

Artskyddsutredning

Underlag till detaljplan för kapacitetsstark kollektivtrafik, delsträcka D



Uppdrag: Artskyddsutredning Kapacitetsstark kollektivtrafik
Uppsala, delsträcka D, 30054703

Kund: Uppsala kommun

Datum: 2023-11-16, rev 2024-06-27, rev 2024-08-28

Upprättad av: Stefan Grundström

Granskad: Kirsi Jokinen

Expertstöd: Benny Willman (Fågel och utter)
Elias Forsberg (Fågel)
Ellen Linder (Fladdermöss)
Max Ljungkvist och Erik Lundborg (kartor)

Innehåll

Innehåll	3
1. Inledning	4
1.1 Bakgrund och avgränsning	4
1.2 Rättsläget	5
2. Metodik	8
2.1 Underlag för artförekomster	8
3. Förutsättningar för naturmiljön inom delsträcka D och anslutande planområden	10
3.1 Delsträcka D	10
4. Artförekomster och bedömningar	13
4.1 Kärlväxter, mossor och svampar	13
4.2 Fåglar	15
4.3 Utter	19
4.4 Fladdermöss	20
4.5 Grod- och kräldjur	24
4.6 Insekter	27
5. Skydds- och försiktighetsåtgärder för arter där förbud riskeras	31
6. Samlad bedömning	33
7. Referenser	34

1. Inledning

1.1 Bakgrund och avgränsning

Uppsala kommun planlägger områden för kapacitetsstark kollektivtrafik längs en sträcka av cirka 6 km, se figur 1. I planeringen har det gjorts jämförelser mellan de två alternativen spårväg och snabbuss (BRT) ur olika aspekter. Sträckningen är densamma oavsett alternativ, samma geografiska yta påverkas och intrånget blir detsamma i naturområdena. Ur denna utrednings perspektiv är det endast ett större säkerhetsavstånd som behövs för spårvägsalternativet vilket innebär att fler riskträd kan behöva tas bort. För övrigt bedöms det inte spela någon roll för artskyddet och naturmiljön vilket av alternativen spårväg eller snabbuss som väljs.

Inom projekt Uppsala spårväg har en serie av workshops hållits under 2022 för att identifiera markkonflikter mellan spårvägen och skyddade arter och deras livsmiljöer. Vid dessa workshoptillfällen har kompetenser för trafik, anläggning, bro, artskydd, gestaltning, detaljplan, grundvatten m.fl. deltagit. Syftet har varit att i ett tidigt skede, med befintliga data, försöka identifiera var det kan finnas konflikter mellan skyddade arter och spårvägsanläggningen med tillhörande arbeten samt att diskutera, föreslå och arbeta in möjliga skydds- och förstärkningsåtgärder i ett tidigt skede.

Underlaget till denna artskyddsutredning utgörs främst av artinventeringar och naturvärdesinventeringar som gjorts inom planområdena och i närliggande naturmiljöer som riskerar påverkan. Uppgifter från offentliga databaser och litteratur har också använts för bedömningarna. Stråket är i den västra delen beläget i bebyggd miljö (Ultuna) mest inom befintlig infrastruktur. I mitten passerar stråket över Fyrisån och dess närbelägna åkermarker. Den östra delen går i huvudsak genom den norra delen av skogsområdet Lunsen men tangerar befintlig bebyggelse på några ställen.

De naturtyper som kommer att påverkas är bebyggd miljö, vattendrag, åkermark samt skog och träd. Där det finns träd inom kantzoner vid befintlig infrastruktur är omfattningen av avverkningar inte känd förrän en detaljprojektering av anläggningarna är utförd.

Kumulativa effekter kan uppstå till följd av annan stadsutveckling i anslutning till kollektivtrafikstråket. I Gottsunda, i närheten av Bäcklösa Natura 2000-område finns flera pågående detaljplaner i olika stadier. Skyddade arter kopplade till Natura 2000-området hanteras i separata utredningar om kumulativa effekter på Natura 2000-området som helhet. Inom ramen för den fördjupade översiktsplanen 2021 för de sydöstra stadsdelarna ligger flera detaljplaner i Sävja och kring det nya stationsområdet i startgroparna. Information om pågående detaljplaner i anslutning till kollektivtrafikstråket redovisas i planbeskrivningen. När dessa detaljplaner framarbetats kommer erforderlig kumulativ bedömning avseende artskyddet att ske i det planarbetet. Kumulativa effekter för cinnoberbagge hanteras i en separat övergripande strategi för hela Uppsala stad.

1.2 Rättsläget

Till stöd för tillämpningen av artskyddsförordningen (AF) finns avgöranden från EU-domstolen och vägledning från EU-kommissionen, liksom avgöranden från Mark- och miljööverdomstolen och mark- och miljödomstolarna. I Naturvårdsverkets handbok för AF ges också vägledning till hur lagstiftningen ska tillämpas. Genom åren har det således skapats en praxis för hur påverkan på arter skyddade enligt olika paragrafer i AF ska hanteras, både med avseende på kunskapskravet och hänsynsreglerna i miljöbalkens 2 kapitel. För att förbudet enligt AF ska riskera att falla ut krävs enligt nuvarande praxis att det sker en påverkan på den lokala eller nationella bevarandestatusen eller en påverkan på den kontinuerliga ekologiska funktionen i arternas livsmiljöer. Enligt handbokens vägledande beskrivning avses med kontinuerlig ekologisk funktion den livsmiljö som finns som skydd eller födosökningsplats för en art, d.v.s. en vidare tolkning än enbart häckningsplatsen. För arter som omfattas av skyddet i 4 a § AF (markerade med N i bilaga 1 baserat på att arten finns upptagen i annex II till art- och habitatdirektivet) gäller dock ett individskydd vad gäller förbudet mot att avsiktligt fånga eller döda.

Den ändring som infördes i AF 2022-10-01 innebär ett förtydligande av tidigare praxis att bedömning av risk för påverkan på fåglar enligt 4 § AF inte ska göras på individnivå. Det krävs en påverkan på förutsättningarna att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå för att förbudsbestämmelserna ska falla ut. För att göra bedömningar av vad som är tillåtet och inte behöver man känna till den aktuella artens bevarandestatus och hur åtgärden påverkar bevarandestatusen. En åtgärd som påverkar en fågelarts häckningsframgång genom att boplatsen överges eller att färre antal ungar än annars blir flygfärdiga är således inte tillåten om detta leder till att artens population minskar i området, särskilt om arten har en ogynnsam bevarandestatus och/eller vikande trend. Störningen bör alltså kopplas till den påverkan den har på artens bevarandestatus såväl för den lokala populationen som för den biogeografiska nivån i landet.

Enligt juridisk praxis (M 2724-22 Cementa) ska förekomsterna av arter bedömas som de är idag. Fridlysningsbestämmelserna skyddar enbart de på platsen nu kända förekommande arterna, inte eventuella framtida förekomster inom lämpliga habitat.

I artskyddshandboken beskrivs att en bedömning ska göras av risk för påverkan på bevarandestatus på både lokal och nationell (eg biogeografisk nivå) men det saknas tydlig praxis och vägledning över hur lokal population skall avgränsas. En bedömning får ske från fall till fall beroende på art och dess utbredningsområde, spridningsförmåga och populationsstorlek. I detta fall har vi bedömt den lokala nivån för fåglar till Uppsala kommun medan den lokala nivån för andra artgrupper är betydligt mindre.

Det finns ett krav på avsiktlighet för att förbudet i 4 § p. 1, 2 och 4, 4 a § p. 1, 2 och 3 och 7 § AF ska aktualiseras. Om skadelindringshierarkin har använts i projektet, det vill säga att lokalisering och utformning av anläggningen har anpassats för att undvika och minimera skador på naturmiljöerna samt välavvägda skyddsåtgärder vidtagits bör dödande eller störande av enstaka exemplar betraktas som oavsiktliga handlingar som inte är förbjudna jfr mål nr M 2724-22 (Cementa) mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts dom 2022-12-13. Ett sådant krav på avsiktlighet finns dock inte vad gäller för att skada eller förstöra 4 a §-djurens fortplantningsområden eller viloplats/växtarters naturliga utbredningsområde i naturen, d.v.s. 4 a § p. 4 AF. Om den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) i den berörda artens livsmiljö (i ett enskilt område), trots försiktighetsåtgärder, försämras – så aktualiseras förbudet i 4 a § p. 4 AF. Om det genom att vidta åtgärder för att säkerställa kontinuerlig

ekologisk funktion (KEF) för en parningsplats eller rastplats på ett sådant sätt att sådana platser inte, vid något tillfälle, drabbas av minskad eller förlorad ekologisk funktion kan skada och således förbud emellertid undvikas. För fåglar inträder förbud till följd av påverkan på habitat först om den berörda artens bevarandestatus riskerar att försämras, se bl.a. Mark- och miljööverdomstolens dom den 9 februari 2023 i mål nr M 11198-21.

Om projektet ändå inte går att utföra utan att bevarandestatusen eller den kontinuerliga ekologiska funktionen för en skyddad art påverkas, kan man söka dispens enligt 14 § AF. Om ändamålet med åtgärden är att bedömas som en tvingande orsak som har ett allt överskuggande allmänintresse föreligger dispensskäl enligt 14 § AF. EU-kommissionen har givit exempel på åtgärder som EU-kommissionen bedömt ha ett allt överskuggande allmänintresse: Motorvägskorsning i Peenedalen (Tyskland), höghastighetslinje (TGV Öst, Frankrike) och utökning av Daimler Chrysler Aerospace Airbus GmbH (Tyskland). Av domar i närtid från svenska domstolar och beslut från länsstyrelser framgår att följande bedömts utgöra tvingande orsaker som har ett allt överskuggande allmänintresse: Cementas behov av att bryta kalksten på Gotland för cementproduktion, H2 Greens Steels uppförande av anläggning för produktion av fossilfritt stål i Boden, Volvos planerade batterifabrik i Mariestad och Trafikverkets anläggande av ny sträckning av E4:n väster om Stockholm (Förbifarten).

Målet är dock att så långt möjligt undvika att utlösa förbud och behov att söka dispens. Så sker genom att verksamhetsutövaren undviker att skada eller döda individer samt att undvika att påverka bevarandestatus och ekologisk funktion genom att se över projektens lokalisering och göra anpassningar med hänsynsåtgärder och skyddsåtgärder. Om dispens ändå krävs är Swecos erfarenhet att större offentliga infrastrukturprojekt alltid är att betrakta som ett allt överskuggande allmänintresse enligt 14 § AF.

Skyddsåtgärder som är nödvändiga för att undvika förbud för verksamheten kan i sig vara dispenspliktiga. Detta gäller exempelvis om skyddsåtgärden innebär att individer av en art ska flyttas innan verksamheten påbörjas, jfr t.ex. mark- och miljödomstolen i mål M 2724-22 (Cemeta). Att söka dispens för skyddsåtgärden, istället för att söka dispens för själva verksamheten som ska genomföras, är ofta att föredra och svarar också mot skadelindringshierarkin. Det beror för det första på att genomförandet av skyddsåtgärden kan utföras så att någon negativ påverkan på de skyddade arternas gynnsamma bevarandestatus inte uppkommer. För det andra är målsättningen med genomförandet av skyddsåtgärden att tillse att något förbud inte utlöses för själva verksamheten, och således tillse att någon dispensplikt inte utlöses för själva verksamheten. Vid prövningen av om dispens kan meddelas för skyddsåtgärden enligt dispensmöjligheten i 14 § AF är det viktigt att notera att det ändamål som ska prövas är ändamålet med den verksamhet som skyddsåtgärden genomförs till förmån för (verksamheten ska utgöra en tvingande orsak som har ett allt överskuggande allmänintresse), och inte ändamålet med skyddsåtgärden i sig. Den underliggande verksamheten måste alltså ha ett sådant ändamål som räknas upp i 14 § AF för att dispens för skyddsåtgärden ska kunna beviljas.



