 158 registreringar i juni och 286 registreringar i augusti. Autoboxlokal 1 hade 117 registreringar av fladdermöss under besöket i juni och 37 under besöket i augusti. Inom planområdet vid autoboxlokal 3 gjordes 12 registreringar under besöket i juni och 51 registreringar under besöket i augusti. Endast en registrering av fladdermus gjordes inom planområdet vid manuell inventering (dvärgpipistrell som spelades in under migrationsbesöket i augusti månad).

Tabell 3. Fladdermusarter som påträffades under inventeringen och antal inspelningar*. Lokal anger på vilka inventeringslokaler arten har påträffats (nummer refererar till autoboxinventeringslokaler). Kategorin obestämd fladdermusart utgörs av inspelningar av fladdermöss där även bestämning till släkte varit osäker.

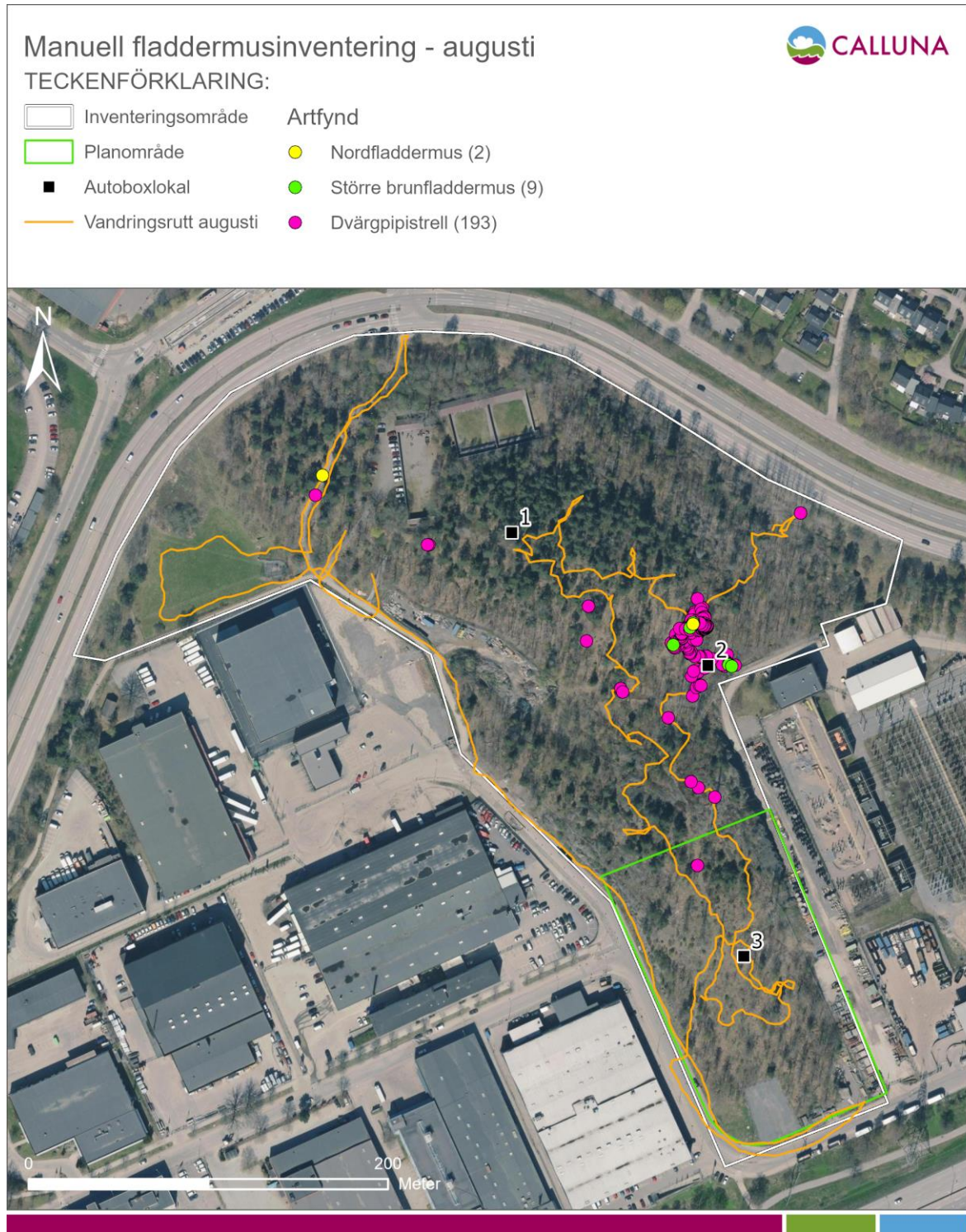
* A.b. = i autoboxar, Man. = vid manuell inventering, Tot. = totalt.

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal inspelningar *			Antal (%) Tot.	Autobox-lokal
			A.b.	Man.	Tot.		
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	1270	22	1292	68%	1, 2, 3

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal inspelningar *			Antal (%) Tot.	Autobox- lokal
			A.b.	Man.	Tot.		
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	53	9	62	3%	1, 2, 3
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	322	193	515	27%	1, 2, 3
Obestämd fladdermusart	Microchiroptera	Obest	17	1	18	1%	1, 2, 3



Figur 7. Karta med resultat från den manuella inventeringen av fladdermöss under reproduktionsperioden i juni vid Strömsättravägen. Slingor för manuell inventering är markerade med lila färglinje, lokaler för autoboxinventering är markerade med nummer. Resultat från manuella inventeringar visas med punkter, där varje punkt representerar en inspelning av en fladdermus med Batloggern.



Figur 8. Karta med resultat från den manuella inventeringen av fladdermöss under migrationsperioden i augusti vid Strömsättravägen. Slingor för manuell inventering är markerade med orange färglinje, lokaler för autoboxinventering är markerade med nummer. Resultat från manuella inventeringar visas med punkter, där varje punkt representerar en inspelning av en fladdermus med Batloggern.

Områdets betydelse för fladdermöss

Under inventeringen påträffades totalt tre fladdermusarter. Inventeringsområdet vid Strömsättravägen bedöms inte vara ett artrikt område för fladdermöss. De arter som förekom i inventeringsområdet är generalister med god förmåga att anpassa sig efter olika miljöfaktorer. Området kan därför agera livsmiljö för arter med högre anpassningsförmåga, som exempelvis nordfladdermus och dvärgpipistrell.

Fladdermusaktiviteten var lägre under migrationsbesöket än under reproduktionsbesöket med totalt tre observerade arter under båda besöken. Nordfladdermus dominerade under reproduktionsbesöket medan dvärgpipistrell dominerade under migrationsbesöket (bilaga 2). Högst aktivitet registrerades vid autobox 2 under båda perioderna och majoriteten av inspelningarna var av nordfladdermus. Autobox 3 som var placerad inom planområdet hade lägst antal inspelningar med inspelningar av de tre förekommande arterna.

I nordöstra delen av inventeringsområdet, autoboxlokal 2, var inspelningen riktad västerut vilket innebär att detektorns ultraljudsmikrofon var vänd mot ett skogsområde. Vid naturvärdesinventeringen av WSP (2022) avgränsades detta område till ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* och beskrevs som en ekdominerad blandskog med en miljö som gynnar insekter och innehöll bohål för fåglar. Majoriteten av de särskilt skyddsvärda träd som hittades inom inventeringsområdet under NVI:n av WSP (2022) beskrevs vara hålträd. Bohål för fåglar och hålträd skulle potentiellt kunna nyttjas även av fladdermöss som boplats och som viloplats. Den höga aktiviteten av nordfladdermus vid autoboxlokal 2 under reproduktionsperioden indikerar att det skulle kunna finnas en koloni av arten i närområdet. Området kring autoboxlokal 2 har goda förutsättningar för insekter vilket är betydelsefullt för fladdermöss då det skulle kunna utgöra ett värdefullt födosöksområde.

Fågelinventering

För att kartlägga häckande fåglar i området utfördes en fågelinventering. Alla fågelarter som förekom i området registrerades. De som kan antas häcka har redovisats nedan i tabell 4 och på kartorna i figur 9 och 10.

Metod

Fågelinventeringen utfördes genom en kombination av linje- och punkttaxering. Inventeringsområdet, de tänka exploateringsområdena och en buffertzonen genomströvades. På platser där det kunde förväntas observationer av inventeringsarter (fågelarter prioriterade för artskydd enligt Naturvårdsverket) gjordes ett kort stopp. Var det längre sträckor utan noteringar gjordes även då ett stopp för att göra observationer av eventuella förekommande arter.