Figur 1. Plankartan för delsträcka D.

2. Metodik

Den påverkan som ianspråktagandet av detaljplanerna för delsträcka D innebär på de skyddade arternas bevarandestatus och livsmiljöernas kontinuerliga ekologiska funktion har bedömts. För arter som omfattas av skyddet i 4 a § AF har det även bedömts om några individer riskerar att avsiktligt dödas. Huruvida någon detaljplans markanvändning riskerar att utlösa förbud enligt AF bedöms och motiveras. Utifall försiktighets- och skyddsåtgärder krävs för att undvika att utlösa förbud, beskrivs dessa. De arter som omfattas av analysen är de som omfattas av förordningens bilaga 1 och 2. För fåglar har de arter som är prioriterade enligt Naturvårdsverkets handbok analyserats.

2.1 Underlag för artförekomster

Utredningen baseras i huvudsak på underlag som inhämtats av Calluna AB under 2021 och 2022 i form av fältinventeringar och uttag från offentliga databaser inklusive skyddsklassade uppgifter (tabell 1).

Tabell 1. Inventeringar och utredningar som använts som underlag i denna utredning.	
Ecocom 2018	Naturvärdesinventering Sydöstra staden
Naturcentrum 2022	Fågelinventering Bäcklösa, Ulleråker och Norra Lunsen
Naturföretaget 2020	Naturvärden längs kollektivtrafiksstråk i Uppsala
Naturföretaget 2021	Fågelinventering vid Ultuna
Calluna 2021	Fladdermusinventering, Uppsala stad inför detaljplanearbete
Calluna 2022	Naturvärdesinventering – Detaljplan för spårvagnsdepå i Nåntuna
Calluna 2022	Preliminär redovisning inventering av kärlväxter
Calluna 2022	Inventering av cinnoberbagge
Calluna 2022	Inventering av övriga insekter
Calluna 2022	Inventering Fladdermöss
Calluna 2022	Habitatanalyser för tre hackspettar
Calluna 2023	Inventering av fåglar
Calluna 2023	Inventeringsrapport - groddjur
Sweco 2023	Inventering av utter vid Fyrisån
Sweco 2023	Inventering av skyddsklassad art
Sweco 2023	Inventering av skyddsvärda träd vid Fyrisån och passagen nära Stordammen
Sweco 2024	Artskyddsutredning, underlag för tillståndsansökan om vattenverksamhet m.m. för anläggande av bro över Fyrisån
Sweco 2024	Groddjursinventering vid Ultuna-allén
Upplandsstiftelsen 2024	Cinnoberbagge, Skötselplan för förstärkningsytor i och kring Uppsala stad

Till grund för analyserna har även uppgifter från följande källor använts:

- AFRY 2024, systemhandling – bro över Fyrisån
- Lektus/WSP, 2023. PM Hydromodellering Detaljplan D - risk för påverkan på Natura 2000 Lunsen
- Norconsult 2023, Uppdaterade ljudutbredningsberäkningar – Sträcka D
- Artportalen inklusive skyddsklassade arter
- ArtDatabankens artfaktablad
- Artskyddshandboken
- Åtgärdsprogram för skalbaggar på gammal asp (Cinnoberbagge)
- Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer
- BirdLife-SOF och Artdatabanken 2019, Hur går det för Sveriges fåglar?
- Lunds universitet 2022, Övervakning av fåglarnas populationsutveckling
- Naturvårdsverket, Vägledningar för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2

3. Förutsättningar för naturmiljön inom delsträcka D och anslutande planområden

3.1 Delsträcka D

Delsträcka D för ny kapacitetsstark kollektivtrafik ansluter till delsträcka B vid Valsätra och går sedan genom Ultunaområdet. I den västra delen av delsträckan ligger det ett Natura 2000 – område (Bäcklösa SE0210291) som delvis också är naturreservat - Gula Stigen. Sedan går stråket österut på bro över Fyrisån och dess omgivande åkermarker inom Årike Fyris naturreservat med särskild zon enligt reservatsbeslutet (Anläggningsområde med föreskrift D). Vidare går delsträcka D på en bro över Hemslöjdsvägen nära bebyggelsen i Sävja och sedan vidare österut genom norra delen av skogsområdet Lunsen fram till ett planerat stationsläge (Uppsala Södra) vid befintlig järnväg. I figur 2 finns en illustration av hur bron planeras utformas för att minimera störningar på naturmiljön och landskapet. Strax intill det planerade brostråket, väster om Fyrisån, ligger ett naturområde med lövskog och grundvattenutflöden som kallas för Ultuna källa, se figur 2. Det området ligger också inom Årike Fyris naturreservat och är dessutom ett riksintresse för naturvård.

Delsträckan som innefattar brobygget över Fyrisån, cirka 1000 meter, är föremål för en tillståndsprövning enligt miljöbalken där även artskyddsfrågorna behandlas (inklusive byggfasen).



Figur 2. Figur 2. Bro över Fyrisån. Arbetsområde för anläggande av bron över Fyrisån, markerat i gult. Etableringsytor visas i grönt.

Inom sträckan finns två objekt som bedömts omfattas av det generella biotopskyddet, en allé och ett odlingsröse och påverkan på dessa har beskrivits och bedömts i särskilda PM som underlag till dispensprövningar. Fyrisån med omgivande stränder har i Ecocoms naturvärdesinventering - NVI från 2020 bedömts hysa högsta naturvärde och detta område ligger inom naturreservatet Årike Fyris. Merparten av naturmiljön längs med delsträckan öster om Fyrisån har bedömts hysa påtagligt naturvärde (Klass 3) i samma NVI. Delar av skogen i den östra delen av delsträckan, uppdelat i två delområden längs 700 meter av delsträckan, har bedömts hysa högt naturvärde (Klass 2 – motsvarar skoglig nyckelbiotop) med bland annat en stor andel äldre tallar, grov asp och stråk med sumpskog. Stråket genom den äldre skogen som behöver tas i anspråk är cirka 50 meter brett, inklusive trädsäkring, och det innebär att det är cirka 3,5 hektar äldre skog som behöver avverkas inför ianspråktagandet av delsträcka D.

I skogsområdet Lunsen passerar stråket strax norr om Stordammen som är cirka 1 hektar stor och hyser en del strikt skyddade arter. Det finns en betongkonstruktion (damm) i norra änden vilket möjliggör en reglering av vattennivån i dammen. Den södra gränsen för delsträcka D är belägen cirka 50 meter från Stordammen.

Depåområdet i Nántuna, som beskrivs och bedöms i en särskild artskyddsutredning, är skogbevuxet med barrblandskog och tallplantage och har i Callunas naturvärdesinventering 2022 bedömts hysa visst

naturvärde och obetydligt naturvärde. Ortofoto från 1960 visar att en stor del av området tidigare har varit åkermark.

Särskilt skyddsvärda träd enligt definitioner i Naturvårdsverkets vägledningsdokument har inventerats längs delsträckor vid Fyrisån och vid Stordammen i östra delen som underlag till eventuella samråd och utformande av specifika skyddsåtgärder för artskyddet.

4. Artförekomster och bedömningar

4.1 Kärlväxter, mossor och svampar

Enligt de inventeringar och utredningar som gjorts av Calluna förekommer det inga strikt skyddade arter (markerade med N i bilaga 1) inom dessa artgrupper inom delsträcka D och inom angränsande nya detaljplaneområden. De arter som omfattas av fridlysningsbestämmelser och är påträffade i de av denna utredning berörda påverkansområdena är orkidéerna knärot, fläcknycklar (båda underarterna skogsnycklar och Jungfru Marie nycklar), nattviol (underarten skogs nattviol) samt gullviva, blåsippa och backsippa.

Orkidéerna är påträffade i skogsområdet inom och vid den östra delen av stråket. Alla orkidé-arter i Sverige är fridlysta enligt § 8 AF. Före artskyddsförordningens tillkomst gjordes en generell fridlysning av alla orkidé-arter, även om bara en del av arterna är hotade av uppgrävning och handel, på grund av svårigheter för allmänheten att skilja på olika orkidé-arter. Fläcknycklar och nattviol är två av våra vanligaste orkidéer (bedömda som livskraftiga vid alla rödlistningar under åren) och är spridda över hela landet. Varken fläcknycklar eller nattviol är krävande gällande växtplatser och påträffats allmänt i skogsmark, i myrmark och i kulturmark.

Blåsippa, fridlyst enligt 9 § AF, är påträffad i norra delen av skogsområdet Lunsen och är en lokalt mycket allmän art. Fridlysningen av denna typ av arter avsåg när den infördes att skydda vissa populära arter från plockning och uppgrävning.

Enligt 8 § AF är det förbjudet att:

1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och
2. ta bort eller skada frön eller andra delar.

Enligt 9 § AF är det förbjudet att:

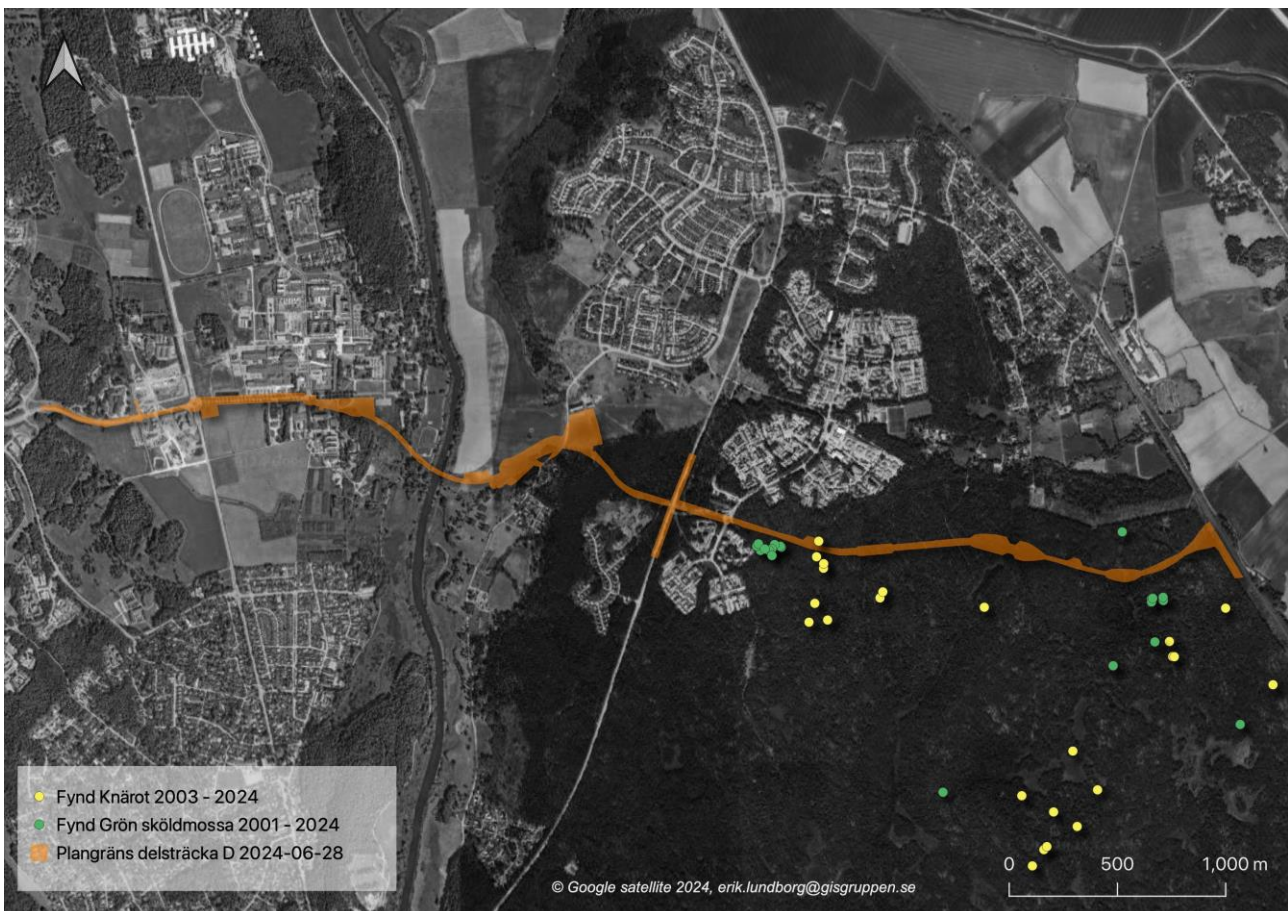
1. gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och
2. plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Enligt juridisk praxis krävs det risk för påverkan på bevarandestatus för denna typ av vanliga växtarter, oavsett fridlysning enligt 8 § eller 9 §, för att förbudsbestämmelserna ska falla ut. Den lokala bevarandestatusen för fläcknycklar, nattviol och blåsippa kommer inte att påverkas om enstaka exemplar av dessa växtarter skadas vid ianspråktagandet av detaljplanerna.

Enligt en rapport i Artportalen är backsippa, fridlyst enligt 8 § AF, påträffad längs med Ultunaallén 2018 men noggrannheten i rapporteringen (± 500 meter) gör att det är tveksamt om arten verkligen förekommer inom delsträcka D. Det finns även rapporterade fynd av backsippa på östra sidan Fyrisån men alla dessa fynd är belägna tydligt söder om delsträcka D. Den mark som ligger inom detaljplaneområdet för delsträcka D är på östra sidan av Fyrisån helt belägen på brukad åkermark vilket inte utgör en lämplig växtplats för backsippa. Det finns överhuvudtaget inte några lämpliga växtplatser för arten inom delsträckan baserat på de underlag vi tagit del av.

Knärot växer främst i mossrika barrskogar med lång kontinuitet, från friska–fuktiga granskogar till torra sandtallskogar. Knärot är, liksom de flesta andra orkidéer, beroende av mykorrhiza för sitt näringsupptag och är därigenom beroende av skoglig kontinuitet då svampfloran många gånger påverkas vid stora förändringar i dess närmiljö. Knärot missgynnas av kalhyggesbruk och försvinner när de grunt växande jordstammarna exponeras för solljus som torkar upp marken. Det anses dock att arten behöver tillgång till fläckar med blottad mark/mineraljord för att förnygra sig.

Knärot är rödlistad (2020 års bedömning) som sårbar (VU) på grund av minskningstakten i Sverige även om antalet reproduktiva individer och utbredningsområdets storlek överskrider gränsvärdena för rödlistning. Arten är påträffad med god noggrannhet på ett ställe inom detaljplaneområdet för delsträcka D i Norra Lunsen enligt en trovärdig rapport i Artportalen 2020 (fotografi medföljer). Dessutom är den uppgiven på flera närliggande platser strax söder om planstråket, se figur 3, även det med trovärdiga uppgifter. Knärot är, trots hotklassningen i rödlistan och minskningen, en tämligen allmän art i Uppsala kommun med över 200 rapporterade fynd sedan 2003.



Figur 3. Kända förekomster av knärot och grön sköldmossa i och vid delsträcka D:s östra del från 2003-01-01 till 2024-03-13 samt från Swecos inventering våren 2024.

Sweco har under 2023 vid två tillfällen, 4 juli och 1 september, särskilt inventerat knärot längs D-stråkets (inkl tidigare alternativa stråk), se figur 3. Inga nya fynd har påträffats men vi kunde verifiera att

arten finns kvar i området via fynd strax söder om stråket i den västra delen samt vid Stordammen. Under våren 2024 gjorde Sweco även inventeringar av knärot inför detaljplanering av sydöstra stadsdelarna.

Knärot är en del av den generella fridlysningen av orkidéer enligt 8 § AF. Vid ianspråktagandet av detaljplanen kommer den växtlokal med knärot (1 planta) som är belägen inom detaljplanestråket att försvinna från platsen. Vi har bedömt att den lokala populationen i ett mer långsiktigt perspektiv omfattar större delen av Uppsala kommun baserat på att orkidéer generellt har mycket små och lätta frön som kan spridas flera kilometer med vinden. Med hänsyn till att det i det omgivande landskapet finns skogsområden av liknande typ samt att arten är relativt väl spridd i regionen bedöms artens bevarandestatus och kontinuerliga ekologiska funktion på såväl lokal som nationell nivå inte påverkas. Enligt figur 3 är det på 16 platser som knärot har påträffats under de senaste tio åren i och vid (inom 400 meter) delsträcka D.

Bombmurkla, fridlyst enligt 8 § AF, är påträffad på några ställen i Uppsala, främst på Uppsala-åsens grusiga sandiga mark. Då det bedömdes finnas lämpliga livsmiljöer för arten i norra delen av skogsområdet Lunsen har en specifik inventering av arten utförts av Calluna under våren 2022 men inga fynd gjordes.

Fynd av grön sköldmossa, fridlyst enligt 8 § AF, har inhämtats från 2003 till mars 2024. Arten är påträffad på några ställen strax utanför (inom 50 meter) detaljplaneområdet för delsträcka D i västra delen av skogsområdet Lunsen (se figur 3). Fynden i västra delen av Lunsen är gjorda vid artinventeringar utförda av Sweco våren 2024. Grön sköldmossa är knuten till död ved och är en nationellt livskraftig art som är lokalt tämligen allmän och en påverkan strax utanför förekomsterna i Lunsen bedöms inte påverka arten.

4.2 Fåglar

Fågellivet inom stråken och inom planområdena är relativt trivialt med för regionen och naturtyperna karakteristiska arter förutom vid Fyrisån och dess omgivning där det finns mer sällsynta arter. Naturreservatet Årike Fyris har också ett stort värde som rastplats för många arter av fåglar. Fågelinventeringar inom utredningsområdet för delsträcka D som utgör underlag till artskyddsutredningen utfördes av Calluna 2022.

En försiktighetsåtgärd under byggskedet som behöver vidtas är att undvika skogsavverkning under fåglarnas häckningsperiod och genom att göra detta undviks risk för förbud enligt AF 4 §, punkt 1 och 2. Vid det planerade brobygget över Fyrisån ska det vidtas försiktighetsåtgärder i form av en tidsrestriktion för tyngre arbeten (kraftigt bullrande arbeten) vid byggskedet under den period när det är mycket rastande fågel i närområdet, under fåglarnas häckningsperiod och under den period när det kan finnas fladdermöss i bo- och viloplatser. Restriktionen vid området vid Fyrisån med omgivande våtmarker och åkermarker kommer då att omfatta häckningsperioden för de flesta fågelarter som häckar i närområdet och en väsentlig del av den period då det är mycket rastande fåglar i närområdet. Beroende på resultatet av bullerberäkningen kan ytterligare behov av skyddsåtgärder bli aktuella för att klara bullernivåerna i byggskedet.

Den föreslagna placeringen av bron i södra av åkermarkerna med de mer högt liggande enebäckarna söder därom innebär att intrånget i viktiga livsmiljöer för fåglar (främst Övre Föret) och barriäreffekten (kollisionsrisker) minimeras. Om ledningar blir placerade över brospannet bör fågelavvisare av någon typ monteras på den sträcka av ledningen där banan går genom reservatet. Fågelavvisarna kan t.ex. vara formade som spiraler, plattor eller sfärer med färgade markörer och reflex och ska förhindra fågelkollisioner.

Under drift av kollektivtrafikstråket är det beräknat att riktvärdet för ekvivalent ljudnivå överskrider upp till 280 meter från närmsta planerade spårmittpå bron över Fyrisån jämfört med Trafikverkets rekommendationer, TDOK 2014:1021. Överskridandena blir dock enbart vid ljudtoppar när tåg passerar. Rekommendationerna avser bullerstörningar i betydelsefulla fågelområden (Årike Fyris). För planerad bro över Fyrisån rekommenderas absorberer på insida av förhöjda kantbalkar och åtgärder för att minska ljudavstrålning från stålkonstruktionen för att klara dessa krav, se Norconsult 2023. I de underlag som lämnats in för tillståndsprövningen av brobygget över Fyrisån finns mer specifika bedömningar av risk för påverkan på fågellivet under byggskedet.

I tabell 2 nedan beskrivs risk för påverkan på bevarandestatus (BS) och kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) för de utredda fågelarter som är prioriterade enligt Naturvårdsverkets vägledning. För de arter av fåglar som omfattas av skyddsklassning, d.v.s att fynduppgifterna diffuseras till större områden, 5 x 5 km eller 10 x 10 km, finns ett separat PM med samma typ av bedömningar.

Tabell 2. Fågelarter (med häckningskriterier) som är prioriterade i AF, d.v.s. fåglar som är rödlistade i 2020 års rödlista eller minskande (M) under 20 år enligt BirdLife et al 2019, och/eller är förtecknade i Skogsstyrelsens bilaga (SKS) till föreskrifter (SKSSF 2013:2) och/eller ingår i EU:s fågeldirektiv (FD), bilaga 1, samt bedömning av risk för påverkan på BS och KEF som innebär risk för förbud. Att det finns häckningar/revir inom planområdena innebär inte att hela reviren/livsmiljöerna finns där.

Art	Rödlistestatus	Övrig prioriteringsgrund	Bedömning av förekomst och påverkan	Risk för påverkan på BS och KEF?
Björktrast	Nära hotad		Några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är mycket vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Entita	Nära hotad	SKS	Några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är dock ganska vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Grönfink	Starkt hotad		Flera revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är vanlig trots att den klassas som starkt hotad, och den nationella minskningen beror på en parasitsjukdom.	Nej
Gröngöling	Livskraftig	SKS	Flera observationer och troligen delar av några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske men enligt den habitatanalys som Calluna gjort för hackspettar bedöms inte D-stråket med angränsande nya detaljplaner vara viktiga häckningsbiotoper för gröngöling. Arten är ganska vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Grönsångare	Nära hotad		Några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Gulspurv	Nära hotad		Flera revir inom planområdena. Viss habitatförlust kan komma att ske. Arten är mycket vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej

Gök	Livskraftig	SKS	Enstaka häckningsobservationer inom planområdena. Viss habitatförlust kan komma att ske. Arten är dock vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Hussvala	Sårbar		Talrikt rapporterad från planområdena och bedöms häcka på flera ställen i byggnader. Små habitatförluster bedöms att ske då arten i liten utsträckning håller till i skog. Arten är vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Järpe	Nära hotad	SKS	Flera observationer i Lunsen och inga noteringar av häckning i närheten av stråket. Risk för viss habitatförlust men arten är lokalt vanlig i Uppsala kommun.	Nej
Kråka	Nära hotad		Flera revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är dock vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Kungsfågel	Livskraftig	M	Flera häckningsobservationer inom planområdena. Viss habitatförlust kan komma att ske. Arten är dock vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Mindre hackspett	Nära hotad	SKS	Enstaka häckningsindikationer och delar av revir inom planområdena. Arten är tämligen allmän i de stadsnära skogsområdena. I den habitatanalys som Calluna gjort för hackspettar bedöms D-stråket med angränsande nya detaljplaner i huvudsak inte vara viktiga häckningsbiotoper för mindre hackspett. Risk för viss habitatförlust av äldre lövträd finns inom skogsområdena vid Fyrisån och i östra delen (Lunsen) men det bedöms inte påverka BS eller KEF.	Nej
Rödvingestrast	Nära hotad		Några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är dock vanlig lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Rörsångare	Nära hotad		Arten bygger bo i vassar och det finns enstaka häckningsindikationer vid Fyrisån i närheten av kollektivtrafikstråket. Eftersom brobygget planeras utföras med brostöd utanför strandlinjen finns ingen risk för habitatförlust.	Nej
Skedand	Nära hotad		Häcker årligen i Fyrisån men är inte noterad med häckningskriterier inom planområdena.	Nej
Skrattmåss	Nära hotad		Många observationer längs med Fyrisån och anslutande marker. Häckningar sker på plattformar i ån, dock inte nära det planerade broläget. Arten är allmän i de stadsnära sjöarna och våtmarkerna.	Nej
Sparvuggla	Livskraftig	FD, SKS	En observation i häckningsmiljö i Norra Lunsen men det är oklart om kollektivtrafikstråket berörs. Sparvuggla är en allmän art i Uppsala kommun och är till skillnad från andra ugglor inte så beroende av tillgången på smågnagare som varierar stort. Arten är dock beroende av hålträd eller holkar, se planerade skyddsåtgärder för att undvika påverkan på KEF.	Nej
Spillkråka	Nära hotad	FD, SKS	En observation i häckningstid i lämplig biotop i Norra Lunsen kan möjligen tyda på att planområdet utgör en del av ett revir. Habitatförlust kommer att ske men arten är allmän lokalt i Uppsala kommun. BS och KEF bedöms kunna bibehållas trots habitatförlust i skogsområdet i östra delen.	Nej