REKOMMENDATION GÄLLANDE PRIORITERING AV FÅGELARTER

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. När syftet med en åtgärd är annat än att fånga eller döda fåglar kan utredningen begränsas i det enskilda fallet och en bedömning görs för fågelarter där en tillfredställande nivå för populationen riskerar att inte kunna upprätthållas.

Kriterier för sådana fågelarter är:

- Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv).
- Rödlistade arter.
- Arter vars populationer har minskat med 50 % sedan 1980.

(Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2022)

CALLUNAS METOD IDENTIFIERA FÅGELARTER MED MINSKANDE TREND

För att identifiera vilka arter vars populationer har minskat med 50% eller mer sedan 1980 använder Calluna den lista på fåglar som Sverige i den s.k. artikel 12 rapporteringen för fågeldirektivet, rapporterat till EU. Rapportering av fågeldirektivet görs vart sjätte år, den senaste rapportering skedde den 31 juli 2019 och där gjordes en trenduträkning för perioden 1980-2018. ArtDatabanken sammanställer rapporteringen av artikel 12 tillsammans med Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket (NV). [Eionet](#) är hemsidan där all data som Sverige rapporterade 2019 enligt fågeldirektivet finns publicerad.

Vid varje observation bedömdes så kallade häckningskriterier (bilaga 1). Det innebär att inventeraren bedömer i vilket skede av häckningen fågeln befinner sig i. Häckningskriterier som ligger till grund för svensk fågelatlas (Svensson et al. 1999). Dessa kriterier resulterar i en poängsättning, med vilken man kan bedöma säkerheten i häckningen där ett högre poäng anger en säkrare häckning.

Resultat – fåglar

Vid fågelinventeringen 2023 konstaterades sammantaget cirka 26 fågelarter häcka (med kriterier från möjlig till säker häckning) inom området, varav 6 är prioriterade för artskydd.

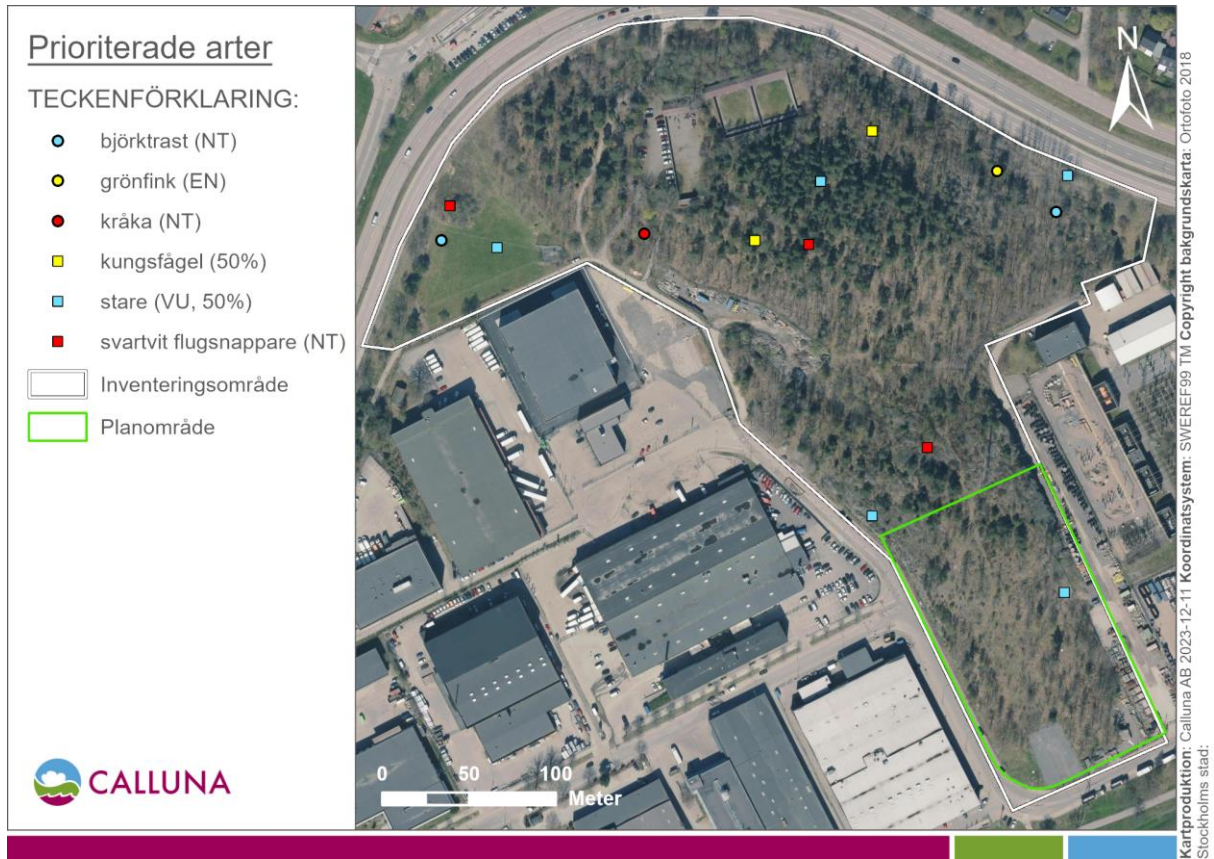
Som komplement till inventeringen gjordes utsök i Artportalen för perioden 2000-01-01–2023-09-12. Utsök i Artportalen redovisar 2 arter: spår av spillkråka (WSP, 2022) och sidensvans.

Tabell 4. Fågelarter i bokstavsordning som noterades under inventeringen och bedöms häcka (kriterier från 1-20) i inventeringsområdet. Prioriterade arter i röd text. 50% = negativ minskning, >50% populationsnedgång perioden 1975–2005. Rödlistade arter utgår från 2020 års bedömning (referens till rödlistan 2020). FD = Fågeldirektivet

Art	Högsta häckningskriterie	Rödlistad (kategori)	50 %	FD	Bedömt antal revir (anges för prioarter)	Kommentar
Björktrast	Trolig häckning (4)	NT			2 revir	
Blåmes	Trolig häckning (4)				6–8 revir	
Bofink	Trolig häckning (4)				1 revir	

Art	Högsta häckningskriterie	Rödlistad (kategori)	50 %	FD	Bedömt antal revir (anges för prioarter)	Kommentar
Grönfink	Möjlig häckning (2)	EN			1 revir	
Gröngöling	Möjlig häckning (2)				1 revir	
Gärdsmyg	Möjlig häckning (2)				1 revir	
Gök	Möjlig häckning (2)				1 revir	Ovanlig i Stockholm, boparasit på t ex svartvit flugsnappare
Koltrast	Möjlig häckning (2)				6–8 revir	
Korp	Säker häckning (17)				1 revir	
Kråka	Möjlig häckning (1)	NT			1 revir	
Kungsfågel	Trolig häckning (4)		X		1–2 revir	
Nötskrika	Trolig häckning (4)				1 revir	
Nötväcka	Trolig häckning (4)				1 revir	
Pilfink	Möjlig häckning (3)				1 plats	Häcker flera tillsammans
Ringduva	Möjlig häckning (2)				1 revir	
Rödhake	Trolig häckning (4)				2–3 revir	
Skata	Möjlig häckning (3)				2 reivr	
Stare	Säker häckning (17)	VU	X		3–4 platser	Häcker i sydväst, bra födosökmiljöer i de öppna markerna
Stenknäck	permanent revir (4)				1 revir	
Större hackspett	permanent revir (4)				1 revir	

Art	Högsta häckningskriterie	Rödlistad (kategori)	50 %	FD	Bedömt antal revir (anges för prioarter)	Kommentar
Svarthätta	Möjlig häckning (2)				2 revir	
Svartvit flugsnappare	Trolig häckning (4)	NT			1–2 revir	
Taltrast	Möjlig häckning (1)				0–2 revir	
Talgoxe	Säker häckning (18)				6–8 revir	
Trädgårdssångare	Möjlig häckning (2)				1 revir	
Trädkrypare	Möjlig häckning (4)				2–3 revir	Art prioriterad av Skogsstyrelsen, minskande



Figur 9. Fågelarter prioriterade för artskydd som häckar i inventeringsområdet.