Stare	Sårbar		Några revir inom planområdena och arten är lokalt allmän i Uppsala kommun. Små habitatförluster bedöms att ske då arten i liten utsträckning är beroende av skogsmark förutom för boplatserna, se planerade skyddsåtgärder för att undvika påverkan på KEF.	Nej
Svartvit flugsnappare	Nära hotad		Flera revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske men arten är mycket vanlig lokalt.	Nej
Sånglärka		M	Talrikt rapporterad från planområdena med häckningsindicier. Små habitatförluster bedöms att ske då arten inte alls håller till i skog. Arten är mycket allmän lokalt i Uppsala kommun.	Nej
Sävspurv	Nära hotad		Flera revir vid Fyrisån och arten rapporteras talrikt från flera ställen inom Uppsala kommun. Häckning sker i busksnår och i vassbälten och den typen av biotoper kommer inte att påverkas av de planerade åtgärderna.	Nej
Talltita	Nära hotad	SKS	Cirka 5 revir i Norra Lunsen, delvis inom planområdena och viss habitatförlust kommer att ske. Arten är dock vanlig lokalt i Uppsala och bevarandestatusen bedöms inte påverkas.	Nej
Tornseglare	Starkt hotad	SKS	Talrikt födosökande på flera ställen inom planområdena, även i skogen i den östra delen. Arten häckar troligen enbart i byggnader även om den kan häcka i träd men det senare saknas det uppgifter om. Även om arten har minskat så mycket nationellt att den bedömdes som starkt hotad 2020 är det fortfarande en allmän art i Uppsala kommun. De planerade åtgärderna och verksamheterna inom detaljplanerna bedöms inte alls påverka artens nuvarande livsmiljöer.	Nej
Trastsångare	Nära hotad		Arten bygger bo i vassar och det finns enstaka häckningsindikationer vid Fyrisån i närheten av stråket. Eftersom brobygget planeras utföras med brostöd utanför strandlinjen finns ingen risk för habitatförlust.	Nej
Vassångare	Sårbar		Arten bygger bo i vassar och det finns enstaka häckningsindikationer vid Fyrisån i närheten av stråket. Eftersom brobygget planeras utföras med brostöd utanför strandlinjen finns ingen risk för habitatförlust.	Nej
Ärtsångare	Nära hotad		Några revir inom planområdena. Viss habitatförlust kommer att ske. Arten är dock ganska vanlig lokalt i Uppsala kommun och bevarandestatusen bedöms inte påverkas.	Nej

Det finns ett stort antal rastande fågelarter och för vissa arter stort antal individer vid Fyrisån som rapporteras till Artportalen årligen. Försiktighetsåtgärder i form av tidsrestriktioner för byggskedet vid ån bedöms innebära att störningen begränsas på ett sådant sätt för alla häckande och rastande arter så att förbudet i AF inte löses ut. Av de rastande arter som ska prioriteras enligt artskyddshandboken är det till exempel bläsand (VU), brushane (VU), fisktärna (LC), grönbena (LC), lungpipare (LC), salskrake (LC), skräntärna (NT), storlom (LC), storspov (EN), sångsvan (LC), tofsvipa (VU), trana (LC) och vitkindad gås (LC) som ses årligen i dalgången. Den föreslagna tidsrestriktionen för tyngre arbeten som pålning, slagning av spont och packning gäller rastperioden på våren och större delen av häckningsperioden för alla berörda arter. Projektet föreslår som skyddsåtgärd att undvika kraftigt

bullrande arbeten under perioden 1 april till och med 31 augusti. Det senare datumet i augusti är en kombination av hänsyn till rastande fågelarter på sensommaren och tiden då fladdermössens ungar lämnar kolonien samt parningstid för de vuxna individerna.

Det finns även en lång utsträckt period på hösten med mycket rastande fåglar men den föreslagna restriktionen bedöms som en tillräcklig skyddsåtgärd för att säkerställa att ingen av de rastande fågelarternas bevarandestatus eller kontinuerliga ekologiska funktion påverkas till följd av arbetena i byggskedet. Utöver detta är bedömningen att den berörda delen av Fyrisån, skötselområde B enligt reservatets skötselplan, åker och vall samt själva ån med strandzon i skötselplanen för reservatet är en sträcka där berörda fågelarter ovan endast passerar.

Enligt den sammanställning av fågelobservationer som har utförts av Calluna 2022 anges att de viktigaste rastlokaler för vila och födosök ligger söder om berört område och framförallt norrut på de hävdade fuktiga betesmarkerna.

4.3 Utter

Utter är rapporterad från Fyrisån vid Ultuna flera gånger de senaste åren i närheten av platsen där bron är tänkt att byggas. Det finns också täta rapporter av utter längs hela Fyrisåns sträckning i Uppsala. Utter omfattas av fridlysning enligt 4 a § i artskyddsförordningen (markerad med N i bilaga 1) baserat på att den är förtecknad i art- och habitatdirektivets annex IV. Arten är också förtecknad i art- och habitatdirektivets annex II vilket innebär att den ska skyddas i Natura 2000 – nätverket. Den förekommer numera i större delen av landet och vill ha vattendrag med en rik fiskfauna för att kunna upprätthålla livskraftiga populationer. Arten har de senaste decennierna haft en positiv utveckling och är numera inte hotklassad i rödlistan. De skattade värdena som rödliste-bedömningen 2020 baserar sig på ligger alla inom intervallet för kategorin Livskraftig men den är ändå bedömd som Nära hotad.

En särskild inventering av utter och lämpliga bo- och födosökmiljöer inom en sträcka av 1 km vid det tänkta broläget (anläggningszonen) gjordes 16 juni 2023 och beskrivs i ett separat PM. Inventeringen är utförd för att kunna göra en bedömning om utter använder området som revir eller om det finns bomiljöer inom anläggningsområdet. Inventeringen utfördes med hjälp av båt där strandmiljöerna inom inventeringsområdet på båda sidor av Fyrisån undersöktes. Baserat på observationer inrapporterade till Artportalen och bedömning av bomiljöer från båt undersöktes intressanta ytor från land. Strandzonen genomsöktes efter möjliga gryt, lämpliga håligheter och spår. Spår i form av spillning undersöktes på stenar och död ved. Inga spår efter utter konstaterades inom inventeringsområdet även om det finns vissa förutsättningar för boplatshabitat i form av håligheter i strandzonen. Då utter rör sig över stora områden så är det troligt att arten förekommer i området då förutsättningar för ett revir finns men att påverkan från det planerade brobygget inte bedöms påverka boplatser för utter och att arten är så pass allmän att en påverkan på bevarandestatus eller kontinuerlig ekologisk funktion inte bedöms finnas.

Det viktiga för arten bedöms vara att inte orsaka barriärer vid brobygget eftersom sådana barriärer kan hindra uttrarna att förflytta sig som tidigare längs med ån. Som en extra skyddsåtgärd undersöker kommunen om det går att hålla en passage med skyddande vegetation öppen längs stranden under hela byggskedet. Det bedöms inte finnas någon risk att individer av utter skadas eller dödas på grund av den planerade verksamheten.

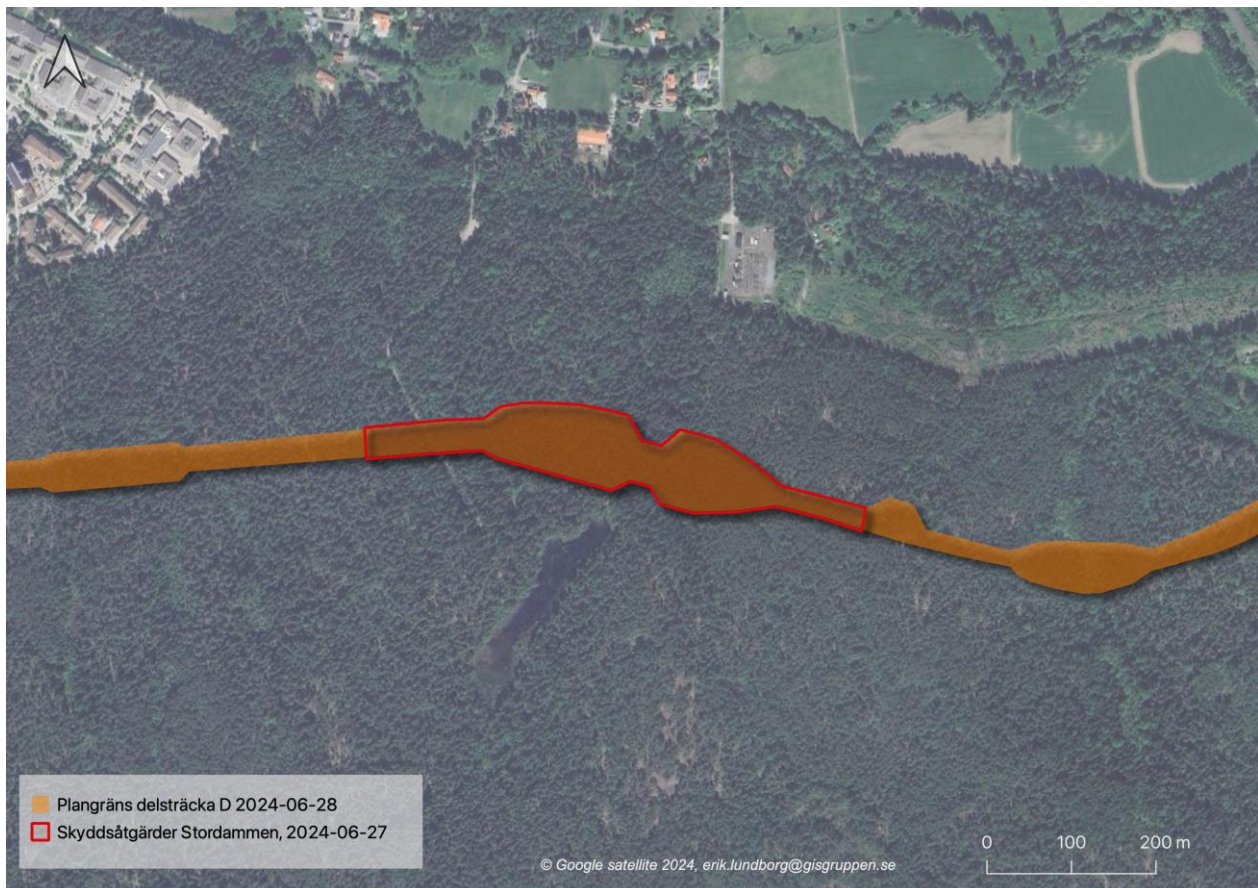
4.4 Fladdermöss

Alla fladdermusarter i Sverige omfattas av generell fridlysning enligt 4 a § AF baserat på att de är förtecknade i art- och habitatdirektivets bilaga IV. Enligt 4 a § p. 4 AF är det förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantingsområden eller viloplatser. Med "skada" avses en fysisk degradering som påverkar habitatet och leder till att platsens kontinuerliga ekologiska funktion direkt eller successivt försämras i kvalitet eller kvantitet så att området tappar de egenskaper som gör det betydelsefullt för arten i fråga. Förlust av enskilda objekt så som potentiella boplatser, behöver dock inte medföra att artskyddet utlöses.

Inom planområdena och dess närhet har det påträffats minst tio arter av fladdermöss baserat på Callunas inventeringar under 2021 och 2022, se tabell 3. Inventeringarna har genomförts enligt Naturvårdsverkets rekommenderade undersökningstyp för artkartering (Naturvårdsverket, 2021) med automatisk registrering av ultraljud (autoboxar) samt manuell lysning med ultraljudsdetektor. Vid de fynd som registrerats i autobox och utgörs av mustachfladdermus/ tajgafladdermus går det inte att skilja de båda arterna åt. Gemensamt för samtliga arter är att de lever i kolonier (vissa arter i hundratal) och att de är beroende av god tillgång på nattaktiva insekter. Generellt gäller också att boplatserna för de här påträffade fladdermusarterna utgörs av både byggnader och träd samt i enstaka fall även i håligheter i marken. Undantagen är sydfladdermus och större brunfladdermus som föredrar träd. Närheten till bra jaktmarker vid Fyrisån med omgivande lövskog samt Stordammen gör att dessa områden är de artrikaste och viktigaste livsmiljöerna för fladdermöss i de av denna utredning berörda områdena. Naturliga övervintringsplatser för fladdermöss, förutom byggnader och anläggningar, där det inte blir minusgrader bedöms inte finnas inom påverkansområdet. Fyrisån med strandvegetation bestående av högorter, buskar och strandskog är sannolikt en viktig spridningsväg för flera av arterna i landskapet utöver att vara en viktig födosökningsmiljö för vissa arter under tiden när de föder upp sina ungar.

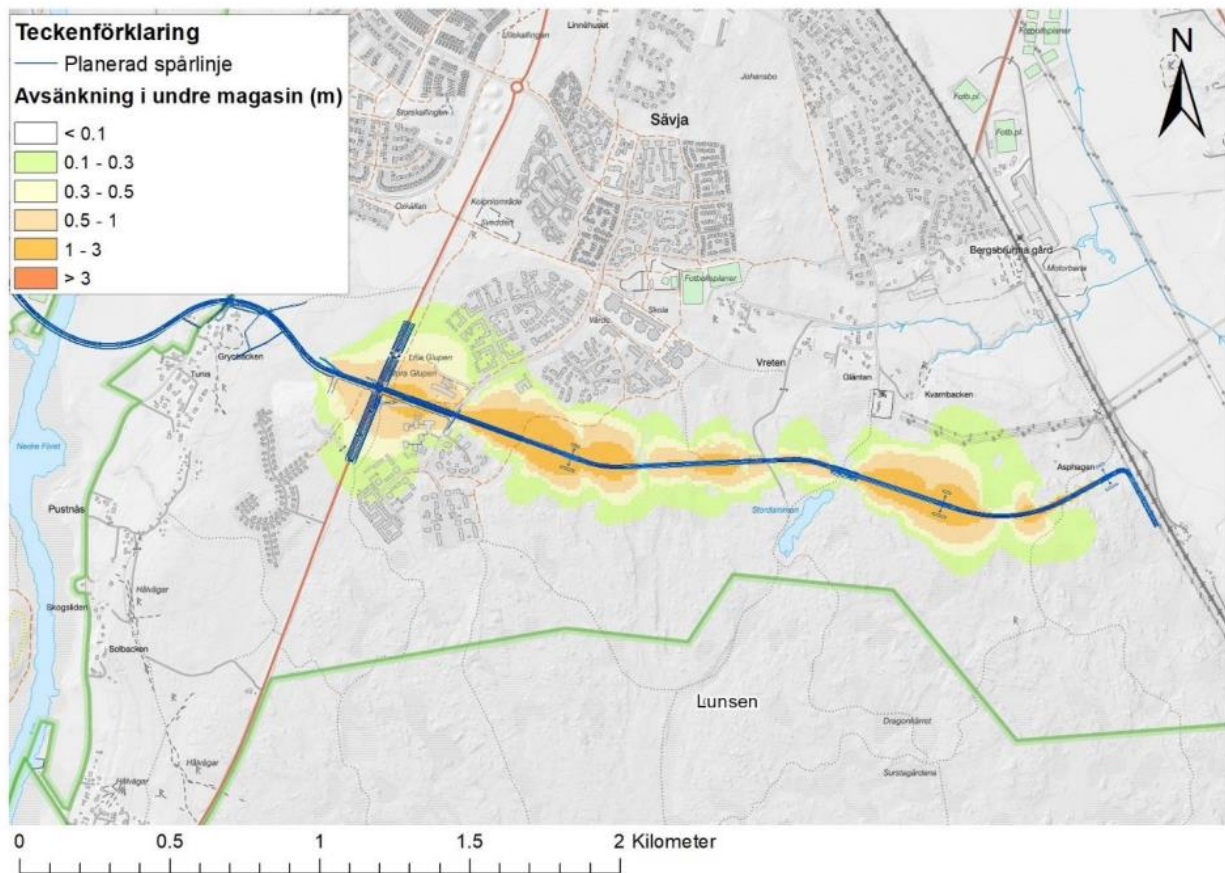
Vid Stordammen har det påträffats åtta arter av fladdermöss varav nordfladdermus och dvärgpipistrell hade högst aktivitet. Eftersom Stordammen med omgivningar bedömdes vara en viktig livsmiljö för fladdermöss gjordes under hösten 2023 en specifik inventering av lämpliga yngelplatser/viloplatser längs det stråk norr om Stordammen där Uppsala Spårväg planeras. Det område som inventerades var 1 000 meter långt, med mittpunkten vid Stordammens norra ände, samt 200 meter brett med mittpunkten i tänkt spårmit, d.v.s. ett bredare område än vad detaljplanen innefattar. Vid inventeringen påträffades fem träd och tre blocksamlingar inom planområdet som bedömdes möjliga yngelplatser/viloplatser i området norr om Stordammen. Som skyddsåtgärd ska dessa träd, som bedömts som möjliga bo- och viloplatser för fladdermöss, avverkas och flyttas varsamt till närliggande skog och där bindas fast vid ett levande träd. Då kommer funktionen som boplat/viloplat att finnas kvar i några år. Som skyddsåtgärd ska också nya blocksamlingar som ersättning till de som tas i anspråk norr om Stordammen att skapas i närliggande skog. Andra lämpliga åtgärder består i att medvetet skapa skador på kvarvarande träd i närområdet för att bilda strukturer som lös bark och håligheter. Som ytterligare skyddsåtgärd föreslås att fladdermusholkar sätts upp vid Stordammen. Vid passagen strax väster om Fyrisån finns träd inom delsträcka D som bedömts vara skyddsvärda med hög ålder och utvecklade håligheter och skrymslen och ligger inom naturreservatet Årike Fyris. Dessa träd ligger dock strax utanför planområdet och ska inte påverkas enligt AFRYS systemhandling. Den tidsrestriktion som föreslås för fågel avseende avverkning av skog och träd ska för stråket norr om

Stordammen (500 m långt), se figur 4, samt vid Fyrisån med omgivande våtmarker och åkermarker förlängas under sensommaren för att undvika störning i fladdermössens livsmiljöer.



Figur 4. Avgränsning av en 500 meter lång zon (inom röd linje) i och vid planområdet norr om Stordammen där skyddsåtgärder avseende fladdermöss ska vidtas.

Störningar på vattenmiljöer i samband med arbeten i byggskedet kan uppkomma i form av ljud och vibrationer, påverkan på lokal hydrologi samt olika föroreningar. Den modellering som gjorts av Lektus/WSP och illustreras i figur 5 avser en avsänkning i undre grundvattenmagasin längs kollektivtrafikstråket. Förhållandena på platsen och modelleringen påvisar att risken för påverkan från byggnation och drift av kollektivtrafikstråket på hydrologin vid Stordammen är obetydlig.



Figur 5. Beräkning av grundvattensänkning i jord för delsträcka D genom Lunsen.

Ytterligare skyddsåtgärder vid passagen norr om Stordammen är att etableringsytor med kraftigt bullrande verksamhet ska förläggas på behörigt avstånd, minst 250 meter, från Stordammen, vilket inom planområdet motsvarar den zon av skog som avgränsats i figur 4.

Trafiken under drifttiden bedöms inte komma att påverka fladdermössen negativt men att belysningen behöver anpassas vid passagen över Fyrisån och vid passagen förbi Stordammen. Belysningen ska enbart riktas mot spårområdet och ner i marken, bort från träd och vatten som utgör viktiga livsmiljöer för fladdermöss. Belysningsstolparna ska vara så låga som möjligt för att minska spridning in i landskapet. Typ av ljuskälla kan också anpassas så att det är en typ av ljus som stör fladdermössen mindre. Risken för en barriäreffekt för fladdermössen som lever vid Stordammen minskar av att det vid passagen norr om dammen blir en bro. Bullerskydd vid bron ska minska bullerstörningarna vid Stordammen och i dess omgivande skog.

Vid Callunas inventering visade sig delsträckan längs med Ultuna-allén, trots gatubelysningen, ha en hög aktivitet av fladdermöss men det saknades speciellt krävande arter. Allén utgör en ledlinje i landskapet för fladdermöss då de undviker öppna ytor och oftast rör sig längs med till exempel vattendrag och alléer. De två vanligaste arterna som förekommer i det berörda delområdet, dvärgpipistrell och nordfladdermus, väljer företrädesvis en koloniplats i en insektsrik miljö eftersom de

annars blir tvungna att slösa energi på flygturer fram och tillbaka. Swecos bedömning är att allé-träden inte utgör boplatser för fladdermöss.

Tabell 3. Fladdermusarter som är påträffade inom de berörda planområdena samt bedömning av risk för påverkan på BS och KEF som innebär risk för förbud enligt AF. Bedömningen görs under förutsättning att de föreslagna skydds- och försiktighetsåtgärderna genomförs.

Art	Rödlistestatus 2020	Bedömning av förekomst och påverkan	Risk för påverkan på BS och KEF?
Nordfladdermus	Nära hotad	Fynd av arten har gjorts på många ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen. Nordfladdermus är den vanligaste arten i både manuell inventering och med autoboxar. Även om arten är bedömd som nära hotad nationellt är det fortfarande en allmän art både lokalt och nationellt.	Nej
Sydfladdermus	Nära hotad	Vid Stordammen. Artens status i Sverige 2020 ligger inom gränsen för livskraftig, LC, men då IUCNs regler föreskriver en periods fördröjning för att säkerställa att tillståndet förblir stabilt när en art når kategorin livskraftig, hamnar arten i kategorin NT.	Nej
Större brunfladdermus	Livskraftig	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen. Det är en av de vanligaste arterna som påträffats.	Nej
Gråskimlig fladdermus	Livskraftig	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen, och det är en av de vanligaste arterna i stads- och parkmiljö.	Nej
Mustasch/tajga-fladdermus	Livskraftig	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan och det är en av de vanligaste "arterna" som har påträffats.	Nej
Vattenfladdermus	Livskraftig	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen. Det är en av de vanligaste arterna som påträffats.	Nej
Fransfladdermus	Nära hotad	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen. Det är en av de vanligaste arterna som påträffats.	Nej
Brunlångöra	Nära hotad	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen. Det är en av de vanligaste arterna som påträffats.	Nej
Sydpipistrell	Sårbar	Osäkert fynd vid Fyrisån, fyndet går inte att validera på grund av bristfällig ljudfil och av otillräcklig kvalitet för säker bedömning.	Nej
Dvärgpipistrell	Livskraftig	Fynd har gjorts på flera ställen längs med delsträckan, däribland Stordammen, och det är en av de vanligaste arterna som har påträffats. Arten lever i mycket talrika kolonier.	Nej

Med föreslagna skydds- och försiktighetsåtgärder bedöms inte ianspråktagandet av de berörda detaljplanerna innebära en påverkan på bevarandestatusen eller den kontinuerliga ekologiska funktionen för någon av fladdermusarterna och inga individer av fladdermöss kommer att avsiktligt skadas eller dödas och risk för förbud enligt AF 4 a §, punkt 1 och 2 undviks.