Figur 10. Övriga fågelarter som häckar i inventeringsområdet

Områdets betydelse för fågellivet

Norra delen av inventeringsområdet erbjuder bra häckningsmöjligheter för hålhäckande arter som stare, svartvit flugsnappare, blåmes, talgoxe och nötväcka. Variationen med inslag av öppen mark och trädmiljöer ger bra förutsättningar för häckning för dessa arter men också grönfink, björktrast och stenknäck. Observationen av kungsfågel är lite udda i en så lövdominerad miljö, men ofta behövs det inte mer än en mindre dunge med gran för att arten ska kunna häcka. Flera häckningar av rödhake och också gärdsmyg och sångare (svarthätta och trädgårdssångare) berättar att det finns lämpliga buskbiotoper som är skyddande för deras bon.

Gök är inte prioriterad för artskyddet (figur 11), men minskande i Sverige. Den lever som boparasit (lägger ägg i andra fåglars reden). Om den häckar i området kan den parasitera på flera av de påträffade arterna kanske trädgårdssångare eller svartvit flugsnappare.

Korp är en art som ökat på senare tid. Den häckade i en av kraftledningsstolparna. Det är inte helt ovanligt att korpar väljer byggnader eller konstruktioner av detta slag som häckningsplats.

Vid NVI:n påträffades flera tallar med hål/hackmärken av spillkråka. Arten påträffades inte under fågelinventeringen och då arten brukar vara högljudd och lätt att få syn på är bedömningen att den inte häckade i området under 2023. Det är möjligt att inventeringsområdet ingår som del i revir.



Figur 11. Spillkråka (t.v) har lämnat gott om hackmärken i området och gök (t.h) observerades vid fågelinventeringen

Skyddade arter

Vid WSPs naturvärdesinventering år 2022 noterades blåsippa, en art som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845). Vid fågelinventeringen 2023 noterades 26 arter varav sex är prioriterade och vid fladdermusinventeringen noterades tre arter.

- Blåsippa är skyddade enligt 8 och 9§.
- Fåglar är skyddade enligt 4 §, se tabell 4 Resultat, fågelinventering.
- Däggdjur skyddade enligt 4 a §: dvärgpipistrell (figur 12), nordfladdermus och större brunfladdermus.



Figur 12. Dvärgpipistrell är en av de arter som påträffats i området. Bilden är från annat område.

Utifrån kända underlag och inventeringar har bedömning av artskydd gjorts för förekommande fridlysta arter.

Fladdermöss

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

Fåglar

Den svenska lagstiftningen för skydd av fågelfaunan bygger på EU:s fågeldirektiv. Direktivet är införlivat i den svenska lagstiftningen, bland annat genom artskyddsförordningen (2007:845). Enligt 4 § artskyddsförordningen är alla vilda fåglar fridlysta. Lydelsen i 4 § ASF ändrades den 1 oktober 2022 och den är nu utformad som följande:

4 § Det är förbjudet att

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

Förbudet gäller inte jakt efter fåglar. I fråga om sådan jakt finns bestämmelser med motsvarande innebörd i jaktlagen (1987:259) och jaktförordningen (1987:905). Förordning (2022:928).

Skulle en verksamhet bedömas bryta mot någon av punkterna i 4 § i den grad att det inte saknar betydelse för att bibehålla eller återupprätta populationen på en tillfredsställande nivå, så finns det risk för att förbud utlöses enligt artskyddsförordningen. I denna utredning kan det vara fråga om punkten 4.

Mot bakgrund av detta är det viktigt att i utredningsarbetet och vid bedömning av påverkan fokusera på att en störning, särskilt under häcknings- och uppfödningstid, inte påverkar populationen negativt, samt att undvika påverkan på särskilt hotade arter med en negativ populationsutveckling, det vill säga arter vars population och bevarandestatus riskerar att påverkas negativt av en verksamhet.

Alla vilt förekommande fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen. Naturvårdsverkets vägledning säger att följande grupper bör prioriteras även om alla fågelarter omfattas:

- Arter markerade med B i artskyddsförordningens bilaga 1 (betyder att de är upptagna i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv).
- Rödlistade arter.
- Arter vars populationer har minskat med 50 % eller mer sedan 1980.

Bedömning artskydd

Blåsippa

Arten har eftersökts i samband med NVI men inte konstaterats i området för detaljplan. Ingen påverkan och ingen risk för förbud föreligger.

Fladdermöss

Inom inventeringsområdet har nordfladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell noterats, antingen vid den manuella inventeringen eller vid inventeringen med autoboxar.

Planområdet bedöms dock ha låga värden för fladdermöss. Det finns ett hålträd i planområdet, men det var inte bebott.

Exploatering skulle kunna påverka fladdermössen i området negativt om verksamheten skulle belysa skogsområdena i inventeringsområdets norra del.

Inventeringsområdet inklusive planområdet är delvis stört av befintlig belysning vilket artsammansättningen av påträffade fladdermöss visar, nordfladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell är inte de fladdermusarter som är mest känsliga för ljus.

Det finns ett hålträd i planområdet, men det var inte bebott. Exploatering skulle kunna påverka fladdermössen utanför planområdet negativt om verksamheten skulle bidra till att belysa skogsområdena i inventeringsområdets norra del. Med den utformning och läge av bebyggelsen finns inte någon sådan risk. Planerad byggnad är lågt belägen och avskärmas delvis mot norr av en slänt. Vidare artskyddsutredning eller skyddsåtgärder behövs inte för förekommande fladdermusarter. Bedömningen är att detaljplanen inte utlöser förbud för förekommande fladdermusarter.

Fåglar

Utöver prioriterade arter har gök som är ovanlig i Stockholmstrakten noterats bland de 26 arter som påträffades med häckningskriterier under fågelinventeringen. Prioriterade arter påträffades under fågelinventeringen samt spillkråka och gök bedöms nedan.

För övriga (icke-prioriterade, se karta figur 10) fågelarter bedöms inte störningen av detaljplanen nå en sådan nivå att förbud utlöses. Detta för att arterna är vanliga till mycket vanliga, och där deras habitat förekommer i stor utsträckning i närområdet. Detaljplanen medför inte någon påverkan på de lokala populationerna eller på det naturliga utbredningsområdet.

Tabell 5. Bedömning av prioriterade fågelarter (rödlistade, minskande med mer än 50% eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1) förekommande under häcknings säsong i utredningsområdet eller dess närhet närhet samt gök,

Art	Livsmiljö i Planområdet	Livsmiljö påverkas	Finns tillräcklig information för bedömning	Bedömning om förbud
Björktrast	Ja	Ja	Ja	Bedömningen är att förslag till detaljplan inte utlöser förbud på grund av arten. Arten är mycket vanlig och förekommer spritt i närområdet och med många lämpliga miljöer både för häckning och för andra aktiviteter. I området för detaljplan finns lämpligt habitat, både träd för häckning och miljöer för födosök.
Grönfink	Ja	Ja	Ja	Bedömningen är att förslag till detaljplan inte utlöser förbud på grund av arten. Grönfink är starkt hotad främst på grund av en sjukdom och inte brist på livsmiljö. Påverkan på träd och bryn i utredningsområdet innebär en försämring men samtidigt så kommer träd finnas kvar i sådan omfattning att arten kan häcka i området fortsättningsvis. Kontinuerlig ekologisk funktion för arten bedöms inte brytas. Arten är också vanlig i närområdet och har mycket livsmiljöer i närheten.
Gök	Ja	Ja	Ja, den noteras regelbundet i Sättraskogens naturreservat där den troligen häckar.	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte. Gök noterades med h.k "möjlig häckning" i inventeringsområdets norra del. Platsen den hördes från påverkas inte av bebyggelsen i detaljplaneområdet.
Kråka	Ja, för födosök. Botråd är inte observerat.	Ja	Ja	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte. Arten är relativt anpassad att leva i urbana miljöer och bör således inte drabbas i någon betydande grad.
Kungsfågel	Ja, för födosök.	Ja	Ja	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte. Området är perifert i ett möjligt revir och nyttjas troligen tillsammans med andra trädmiljöer under vinterhalvåret. Detaljplanområdet utgör inte häckningsbiotop.
Spillkråka	Ja, spår efter födosök finns	Ja	Ja, arten är inte noterad i området på	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte.

Art	Livsmiljö i Planområdet	Livsmiljö påverkas	Finns tillräcklig information för bedömning	Bedömning om förbud
			senare tid. Det finns observationer från 2021 av spår efter födosök på tallar utanför planområdet, i norra delen av inventeringsområdet	Arten har inte observerats i området med häckningskriterier.
Stare	Ja	Ja	Ja	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte. Möjligt boträd försvinner. Ett tiotal lämpliga boträd förekommer norr om detaljplaneområdet (se figur 5).
Svartvit flugsnappare	Ja	Ja	Ja	Artens förutsättningar för häckning lokalt bedöms inte påverkas och förbud utlöses inte. Livsmiljö för arten i form av födosökshabitat minskar delvis när träd, buskar och bryn ianspråkats. Potentiell boplats påverkas då hålträd tas ner. Dock finns rikligt med hålträd norr om detaljplaneområdet (se figur 5).

Habitatnätverk

Planområdet ligger i eller i närheten av viktiga områden för barrskog-, ädellöv- och groddjursamband. Analyser av spridningssamband görs inför detaljplanering för att kunna identifiera värdefulla habitat och livsmiljöområden på landskapsnivå och om dessa kan komma att påverkas. Analyserna ska bidra till identifiering och bedömning av områden som är viktiga att visa hänsyn till samt områden med förbättringspotential och eventuella skyddsåtgärder. Detta är viktigt för att habitatnätverken inte ska bli för fragmenterade och förlora sin funktion.

Konnektivitet visar i vilken grad landskapet hänger ihop för en art eller grupp av arter.

Begreppet är viktigt inom landskapsekologi och definieras som mängden och graden av sammankoppling mellan livsmiljöer, dvs. hur mycket livsmiljö det är och hur sammankopplade eller isolerade de är i förhållande till varandra. Ju närmare livsmiljöerna ligger varandra desto lättare är det för individer av en art att sprida sig mellan dem (Fahrig, 2007; Tichendorf & Fahrig, 2007).

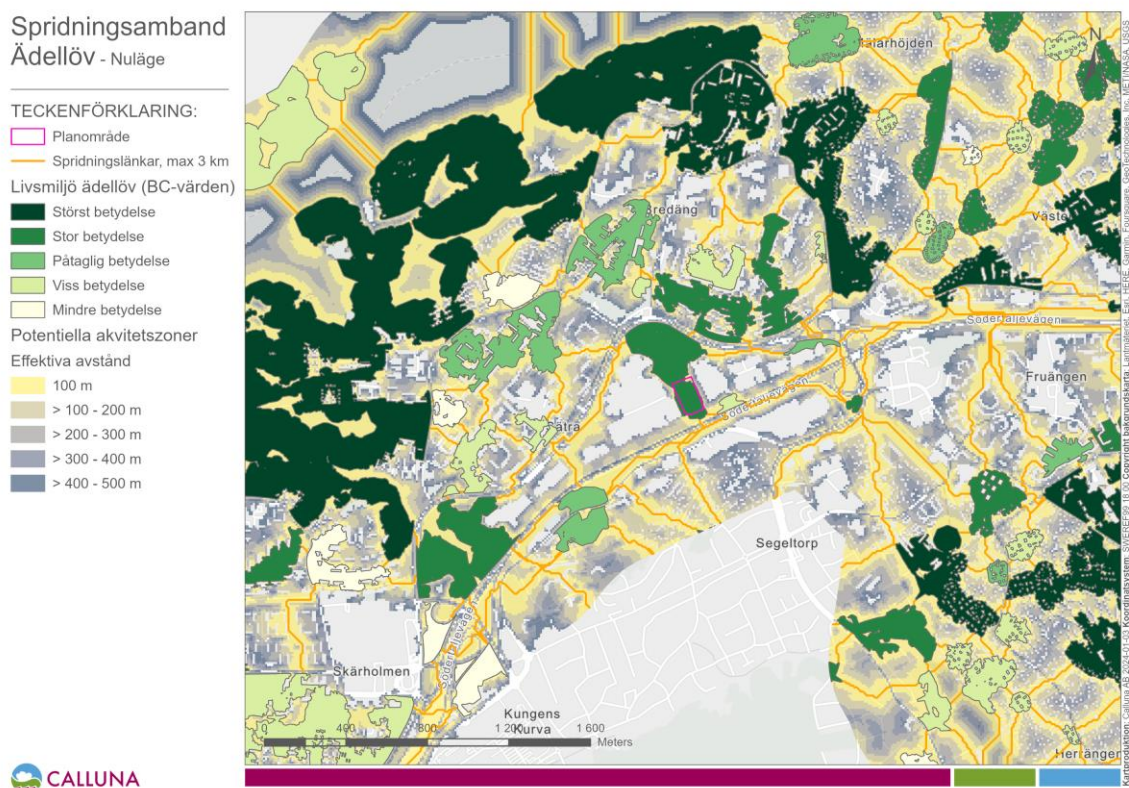
Livsmiljöområdets storlek, biotopkvalitet och grad av isolering avgör om det är ett område som kan hålla livskraftiga populationer över lång tid (Appelqvist, 2005). För att spridning ska lyckas behövs fungerande spridningsvägar och avståndet till nästa livsmiljö får inte vara för långt. De stråk som binder samman livsmiljöområden har funktion som spridningskorridorer eller element i landskapet som gynnar spridningen. En konnektivitetsanalys vilket också kan kallas analys av ett spridningssamband visar utbredning och storlek på fokusartens livsmiljöområden och i vilken grad landskapet hänger samman. Konceptet med fokusart handlar om att välja en art eller artkluster där analysen visar var det finns förutsättningar för fokusarten att leva och föröka sig och hur den kan sprida sig i landskapet. Ofta är fokusarten en paraplyart, dvs om den finns så finns också ett stort antal andra arter av betydelse för biologisk mångfald.

Nätverksanalyserna är gjord för hela Stockholms stad och i kartorna visas resultatet i konnektivitetsmättet ”Betweenness centrality” (*BC*). Det är ett nätverksmått som används för att identifiera de livsmiljöer som är mest centralt belägna ur ett rent nätverksperspektiv. De patcher som är placerade så att många av de kortaste vägarna – spridningslänkar – passerar via dem kommer att få ett högre värde än de som ligger isolerade eller i utkanten av nätverket. *BC* väger därmed endast in patchens läge i nätverket och har ingen koppling till övriga ekologiska värden eller processer.

Ädellöv

I ett större landskapsekologiskt perspektiv finns det områden med stora viktiga livsmiljöområden i Sättraskogen, Skärholmen och Vårberg samt vid Långbro och Hägersten (figur 13). Mindre livsmiljöområden finns över hela landskapet med spridningslänkar till och mellan både större och mindre områden.

Planområdet täcks till stora delar av ett livsmiljöområde som har kopplingar både till Sättraskogen, Segeltorp och vidare till Herrängen (figur 14). Detaljplaneområdet ingår i habitatnätverket för ädellöv, men bedöms som mindre viktigt än norra delen av inventeringsområdet då värdena är lägre här. Om livsmiljöområdet inom planområdet försvinner finns det dock en risk för att spridning till Segeltorp och Herrängen försvåras.



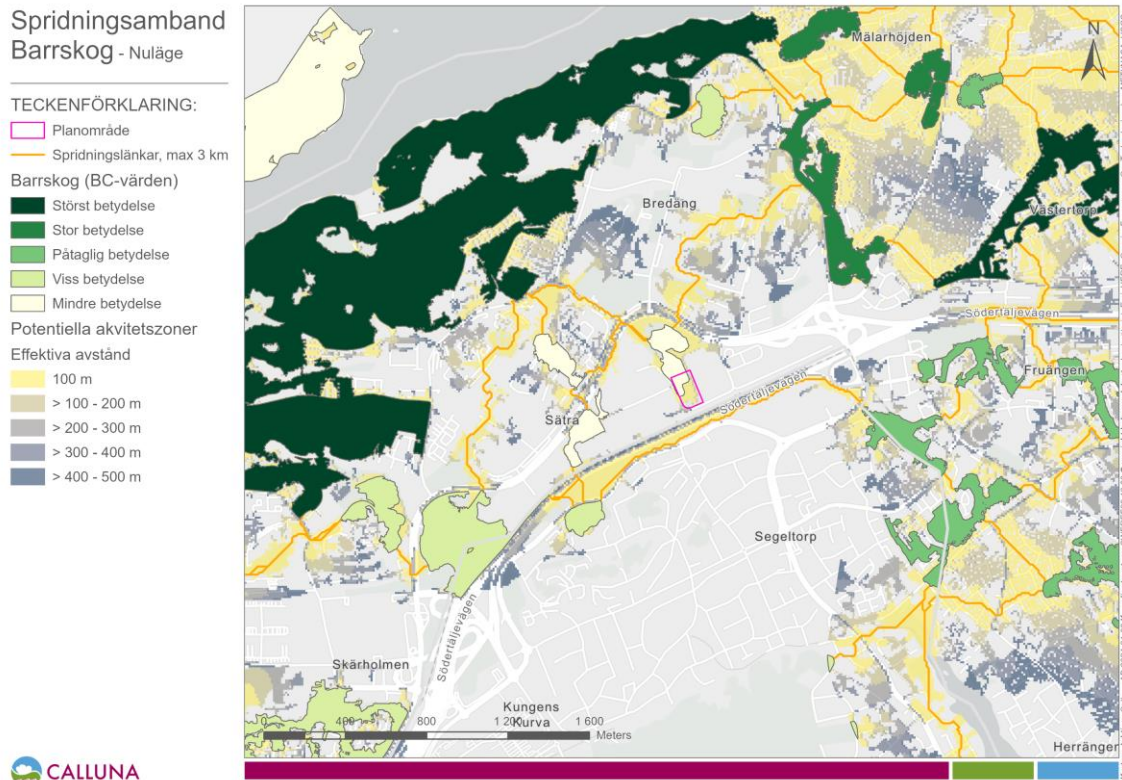
Figur 13. Nulägesanalys av habitatnätverk för ädellövskog i sydvästra Stockholm med fokusarter vedlevande insekter.