4.5 Grod- och kräldjur

De grod- och kräldjursarter som är påträffade inom de berörda områdena, se tabell 4, dels från riktade inventeringar av Calluna, dels från validerade i uppgifter i Analysportalen är sammanlagt nio arter. Alla de förekommande arterna är bedömda som livskraftiga vid den senaste rödlistningen och vid en översiktlig genomgång av antalet fynd i Uppsala med närmaste omgivning framkommer att samtliga dessa arter har en god spridning och är rapporterade i stort antal de senaste 20 åren.

Alla arter av grod- och kräldjur i Sverige omfattas av fridlysning enligt 6 § AF med förbud att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Större vattensalamander och åkergroda är dessutom fridlysta enligt 4 a § vilket innebär att man utöver kraven i 6 § inte får:

- Avsiktligt störa djur, särskilt under parnings-, uppfödning-, övervintrings-, och flyttperioder
- Skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats

Passagen väster om Fyrisån, främst söder om planstråket (inom reservatet Årike Fyrisån), samt Stordammen, se figur 6, har av Calluna identifierats som viktiga livsmiljöer.

I tabell 4 redovisas var de olika arterna av grod- och kräldjur är påträffade och om det finns risk för att förbudsbestämmelserna utlöses vid ianspråktagandet av de berörda planområdena.

Tabell 4. Grod- och kräldjursarter som är påträffade inom de berörda planområdena samt bedömning av risk för påverkan på BS och KEF som innebär risk för förbud.

Art	Bedömning av förekomst och påverkan	Risk för påverkan på BS och KEF?
Vanlig groda	Arten är påträffad vid Fyrisån och inom planområdet för Västra Bäcklösa. Det är en mycket allmän art som förekommer spritt i Uppsala med omgivning.	Nej, de skyddsåtgärder som föreslås för andra arter som lever i Stordammen kommer att vara tillräckliga även denna art.
Åkergroda	Påträffad vid Fyrisån, i Stordammen och i ett mindre kärr strax väster om Stordammen (cirka 100 m söder om delsträckan). Åkergroda är en tämligen allmän art med många rapporterade fynd från Uppsala med omgivning de senaste 20 åren.	Viss risk för påverkan på individer av arten i Stordammen, skyddsåtgärder behövs.
Vanlig padda	Arten är allmän och är påträffad på flera ställen längs med delsträcka D, till exempel vid dagvattendammen nära Ultuna-allén.	Skyddsåtgärder som föreslås för närområdet till Stordammen kommer att vara tillräckliga även denna art. Övriga skyddsåtgärder är att en eventuell flytt av dagvattendammen norr om Ultuna-alléns västra del kommer att genomföras samt en passage vid arbetsväg nära Fyrisån.
Mindre vattensalamander	Arten är påträffad i Stordammen samt i närliggande sumpskogsstråk. Mindre vattensalamander är en lokalt tämligen allmän art med många rapporterade fynd från Uppsala med omgivning de senaste 20 åren.	Nej, de skyddsåtgärder som föreslås för andra arter som lever i Stordammen kommer att vara tillräckliga även denna art.

Större vattensalamander	Arten är enbart påträffad i Stordammen samt i två mindre kärr på vardera sidan av Stordammen (80 till 100 m söder om delsträckan). Det är en lokalt tämligen allmän art med många rapporterade fynd från Uppsala med omgivningar de senaste 20 åren.	Viss risk för påverkan på individer av arten i Stordammen, skyddsåtgärder behövs.
Huggorm	Huggorm är påträffad i utkanten av skogsområdet Norra Lunsen men förekommer troligen på fler ställen längs med stråket då det är en lokalt allmän art.	Nej
Vanlig snok	Arten är påträffad i västra delen av stråket vid Bäcklösa, många fynd vid Fyrisån samt i Stordammen och i omgivande skogsmark i norra Lunsen. Vanlig snok är en allmän art som förekommer väl spridd i Uppsala med omgivningar.	Nej
Kopparödla	Mycket allmän i området, påträffad i de flesta skogsområden nära bebyggelse.	Nej
Skogsödla	Allmän art i områdets skogsmark, påträffad t ex vid Fyrisån samt i Norra Lunsen.	Nej

Olika lokaliseringar av stråket i förhållande till Stordammen har utretts med avstånden, 20 meter, 50 meter och 100 meter och utifrån olika aspekter har Projekt Uppsala Spårväg kommit fram till att ett avstånd på 50 meter är mest lämpligt, se figur 4. Swecos bedömning är att ett avstånd på 50 meter till Stordammen från detaljplanestråkets södra kant kombinerat med vissa skyddsåtgärder är tillräckligt för att inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen för de strikt skyddade arterna större vattensalamander och åkergroda.



Figur 6. Stordammen i norra Lunsen.



Figur 7. Reglering av vattennivån i Stordammen, foto: Uppsala Vatten.

Störningar på vattenmiljöer i samband med arbeten i byggskedet kan uppkomma i form av ljud och vibrationer, påverkan på lokal hydrologi samt olika föroreningar. Den modellering som gjorts av

Lektus/WSP och illustreras i figur 5 avser en avsänkning i undre grundvattenmagasin medfört av grundvattenbortledning längs kollektivtrafikstråket. Förhållandena på platsen och modelleringen påvisar att risken för påverkan från byggnation och drift av kollektivtrafikstråket på hydrologin vid Stordammen är obetydlig. I Stordammens utlopp i norra änden finns en betongdamm som möjliggör att vattennivån kan regleras. Massor som används för uppbyggnad av banvall och tillhörande anläggning får inte innehålla föroreningar, dvs ska vara massor enligt NV's klassning MRR-KM. Bedömningen är att ljudet från kollektivtrafiken inte kommer att påverka arter i Stordammen då de det inte finns några uppgifter om att dessa arter är känsliga för buller. Det planeras för bullerskydd på den bro som kommer gå vid Stordammens norra spets som också utgör en faunapassage. Den buffertzonen av skog som kommer att finnas kvar mellan dammen och kollektivtrafikstråket på cirka 50 meter fungerar i viss mån bullerdämpande. Skogen vid Stordammen fungerar även som skydd och livsmiljö för större vattensalamander men området norr om Stordammen som påverkas är litet jämfört med resten av skogsarealen runt dammen. Död ved som eventuellt uppstår vid arbetet ska lämnas i närhet till dammen för att skapa kontinuerlig tillgång på livsmiljöer för större vattensalamander.

Den planerade lokaliseringen av delsträcka D kommer inte att påverka populationerna av större vattensalamander och åkergroda på lokal eller nationell nivå så länge det säkerställs att det inte finns en risk att föroreningar från arbetena i byggskedet når dammen. Även om det finns en risk att en del av artens viloplatsor norr om dammen påverkas, så utgör dessa eventuella viloplatsor/livsmiljöer en liten del av den totala livsmiljön och den kontinuerliga ekologiska funktionen kommer inte att påverkas. Passagen norr om Stordammen kommer att utföras i form av en bro och därmed möjliggörs också passager av groddjur mellan Stordammens omgivning och skogsområden norr om spårvägsstråket. Bedömningen är att en liten del av åkergrodans livsmiljö kommer att påverkas av uppbyggnaden av kollektivtrafikstråket då det finns stråk med fuktiga och blöta områden söder om dammen.

För att minimera risken att groddjur direkt påverkas rekommenderas att arbetet norr om Stordammen utförs då groddjuren vandrat från sina övervintringsplatser till dammen. Det ska säkerställas att eventuella föroreningar inte når dammen i samband med utbyggnaden av kollektivtrafikstråket. Inget vatten under byggskedet får släppas till Stordammen och inget vatten för dammbekämpning eller annat ändamål får heller hämtas från Stordammen.

Innan påbörjat arbete ska en barriär installeras i gränsen för arbetsområdet för att undvika att groddjur kommer in på arbetsområdet. Barriären kommer att installeras då groddjursarterna vandrat från sina övervintringsplatser till dammen. Detta för att minimera risken att groddjur direkt påverkas av arbetet. Det ska även finnas en faunapassage norr om Stordammen under byggskedet så att groddjur kontinuerligt kan nå områden norr om delsträcka D. Det ska även installeras en barriär vid spårvägen för att undvika att groddjur kommer in i spårområdet under driftsfasen. Grod- och kräldjursevakueringsrör ska installeras i alla kabelbrunnar längs med sträckan så att grod- och kräldjur som hamnar i dem kan ta sig ut igen. I våtmarksområdet väster om Fyrisån där groddjur (vanlig padda) har påträffats ska en groddjurspassage anläggas under den tillfälliga arbetsvägen som behöver byggas norr om bron. Dagvattendammen norr om Ultuna-allé behöver flyttas och denna flytt bör genomföras efter lekperioden men före vintern så att paddorna kan hitta till den nya dammen.