Figur 14. Nulägesanalys av habitatnätverk för ädellövskog i planområdets närområde med fokusart vedlevande insekter.

Barrskog

I ett större landskapsekologiskt perspektiv, finns det stora barrskogsområden som är viktiga livsmiljöområden för barrskogsmesar i Sättraskogen och flertalet områden vid Hägersten (figur 15). Det finns även mindre skogsområden som är spridda i hela landskapet och som är av betydelse, till exempel vid Skärholmen, Sättra och Fruängen. I kartan syns även potentiella aktivitetszoner som är framtagna i analysen utifrån livsmiljöerna och spridningslänkar.

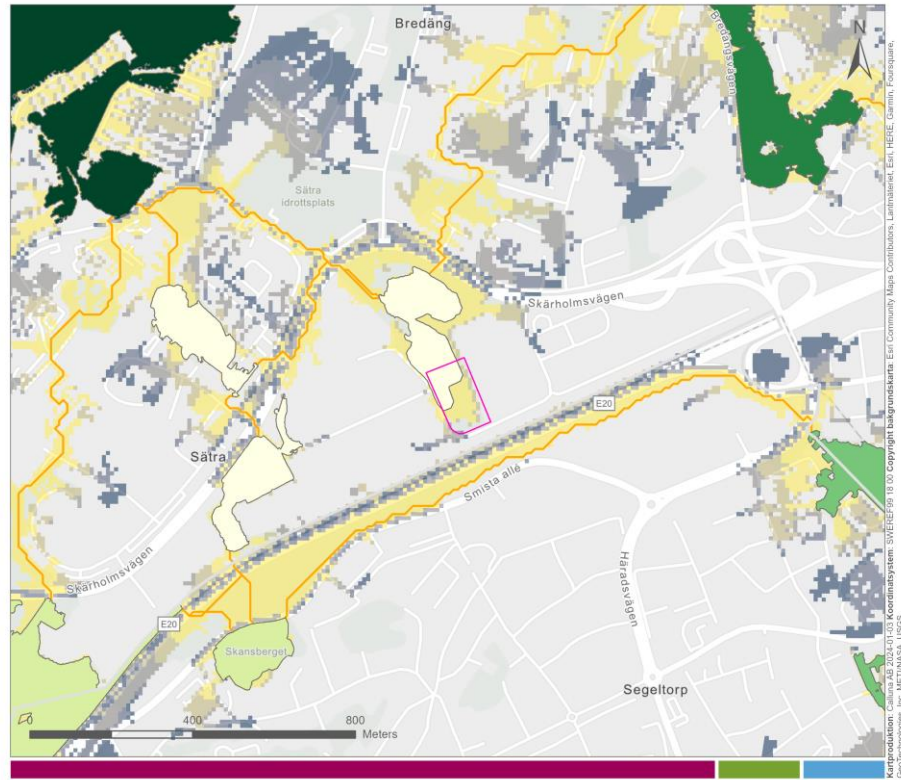


Figur 15. Nulägesanalys av habitatnätverk för barrskog i Söderort med barrskogsmesar som fokusart.

I planområdet finns ett skogsområde med en utpekad livsmiljö med spridningslänkar till Sättraskogen, till livsmiljöer mellan Fruängen och Segeltorp, och norrut mot Mälarhöjden och Hägersten (figur 16). Vid inventeringen bedömdes området kunna ingå i födosöks- och spridningsområde men är på grund av lövdominans och öppenhet inte i övrigt lämpligt som häckningsmiljö för barrskogsarter. Vid inventeringen bedömdes området kunna ingå i födosöks- och spridningsområde men är på grund av lövdominans och öppenhet inte lämpligt för barrskogsarter. Bedömningen är därmed att barrskogsarter inte kommer att påverkas av detaljplanen.

Spridningsamband Barrskog - Nuläge

- TECKENFÖRKLARING:
- Planområde
 - Spridningslänkar, max 3 km
- Barrskog (BC-värden)
- Störst betydelse
 - Stor betydelse
 - Påtaglig betydelse
 - Viss betydelse
 - Mindre betydelse
- Potentiella akviferszoner
- Effektiva avstånd
- 100 m
 - > 100 - 200 m
 - > 200 - 300 m
 - > 300 - 400 m
 - > 400 - 500 m



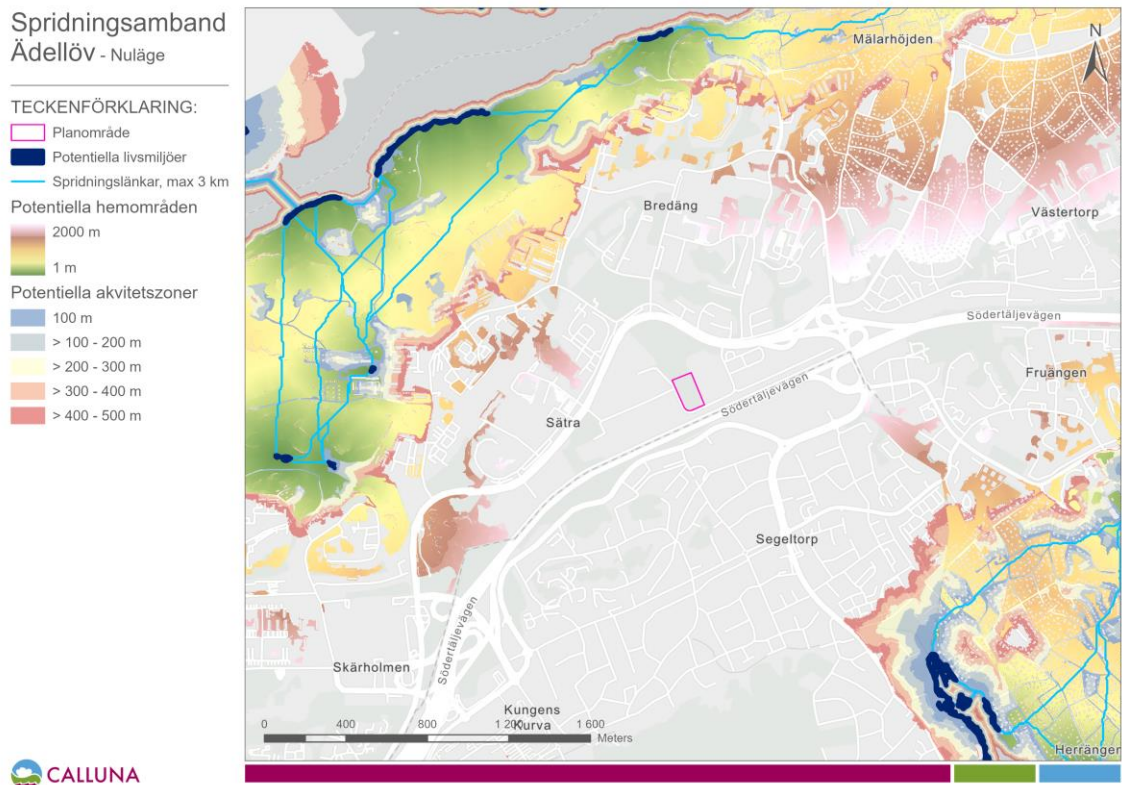
Figur 16. Nulägesanalys av habitatnätverk för barrskog i planområdets närområde med barrskogsmesar som fokusart.

Groddjur

Nätverksanalysen är gjord för hela Stockholms stad och baseras på spridning från lekvatten för alla groddjursarter. Spridningslänkarna baseras på spridning från lekvatten för en tänkt generell groddjursart vars spridningsprofil är mest likvanlig padda. Runt potentiella livsmiljöer och spridningslänkar har potentiella aktivitetszoner analyserats fram. I kartan (figur 17) syns också potentiella hemområden som är avstämde med lämpliga livsmiljöer för groddjur.

I kartan syns ett sammanhängande kluster av livsmiljöer för groddjur i Sätorskogen, och ett vid Långsjön som sträcker sig samt norrut till Solbergaskogen. Det finns inte någon utpekad livsmiljö inom planområdet eller i dess kringliggande miljö. Spridning till eller genom planområdet är inte trolig och planområdet bör därför inte påverka groddjursnätverket.

Området bedöms sakna betydelse i habitatnätverket för groddjur och också som livsmiljö.



Figur 17. Nulägesanalys av habitatnätverk för groddjur i sydvästra Stockholm. Analysen baseras på spridning från lekvatten för alla groddjursarter.

ESBO-områden

ESBO är stadens skikt för Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden som Miljöförvaltningen tagit fram. ESBO är en så kallad signalkarta som ska användas på en översiktlig nivå vid exempelvis konsekvensbedömningar av exploateringars påverkan på ekologiska funktioner. ESBO signalerar de viktigaste ekologiska förutsättningarna inom staden och är indelad i tre kategorier: kärnområden, livsmiljö för skyddsvärda arter (utöver kärnområden) och spridningszoner. Inventeringsområdet ligger inte inom någon kategori av de områden ESBO pekar ut som särskilt betydelsefulla.

Slutsatser

Naturvärdesinventeringen utgör ett stöd för bedömningen enligt miljöbalken 3 kap 3 §. Genom att ta hänsyn till områden med positiv betydelse för biologisk mångfald, bidrar man till att uppfylla miljöbalkens krav, Sveriges internationella åtaganden samt de av riksdagen antagna miljömålen.

Planområdet omfattas av naturvärdesobjekt med visst naturvärde, klass 4. Framförallt är det glesa skogsmiljöer med lövträd och tall som påverkas.

Planområdet bedöms ha låga värden för fladdermöss. Det finns ett hålträd i planområdet, men det var inte bebott. Exploatering skulle kunna påverka fladdermössen utanför planområdet negativt om verksamheten skulle bidra till att belysa skogsområdena i inventeringsområdets norra del. Med den utformning och läge av bebyggelsen finns inte någon sådan risk. Planerad byggnad är lågt belägen och avskärmas delvis mot norr av en slänt. Vidare artskyddsutredning eller skyddsåtgärder behövs inte för förekommande fladdermusarter. Bedömningen är att detaljplanen inte utlöser förbud för förekommande fladdermusarter.

För förekommande fågelarter bedöms inte arternas förutsättningar för häckning påverkas lokalt av detaljplanen och risk för förbud finns inte.

Detaljplaneområdet ingår i habitatnätverket för ädellöv, men bedöms som mindre viktigt då värdena är relativt sett lägre. När livsmiljöområdet inom planområdet försvinner finns det dock en risk för att spridning till söderut t ex till Segeltorp och Herrängen försvåras.

Detaljplaneområdets norra del ingår i habitatnätverket för barrskog. En liten del är utpekad livsmiljö med spridningslänkar till Sätraskogen, till livsmiljöer mellan Fruängen och Segeltorp, och norrut mot Mälarhöjden och Hägersten. Vid inventeringen bedömdes området kunna ingå i födosöks- och spridningsområde men är på grund av lövdominans och öppenhet inte lämpligt för barrskogsarter. Bedömningen är att barrskogsarter inte kommer att påverkas av detaljplanen.

Detaljplaneområdet bedöms sakna betydelse i habitatnätverket för groddjur både vad gäller livsmiljö och spridning.

Som grönkompensationsåtgärd rekommenderas att montera holkar för stare respektive svartvit flugsnappare. Lämpliga boplatser är en bristvara i landskapet i stort.

Referenser

- Afry (2023). *Naturvärdesinventering. Byggnation av 400 kV station, Skärholmen, Stockholms län*. Författare: Lars Bohlin.
- Appelqvist, T. (2005). *Naturvårdsbiologisk forskning*. Naturvårdsverket.
- Artportalen (2023). *Artportalen – Sök fynd*. SLU Artdatabanken. Tillgänglig: <<https://artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>> [Sökning genomförd: 2023-12-11]
- Artskyddsförordningen (2007:845).
- Blank, S., G. (2023). *Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer*. SLU Artdatabanken, Uppsala. Version 2022-10-25.
- Bovin, M. (2023). *Habitatnätverk i Stockholms stad*. Miljöförvaltningen.
- Dyntaxa (2016). *Svensk taxonomisk databas*. [2023] Tillgänglig: <www.dyntaxa.se>.
- Fahrig L. (2007). *Non-optimal animal movement in human altered landscapes*. *Funct Ecol*. 21:1003–1015.
- EUROBATS (1994). *Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9*.
- IUCN (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020–2*. [online]. Tillgänglig: <<https://www.iucnredlist.org/search?query=Bats&searchType=species>> [2020-09-22]
- Naturvårdsverket (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2, utgåva 1.
- Naturvårdsverket (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, Rapport 6496, april*
- Naturvårdsverket (2021). *Undersökningstyp fladdermöss – artkartering*. Version 1:2, 2021-04-14. Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark.Handledning för miljöövervakning. Naturvårdsverket.
- Nitare, J. (2010). *Signalarter*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS (2014). *SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. Utvecklad av SIS-kommitté
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.
- Tichendorf, L. & Fahrig, L. (2007). *On the usage and measurements of landscape connectivity*. *Oikos* 90:7–19.
- WSP (2022). *Naturvärdesinventering Skärholmsvägen, Skärholmen, Stockholms stad*. Författare: Erik Lagerin och Elsa Fogelström.

Bilaga 1 Metod fågel: häckningskriterier

Häckningen kan med hjälp av poängsättningen bedömas enligt tre kategorier: 1) Möjlig häckning, 2) Trolig häckning och 3) Säker häckning.

Möjlig häckning:

1. Arten observerad under häckningstid i möjlig häckningsbiotop.
2. Sjungande hane (hannar) observerad, andra häcknings- eller revirläten hörda eller annat motsvarande beteende iakttaget under häckningstid.
3. Ett par observerat i lämplig häckningsbiotop under häckningstid.

Trolig häckning:

4. Permanent revir sannolikt genom observation av revirbeteende (t.ex. sång) eller motsvarande på samma plats under minst två olika dagar.
5. Parningsceremonier och spel, inklusive parning.
6. Besök vid sannolik boplats.
7. Ängsligt, eller oroligt beteende eller varningslåten från gamla fåglar tydande på ägg eller ungar i närheten.
8. Ruvfläckar på gamla fåglar studerade i handen.
9. Bobyggnande eller utgrävande (uthackande) av bohål.

Säker häckning:

10. Avledningsbeteende eller fågel som spelar skadad.
11. Använt bo påträffat.
12. Nyligen flygga ungar (bostannare) eller dunungar (borymmare).
13. Gammal fågel som lämnar eller flyger in i eller till bo eller bohål under omständigheter eller på sätt som tyder på att boet är bebott.
14. Gammal fågel som bär exkrementssäck.
15. Gammal fågel med föda åt ungar.
16. Äggskal påträffade.
17. Ruvande fågel.
18. Avbruten häckning.
19. Bo med hörda ungar (Kategori främst för hålhäckande arter).
20. Ägg eller ungar sedda i bo.

Bilaga 2 Observationer från fladdermusinventeringen

I tabellen nedan redovisas påträffade fladdermusarter på respektive autoboxlokal samt vid manuell inventering.

Förklaringar till tabellens rubriker och förkortningar:

ID = siffra anger autoboxens numrering, BL med siffra anger ID för manuell inventering med Batlogger (se figur 7 och 8)

Metod = A.b. = autobox, Man. = manuell inventering

E = östlig koordinat (SWEREF 99 TM)

N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)

Arter: **Enil** = nordfladdermus, **Nnoc** = större brunfladdermus, **Ppyg** = dvärgpipistrell; **Obest** = obestämd fladdermusart.