4.6 Insekter

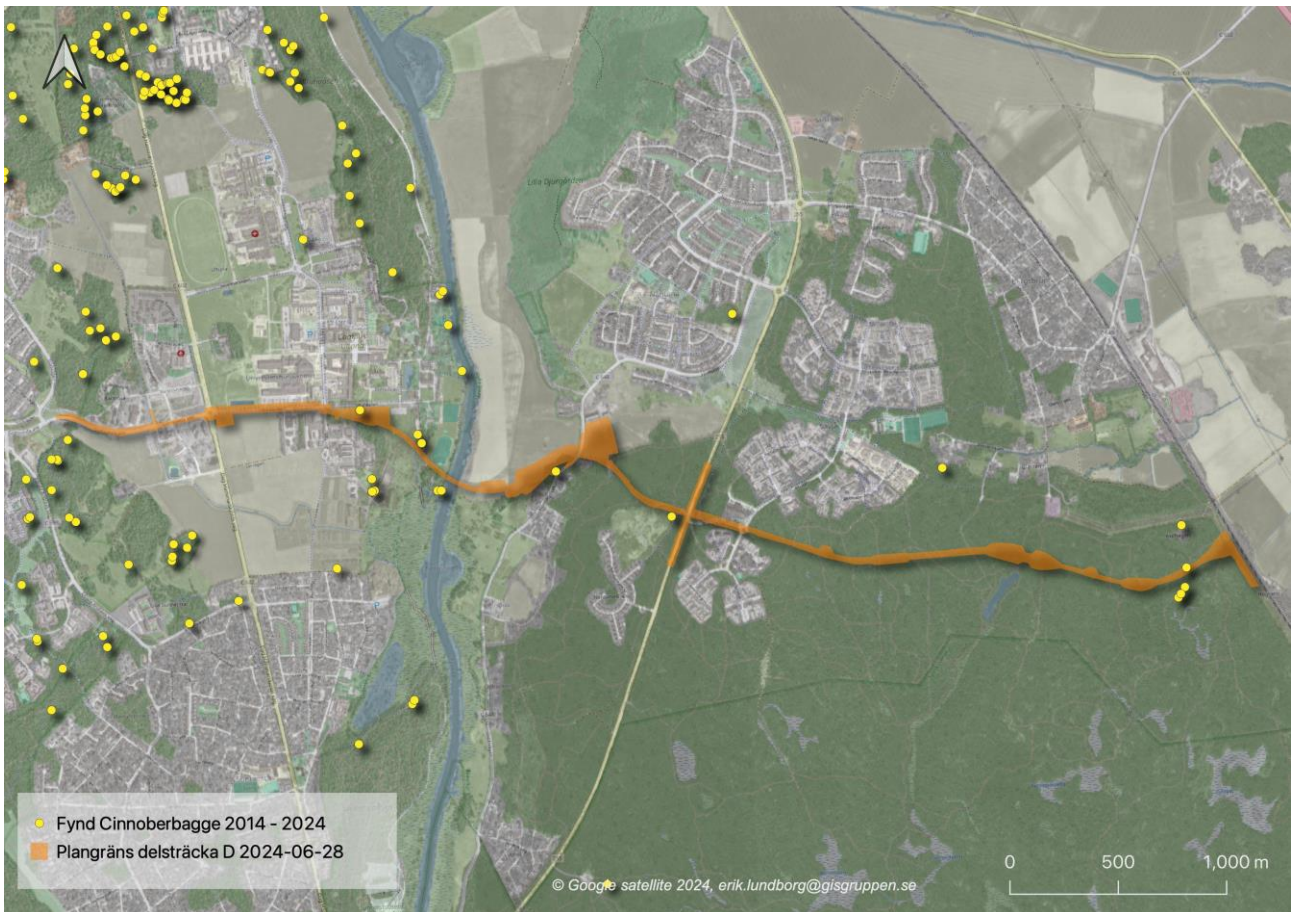
Enligt de inventeringar och utredningar som utförts av Calluna är det cinnoberbagge, bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärrtrollslända som förekommer i närheten av de berörda områdena och omfattas av fridlysning. De är fridlysta enligt 4 a § AF, markerade med N i bilaga 1, baserat på att de är förtecknade i art- och habitatsdirektivets annex IV. Av dessa arter är det endast cinnoberbagge som är rödlistad (bedömd som starkt hotad 2020). Rödlistningen av cinnoberbagge grundar sig på att en minskning av populationen pågår eller förväntas ske och att utbredningsområdet är kraftigt fragmenterat. De övriga tre arterna, bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärrtrollslända är bedömda som livskraftiga och har en stabil trend. Dessa tre arter är samtliga påträffade i Stordammen vars norra ände är belägen cirka 50 meter från kollektivtrafikstråkets södra detaljplanegräns. Inom detaljplaneområdet, i norra delen av Lunsen, har även reliktblöck (rödlistad som NT) som lever på mycket gamla tallar påträffats men den omfattas inte av fridlysningsbestämmelser.

De senaste decennierna har det uppmärksamats att cinnoberbagge förekommer i de stadsnära skogarna och i parkmark i Uppsala. Larven lever där inte enbart på asp, vilket är det vanligaste värdträdet i rena skogsmiljöer, utan även på sälg, skogsalm och tall och enstaka fynd på andra lövträd.

Cinnoberbagge är fridlyst enligt 4 a § artskyddsförordningen. Enligt 4 a § p. 1 – 4 är det förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Cinnoberbagge inventerades 2022 av Calluna inom hela delsträcka D och övriga delsträckor samt i vissa närliggande områden planerade för annan stadsutveckling. Förutom vid Callunas inventering, gjordes det även fynd av cinnoberbagge i samband med den inventering av potentiella livsmiljöer som Upplandsstiftelsen genomfört i områden för planerad exploatering och potentiella förstärkningsytor 2023-2024. Det finns dessutom trovärdiga fynd inrapporterade i Artportalen. Det finns fyra validerade fynd av arten inom planområdet varav tre med hög noggrannhet (± 10 meter) och några fynd nära planområdet. Två av fynden inom planområdet är gjorda vid lågor av poppel, vid Grynbacken öster om Fyrisån och strax söder om parkeringen vid Ultuna källväg. Övriga två fynd är gjorda på lågor av tall, varav ett i östra Lunsen och ett i ett planterat tallbestånd, Lennart Hjelms skog, strax intill Ultunaallén. Sweco har bedömt att skogsdungen inte kan utgöra en varaktig livsmiljö för cinnoberbaggen men ska ändå omfattas av specifika skyddsåtgärder. Cirka 25 meter söder om planområdesgränsen för delsträcka D, strax väster om korsningen med Väg 255 vid Sävja, finns ett fynd från år 2022. Fynd av cinnoberbagge är inhämtade 2000-mars 2024. I figur 8 redovisas aktuella fynd mellan 2014-våren 2024. Sweco har avgränsat ett livsmiljöområde inom detaljplaneområdet för delsträcka D där dispenspliktiga skyddsåtgärder bedömts nödvändiga för arten, se figur 9. Livsmiljöområdet är beläget i nordöstra delen av Lunsen och fortsätter även utanför detaljplaneområdets gräns.



Figur 8. *Fynd av cinnoberbagge 2014 - våren 2024 längs delsträcka D.*

Ett separat PM med beskrivningar av avgränsningar av livsmiljöområden och specifika skyddsåtgärder har tagits fram som ett underlag till en dispensprövning för cinnoberbagge för hela projekt Uppsala Spårväg. En livsmiljö definieras enligt Naturvårdsverkets vägledande handbok om artskydd med; "De miljöer som en art behöver för alla sina behov till exempel vilo-, reproduktions-, födosöks- och övervintringsplatser." Underlag till avgränsningarna har varit Callunas inventering, ytterligare validerade artfynd från Artportalen samt fältbesök av Sweco 2023 inom de delområdena med beskrivningar och bedömningar av lämpliga substrat för cinnoberbagge.

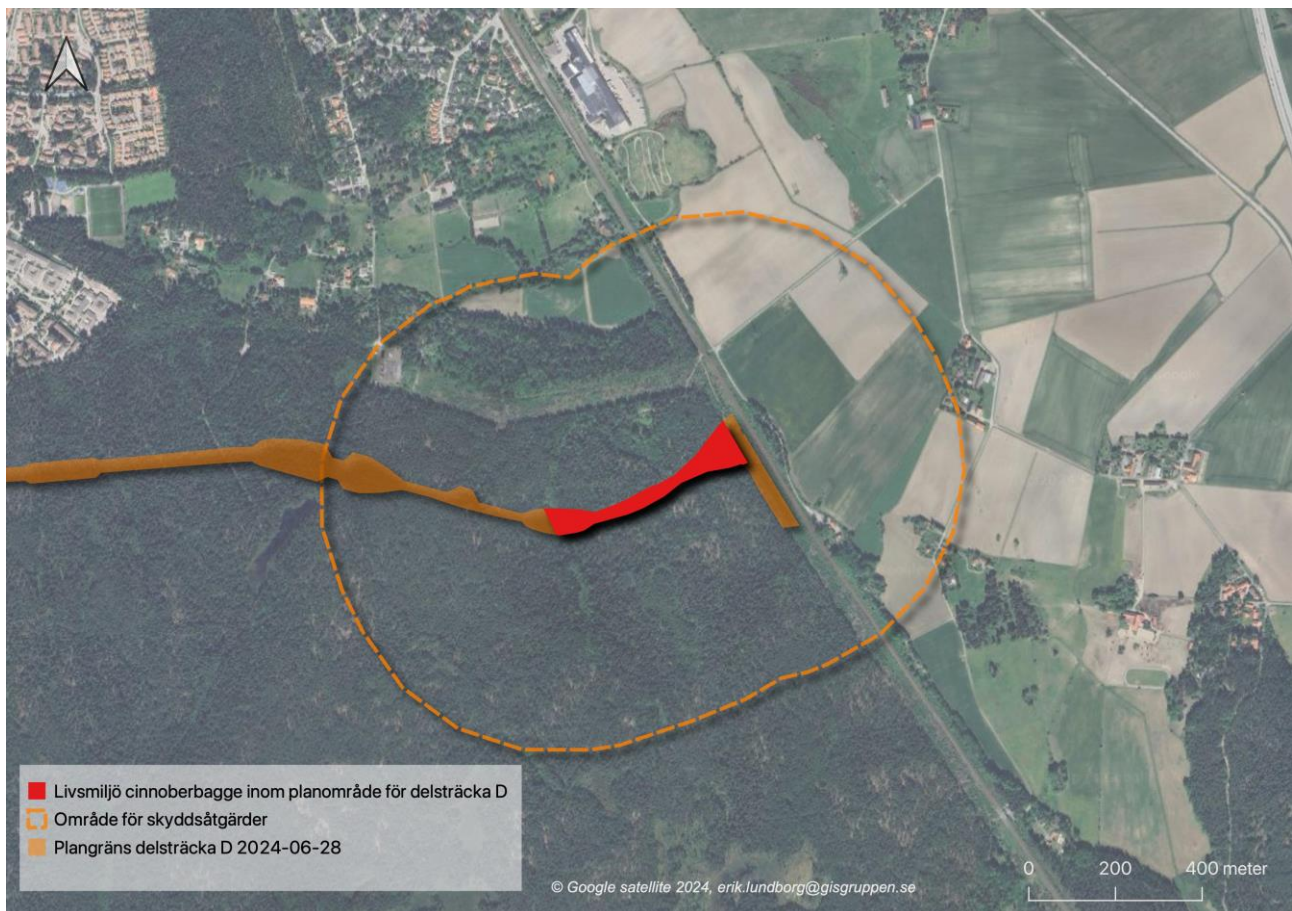
Uppsala kommun har påbörjat ett strategiskt arbete med cinnoberbagge. Som en del av detta har kommunen, med hjälp av naturvårdsföretaget Calluna AB, gjort en modellering och sårbarhetsanalys för cinnoberbaggens bevarandestatus i Uppsala för att utreda kumulativa effekter av kommunens planer för stadsutbyggnad. Där framgår det att anläggandet av Projekt Uppsala spårväg i sig inte förväntas påverka artens bevarandestatus inom dess naturliga utbredningsområde.

I Upplandsstiftelsens inventering av potentiella livsmiljöer för cinnoberbagge i områden som planeras för exploatering och i potentiella förstärkningsytor har ett antal områden med potential för att vara livsmiljöer för arten avgränsats. Det är både områden där det finns nutida fynd och områden som har en lämplig struktur och karaktär. Områdena har klassats (klass 1-3) utifrån livsmiljöns värde idag. Klass

1 har högst kvalitet. Fynd kan finnas i samtliga områden men är mest sannolika och mer frekvent förekommande i klass 1-områden.

Med de föreslagna skydds- och försiktighetsåtgärderna kommer inte de för ianspråktagandet av delsträcka D nödvändiga åtgärderna i form av avverkning av träd och bortförande av levande och döda träd inom cinnoberbaggens livsmiljöer och inom andra delar av delsträcka D att försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde eller medföra försämrade eller förlorade kontinuerliga ekologiska funktioner i cinnoberbaggens livsmiljöer. Det finns en risk att de planerade skydds- och försiktighetsåtgärderna innebär att individer av cinnoberbagge kan dödas (p. 1 i AF) samt att skada kan ske på cinnoberbaggens fortplantningsområden eller viloplats (p. 4 i AF), varför dessa åtgärder utlöser dispensplikt enligt 14 § AF.

De kumulativa effekterna som genomförande av Uppsala kommuns samtliga detaljplaner för stadsutveckling kan medföra hanteras vidare inom kommunens långsiktiga strategiska arbete med cinnoberbaggen. Utifrån Upplandsstiftelsens inventering har lämpliga förstärkningsytor valts ut. I dessa kommer riktade skötselåtgärder genomföras för att gynna cinnoberbagge på både kort och lång sikt. En skötselplan för förstärkningsytorna har tagits fram och under hösten 2024 påbörjas skötselåtgärderna. Syftet med skötselåtgärderna är att säkerställa att förutsättningarna för bevarandestatus och kontinuerlig ekologisk funktion inte försämras för cinnoberbaggen, samtidigt som Uppsala kommun kan fortsätta utvecklas för en ökande befolkning.