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
1	2023-06-28	21:00 – 05:00	A.b.	667012	6575806	110	3		4	113
2	2023-06-28	21:00 – 05:00	A.b.	667012	6575806	1146		6	6	1152
3	2023-06-28	21:00 – 05:00	A.b.	667115	6575753	10		1	1	11
1	2023-08-21	20:30 – 05:45	A.b.	667125	6575738	1	11	24	1	36
2	2023-08-21	20:30 – 05:45	A.b.	667152	6575577	1	17	267	2	285
3	2023-08-21	20:30 – 05:45	A.b.	667152	6575577	2	22	24	3	48
BL041	2023-06-28	22:43	Man.	667160	6575822	1				1
BL047	2023-06-28	22:47	Man.	667208	6575811	1				1
BL048	2023-06-28	22:47	Man.	667090	6575742	1				1
BL049	2023-06-28	22:47	Man.	667089	6575743	1				1
BL050	2023-06-28	22:47	Man.	667086	6575744	1				1
BL051	2023-06-28	22:47	Man.	667083	6575744	1				1
BL052	2023-06-28	22:47	Man.	667079	6575746	1				1
BL053	2023-06-28	22:47	Man.	667074	6575748	1				1
BL054	2023-06-28	22:48	Man.	667068	6575753	1				1
BL055	2023-06-28	22:48	Man.	667066	6575758	1				1
BL056	2023-06-28	22:48	Man.	667065	6575759	1				1
BL058	2023-06-28	22:49	Man.	667055	6575786	1				1
BL059	2023-06-28	22:49	Man.	667049	6575783	1				1
BL061	2023-06-28	22:49	Man.	667059	6575775				1	1
BL073	2023-06-28	22:57	Man.	666948	6575915	1				1
BL074	2023-06-28	22:57	Man.	666953	6575916	1				1
BL075	2023-06-28	22:57	Man.	666958	6575919	1				1

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL076	2023-06-28	22:57	Man.	666968	6575921	1				1
BL077	2023-06-28	22:57	Man.	666973	6575921	1				1
BL078	2023-06-28	22:57	Man.	666978	6575922	1				1
BL079	2023-06-28	22:57	Man.	666986	6575921	1				1
BL007	2023-08-22	20:40	Man.	667172	6575825			1		1
BL013	2023-08-22	20:46	Man.	667116	6575765			1		1
BL014	2023-08-22	20:46	Man.	667117	6575766			1		1
BL015	2023-08-22	20:46	Man.	667117	6575766			1		1
BL016	2023-08-22	20:46	Man.	667115	6575763			1		1
BL017	2023-08-22	20:47	Man.	667115	6575765			1		1
BL018	2023-08-22	20:47	Man.	667115	6575765			1		1
BL019	2023-08-22	20:47	Man.	667115	6575765			1		1
BL020	2023-08-22	20:47	Man.	667116	6575767			1		1
BL024	2023-08-22	21:19	Man.	667123	6575669			1		1
BL025	2023-08-22	21:19	Man.	667118	6575673			1		1
BL026	2023-08-22	21:24	Man.	667119	6575735			1		1
BL027	2023-08-22	21:24	Man.	667119	6575735			1		1
BL028	2023-08-22	21:25	Man.	667119	6575733			1		1
BL029	2023-08-22	21:25	Man.	667119	6575734			1		1
BL030	2023-08-22	21:25	Man.	667123	6575736			1		1
BL031	2023-08-22	21:26	Man.	667135	6575744			1		1
BL032	2023-08-22	21:26	Man.	667135	6575744			1		1
BL033	2023-08-22	21:26	Man.	667135	6575740			1		1
BL034	2023-08-22	21:26	Man.	667134	6575740			1		1
BL035	2023-08-22	21:26	Man.	667135	6575739			1		1
BL036	2023-08-22	21:27	Man.	667137	6575738			1		1
BL037	2023-08-22	21:27	Man.	667136	6575739		1			1
BL038	2023-08-22	21:27	Man.	667136	6575738		1			1
BL039	2023-08-22	21:27	Man.	667138	6575738		1			1
BL040	2023-08-22	21:27	Man.	667140	6575738			1		1
BL041	2023-08-22	21:27	Man.	667134	6575737			1		1
BL042	2023-08-22	21:27	Man.	667133	6575738			1		1
BL043	2023-08-22	21:28	Man.	667127	6575741			1		1
BL044	2023-08-22	21:28	Man.	667124	6575743			1		1
BL045	2023-08-22	21:28	Man.	667120	6575742			1		1
BL046	2023-08-22	21:28	Man.	667119	6575742			1		1

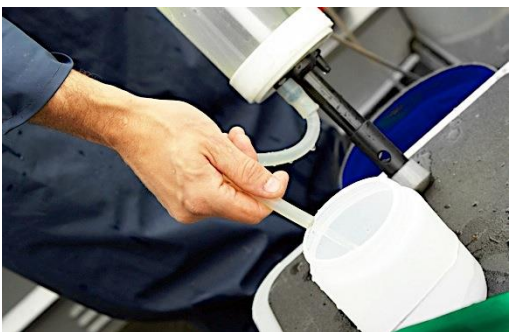
ID	Datum	Tid	Metod	E	Z	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL047	2023-08-22	21:28	Man.	667119	6575742			1		1
BL048	2023-08-22	21:28	Man.	667117	6575742			1		1
BL049	2023-08-22	21:28	Man.	667115	6575745			1		1
BL050	2023-08-22	21:28	Man.	667114	6575744			1		1
BL051	2023-08-22	21:28	Man.	667114	6575744			1		1
BL052	2023-08-22	21:28	Man.	667113	6575746			1		1
BL053	2023-08-22	21:28	Man.	667113	6575747			1		1
BL054	2023-08-22	21:29	Man.	667112	6575748			1		1
BL055	2023-08-22	21:29	Man.	667112	6575751			1		1
BL056	2023-08-22	21:29	Man.	667112	6575751			1		1
BL057	2023-08-22	21:29	Man.	667110	6575753			1		1
BL058	2023-08-22	21:29	Man.	667113	6575759			1		1
BL059	2023-08-22	21:29	Man.	667113	6575759			1		1
BL060	2023-08-22	21:29	Man.	667113	6575759			1		1
BL061	2023-08-22	21:30	Man.	667115	6575762			1		1
BL062	2023-08-22	21:30	Man.	667115	6575760	1				1
BL063	2023-08-22	21:30	Man.	667117	6575761			1		1
BL064	2023-08-22	21:31	Man.	667116	6575761		1			1
BL065	2023-08-22	21:31	Man.	667115	6575761		1			1
BL066	2023-08-22	21:31	Man.	667115	6575759		1			1
BL067	2023-08-22	21:31	Man.	667114	6575759		1			1
BL068	2023-08-22	21:31	Man.	667114	6575758		1			1
BL069	2023-08-22	21:31	Man.	667114	6575759			1		1
BL070	2023-08-22	21:32	Man.	667117	6575761			1		1
BL071	2023-08-22	21:32	Man.	667118	6575762			1		1
BL072	2023-08-22	21:32	Man.	667118	6575762			1		1
BL073	2023-08-22	21:32	Man.	667118	6575762			1		1
BL074	2023-08-22	21:32	Man.	667119	6575762			1		1
BL075	2023-08-22	21:32	Man.	667119	6575762			1		1
BL076	2023-08-22	21:32	Man.	667119	6575764			1		1
BL077	2023-08-22	21:32	Man.	667119	6575764			1		1
BL078	2023-08-22	21:32	Man.	667117	6575762			1		1
BL079	2023-08-22	21:33	Man.	667116	6575762			1		1
BL080	2023-08-22	21:33	Man.	667116	6575762			1		1
BL081	2023-08-22	21:33	Man.	667115	6575761			1		1
BL082	2023-08-22	21:33	Man.	667115	6575761			1		1