Figur 9. Avgränsning av livsmiljöområdet (områdesgräns) för cinnoberbagge för delsträcka D längst i öster.

Bredkantad dykare och bred paljettdykare är allmänna i Sverige men det finns därmed ett ansvar att skydda arterna i och med en stark tillbakagång i Västeuropa. Hotbilder för arterna utgörs av övergödning, igenfyllning av vattensamlingar, dränering och vattenuttag. Bedömningen är att arterna inte kommer att påverkas negativt av den planerade verksamheten så länge Stordammens vattenmiljö och hydrologi inte påverkas. Därmed finns ingen risk av att förbuden i artskyddslagstiftningen utlöses.

Citronfläckad kärrtrollslända har ett vidsträckt utbredningsområde och en stor del av artens bestånd finns i de södra delarna av Norden. Arten har en tillbakagång i Västeuropa vilket medför att Sverige på EU-nivå har ett stort ansvar för arten. Hot för arten utgörs av beskuggning eller igenläggning av småvatten samt näringsbelastning (eutrofiering). Bedömningen är att citronfläckad kärrtrollslända inte kommer att påverkas negativt av den planerade verksamheten så länge Stordammens vattenmiljö och hydrologi inte påverkas, och därmed finns ingen risk av att förbuden i artskyddslagstiftningen utlöses. Störningar på vattenmiljöer i samband med byggskedet kan uppkomma i form av ljud och vibrationer, påverkan på lokal hydrologi samt olika föroreningar. Den modellering som gjorts av Lektus/WSP och illustreras i figur 5 avser en avsänkning i undre grundvattenmagasin längs kollektivtrafikstråket. Förhållandena på platsen och modelleringen påvisar att risken för påverkan från byggnation och drift av kollektivtrafikstråket på hydrologin vid Stordammen är obetydlig.

5. Skydds- och försiktighetsåtgärder för arter där förbud riskeras

De tidsrestriktioner som bedöms nödvändiga för att inte utlösa förbuden för fåglar enligt 4 § punkt 1 och 2 i artskyddsförordningen, enligt 4a § punkt 1 och 2 för fladdermöss och cinnoberbagge är att skogsavverkning och flytt av träd och död ved inte ska utföras under fåglarnas huvudsakliga häckningsperiod vilket gäller hela sträckan. Dessutom tillkommer en restriktion för skogsområdet norr om Stordammen i östra delen av delsträcka D samt vid Fyrisån med omgivande våtmarker och åkermarker förlängas under sensommaren där skogsavverkning inte heller ska utföras för att undvika förbuden avseende fladdermöss. För området norr om Stordammen ska inte avverkning utföras under vintern för att undvika förbuden avseende groddjur. Det innebär att skogsavverkning längs med sträckan norr om Stordammen bara kan utföras under hösten.

Tidsrestriktionerna för avverkning av träd gäller skogsområden inom alla planområden.

Vid det planerade brobygget över Fyrisån ska det också vidtas försiktighetsåtgärder i form av en tidsrestriktion för kraftigt bullrande arbeten under byggskedet, t.ex. pålning, spontning och packning, under fåglarnas häckningsperiod med en förlängning under sensommaren för att inte störa fladdermöss på deras bo- eller viloplats. Specifika resonemang om skyddsåtgärder vid brobygget utvecklas i artskyddsutredningen som hör till tillståndsansökan.

Om ledningar blir placerade över brospannet bör fågelavvisare monteras på den del av delsträcka D som går genom reservatet. För bron över Fyrisån rekommenderas absorbenter på insida av förhöjda kantbalkar och åtgärder för att minska ljudavstrålning från stålkonstruktionen för att klara bullerkraven avseende det betydelsefulla fågelområdet Årike Fyris. Om ledningar blir placerade över brospannet bör fågelavvisare monteras på den sträcka där banan går genom reservatet.

För att minska störningen för fladdermusarter rekommenderas att belysningen anpassas längs med delsträcka D. Det kan t ex vara fråga om när på dygnet det ska lysa, när på året det ska lysa och vissa delområden bör få en större anpassning än andra exempelvis genom att släcka belysningen när ingen är där. Belysningen ska enbart riktas mot spårområdet och ner i marken, bort från träd och vatten som utgör viktiga livsmiljöer för fladdermöss. Belysningsstolpar bör vara så låga som möjligt för att minska spridning in landskapet.

Som en skyddsåtgärd ska etableringsytor med förekomst av kraftigt bullrande arbeten förläggas minst 250 meter från Stordammen för att minska risken för störning på fladdermöss.

Som skyddsåtgärd för fladdermöss vid Stordammen och ska de träd som bedömts som möjliga bo- och viloplats för fladdermöss avverkas och flyttas varsamt till närliggande skog och där bindas fast vid ett levande träd. Då kommer funktionen som boplats att finnas kvar i några år. Som skyddsåtgärd ska också nya blocksamlingar lämpliga som fladdermusboplatser att skapas i närliggande skog. Andra lämpliga åtgärder består i att medvetet skapa skador på kvarvarande träd i närområdet för att bilda strukturer som lös bark och håligheter.

För att minimera risken att strikt skyddade groddjur direkt påverkas rekommenderas att arbetet norr om Stordammen utförs under den period då groddjursarterna inte uppehåller sig i skogsområdet utan har

vandrat till dammen vilket är våren, sommaren och hösten. En barriär ska installeras vid kollektivtrafikstråket så att groddjur av misstag inte kan komma in i banområdet.

Skyddsåtgärder för grumling bedöms inte vara nödvändiga för Stordammen då tillrinningen till dammen inte sker norrifrån. Inget vatten under byggskedet får släppas till Stordammen och inget vatten för dammbekämpning eller annat ändamål får heller hämtas från Stordammen.

Innan påbörjat arbete ska en barriär installeras i gränsen för arbetsområdet för att undvika att groddjur kommer in på arbetsområdet. Barriären kommer att installeras då groddjursarterna vandrat från sina övervintringsplatser till dammen. Detta för att minimera risken att groddjur direkt påverkas av arbetet. Det ska även installeras en barriär vid spårvägen för att undvika att groddjur kommer in i spårområdet under driftfasen. Grod- och kråldjursevakeringar ska installeras i alla kabelbrunnar längs med sträckan. I våtmarksområdet väster om Fyrisån ska en groddjurspassage anläggas under den tillfälliga arbetsvägen som behöver byggas norr om bron.

Om särskilt skyddsvärda träd ska sparas inom eller i nära anslutning till arbetsområdet ska dessa skyddas med stängsling, inbrädning eller snitsling. Död ved som eventuellt uppstår vid arbetet ska lämnas i närhet till dammen för att skapa kontinuerlig tillgång på livsmiljöer. Träd som behöver fällas inom trädsäkringszon ska lämnas som högstubbar för att skapa kontinuerlig tillgång på boplatser.

6. Samlad bedömning

Sammantaget är det en art, cinnoberbagge, där det bedöms krävas dispens (14 § AF) från artskyddet för att kunna ta i anspråk detaljplanen för delsträcka D och övrig planerad stadsutveckling som kan påverka arten inom det lokala utbredningsområdet. Dispensen avser de skydds- och försiktighetsåtgärder som behövs för att undvika att bevarandestatusen eller kontinuerlig ekologisk funktion påverkas för cinnoberbagge samt att det krävs att lämpliga substrat inom artens livsmiljöer flyttas.

Ett ianspråktagande av detaljplanen för delsträcka D bedöms inte påverka den kontinuerliga ekologiska funktionen eller den lokala bevarandestatusen för knärot och därmed faller inte förbudsbestämmelserna i artskyddsförordningen ut.

För fladdermöss krävs försiktighets- och skyddsåtgärder för att undvika att förbudsbestämmelserna i artskyddet utlöses enligt 4 a §. Åtgärderna är delvis generella men också specifika för närområdet till Fyrisån och till Stordammen belägen inom delsträcka D:s östra del.

För övriga strikt skyddade arter som har Stordammen som sin livsmiljö, större vattensalamander och åkergroda samt bredkantad dykare, bred paljettdykare och citronfläckad kärrtrollslända krävs försiktighets- och skyddsåtgärder vid delsträckans passage vid Stordammen för att undvika att förbudsbestämmelserna i artskyddet utlöses enligt 4 a §.

För fåglar bedöms inte ett ianspråktagande av delsträcka D innebära att förbud utlöses enligt fridlysningsbestämmelserna under förutsättning att skydds- och försiktighetsåtgärderna följs. För några fågelarter finns en separat artskyddsutredning för de arter vars uppgifter omfattas av skyddsklassning.

7. Referenser

- Artdatabanken, <https://www.artportalen.se/>
- Artdatabanken, <https://artfakta.se/artbestamning>
- Artskyddsförordningen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845
- AFRY 2024, Systemhandling för bro över Fyrisån
- BirdLife-SOF och Artdatabanken 2019, Hur går det för Sveriges fåglar?
- Calluna 2022, Preliminär redovisning inventering av kärllväxter
- Calluna 2022, Inventering av cinnoberbagge
- Calluna 2022, Inventering av övriga insekter
- Calluna 2022, Inventering Fladdermöss
- Calluna 2022, Habitatanalyser för tre hackspettar
- Calluna 2023, Inventering av fåglar
- Calluna 2023, Inventeringsrapport groddjur
- Calluna 2023 Modellering av cinnoberbagge kring Uppsala spårväg och angränsande detaljplaner 2022
- Calluna 2023 Sårbarhetsanalys för cinnoberbagge i relation till aktuella exploateringsplaner
- Ecocom 2018, Naturvärdesinventering Sydöstra Staden Uppsala kommun
- Lektus/WSP 2023, PM hydromodellering Dp D - underlag till bedömning av risk för påverkan på Natura 2000 Lunsen
- Sweco 2024, Artskyddsutredning, underlag till tillståndsansökan för anläggande av bro över Fyrisån
- Sweco 2024, Groddjursinventering i dagvattendamm vid Ultuna-allén
- Upplandsstiftelsen 2024, Cinnoberbagge, Skötselplan för förstärkningsytor i och kring Uppsala stad
- EU-kommissionen 2021, Vägledning om strikt skydd för djurarter av gemenskapsintresse
- Jehle, R. (2000). The terrestrial summer habitat of radio-tracked great crested newts (*Triturus cristatus*) and marbled newts (*T. marmoratus*). *Herpetological Journal*, 10(4), 137-142.
- Jehle, R., & Arntzen, J. W. (2000). Post-breeding migrations of newts with contrasting ecological requirements. *Journal of Zoology*, 251(3), 297-306.
- Jokinen, M. 2012: Viitasammakko, *Rana arvalis* Nilsson, 1842. *Esiselvitys*. SYKE. 57 s
- Haubrock, P. J., & Altrichter, J. (2016). Northern crested newt migration in a nature reserve: multiple incidents of breeding season displacements exceeding 1km. *The Herpetological Bulletin*, 138.
- Lunds universitet 2022, Övervakning av fåglarnas populationsutveckling
- Naturföretaget 2020, Naturvärden längs kollektivtrafiksstråk i Uppsala
- Naturvårdsverket 2009, handbok för artskyddsförordningen
- Naturvårdsverket 2013, Åtgärdsprogram för skalbaggar på gammal asp
- Naturvårdsverket 2007, Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer
- Naturvårdsverket 2011, Vägledningar för svenska arter i habitatdirektivets bilaga 2, Cinnoberbagge, Bredkantad dykare, Bred paljettdykare och Citronfläckad kärrtrollslända
- Norconsult 2023, Uppsala Kapacitetsstark Kollektivtrafik – Buller, Uppdaterade ljudutbredningsberäkningar

Trafikverket TDOK 2014:1021