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL083	2023-08-22	21:33	Man.	667115	6575759			1		1
BL084	2023-08-22	21:33	Man.	667114	6575758			1		1
BL085	2023-08-22	21:34	Man.	667112	6575757			1		1
BL086	2023-08-22	21:34	Man.	667110	6575753			1		1
BL087	2023-08-22	21:34	Man.	667110	6575751			1		1
BL088	2023-08-22	21:34	Man.	667110	6575751			1		1
BL089	2023-08-22	21:35	Man.	667109	6575748			1		1
BL090	2023-08-22	21:35	Man.	667109	6575748			1		1
BL091	2023-08-22	21:35	Man.	667108	6575749			1		1
BL092	2023-08-22	21:35	Man.	667108	6575749			1		1
BL093	2023-08-22	21:35	Man.	667108	6575748			1		1
BL094	2023-08-22	21:35	Man.	667112	6575750			1		1
BL095	2023-08-22	21:35	Man.	667112	6575750			1		1
BL096	2023-08-22	21:35	Man.	667115	6575753			1		1
BL097	2023-08-22	21:36	Man.	667120	6575769			1		1
BL098	2023-08-22	21:37	Man.	667117	6575774			1		1
BL109	2023-08-22	21:47	Man.	666967	6575798			1		1
BL110	2023-08-22	21:47	Man.	666966	6575798			1		1
BL144	2023-08-22	21:51	Man.	666902	6575822			1		1
BL147	2023-08-22	21:52	Man.	666906	6575834	1				1
BL180	2023-08-22	22:21	Man.	667124	6575626			1		1
BL182	2023-08-22	22:25	Man.	667132	6575665			1		1
BL183	2023-08-22	22:27	Man.	667104	6575707			1		1
BL185	2023-08-22	22:29	Man.	667116	6575731			1		1
BL186	2023-08-22	22:29	Man.	667116	6575731			1		1
BL187	2023-08-22	22:29	Man.	667117	6575734			1		1
BL188	2023-08-22	22:30	Man.	667111	6575751			1		1
BL189	2023-08-22	22:31	Man.	667117	6575752			1		1
BL190	2023-08-22	22:31	Man.	667117	6575753			1		1
BL191	2023-08-22	22:32	Man.	667118	6575755			1		1
BL192	2023-08-22	22:32	Man.	667119	6575756			1		1
BL193	2023-08-22	22:32	Man.	667119	6575757			1		1
BL194	2023-08-22	22:32	Man.	667119	6575757			1		1
BL195	2023-08-22	22:32	Man.	667119	6575757			1		1
BL196	2023-08-22	22:32	Man.	667120	6575758			1		1
BL197	2023-08-22	22:32	Man.	667120	6575758			1		1

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL198	2023-08-22	22:32	Man.	667121	6575758			1		1
BL199	2023-08-22	22:33	Man.	667121	6575762			1		1
BL200	2023-08-22	22:33	Man.	667120	6575761			1		1
BL201	2023-08-22	22:33	Man.	667118	6575757			1		1
BL202	2023-08-22	22:33	Man.	667117	6575756			1		1
BL203	2023-08-22	22:33	Man.	667117	6575756			1		1
BL204	2023-08-22	22:33	Man.	667117	6575755			1		1
BL205	2023-08-22	22:34	Man.	667116	6575752			1		1
BL206	2023-08-22	22:34	Man.	667118	6575752			1		1
BL207	2023-08-22	22:34	Man.	667114	6575755			1		1
BL208	2023-08-22	22:34	Man.	667116	6575766			1		1
BL209	2023-08-22	22:35	Man.	667119	6575769			1		1
BL210	2023-08-22	22:35	Man.	667120	6575767			1		1
BL211	2023-08-22	22:35	Man.	667120	6575764			1		1
BL212	2023-08-22	22:35	Man.	667122	6575765			1		1
BL213	2023-08-22	22:35	Man.	667122	6575764			1		1
BL214	2023-08-22	22:35	Man.	667121	6575763			1		1
BL215	2023-08-22	22:35	Man.	667121	6575761			1		1
BL216	2023-08-22	22:35	Man.	667120	6575760			1		1
BL217	2023-08-22	22:36	Man.	667120	6575760			1		1
BL218	2023-08-22	22:36	Man.	667104	6575749			1		1
BL219	2023-08-22	22:36	Man.	667104	6575749			1		1
BL220	2023-08-22	22:37	Man.	667108	6575749			1		1
BL221	2023-08-22	22:37	Man.	667108	6575749			1		1
BL222	2023-08-22	22:37	Man.	667106	6575747			1		1
BL223	2023-08-22	22:37	Man.	667105	6575747			1		1
BL224	2023-08-22	22:38	Man.	667104	6575748			1		1
BL225	2023-08-22	22:38	Man.	667104	6575748			1		1
BL226	2023-08-22	22:38	Man.	667104	6575749			1		1
BL227	2023-08-22	22:39	Man.	667107	6575752			1		1
BL228	2023-08-22	22:39	Man.	667107	6575752			1		1
BL229	2023-08-22	22:39	Man.	667106	6575751			1		1
BL230	2023-08-22	22:39	Man.	667106	6575751			1		1
BL231	2023-08-22	22:40	Man.	667107	6575752			1		1
BL232	2023-08-22	22:41	Man.	667106	6575754			1		1
BL233	2023-08-22	22:41	Man.	667106	6575754			1		1

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL234	2023-08-22	22:41	Man.	667107	6575750			1		1
BL235	2023-08-22	22:42	Man.	667105	6575748		1			1
BL236	2023-08-22	22:44	Man.	667108	6575751			1		1
BL237	2023-08-22	22:44	Man.	667109	6575752			1		1
BL238	2023-08-22	22:44	Man.	667110	6575752			1		1
BL239	2023-08-22	22:44	Man.	667110	6575752			1		1
BL240	2023-08-22	22:44	Man.	667110	6575752			1		1
BL241	2023-08-22	22:44	Man.	667109	6575753			1		1
BL242	2023-08-22	22:45	Man.	667109	6575754			1		1
BL243	2023-08-22	22:45	Man.	667109	6575755			1		1
BL244	2023-08-22	22:45	Man.	667108	6575757			1		1
BL245	2023-08-22	22:45	Man.	667111	6575757			1		1
BL246	2023-08-22	22:45	Man.	667114	6575757			1		1
BL247	2023-08-22	22:45	Man.	667119	6575757			1		1
BL248	2023-08-22	22:45	Man.	667119	6575757			1		1
BL249	2023-08-22	22:45	Man.	667119	6575757			1		1
BL250	2023-08-22	22:45	Man.	667120	6575758			1		1
BL251	2023-08-22	22:45	Man.	667121	6575758			1		1
BL252	2023-08-22	22:45	Man.	667121	6575758			1		1
BL253	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575758			1		1
BL254	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575758			1		1
BL255	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575758			1		1
BL256	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575758			1		1
BL257	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575758			1		1
BL258	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL259	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL260	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL261	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL262	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL263	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL264	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575759			1		1
BL265	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575760			1		1
BL266	2023-08-22	22:46	Man.	667123	6575760			1		1
BL267	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575760			1		1
BL268	2023-08-22	22:46	Man.	667122	6575760			1		1
BL269	2023-08-22	22:46	Man.	667121	6575761			1		1

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Enil	Nnoc	Ppyg	Obest	TOTALT
BL270	2023-08-22	22:46	Man.	667119	6575761			1		1
BL271	2023-08-22	22:46	Man.	667119	6575761			1		1
BL272	2023-08-22	22:46	Man.	667119	6575761			1		1
BL273	2023-08-22	22:46	Man.	667119	6575761			1		1
BL274	2023-08-22	22:47	Man.	667119	6575760			1		1
BL275	2023-08-22	22:47	Man.	667119	6575761			1		1
BL276	2023-08-22	22:47	Man.	667119	6575761			1		1
BL277	2023-08-22	22:47	Man.	667119	6575761			1		1
BL278	2023-08-22	22:47	Man.	667121	6575760			1		1
BL279	2023-08-22	22:47	Man.	667121	6575760			1		1
BL280	2023-08-22	22:47	Man.	667122	6575760			1		1
BL281	2023-08-22	22:47	Man.	667121	6575759			1		1
BL282	2023-08-22	22:47	Man.	667120	6575760			1		1
BL283	2023-08-22	22:47	Man.	667120	6575760			1		1
BL284	2023-08-22	22:47	Man.	667120	6575760			1		1
BL285	2023-08-22	22:47	Man.	667119	6575761			1		1
BL286	2023-08-22	22:48	Man.	667115	6575762			1		1
BL287	2023-08-22	22:48	Man.	667114	6575762			1		1
BL289	2023-08-22	22:54	Man.	667057	6575767			1		1
BL290	2023-08-22	22:54	Man.	667057	6575767			1		1
BL292	2023-08-22	22:56	Man.	667057	6575748			1		1
BL293	2023-08-22	22:56	Man.	667057	6575748			1		1
BL296	2023-08-22	22:58	Man.	667077	6575723			1		1
BL297	2023-08-22	22:58	Man.	667078	6575721			1		1
BL308	2023-08-22	23:12	Man.	667117	6575720			1		1
BL309	2023-08-22	23:12	Man.	667119	6575725			1		1
BL310	2023-08-22	23:12	Man.	667121	6575726			1		1
BL311	2023-08-22	23:12	Man.	667121	6575726			1		1



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

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping