

# Samlade naturvärdesinventeringar på land

Slussar i Trollhätte kanal  
Anläggande av sluss i Lilla Edets kommun,  
Västra Götalands län  
2024-09-20



**Trafikverket**

Postadress: Vikingsgatan 4, 411 01 Göteborg

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Samlade naturvärdesinventeringar på land

Författare: Naturcentrum AB, WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2024-09-20

Ärendenummer: TRV 2022/121060

Kontaktperson: Lars Johansson, Trafikverket

Foto: WSP Sverige AB (om inget annat anges)

Illustration: WSP Sverige AB (om inget annat anges)

# Innehåll

I detta dokument finns samtliga naturvärdesinventeringar och fördjupade artinventeringar utförda på land samlade.

## **Naturvärdesinventering inför nya slussar i Göta Älv vid Lilla Edet .....4**

Naturcentrum AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.003

## **Naturvärdesinventering med fördjupad groddjursinventering vid Lilla Edet.....34**

WSP Sverige AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.010

## **Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta Älv - fåglar i Lilla Edet.....64**

Naturcentrum AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.001

## **Bedömning av påverkan på mindre hackspett inför nya Slussar vid Brinkebergskulle och Lilla Edet.....78**

Naturcentrum AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.002

## **Inventering av fladdermöss vid Lilla Edets sluss åren 2021-2022.....93**

Naturcentrum AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.004

## **Groddjursinventering - Fördjupad artinventering i slussområdet vid Slottsparken, Lilla Edets kommun ..... 107**

Naturcentrum AB, Dok.nr: S.14+TK.T.A00-VFB.T.006



# Naturvärdesinventering inför nya slussar i Göta älv vid Lilla Edet



Naturcentrum AB – NVI enligt Svensk Standard 199000  
28 oktober 2022



**Uppdragsgivare**

Trafikverket via WSP Sverige AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson**

Mathias Öster

Telefon: 010-722 54 24

[mathias.oster@wsp.com](mailto:mathias.oster@wsp.com)

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB

Strandtorget 3

444 30 Stenungsund

Tel. 010-220 12 00

[ncab@naturcentrum.se](mailto:ncab@naturcentrum.se)

**Projektorganisation**

Naturcentrums projektnummer: 3275

Projektledare: Petter Bohman, Naturcentrum AB.

Tel. 010-220 12 11

[Petter.bohman@naturcentrum.se](mailto:Petter.bohman@naturcentrum.se)

Naturvärdesinventering: Erik Börjesson och Linnea Ingelsbo

Fördjupade artinventeringar:

Fåglar: Johan Svedholm och Matti Åhlund (separat rapport)

Fladdermöss: Petter Bohman, Linnea Ingelsbo och Johan Ahlén (separat rapport)

Groddjur: Erik Börjesson (separat rapport)

Kärlväxter: (fridlysta, rödlistade och främmande invasiva): Erik Börjesson och Linnea Ingelsbo

Rapport: Erik Börjesson och Linnea Ingelsbo, Naturcentrum AB

Granskning: Andreas Malmqvist, Naturcentrum AB.

**Kartmaterial**

Metria AB ©Lantmäteriet

**Omslagsbild**

Grov klibbal på den östra älvstranden i norra änden av inventeringsområdet.

**Foton i rapporten**

Erik Börjesson & Linnea Ingelsbo, Naturcentrum AB.

**Denna rapport bör citeras**

Börjesson, E. och Ingelsbo, L. 2022. Naturvärdesinventering inför nya slussar i Göta älv vid Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB och Trafikverket.

## Innehåll

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sammanfattning</b> .....                                  | <b>4</b>  |
| <b>Uppdrag</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>Metodik</b> .....   | <b>6</b>  |
| Naturvärdesbedömning.....                                    | 6         |
| Fältinventering.....   | 6         |
| Detaljeringsgrad .....                                       | 7         |
| Tillägg.....   | 7         |
| Nomenklatur – namnpresentation .....                         | 7         |
| <b>Resultat</b> .....  | <b>8</b>  |
| Inventeringsområdet.....                                     | 8         |
| Läge .....   | 8         |
| Beskrivning .....  | 8         |
| Resultat av förarbete .....                                  | 9         |
| Naturinventeringar .....                                     | 9         |
| Naturvårdsarter .....  | 9         |
| Gällande områdesskydd .....                                  | 10        |
| Resultat av fältinventering .....                            | 11        |
| Naturvärdesobjekt.....                                       | 11        |
| Naturvårdsarter .....  | 12        |
| Generellt biotopskydd .....                                  | 13        |
| Fridlysta kärlväxter och främmande invasiva kärlväxter ..... | 14        |
| <b>Redovisning av naturvärdesobjekt</b> .....                | <b>16</b> |
| <b>Referenser</b> .....                                      | <b>28</b> |
| <b>Bilaga 1 – Förtydliganden av metodik</b> .....            | <b>29</b> |



## Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Sverige AB för Trafikverkets räkning genomfört en naturvärdesinventering utmed Göta älv kring slussleden vid Lilla Edets tätort i Lilla Edets kommun. Inventeringen ska kunna utgöra underlag för fortsatt planarbete kring de nya slussarna i Lilla Edet.

Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt Svensk Standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgrad medel och med tilläggen generellt biotopskydd, detaljerad re-  
dovisning av artförekomst och fördjupad artinventering av groddjur, fladdermöss, häckande fåglar, och fridlysta, rödlistade och främmande invasiva kärlväxter. Arter från de fördjupade artinventeringarna av fåglar, fladdermöss och groddjur presenteras i separata rapporter och berörs endast översiktligt i denna rapport. I de fall artfynd från dessa grupper haft betydelse för bedömning eller avgränsning av naturvärdesobjekt tas de upp mer i detalj.

Inventeringen påbörjades 2021 och slutfördes under 2022 efter en utökning av inventeringsområdet. Totalt omfattar inventeringsområdet cirka 42 hektar och utgörs av landmiljöerna i anslutning till slussen vid Lilla Edet samt tillflödet Strömsbäcken. Ingående marker utgörs av skogar eller andra trädbärande miljöer samt öppen odlingsmark och bebyggelse av olika slag. Närmast älven finns gräsytor, planterade ädellövträd, vägar, byggnader och anläggningar i anslutning till slussen och bostäder. Göta älv och privat tomtmark ingår inte i inventeringsområdet.

En förstudie har genomförts där information om tidigare fynd av relevanta naturvårdsarter och genomförda inventeringar från inventeringsområde inhämtats och analyserats. Delar av inventeringsområdet omfattas av strandskydd. Ingen del i övrigt är utpekad med områdesskydd enligt 7 kap. Miljöbalken.

Sammanlagt identifierades och avgränsades tio naturvärdesobjekt. Totalt omfattar objekt med naturvärde närmare sju hektar vilket utgör ca 16% av den inventerade ytan.

- Högt naturvärde – naturvärdesklass 2. Ett objekt med strandskog.
- Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3. Elva objekt, främst lövskogsmiljöer.

Vid inventeringen, inklusive de fördjupade artinventeringarna, påträffades flera naturvårdsarter. Det rör sig om arter ur kategorierna fridlysta, rödlistade, signalarter enligt Skogsstyrelsen, typiska arter, arter som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv samt andra arter som bedöms uppfylla definitionen för naturvårdsart. En åkerholme och ett dike bedöms omfattas av generellt biotopskydd. Stora delar av inventeringsområdet omfattas av strandskydd.

## Uppdrag

Naturcentrum AB har, på uppdrag av WSP Sverige AB, som i sin tur i detta projekt arbetar för Trafikverket, utfört en naturvärdesinventering på fältnivå inom det område som utreds för nya slussar i Lilla Edet. Inventeringen skall kunna utgöra underlag i det fortsatta planarbetet kring de nya slussarna i Lilla Edet.

Inventeringen har genomförts enligt **Svensk Standard** för naturvärdesinventering (SS 199000:2014). Inventeringsområde omfattar cirka 42 hektar och framgår av figur 1. Göta älv och privat tomtmark ingår inte i inventeringsområdet.



**Figur 1.** Inventeringsområdet är avgränsat med vit streckad linje. Göta älv och privat tomtmark ingår inte.





## Metodik

Inventeringen har utförts enligt **Svensk Standard** (SS 199000:2014). Det innebär identifiering av geografiska områden med positiv betydelse för biologisk mångfald, samt bedömning av denna betydelse. Med biologisk mångfald avses; ”mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.”

### Naturvärdesbedömning

Områden av positiv betydelse för biologisk mångfald avgränsas och beskrivs som naturvärdesobjekt eller landskapsobjekt. Naturvärdesobjektens betydelse för biologisk mångfald bedöms enligt en skala i tre eller fyra naturvärdesklasser enligt figur 2. Naturvärdesklass 1–3 är obligatoriska och naturvärdesklass 4 är ett tillägg. Vid denna inventering har naturvärdesklass 4 inte ingått.

|   |
|---|
| Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1            |
| Störst positiv betydelse för biologisk mångfald   |
| Högt naturvärde – naturvärdesklass 2              |
| Stor positiv betydelse för biologisk mångfald     |
| Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3         |
| Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald |

**Figur 2.** Naturvärdesklasser.

### Fältinventering

Fältinventering genomfördes genom att inventeringsområdet genomströvades. Utifrån beprövad kunskap och erfarenhet eftersöktes biotopkvaliteter och arter av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventering har genomförts 22 juni och 30 juni 2021 samt 29 augusti och 9 september 2022. Vid inventeringen 2022 genomfördes även fördjupad artinventering av kärlväxter (fridlysta, rödlistade och främmande invasiva). Därutöver har ytterligare besök gjorts för fördjupad artinventering av groddjur (Börjesson 2022), fåglar (Svedholm och Åhlund 2022) och fladdermöss (Bohman, Ingelsbo och Ahlén 2022). Dessa redovisas närmare i separata rapporter.

Inventering av naturvårdsarter (se Bilaga 1 – Förtydligande av metodik) syftar till att med rimlig säkerhet utgöra underlag för naturvärdesbedömning samt avgränsning av naturvärdesobjekt och landskapsobjekt. Det innebär att det kan finnas fler naturvårdsarter, rödlistade arter och skyddade arter utöver de som påträffats och redovisats. För att med större säkerhet konstatera eller utesluta om vissa arter finns eller inte finns i ett område krävs normalt upprepade, specialiserade, artinriktade och fördjupade inventeringar. De under inventeringen påträffade naturvårdsarterna kommer att registreras på Artportalen.

## Detaljeringsgrad

Naturvärdesinventering enligt **Svensk Standard SS 199000** kan utföras med olika detaljeringsgrad. Inventeringen genomfördes i detta fall med detaljeringsgrad **medel**. Det innebär att redovisningen omfattar naturvärdesobjekt med en yta av 0,1 ha eller mer samt linjeformade objekt med en minsta längd av 50 m och 0,5 m bredd.

## Tillägg

Naturvärdesinventering enligt **Svensk Standard SS 199000** kan utföras med olika tillägg. Vid denna inventering har nedanstående tillägg ingått:

**4.5.3 Generellt biotopskydd** vilket innebär att alla områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap 11§ och förordning om områdesskydd oavsett storlek, identifieras och kartläggs.

**4.5.5 Detaljerad redovisning av artförekomst** vilket innebär att förekomster av naturvårdsarter redovisas på karta eller med koordinater. Det innebär inte att arterna eftersöks noggrannare men att varje påträffad förekomst redovisas med större noggrannhet.

**4.5.6 Fördjupad artinventering** vilket innebär att specifika arter eller artgrupper inventerats med den särskilda metodik, vid de tidpunkter och med den särskilda kompetens som kan krävas för vissa arter/artgrupper. Fördjupade artinventeringar har gjorts av groddjur, häckande fåglar samt fladdermöss. Bland kärlväxter har fridlysta, rödlistade och främmande invasiva inventerats. Inventeringen av främmande invasiva arter har utgått från de i trakten relevanta kärlväxtarter som finns upptagna i EU-förordning nr (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter. Den listan har kompletterats med de arter som utgör Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten förslag till nationell förteckning av främmande invasiva arter som i skrivande stund omfattar följande kärlväxter:

- blomsterlupin (*Lupinus polyphyllus*)
- parkslide (*Reynoutria japonica*)
- vresros (*Rosa rugosa*)
- kaukasiskt fetblad (*Phedimus spurius*)
- sibiriskt fetblad (*Phedimus hybridus*)
- kotula (*Cotula coronopifolia*)
- spärroxbär (*Cotoneaster divaricatus*)
- kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*)

## Nomenklatur – namnpresentation

Samtliga arter anges med vedertagna svenska namn. Om svenskt namn saknas anges vetenskapligt namn. För naturvårdsarter presenteras det vetenskapliga namnet i tabell. Namnen, såväl de svenska som de vetenskapliga, följer Svensk taxonomisk databas (Dyntaxa).



# Resultat

## Inventeringsområdet

### Läge

Inventeringsområdet är beläget utmed Göta älv i höjd med Lilla Edets tätort, både uppströms, nedströms och vid de befintliga slussarna (Figur 1). Huvuddelen av inventeringsområdets landyta finns på den västra älvstranden, men mindre ytor ingår också den östra stranden. I övrigt följer gränsen för området den östra stranden i vattnet. Även den långsmala ö som bildats på slussarnas utsida mot älven finns i inventeringsområdets landyta. I söder begränsas inventeringsområdet på båda sidor älven av bron där Brovägen, väg 167, korsar älven. Nordgränsen går strax norr om Strömsbäckens mynning på den västra älvstranden till udden vid Smörkullen och smörkullevägen på den östra älvstranden. På båda sidor av älven omges inventeringsområdet av tätbebyggt område med bostäder, industri, parkmiljö och infrastruktur. I nordvästra delen går dock gränsen mot jordbruksmark och naturmark.

### Beskrivning

Totalt omfattar inventeringsområdet cirka 42 hektar och utgörs av landmiljöerna i anslutning till slussen i Lilla Edet samt tillflödet Strömsbäcken. Landmiljöerna på den västra älvstranden utgörs av lövskogsmiljöer, åker, exploaterad mark av olika slag och parkmiljö. Lövskogsbestånden är i ofta små, i de flesta fall inte mer än någon dryg hektar stora. Trädens ålder och sammansättningen av trädslag varierar stort mellan de olika bestånden. Det förekommer dels ett par ytor där lövträden är grova och ädellövträd dominerar. Andra ytor har betydligt yngre och klenare träd med både ädellövträd och triviallövträd som björk, sälg, asp och klibbal. Här finns också en åmynning med lummig strandskog utmed båda åstränderna.

På den östra älvstranden omfattar inventeringsområde endast på några få platser på land, varav flera med endast hårdgjorda ytor. På en yta längst i söder finns ett större buskage med buskar och unga lövträd och längst i norr finns ett mindre skogsparti på älvstranden med gamla träd, bl.a. klibbalar.

På den ö som ligger på slussarnas utsida mot älven dominerar hårdgjorda ytor och ruderatmark helt. På hela ytan finns endast ett fåtal träd längst i norr runt en hamnanläggning för fritidsbåtar.

Områden som saknar naturvärde i inventeringsområdet utgörs främst av bebyggda eller hårdgjorda ytor, ruderatmark och tomtmark. Dessa områden saknar eller har endast viss betydelse för biologisk mångfald och bidrar i sitt nuvarande tillstånd inte till mångfald inom arter, mellan arter eller ekosystem.

## Resultat av förarbete

Genomgångna källor redovisas i Bilaga 1 – Förtydligande av metodik. Information om skyddsklassade, fridlysta, rödlistade och skogliga signalarter har inhämtats från Art-databanken 2021-02-09. Artuppgifter har sedan löpande kompletterats från Artportalen.

## Naturinventeringar

Lövskogen kring Strömsbäcken ingår i kommunens naturvårdsplan och utgörs samtidigt utgör en del av ett objekt i Länsstyrelsens lövskogsinventering (Rödström 1987). Delar av denna lövskog är utpekad som värdekärna för triviallövskog och ädellövskog av Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Enligt artportalen finns ett särskilt skyddsvärt träd angivet från inventeringsområdet. Hela inventeringsområdet ingår i en av Länsstyrelsen utpekad värde-trakt för skyddsvärda träd. Uppgifter från tidigare naturinventeringar presenteras i figur 3.

## Naturvårdsarter

Ett antal relevanta naturvårdsarter är sedan tidigare kända från området (Tabell 1). Vid Spånkajen strax söder om inventeringsområdet finns uppgifter om växten vattenstånds VU. Rena vattenlevande arter i Göta älv är ej medtagna då älven inte ingår i inventeringsområdet.

**Tabell 1.** Tidigare fynd av naturvårdsarter /fridlysta, rödlistade eller signalarter) inom inventeringsområdet.

| Organismgrupp | Svenskt namn            | Vetenskapligt namn          | Kategori |
|---------------|-------------------------|-----------------------------|----------|
| Kärlväxter    | ask                     | <i>Fraxinus excelsior</i>   | EN       |
| Kärlväxter    | skogsalm                | <i>Ulmus glabra</i>         | CR       |
| Groddjur      | mindre vattensalamander | <i>Lissotriton vulgaris</i> | 6 §      |
| Groddjur      | större vattensalamander | <i>Triturus cristatus</i>   | 4 §      |

Av fåglar, där samtliga arter är fridlysta, finns en ganska lång lista på arter som är rödlistade och/eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Att de flesta fåglar är påtagligt rörliga inom ett större landskap och dessutom inte alltid återkommer till samma häckningsplats eller område gör att flera fågelarter har ett begränsat värde vid naturvärdesbedömning. Fågelobservationer anges dessutom ofta med en dålig noggrannhet och ibland från den plats där observatören stått och inte där fågel varit, vilket inte förbättrar användningen. Detsamma gäller för många fynd av fladdermöss.

I de fall något fågel- eller fladdermusfynd varit av betydelse för bedömning eller avgränsning av ett naturvärdesobjekt finns arten angiven under rubriken "Naturvårdsarter" i objektsbeskrivningen. För mer information om fåglar och



fladdermöss hänvisas vidare till de separata rapporterna för dessa artgrupper (fåglar - Svedholm och Åhlund 2022, fladdermöss – Bohman, Ingelsbo och Ahlén 2022).

### Gällande områdesskydd

Stora delar av inventeringsområdet omfattas av strandskydd (Figur 3). Inga andra utpekade områden med skydd enligt 7 kap miljöbalken finns angivna.



Figur 3. Områdesskydd och uppgifter från tidigare inventeringar.





## Naturvårdsarter

Vid naturvärdesinventeringen och de fördjupade artinventeringarna har naturvårdsarter inom flera organismgrupper och flera kategorier av naturvårdsstatus påträffats och relevanta uppgifter arbetats in i föreliggande rapport (Tabell 2). Uppgifter om groddjur, fåglar och fladdermöss presenteras mer ingående i separata rapporter (Börjesson 2022, Svedholm och Åhlund 2022 respektive Bohman, Ingelsbo och Ahlén 2022 manus). Relevanta fynd av naturvårdsarter presenteras i figur 4. De båda rödlistade ädellövträden ask *Fraxinus excelsior* EN och skogsalm *Ulmus glabra* CR är mycket välspredda med hundratals, kanske tusentals, individer och presenteras inte på karta. De är spridda, främst som plantor, i naturvärdesobjekt 2, 4–8 och 10. Både ask och skogsalm har under senare år minskat kraftigt i Sverige på grund av svampsjukdomarna askskottssjuka och almsjuka. Trots detta tas de upp som naturvårdsarter men tillmäts inte så stor betydelse som andra hotade arter vid naturvärdesbedömningen.

Längst med Strömsbäcken på den norra sidan växte flera fruktkroppar av vedsvampen stor sotdyna *Camarops polysperma* NT på högstubbar av klibbal. Arten vittnar om lång trädkontinuitet av klibbal. Liten blåklocka *Campanula rotundifolia*, pillerstarr *Carex pilulifera*, revfibbla *Pilosella lactucella* och svartkämpar *Plantago lanceolata* är typiska arter natura 2000-naturtypen silikatgräsmark (6270) och förekommer i en sådan miljö i naturvärdesobjekt 9.

I objektsbeskrivningarna finns information om vilka relevanta naturvårdsarter som påträffats i respektive objekt.

**Tabell 2.** Noterade naturvårdsarter inom inventeringsområdet vid NVI med fördjupade artinventeringar. För förklaring av kategorier se Bilaga 1. Paragrafer följer uppdaterad artskyddsförordning from 2022-10-01. Bland fåglar tas arter upp som påvisats med häckningskriterium och som är rödlistade eller med i fågeldirektivets bilaga 1 eller i övrigt bedöms vara relevanta för naturvärdesbedömningen. För mer detaljer om fåglar se särskild rapport (Svedholm och Åhlund 2022).

| Organism-grupp | Svenskt namn            | Vetenskapligt namn            | Kategori | Kommentar  |
|----------------|-------------------------|-------------------------------|----------|--|
| Groddjur       | Vanlig groda            | <i>Rana temporaria</i>        | 6 §      |  |
| Groddjur       | Åkergroda               | <i>Rana arvalis</i>           | 4 §      | Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet. |
| Groddjur       | Mindre vattensalamander | <i>Lissotriton vulgaris</i>   | 6 §      |  |
| Groddjur       | Större vattensalamander | <i>Triturus cristatus</i>     | 4 §      | Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet. |
| Kärlväxter     | Skogsalm                | <i>Ulmus glabra</i>           | CR       |  |
| Kärlväxter     | Ask                     | <i>Fraxinus excelsior</i>     | EN       |  |
| Kärlväxter     | Skogslind               | <i>Tilia cordata</i>          | S        |  |
| Kärlväxter     | Liten blåklocka         | <i>Campanula rotundifolia</i> | T        | Typisk art i 6270 siliikatgräsmarker                           |
| Kärlväxter     | Pillerstarr             | <i>Carex pilulifera</i>       | T        | Typisk art i 6270 siliikatgräsmarker                           |

| Organism-grupp   | Svenskt namn              | Vetenskapligt namn                      | Kategori       | Kommentar  |
|------------------|---------------------------|---|----------------|--|
| Kärlväxter       | Revfibbla                 | <i>Pilosella lactucella</i>             | T              | Typisk art i 6270 sili-<br>katgräsmarker                             |
| Kärlväxter       | Svartkämpar               | <i>Plantago lanceolata</i>              | T              | Typisk art i 6270 sili-<br>katgräsmarker                             |
| Kärlväxter       | Lundarv                   | <i>Stellaria nemorum</i>                | N              | God naturvårdsart i<br>lundmiljö.                                    |
| Svampar          | Stor sotdyna              | <i>Camarops polysperma</i>              | NT             |  |
| Fåglar           | Svartvit flugsnappare     | <i>Ficedula hypoleuca</i>               | NT             |  |
| Fåglar           | Kungsfiskare              | <i>Alcedo attis</i>                     | VU, 4a §       | Fågeldirektivet bilaga<br>1  |
| Fåglar           | Stare                     | <i>Sturnus vulgaris</i>                 | VU, 4a §       |  |
| Fåglar           | Sävsparr                  | <i>Emberiza schoeniclus</i>             | NT, 4 §        |  |
| Fåglar           | Grönfink                  | <i>Chloris chloris</i>                  | EN, 4 §        |  |
| Fåglar           | Björktrast                | <i>Turdus pilaris</i>                   | NT, 4 §        |  |
| Fåglar           | Kråka                     | <i>Corvus corone</i>                    | NT, 4a §       |  |
| Fåglar           | Entita                    | <i>Poecile palustris</i>                | NT, 4a §       |  |
| Fåglar           | Mindre hackspett          | <i>Dryobates minor</i>                  | NT, T,<br>4a § |  |
| Fåglar           | Ärtsångare                | <i>Curruca curruca</i>                  | NT, 4a §       |  |
| Fåglar           | Backsvala                 | <i>Riparia riparia</i>                  | VU, 4 §        |  |
| Fåglar           | Hussvala                  | <i>Delichon urbicum</i>                 | VU, 4 §        |  |
| Fåglar           | Strandskata               | <i>Haematopus ostralegus</i>            | NT, 4 §        |  |
| Fåglar           | Fiskmås                   | <i>Larus canus</i>                      | NT, 4 §        |  |
| Fåglar           | Fisktärna                 | <i>Sterna hirundo</i>                   | 4 §            | Fågeldirektivet bilaga<br>1  |
| Fåglar           | Göktyta                   | <i>Jynx torquilla</i>                   | N, 4 §         |  |
| Fladder-<br>möss | Vattenfladdermus          | <i>Myotis daubentonii</i>               | 4a §           | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Mustasch-/tajgafladdermus | <i>Myotis mystaci-<br/>nus/brandtii</i> | 4a §           | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Dammfladdermus            | <i>Myotis dasycneme</i>                 | 4a §, NT       | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Dvärgpipistrell           | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>        | 4a §           | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Nordfladdermus            | <i>Eptesicus nilssonii</i>              | 4a §, NT       | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Gråskimlig fladdermus     | <i>Vespertilio murinus</i>              | 4a §           | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |
| Fladder-<br>möss | Större brunfladdermus     | <i>Nyctalus noctula</i>                 | 4a §           | Arten kräver noggrant<br>skydd enligt art- och<br>habitatdirektivet. |

## Generellt biotopskydd

En åkerholme bedöms omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. Miljöbalken och förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (Figur 5). På holmen växer finns sex stora spärrgreniga ekar och det finns i övrigt hållmark, död





ved, torrängsväxter som svartkämpar och gulmåra. Ytterligare information om generellt biotopskydd framgår av Bilaga 1 – Förtydligande av metodik.

### Fridlysta kärlväxter och främmande invasiva kärlväxter

Inga fridlysta kärlväxter påträffades under inventeringen. Ett antal främmande invasiva arter påträffades dock. Inga arter uppförda på EU:s förordning om invasiva främmande arter (direktiv 1143/2014) påträffades, dock ett antal som finns med på Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten förslag till nationell förteckning av främmande invasiva arter (Figur 5, Tabell 3).



Figur 5. Generella biotopskydd och fynd av främmande invasiva arter vid fältinventering 2022.

**Tabell 3.** Påträffade främmande invasiva arter inom inventeringsområdet vid Naturcentrums fältinventering.

| <b>Organism-grupp</b> | <b>Svenskt namn</b>  | <b>Vetenskapligt namn</b>  |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| Kärlväxter            | blomsterlupin        | <i>Lupinus polyphyllus</i> |
| Kärlväxter            | kanadensiskt gullris | <i>Solidago canadensis</i> |
| Kärlväxter            | vresros              | <i>Rosa rugosa</i>         |



## Redovisning av naturvärdesobjekt

### Objekt-ID: 1 Strandskog vid älven



**Areal:** ca 0,2 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd.

**Biotoper:** Blandskog med inslag av gamla träd.

**Beskrivning:** Ett blandskogsbestånd med både barr- och lövträd i en sluttning ner till älvens vattenbryn. I beståndet finns flera gamla och grova träd av både klibbal, tall och rönn. Andra trädslag som förekommer är hassel och fågelbär. Närmast stranden har skogen mer karaktär av lundmiljö med tjock lövförna av hassel, klibbal och rönn med fläckar av ört- och gräsvegetation med bl.a. lundarv och blekbalsamin. Denna går sedan succesivt över i en mer barrdominerad skogsmiljö ju längre från stranden skogen växer.

**Biotopkvalitéer:** Gamla klibbalar med tydliga socklar, gamla tallar, död ved.

**Naturvårdsarter:** Lundarv T, N, stare VU.

**Tidigare uppgifter:** -

**Kommentar:** Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet, både en bit uppströms och en liten bit nedströms älven.

## Objekt ID: 2 Långsamflytande å



**Areal:** 0,4 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3 (Preliminär bedömning).

**Dominerande naturtyp:** Vattendrag.

**Biotoper:** Åmynning i älven.

**Natura 2000:** Mindre vattendrag 3210.

**Beskrivning:** En långsamt flytande och meandrande å (Strömsbäcken) som mynnar i älven. Strax väster om inventeringsområdet och hela vägen fram till mynningen har bäcken vidgat sig från en smalare bäckfåra på några få meter till en bred vattenyta på 10–30 m bredd. Övervattensvegetationen som kan ses från land består mestadels av vit näckros. Det finns fynduppgifter i artportalen om pilblad NT precis vid mynningen men den eftersöktes och återfanns ej vid inventeringen. Objektet har ett värde för fiskfaunan.

**Biotopkvalitéer:** Meandrande å, vandringsväg för fisk.

**Naturvårdsarter:** kungsfiskare VU

**Tidigare uppgifter:** Fynd av pilblad NT (1998, 2003), lax T, §, Habitatdirektivet bilaga 2 & 5(1989), fynd av fiskarterna ål, lake, öring, bäcknejonöga och stensimpa (2000-2002), provfiskelokal några hundra meter uppströms inventeringsområdet, nedströms det dämme som skiljer inventeringsområdet från miljöer längre uppströms i ån).

**Områdesskydd:** Strandskydd.

**Kommentar:** Ingen inventering av den limniska miljön har utförts objektet är därför preliminärt bedömt.



## Objekt ID: 3 Strandskog utmed Strömsbäcken



**Areal:** 1,2 ha

**Naturvärdesbedömning:** Högt naturvärde, naturvärdesklass 2.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd.

**Biotoper:** Strandskog dominerad av klibbal.

**Beskrivning:** Lummig strandskog utmed ett större vattendrag (Strömsbäcken). Trädskiktet består uteslutande av lövträd, främst klibbal. Flera av klibbalarna har tydliga sockelbildningar och på flera grövre högstubbar av klibbal noterades den rödlistade stor sotdyna. Variationen av träd och buskar är stor med hägg, hassel, olvon, fågelbär, vildapel, pil, skogslönn, brakved, rönn, bok, björk, asp, skogsalm och ask. Flera av trädslagen förekommer främst som sly träd. I västra delen finns grova ekar. Död ved förekommer som högstubbar och lågor av olika grovlek och nedbrytningsstadier. På marken dominerar lövförna och i mer solbelysta partier en hel del vegetation av gräs och medelhög örtvegetation med lundarv, majbräken och träjon. Här finns även spår av bäver, både i form av bohålor och avgnagda träd. På norra sidan bäcken finns rasbranter, både naturliga och anlagda i terrasser.

**Biotopkvalitéer:** Död ved, hög och jämn luftfuktighet, alsocklar, pollen och nektarresurs (hägg, hassel, fågelbär, rönn, skogslönn, vildapel), sydvända rasbranter, gamla ädellövträd, hålträd.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask EN, lundarv T, N, kungsfiskare VU, stor sotdyna NT, göktyta N.

**Tidigare uppgifter:** Objekt i lövskogsinventering utförd av Länsstyrelsen.

**Områdesskydd:** Strandskydd.

**Kommentar:** Objektet består av två delytor som skiljs åt av en bäck. Objektet fortsätter också långt utanför inventeringsområdet och följer åstranden mot väster, här finns gott om död ved, stora förekomster av skogsalm och ask, många bärande och blommande träd och buskar.

## Objekt ID: 4 Strandskog vid åmynning



**Areal:** 1,2 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd.

**Biotoper:** Strandskog dominerad av klibbal.

**Beskrivning:** Lummig strandskog vid Strömsbäckens mynningen ut i Göta älv. Trädskiktet består uteslutande av lövträd, främst klibbal. Flera av klibbalarna har tydliga sockelbildningar. Utöver klibbalarna är variationen av träd och buskar stor med hägg, hassel, olvon, fågelbär, vildapel, pil, skogslönn, brakved, rönn, bok, björk, asp, alm och ask. Trädskiktets ålder är något yngre och mängden död ved något lägre än längre uppströms (objekt ID 3). Flera av trädslagen förekommer främst i buskskiktet som unga och kläna träd. Död ved förekommer sparsamt som högstubbar och lågor av olika grovlek och nedbrytningsstadier. På marken dominerar lövförna och i mer solbelysta partier en hel del vegetation av gräs och medelhög örtvegetation med lundarv, majbräken och träjon. Här finns även spår av bäver, både i form av bohålor och avgnagda träd. På norra sidan bäcken finns rasbranter, både naturliga och anlagda i terrasser.

**Biotopkvalitéer:** Död ved, hög och jämn luftfuktighet, alsocklar, pollen och nektarressurs (hägg, hassel, fågelbär, rönn, skogslönn, vildapel), sydvända rasbranter, gamla ädellövträd, hålträd.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask EN, lundarv T, N.

**Tidigare uppgifter:** Objekt i lövskogsinventering utförd av Länsstyrelsen.

**Områdesskydd:** Strandskydd.

**Kommentar:** Objektet består av två delar som skiljs åt av en bäck. Objektet fortsätter också långt utanför inventeringsområdet och följer åstranden mot väster, här finns gott om död ved, stora förekomster av skogsalm och ask, många bärande och blommande träd och buskar.

**Objekt ID: 5 Ekdunge**

**Areal:** 0,4 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd.

**Biotoper:** Ekdominerat lövbestånd.

**Beskrivning:** Ett glest ekbestånd där mycket ljus når till ekarnas stammar och till marken. Ekarna är medelgrova till grova och beståndet går hela vägen fram till älven. Stamskador och död ved förekommer i viss mån, bl.a. som en par meter lång fläkningsskada med död ved och viss hålighet, men de flesta ekarna är friska och troligen ganska unga med lite död ved och liten påväxt av lavar och mossor. Utöver ek finns här också fågelbär, björk, sälg, ask, skogsalm, skogslönn och tysklönn, merparten av dessa är unga och klena träd. Fältskiktet utgörs av högrötsvegetation och gräs. Objektet har sitt värde främst knutet till de äldre och den döda ved som förekommer.

**Biotopkvalitéer:** Medelgrova ekar, död ved, blottad ved, pollen och nektarresurs (sälg, fågelbär, ek, lönn-arter), hålträd.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask EN, stare VU.

**Områdesskydd:** Strandskydd.

## Objekt ID: 6 Lundmiljö, grova ädellövträd



**Areal:** 0,7 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd

**Biotoper:** Lundmiljö med grova ädellövträd.

**Beskrivning:** Ädellövsbestånd med talrika riktigt grova lövträd av flera olika arter. Här finns grova skogslindar, skogsalmar, askar, ekar, fågelbär och aspar. Men också det främmande de trädslagen tysklönn och platan. Flera grova döda almar står som torrakor mitt i beståndet och utgör en betydande förekomst av död ved. Även annan död ved i olika dimensioner förekommer. Ett tätt buskskikt med föryngring av flera av trädarterna breder ut sig i en stor del av beståndet. I markskiktet förekommer både skuggiga miljöer med tjock lövförna och mer ljusöppna miljöer där högrötsvegetation och gräs dominerar.

**Biotopkvalitéer:** Talrika grova lövträd, död ved både stående och liggande, stor artrikedom i trädskiktet, pollen och nektarresurs, hålträd.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask EN, skogslind S, stare VU.

**Kommentar:** Objektet gränsar till naturvärdesklass 2.





## Objekt ID: 7 Lövbestånd



**Areal:** ca 1 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd.

**Biotoper:** Ungt lövbestånd

**Beskrivning:** Blandat lövbestånd med mestadels unga och klena träd, med en trädslagsblandning av bok, skogsalm, tysklönn, skogslönn, ek, klibbal, björk och ask. En del grövre och medelstora lövträd förekommer dock, både ett par grova tysklönnar och en handfull medelgrova bokar. Markskiktet under träden består mestadels av gräs och högrörsvegetation. Värdet är främst knutet till de grova ädellövträden. På nedfallna grenar av ask hittades den rödlistade svampen tusengömming NT.

**Biotopkvalitéer:** Två grova lövträd (tysklönn), död ved, pollen och nektarresurs (solexponerad skogslönn, tysklönn, ek).

**Naturvårdsarter:** Tusengömming NT, skogsalm CR, ask EN.

**Kommentar:** Gränsar till naturvärdesbedömningen Visst naturvärde, naturvärdesklass 4.

## Objekt ID: 8 Betat klibbalbestånd



**Areal:** 0,4 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Skog och träd

**Biotoper:** Klibbalskog

**Beskrivning:** Ett klibbalbestånd varvat med blommande träd och buskar men även enstaka ädellövträd av ask och skogsalm. Fältskiktet består främst av tuvtåtel. Betesdjur betar i objektet periodvis och lämnar efter sig både tramp och avföring till gagn för insekter. Värdet är främst knutet till områdets förekomst av död ved och goda pollen- och nektarresurser. Detta gynnar en lång rad insekter.

**Biotopkvalitéer:** Liggande och stående död ved samt rishögar, periodvis under vatten, pollen och nektarresurs (hägg, rönn, hagtorn, vildapel, fågelbär, krusbär), hävd (bete), blottad jord.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask VU.

**Områdesskydd:** Strandskydd

**Kommentar:** Gränsar till naturvärdesbedömningen Visst naturvärde, naturvärdesklass 4.



## Objekt ID: 9 Mosaik av klibbalskog, högörtäng och vatten



**Areal:** 0,6 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Småvatten, Skog och träd

**Biotoper:** Klibbalskog, högörtäng, öppet vatten.

**Natura 2000:** -

**Beskrivning:** Varierat fuktigt och blött strandnära område med högörtäng blandat med klibbalbestånd. I sydöstra delen av objektet finns en nästan avsnörd vik med öppen vattenyta. Närmast vattnet växer vass, jättegröe, svärdsilja och bredkaveldun. Därefter finns högorter som strandklo, strätta, älgört och strandlysing. Buskskiktet består främst av gråvide och hägg och följs av klibbal (flertalet med socklar) men även enstaka ädellövträd (skogsalm, ask). I den nordligaste delen av området står en gammal flerstammig sälj med ett hackspettsbo (sannolikt av spillkråka).

**Biotopkvalitéer:** Vattenspegel och vass, klibbalsocklar, liggande och stående död ved, gamla träd med bohål, pollen och nektarresurs (viden, hägg, rönn och nypon)

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask VU, skogsvinbär T, ev. spillkråka (NT).

**Områdesskydd:** Strandskydd

## Objekt ID: 10 Igenväxande betesmark



**Areal:** 0,4 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3

**Dominerande naturtyp:** äng och betesmark

**Biotoper:** Betesmark med uppväxande björk, skog och träd

**Natura 2000-naturtyp:** Silikatgräsmark (6270)

**Beskrivning:** Den norra delen av området har tydliga spår av tidigare hävd. De östra och västra kanterna är flerskiktade med nyponbuskar, hagtorn och unga träd av rönn, lönn, sälg och asp. Även äldre sälgar finns men majoriteten av trädskiktet består av unga flerstammiga björkar samt enstaka tallar. Objekt har varit trädbevuxet åtminstone sedan 1960. Söderut glesas krontäcket ut och objektet övergår i naturtypen silikatgräsmark med ett örtrikt fältskikt. Utöver de typiska arter (T) som tas upp under naturvårdsarter så finns här även karaktäristiska arter som rödklint, fårsvingel, åkervädd och blodrot.

**Biotopkvalitéer:** Hävdad naturlig gräsmark, död ved, pollen och nektarresurs (nypon, hagtorn, rönn, lönn, sälg samt flertalet blommande örter)

**Naturvårdsarter:** Liten blåklocka T, pillerstarr T, revfibbla T och svartkämpar T.

**Områdesskydd:** Strandskydd

**Kommentar:** Objektet står i direkt anslutning till tomtmark där det växer blomsterlupin. Dessa har spridit sig in i objektet men var vid inventeringstillfället utan blomstänglar.



## Objekt ID: 11 Ströms slottspark



**Areal:** 1,7 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Park och trädgård.

**Biotoper:** Park med skogskaraktär.

**Beskrivning:** Park med skogskaraktär med bok och ek samt en handfull skogslindar i söder och en del skogslönn. Flera av bokarna och en av ekarna är över 1 meter i diameter och många är på god väg att bli det. Tämligen gott om död ved i olika dimensioner. Ganska svagt utvecklat fältskikt särskilt i de mer bokdominerade delarna. Annars mycket sly av uppväxande lövträd.

**Biotopkvalitéer:** Stora gamla och grova ädellövträd, stående och liggande död ved, kuperat med blottade hällar, fladdermus- och fågelholkar finns.

**Naturvårdsarter:** Skogsalm CR, ask VU (endast unga individer), skogslind S.

**Tidigare uppgifter:** Nordfladdermus NT, §.

**Kommentar:** Objektet är en del av en större sammanhängande park i Lilla Edet som används till aktiviteten frisbeegolf. Den nordvästligaste delen av objektet har ett stort bestånd av trädgårdsrymlingen spirea.

## Objekt ID: 12 Ströms slottspark



**Areal:** 0,02 ha

**Naturvärdesbedömning:** Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

**Dominerande naturtyp:** Småvatten

**Biotoper:** Damm i park.

**Beskrivning:** En liten anlagd damm i en park med lövträd. I dammen förekommer vanlig groda, åkergroda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Dammen är påtagligt uttorkningskänslig och det är oklart i vilken mån som reproduktionen lyckas hos de olika groddjuren. Det finns gott om vattenvegetation och växtdelar.

**Biotopkvalitéer:** Solexponerad vattenyta, vattenvegetation.

**Naturvårdsarter:** Vanlig groda §, åkergroda §, mindre vattensalamander § och större vattensalamander §.

**Tidigare uppgifter:** Mindre vattensalamander § och större vattensalamander §.

**Kommentar:** -



## Referenser

### Publikationer

- Ahlén, J. och Bohman, P. 2021. Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta älv – förstudie. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Samhällsbyggnad, Trafikverket och Sjöfartsverket.
- Bohman, P. Ingelsbo, L. och Ahlén, J. 2022. Inventering av fladdermöss vid Lilla Edets sluss 2021 och 2022 – underlag inför ombyggnation av sluss. Naturcentrum AB.
- Börjesson, E. 2022. Groddjursinventering, fördjupad artinventering i slussområdet vid Ströms slottspark, Lilla Edets kommun. Naturcentrum AB.
- Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturresursavdelningen.
- Naturvårdsverket. 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. NV-04493-11. Silikatgräsmarker (6270). Artdatabanken.
- Naturvårdsverket. 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. NV-04493-11. Trädklädd betesmark (9070). Artdatabanken.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen. Jönköping.
- Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen. Jönköping.
- Rödström, B. 1987. Lövskogsinventering Lilla Edets kommun. Länsstyrelsen i Västra Götaland.
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Svedholm, J. & Åhlund, M. 2022. Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta älv – fåglar i Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Samhällsbyggnad, Trafikverket och Sjöfartsverket.
- Svensk författningssamling 2007:845. Artskyddsförordning. Miljö- och energidepartementet.
- Swedish Standards Institute 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. – Svensk Standard SS 199000:214.

### Internetbaserade källor

- Artportalen, [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se). Hämtat vid flera tillfällen under 2021.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Informationskartan Västra Götaland. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?ap-pid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>. Hämtat 2020-03-23.

SERS, svenskt elfiskeregister, [http://aquarapport.slu.se/Default.aspx?ID=88&Url=/Aqua/NSK/SERS/Artforekomst med kommun SERS&pTidStart=1900-01-01&pTidStop=2021-10-21&pLokal=6367](http://aquarapport.slu.se/Default.aspx?ID=88&Url=/Aqua/NSK/SERS/Artforekomst%20med%20kommun%20SERS&pTidStart=1900-01-01&pTidStop=2021-10-21&pLokal=6367) hämtat 20211021

## Bilaga 1 – Förtydliganden av metodik

### Förarbete

För att identifiera potentiella naturvärdesobjekt flygbildtolkades hela inventeringsområdet med hjälp av ortofoto. Relevant information om biologiska bevarandevärden och naturvårdsintressen eftersöktes dessutom från följande källor:

- Länsstyrelsens WebbGIS
- Naturvårdsverkets Skyddad natur
- Skogsstyrelsens Skogens pärlor
- Jordbruksverkets databas TUVÅ
- Vatteninformationssystem i Sverige VISS
- Biotopkarteringsdatabasen
- Trafikverkets Lastkajen.
- ArtDatabanken. Uttag av rödlistade, fridlysta, N2000 och skyddsklassade arter.
- Lilla Edets Naturvårdsplan (digitalt material från kommunen).

### Naturvårdsarter

Med naturvårdsart avses art som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Bland naturvårdsarterna har rödlistade arter och skyddade arter särskild betydelse. Naturvårdsarter kan, men behöver inte, tillhöra en eller flera olika kategorier enligt nedan.

Med **rödlistad art** menas art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktigt livskraftig population i Sverige utan löper risk att försvinna från landet. Rödlistade arter delas in i olika hotkategorier. NT= Nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, CR = Akut hotad och RE = nationellt utdöd. Rödlistade arter markeras i rapporten med någon av ovanstående hotkategorier efter artnamnet. Kategorierna VU, EN och CR räknas som hotade (ArtDatabanken, 2020).

Skyddade arter markeras i rapporten med § efter artnamnet. Med **skyddad art** eller **fridlyst** avses art som omfattas av förbud enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen. När det gäller fåglar, som samtliga är skyddade, är praxis att särskilt beakta rödlistade arter och arter som redovisas i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv. Stöd för en sådan praxis finns i Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2009) där följande står att läsa: "Även om alla fågelarter omfattas av skydd enligt förordningen bör arter





markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet.”

Skogsstyrelsen har tagit fram en förteckning över arter som genom sin närvaro indikerar att ett område har högt naturvärde i skog – **signalarter i skog**. Art som tillhör denna kategori markeras med S efter artnamnet. Arter som enligt Skogsstyrelsens förteckningar har lågt signalvärde i den aktuella regionen har inte beaktats vid naturvärdesbedömningen (Nitare 2000; Nitare 2019).

För varje Natura 2000-naturtyp finns en lista på **typiska arter**. Dessa används för att bedöma ett områdes bevarandestatus. Typiska arter markeras med T efter artnamnet. En typisk art anses i första hand vara relevant för vissa naturtyper, men i praktiken kan många typiska arter även fungera som naturvårdsarter även i andra naturtyper.

Arter som bedöms uppfylla definitionen för naturvårdsart men som inte tillhör någon av ovanstående kategorier markeras med N efter artnamnet. Sådana arter kan vara mindre allmänna arter eller arter som kan betraktas som indikatorarter men som inte finns redovisade på officiella listor.

### Generellt skyddade biotopskyddsområden

Generellt skyddade biotopskyddsområden är skyddade enligt miljöbalken 7 kap 11§ och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd. De flesta generellt skyddade biotopskyddsområdena finns i jordbrukslandskapet (Naturvårdsverket, 2012). Dessa är:

- Allé
- Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Odlingsröse i jordbruksmark
- Pilevall
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark
- Stenmur i jordbruksmark
- Åkerholme

# NATURVÄRDE SINVENTERING

NATURVÄRDE SINVENTERING MED FÖR DJUPAD  
GRODDJURSINVENTERING VID LILLA EDET, LILLA EDETS  
KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

2024-09-20



wsp

# NATURVÄRDESINVENTERING

Naturvärdesinventering med fördjupad  
groddjursinventering vid Lilla Edet, Lilla Edets  
kommun, Västra Götalands län

## KUND

**Trafikverket**

## KONSULT

### **WSP Earth & Environment**

WSP Sverige AB  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

Mathias Öster  
010 – 722 54 24  
mathias.oster@wsp.com

## DOKUMENTINFORMATION

Naturvärdesinventering med fördjupad groddjursinventering vid Lilla Edet, Lilla Edets kommun, Västra Götalands län

Följande personer har medverkat:

Erik Fridolf och Anders Blomqvist – Förstudie, inventering, bedömningar och rapportering

Mathias Öster – Inventering, kvalitetsgranskning

Omslagsbild: översiktsbild av naturvärdesobjekt 13 och omkringliggande betesmark inom naturvärdesobjekt 14.

Samtliga foton i rapporten är tagna av WSP Sverige AB om inte annat anges.

## INNEHÅLL

|          |                                     |           |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEDNING</b>                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | METODIK OCH OMFATTNING              | 5         |
| 1.1.1    | Fördjupad artinventering – groddjur | 6         |
| 1.2      | OMRÅDESBESKRIVNING                  | 7         |
| <b>2</b> | <b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b>              | <b>8</b>  |
| 2.1      | TIDIGARE FYND AV NATURVÅRDSARTER    | 8         |
| 2.1.1    | Groddjur                            | 9         |
| <b>3</b> | <b>RESULTAT</b>                     | <b>10</b> |
| 3.1      | NATURVÄRDESOBJEKT                   | 10        |
| 3.2      | FYND AV ARTER                       | 18        |
| 3.3      | GENERELLT BIOTOPSKYDD               | 19        |
| 3.4      | FÖRDJUPAD ARTINVENTERING - GRODDJUR | 19        |
| 3.4.1    | Landmiljöer för groddjur            | 21        |
| <b>4</b> | <b>BEDÖMNINGAR</b>                  | <b>23</b> |
| 4.1      | OMRÅDEN UTAN NATURVÄRDEKLASS        | 23        |
| 4.2      | SAMLAD BEDÖMNING                    | 24        |
| <b>5</b> | <b>REFERENSER</b>                   | <b>25</b> |

### Bilagor

1. Metodik NVI

# 1 INLEDNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Trafikverket utfört en kompletterande naturvärdesinventering inom del av Ryk 3:4 och på del av Inlandsön, Lilla Edets kommun, Västra Götalands län. Inventeringen utgör en komplettering till den naturvärdesinventering som genomförts av Naturcentrum AB under år 2022 (Naturcentrum AB, 2022). En fältinventering genomfördes den 10 april år 2024 av Erik Fridolf och Anders Blomqvist och en uppföljande inventering utfördes den 13 maj år 2024 av Mathias Öster. Rapporten har granskats av Mathias Öster.

Syftet med en naturvärdesinventering är att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som är av betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och bedöma vilka naturvärden dessa områden har. Identifierade områden och sammanställning av befintlig information redovisas i rapporten.

Denna rapport innehåller bedömningar och rekommendationer ur naturhänseende. Det är viktigt att poängtera att naturvärdesbedömningen inte är några ställningstaganden av utredningsområdets lämplighet för en exploatering.

## 1.1 METODIK OCH OMFATTNING

Inventeringen har utgått från samma metod som tidigare naturvärdesinventering i projektet, dvs. SIS standard 199000:2014 (SIS 199000:2014a och b). Följande tillägg har ingått:

- Detaljerad redovisning av artförekomst
- Fördjupad artinventering - groddjur
- Generellt biotopskydd

Metodiken som använts beskrivs mer ingående i Bilaga 1.

Naturinventeringen och naturvärdesbedömningen omfattade:

- Inventering av befintlig information rörande riksintressen, Natura 2000-områden, områdets eventuella skyddsvärda biotoper, rödlistade arter, naturreservat, nyckelbiotoper, m.m. Denna information har bland annat hämtats in från Länsstyrelsen i Västra Götalands län, ArtDatabanken och Skogsstyrelsen. Detta förarbete genomfördes i samband med en tidigare genomförd inventering (Naturcentrum AB, 2022), och har endast kompletterats i denna rapport med nya utsök i Artportalen.
- En naturvärdesinventering i fält med detaljeringsgrad medel<sup>1</sup>. Inventeringen inkluderade systematisk naturvärdesbedömning samt

---

<sup>1</sup> Omfattar objekt med en areal av minst 0,1 hektar och linjeobjekt med en längd av minst 50 meter och en bredd av minst 0,5 meter.

klassificering av områden med avseende på naturvärden som identifierats vid fältbesöket.

### 1.1.1 Fördjupad artinventering – groddjur

Det inventerade småvattnet (figur 1) har besökts under dagtid för att kunna göra en bedömning av dess lämplighet som livsmiljö och föryngringsplats för groddjur. Eventuell förekomst av fisk och kräfta noterades då det kan vara av värde för att avgöra huruvida ett småvatten utgör lämpligt lek miljö eller inte för berörda groddjur. Beskuggning av småvattnet bedömdes. Förutom inventering av groddjur i småvattnet så inventerades även omgivande marker på potentiella landmiljöer för förekommande arter.



Figur 1. Inventerat småvatten/lekvatten.

Inventering av groddjur genomfördes mellan ungefär kl. 20:00 och 00:00 den 10 april 2024. Detta med anledning av att inventera de groddjur som är aktiva tidigt under våren, se tabell 1 (Bina, Isaksson, Hertonsso, Nyström, & Stenberg, 2015; Hallengren, 2010). Vid fältbesöket var vinden svag till relativt svag och temperaturen varierade mellan 7 och drygt 12 grader. En uppföljande inventering genomfördes den 13 maj, mellan ca 20.00 och 23.30. Vid detta tillfälle var vinden svag och temperaturen varierade mellan ca 10 och 15 grader. På dagen innan hade det varit över 20 grader.

Tabell 1. Uppgifter om när det är störst sannolikhet att påträffa respektive art under olika livsstadium. Källa: Bina 2015.

| Art                     | Stadium    | Mar | Apr | Maj | Jun | Jul | Aug | Sep |
|-------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vanlig padda            | Vuxna ind. |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Rom        |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Yngel      |     |     |     |     |     |     |     |
| Mindre vattensalamander | Vuxna ind. |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Rom        |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Yngel      |     |     |     |     |     |     |     |
| Större vattensalamander | Vuxna ind. |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Rom        |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Yngel      |     |     |     |     |     |     |     |
| Vanlig groda            | Vuxna ind. |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Rom        |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Yngel      |     |     |     |     |     |     |     |
| Åkergroda               | Vuxna ind. |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Rom        |     |     |     |     |     |     |     |
|                         | Yngel      |     |     |     |     |     |     |     |

Huvudsakligen har Naturvårdsverkets inventeringsmetodik (Hallengren, 2010) för åkergroda och större vattensalamander använts vid inventeringen. En kort sammanfattning av metodiken från Naturvårdsverket framgår av Tabell 2 (Hallengren, 2010). Metodik för inventering av vanlig groda och åkergroda innebär att visuellt identifiera och räkna individer och rom respektive lyssna och räkna spelande hanar (Bina, Isaksson, Hertonsen, Nyström, & Stenberg, 2015).

Tabell 2. Sammanfattning av inventeringsmetodik för åkergroda och större vattensalamander (Bina, Isaksson, Hertonsen, Nyström, & Stenberg, 2015).

| Art                     | Metodik  | Tidpunkt  | Temperatur   |
|-------------------------|--|---|--------------|
| Åkergroda               | Räkning av romklumpar. Identifikation och räkning av spelande hanar inom småvatten.                          | Dagtid (rom), efter skymning för spelande hannar. |              |
| Större vattensalamander | Identifikation och räkning av vuxna individer med hjälp av lampa. Stannar med 5 m mellanrum rund småvattnet. | Efter skymning (mars-juni)                        | >10 (vatten) |

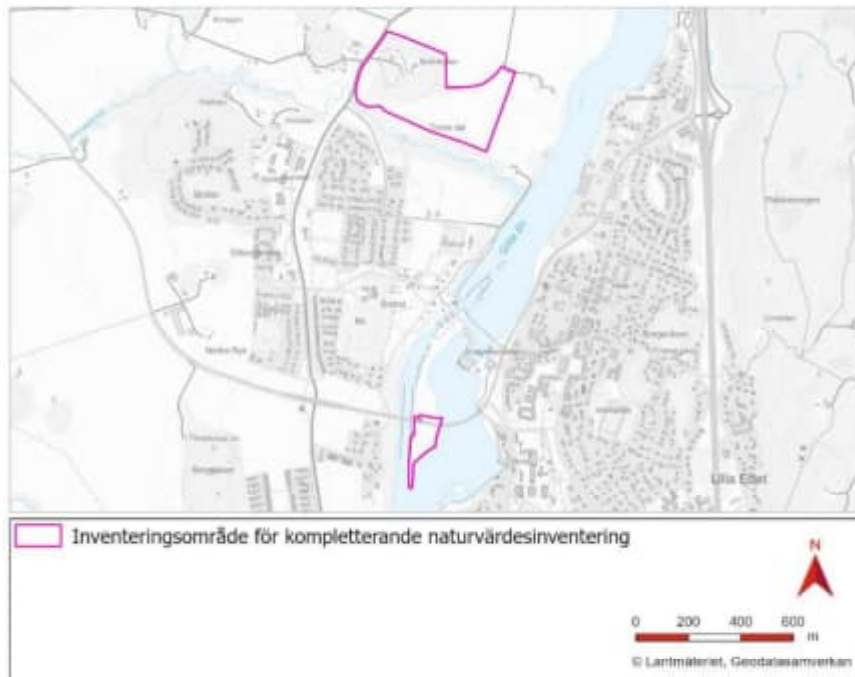
## 1.2 OMRÅDESBESKRIVNING

Inventeringsområdet är uppdelat i två skilda delområden med olika karaktär och markhistorik. Inventeringsområdet i norr omfattar Strömkullen samt en del jordbruksmark. Strömkullen utgörs av en större höjd som till stor del utgörs av delvis trädklädd naturbetesmark. Strömkullen med sina drygt +42 m över havet höjer sig markant över kringliggande landskap som främst utgörs av åkermark. På Strömkullen finns också en fritidsfastighet. Åkermarken nedanför Strömkullen sluttar svagt mot Göta älv, från höjder på



ca +22 m ö h vid Strömkullen, till ca +10 m ö h vid inventeringsområdets östra gräns.

Inventeringsområdet i söder utgörs av Inlandsöns södra del, söder om Brovägen. Inlandsön har en historik som industrimark med pappersbruk men är sedan cirka år 2014 sanerad och återställd till grusad platt ruderatmark.



Figur 2. Översiktskarta med inventeringsområdet för naturvärdesinventeringen.

## 2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningarna vad gäller naturvärden inom inventeringsområdet är redogjort för i tidigare genomförd naturvärdesinventering inom projektet (Naturcentrum AB, 2022). En ny utsökning i artportalen har genomförts, se avsnitt 2.1.

### 2.1 TIDIGARE FYND AV NATURVÅRDSARTER

Naturvårdsart är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter och signalarter. Dessa indikerar att ett område har högt naturvärde eller i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. För mer information om naturvårdsarter, se Bilaga 1.

En sökning av naturvårdsarter genomfördes i Artportalen 2024-04-08 för rapporteringsperioden 2000–2024, inom de två delområden som framgår av figur 2.

### 2.1.1 Groddjur

Enligt uppgifter registrerade i Artportalen under perioden 2000–2024 (sökning 2024-04-08) har fem arter (mindre vattensalamander, större vattensalamander, vanlig groda, åkergroda och vanlig padda) noterats inom Lilla Edets kommun (tabell 3). Nedan presenteras uppgifter för respektive art som utifrån fynduppgifter i Artportalen bedöms kunna förekomma inom kommunen och därmed potentiellt inom inventeringsområdet.

Samtliga fem arter är fridlysta enligt artskyddsförordningen men inte hotade enligt rödlistan.

Tabell 3. Arter noterade inom Lilla Edets kommun mellan åren 2020–2024.

| Art                     | Fridlyst | Rödlistad | Habitatdirektivets bevarandestatus (kontinental) |
|-------------------------|----------|-----------|--|
| Vanlig padda            | 6 §      | LC        | -  |
| Mindre vattensalamander | 6 §      | LC        | -  |
| Större vattensalamander | 4 a, 5 § | LC        | Dålig, negativ trend                             |
| Vanlig groda            | 6 §      | LC        | Gynnsam, stabil trend                            |
| Åkergroda               | 4 a, 5 § | LC        | Gynnsam, stabil trend                            |

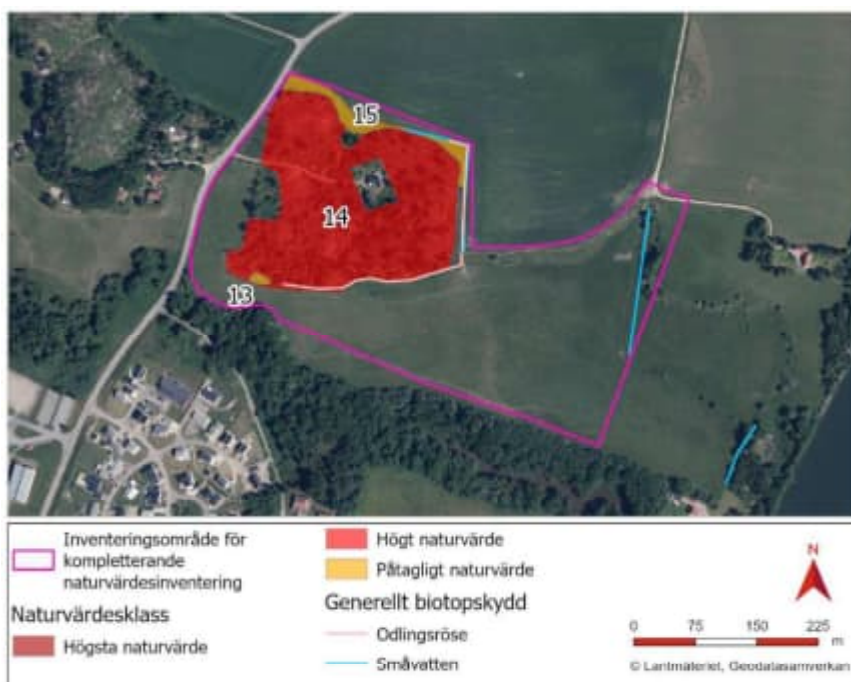
### 3 RESULTAT

En fältinventering genomfördes den 10 april år 2024 av Anders Blomqvist, Erik Fridolf och en kompletterande inventering utfördes den 13 maj år 2024 av Mathias Öster. Resultatet av naturvärdesinventeringen i fält och den fördjupade groddjursinventeringen redovisas nedan. Resultatet är uppdelat i tre delar med följande ordning:

- Naturvärdesobjekt (3 objekt)
- Fynd av naturvårdsarter och invasiva arter (6 fynd)
- Generellt biotopskydd (5 objekt)

#### 3.1 NATURVÄRDESOBJEKT

Totalt identifierades tre naturvärdesobjekt (se figur 3). Naturvärdesobjekten beskrivs i detalj nedan. Naturvärdesobjekten har getts preliminära naturvärdesklasser i och med att inventeringen genomfördes tidigt på säsongen och alla flora- och faunavärden därmed inte kunnat observeras. Inga naturvärdesobjekt identifierades på inlandsjön, det vill säga det södra inventeringsområdet i figur 2.



Figur 3. Funna naturvärdesobjekt och objekt som omfattas av generellt biotopskydd inom inventeringsområdet. Inom inventeringsområdet på Inlandsjön noterades inga naturvärden.

**Naturvärdesobjekt 13: Småvatten****Naturvärdesklass 3 - Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning)**

**Beskrivning:** Småvattnet bedöms vara en bra grodmiljö. Småvattnet ligger i söderläge utan betydande beskuggning vilket ger en snabb uppvärmning av vattnet under tidig vår. Kanterna mot småvattnet är flacka. Vattnet var lite grumligt vid platsbesöken, sikten var drygt 15 cm. Det finns gott om vegetation i vattnet, bland annat noterades gäddnate och andmat. Miljön närmast småvattnet utgörs av gräsmark. Norr om småvattnet finns en trädburen betesmark med hållmarker och klippskrevor. Söder om småvattnet är åkermark och Strömsbäckens bäckravin. Det finns stor förekomst av potentiella övervintringsplatser för groddjur i närmaste omgivningen, så som död ved, rotvältor, stenar, stenrosen, stensamlingar och håligheter under trädbaser med mera.

Artvärden: Större vattensalamander, mindre vattensalamander, vanlig padda och rom av åkergroda noteras i och i anslutning till småvattnet. I småvattnet noterades också ett antal dykare och larver av jungfruslända.

**Biotopvärden:**

Solbelyst småvatten som bedöms hålla vatten hela året. Flacka slänter. Grund del i solbelyst läge. Förekomst av vattenväxter.

**Naturvårdsarter:**

Mindre vattensalamander (fridlyst)

Större vattensalamander (fridlyst)

Vanlig padda (fridlyst)

Åkergroda (fridlyst)



Figur 3. Större småvatten med ansamling av groddrom.



Figur 4. Större solbelyst småvatten angränsande betesmark och åker.

## Naturvärdesobjekt 14: Betesmark (ca 4,7 hektar)

### Naturvärdesklass 2 - Högt naturvärde (preliminär bedömning)

**Beskrivning:** Området som helhet är en bergbunden höjd benämnd Strömkullen. Objektet har karaktären av en trädburen betesmark med mycket berg, stenar och lodytor i dagen (figur 4). I sluttningarna ner mot åkerlandskapet växer betespräglad gräs- och örtvegetation på förhållandevis tunt jordtäckte i de övre delarna men med större jorddjup ju längre ner och närmare man kommer åkrarna. Mindre hållmarker fortsätter tränga fram även i de lågt liggande delarna av betesmarken. Södra halvan av objektet hyser generellt högre värden, troligen pga. mer solexponerad och tendens till mer torrängsartad karaktär. Enstaka sprickor och kar i hållmarkerna är vattenfyllda. Det finns stenrosen längs kanten av objektet i nära anslutning till småvattnen (figur 5).

Småvattnen i hållmarkerna utgörs av mindre vattenansamling i hållkar och sprickor i berget (figur 8). De ingår i Strömkullens betespräglade mosaiklandskapet med omväxlande berg och hållmarker och trädburna betesmarker. Småvattnen är generellt ganska små. Miljön runt vattnen är öppet och solbelyst. Vattentillförseln tycks främst bestå av vatten från snösmältning och ytavrinning. Med tanke på småvattnets läge och den varma miljön är det därför inte osannolikt att småvattnet torkar ut under sommaren.

Betesmarken hyser flera skyddsvärda träd, däribland en grov ask som visar tydliga tecken på att ha hamlats. Det finns också en hel del liggande och stående döda träd i olika dimension och nedbrytningsfaser. Rotvältor har skapat solexponerade sand- och jordblottor i marken vilket är gynnsamt för solitära bin att bygga bon i (figur 6). I den östra sidan av höjden finns ett aktivt grävlingsgryt. Betesmarken som helhet bedöms hysa strukturer som kan nyttjas av groddjur vid övervintring. Överlag har området bra förutsättningar för flera olika arter kräldjur.

Träd- och buskskikt är glest och skiftande i öppenhet och åldersstruktur (figur 7). I söder och väster står träden och buskarna mer solitärt. I öster är trädskiktet lite tätare men fortfarande ganska glest med hög solinstrålning. Buskskiktet är förhållandevis glest med blommande träd och buskar så som vildapel, hagtorn och en. Träden utgörs av ek (upp mot 60–70 cm i diameter), ask, enar, stora gamla sälgar, björk. Kuperad terräng och grova träd, grov död ved, vindfälle.

Fältvegetation indikerar mer näringspåverkan närmast omkringliggande åkermark med en hel del smalbladigt gräs som kruståtel.

**Artvärden:** Objektet har en ganska fin flora. I sluttningarna hittades bland annat åkervädd, svalört, tjärblomster, ärenpris, gråfibbla, mandelblom, gökärt och knippfryle. På hållmarkerna hittas styvmorsviol, tjärblomster, kärleksört, mandelblom, sandkrassing. Åkervädd, mandelblom, tjärblomster, gråfibbla, gökärt och knippfryle är klassade som positiva

signalarter i NILS. I objektet noterades även ett antal askar (rödlistade som Starkt hotad, EN).

Övriga arter som noteras är bland annat stenhumla, triviala mesarter, spår av hackspett (troligtvis både större hackspett och gröngöling att döma av spåren). Under 2017 registrerats fynd av oidentifierad brunroda och grodyngel i småvatten lokaliserade i betesmarkens hållmarker. Naturmiljön är lämplig för fågelarter som ärtsångare.

**Biotopvärden:**

Blommande träd och buskar, stora gamla sälgar, kuperad terräng, grov död ved, berg/sten i dagen, stenröse, skyddsvärda träd, solexponerad sand- och jordblottor

**Naturvårdsarter:**

Åkervädd, ärenpris, mandelblom, gökärt och knippfryle är alla signalarter för hävdpräglad naturbetesmark.



Figur 4. Trädburen betesmark med mycket berg, stenar och lodytor i dagen.



Figur 5. Odlingsröse längs kanten av naturvärdesobjekt 14.



Figur 6. Sandblotta vilket är gynnsamt för solitära bin att bygga bon i.





Figur 7. Träd- och buskskikt är glest och skiftande i öppenhet och åldersstruktur.



Figur 8. Småvatten i ett hållkar eller spricka i berget.

**Naturvärdesobjekt 15:** Fuktpåverkad betesmark (ca 0,4 hektar).

**Naturvärdesklass 3 - Påtagligt naturvärde (preliminär bedömning)**

**Beskrivning:** Objektet utgörs av en fuktigare del av betesmarken på Strömkullen som angränsar åkern åt norr (figur 9). Genom fuktstråket löper ett biotopskyddat dike. Fuktmarken ligger i en lågpunkt norr om den övriga betesmarken och är delvis beskuggad av dess lodväggar och hållpartier. Den högre liggande betesmarken avvattnas ner genom en sprickdal till objektet. Förutom den högre fuktigheten i marken är objektet ganska trivialt. Gräs- och örtvegetationen vittnar om att området i viss mån är näringspåverkat (figur 10).

Artvärdet består främst av diverse fuktgynnade gräs och blommande örter, däribland åkertistel, kärtistel, humleblomster, älggräs, smörblomma och tuvtåtel. Artvärdet bedöms som visst kopplade till floran. Naturvärdet bedöms som påtagligt, klass 3, gränsande mot visst naturvärde – klass 4.

**Biotopvärden:**

Fuktighetspåverkad betesmark med visst floravärde och slänt mot berghällar och lodytor. Objektet är genomflutet av vattenförande dike.

**Naturvårdsarter:**

Inga arter påträffade vid fältbesök



Figur 9. Nordliggande och fuktigt stråk i betesmarken.

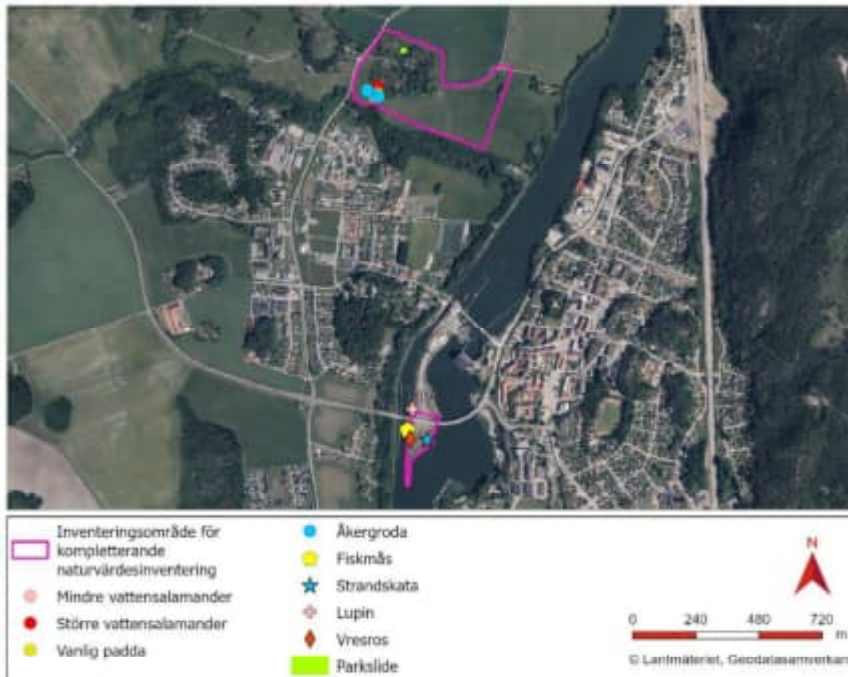


Figur 10. Vegetation dominerad av tuvtåtel och älggräs.

### 3.2 FYND AV ARTER

Tabell 4: Fynd av fridlysta, rödlistade och invasiva arter inom inventeringsområdet (se figur 2).

| Arter                   | Stadium                    | Fridlyst art | Rödlistning | Invasiv art |
|-------------------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>Groddjur:</b>        |                            |              |             |             |
| Mindre vattensalamander | Vuxna individer            | 6 §          | LC          |             |
| Större vattensalamander | Vuxna individer            | 4a §, 5 §    | LC          |             |
| Vanlig padda            | Vuxna individer, spel      | 6 §          | LC          |             |
| Åkergroda               | Grodrom, ansamlingar       | 4a §, 5 §    | LC          |             |
| <b>Fåglar:</b>          |                            |              |             |             |
| Fiskmås                 | Vuxna individer, häckning  | 4 §          | NT          |             |
| Strandskata             | Vuxna individer, ett par   | 4 §          | NT          |             |
| <b>Växter:</b>          |                            |              |             |             |
| Parkslide               | Grupp på Strömkullen       |              |             | Ja          |
| Blomsterlupin           | Stort bestånd på Inlandsön |              |             | Ja          |
| Vresros                 | En buske på inlandsön      |              |             | Ja          |



Figur 11. Funna rödlistade, fridlysta och invasiva arter i samband med inventeringen.

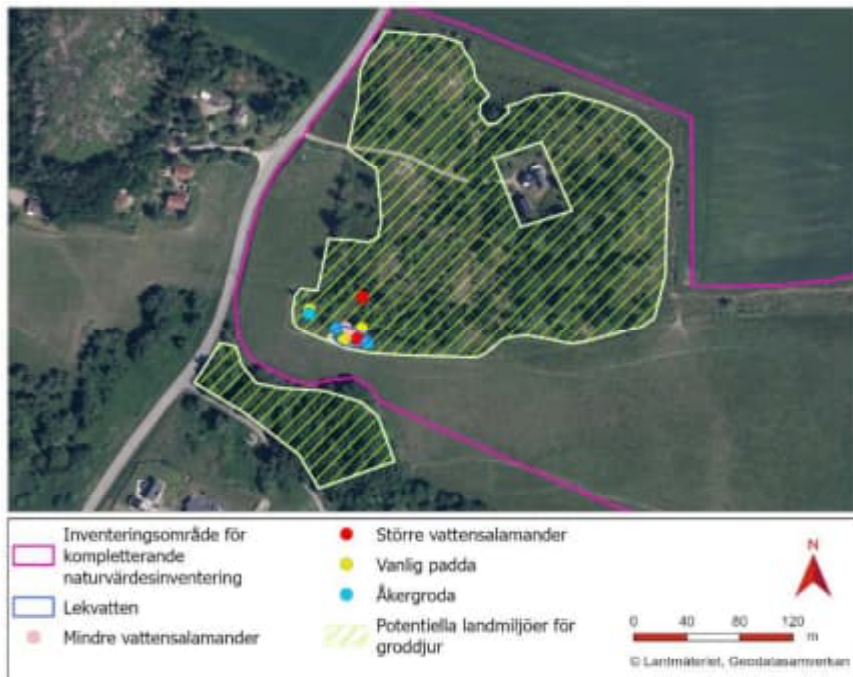
### 3.3 GENERELLT BIOTOPSKYDD

Flera objekt noterades som bedöms omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. Miljöbalken och förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken (figur 3). En långsträckt stensträngar/odlingsrösen noterades i östra kanten till Strömkullen. Utanför odlingsröset, i kanten mot åkern, finns ett åkerdike med branta kanter. Naturvärdena i diket bedöms som låga och diket bedöms inte utgöra lämplig föryngringsmiljö för groddjur. I södra kanten av betesmarken noterades ett stenröse. I odlingslandskapet öster om Strömkullen noterades två tillkommande diken.

Ytterligare information om generellt biotopskydd framgår av Bilaga 1.

### 3.4 FÖRDJUPAD ARTINVENTERING - GRODDJUR

Samtliga fynd av groddjur framgår av figur 12. Under inventeringen påträffades totalt fyra groddjursarter – åkergroda (figur 13), mindre vattensalamander, större vattensalamander (figur 15) och vanlig padda (figur 14).



Figur 12. Resultatet av groddjursinventeringen, med funna arter samt identifierade föryngrings- och viloplatsar.

Inga vuxna individer noterades av åkergröda, endast romsamlingar. Utifrån tidpunkten på året och rommens utseende och läge så bedöms det som sannolikt att det är rom från åkergröda.

Större vattensalamander noterades vid båda fältbesöken i och utanför småvattnet. Vid första besöket noterades en individ i betesmarken en liten bit norr om småvattnet. Individen var på väg i riktning mot vattnet. Vid andra fältbesöket noterade tre individer, både hane och hona, i själva småvattnet.

I småvattnet noterades varken fisk eller kräftor.



Figur 13. Romsamlingar av åkergröda inom småvattnet (centralt i bild).



Figur 14. Vanlig padda i småvattnet.



Figur 15. Större vattensalamander på väg mot småvattnet.

### 3.4.1 Landmiljöer för groddjur

De strukturer som groddjur antas nyttja som viloplatser är exempelvis stenrösen och stensamlingar, gnagarhål och död ved. Viloplatser för kända groddjur bedöms finnas inom större delen av betesmarken direkt norr om småvattnet. Särskilt den södra delen av betesmarken, från fastigheten och söderut, bedöms ha bäst kvalitéer för groddjur. Där finns stensamlingar, stenröse, större block, liggande murkna träd, död ved och generellt en strukturellt mosaikartad miljö som gynnar groddjur.

Strömsbäckens ravin är belägen strax söder om småvattnet. Området utgörs en lövskogklädd bäckravin med inslag av raspärtier i slänterna (figur 16). Bäckens är strömmande och följer en naturligt slingrande fåra. Vattendraget har dock historiskt varit föremål för fördämningar för att driva kvarnhjul eller dylikt. Delar av dessa murkonstruktioner finns fortfarande kvar i anslutningen till bäcken (figur 17). Jordmånen i slänterna runt bäcken är lerig. Längst den brantare norra sidan av ravinens finns spår efter slänternas rasat. Längst denna kant ligger en del stenblock och högar med sten som sannolikt har tippats över kanten i samband med jordbruk. Det ligger även en del död ved i form av vindfällan i kanten ner mot ravinens. Dessa strukturer, ihop med den fuktiga miljön, gör området till en lämplig landmiljö för groddjur.



Figur 16. Strömsbäckens ravin.



Figur 17. Historiska murkonstruktioner från fördämningar för att driva kvarnhjul eller dylikt.

## 4 BEDÖMNINGAR

Inventeringsområdet utgörs av i huvudsak öppen mark med åker, betesmarker och öppen ruderatmark. Åkrarna och ruderatmarkerna bedöms inte hysa några naturvärdesobjekt men en bergbunden höjd bestående av betesmarker bedöms hysa flera naturvärden. En större del av denna betesmark har bedömts ha höga naturvärden (naturvärdesklass 2) och påtagliga värden (naturvärdesklass 3). Värdena är främst kopplat till hävdade, betad trädburna marker, torrbackar, småvatten, förekomst av död ved och sandblottor med mera. Större delen av marken har varit hävdad halvöppen trädburen betesmark under lång tid och har därför en rik och miljöspecifik flora.

Tre naturvärdesobjekt pekades ut vid naturvärdesinventeringen. Två av objekten, 14 och 15, utgörs av betesmark. Det tredje objektet utgörs av ett småvatten. Naturvärdesobjekt 14 har bedömts ha högt naturvärde (naturvärdesklass 2) med anledning av dess biotopvärden samt att det har relativt rikt artvärde med typiska arter för en trädburen och bergbunden betesmark och slutligen för att det utgör livsmiljö för flertalet av de funna groddjuren. Naturvärdesobjekt 13 utgörs av ett småvatten där fyra arter fridlysta groddjur noterats, däribland större vattensalamander och åkergroda. Flertalet av groddjuren har sannolikt sin huvudsakliga livsmiljö inom den omgivande trädburna betesmarken i naturvärdesobjekt 14.

Utöver groddjuren noterades ytterligare fem naturvärdsarter vid inventeringen, huvudsakligen växtarter som är typiska för torra, trädburna och betespräglade naturtyper.

De naturvärden som bedöms vara mest känsliga för att påverkas negativt av planerad verksamhet är det naturvärdesobjekt som bedömts ha högt naturvärde (naturvärdesklass 2) samt småvattnet med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). I viss grad är även andra typer av naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde känsliga för att påverkas vid exploatering. Förekomstplatserna för groddjuren bör undvikas så att arterna inte påverkas negativt.

Det är också sannolikt att en del av groddjuren efter parning vandrar från småvattnet (naturvärdesobjekt 13) över åkermarken i söder ner till den närliggande bäckravinen för övervintring. Hänsyn behöver därför även tas till dessa potentiella vandringsvägar.

### 4.1 OMRÅDEN UTAN NATURVÄRDEKLASS

De naturmiljöer som inte har fått någon naturvärdesklass utgörs främst av åkermark, ruderatmarker och ett par mindre områden med triviala gräsmarker. Ruderatmarkerna finns på Inlandsön och utgörs främst av öppna ytor med kompakterat singel och grusunderlag samt ett par enkla



friggebodar. På de platser där ruderatmarken inte används som körvägar eller uppläggningsplats består florán främst av glesa uppslag av gräs och björksly och ett större bestånd av blomsterlupin på den västra sidan av ön. Naturvärdet får därmed anses som obetydligt med undantag för faktumet att området används som häckningsplats för strandskata och fiskmås. De triviala gräsytona står främst att finna i anslutning till Strömkullen och utgörs av gödslingspåverkade gräsytor närmast åkermarken.



Figur 18. Den sydliga spetsen på Inlandsön. Gamla blomställningar och nya skott av blomsterlupin hittas hela vägen förbi bron.

## 4.2 SAMLAD BEDÖMNING

*Den samlade bedömningen är att det inom området finns påtagliga naturvärden kopplade till ett småvatten som dessutom hyser flera fridlysta arter groddjur, däribland större vattensalamander och åkergroda. Dessutom hyser merparten av den så kallade Strömkullen höga naturvärden kopplade till trädburna och bergbundna betesmarker. Naturvärden inom betesmarken är dock som störst på den södra och centrala delen av betesmarken. Den norra kanten mot åkern har lägre naturvärden. Inlandsön består av ruderatmark som inte bedöms hysa några naturvärden. Däremot förekommer häckning av strandskata och fiskmås i området.*

## 5 REFERENSER

- Bina, P., Isaksson, I., Hertonsson, P., Nyström, P., & Stenberg, M. (2015). *Faunaväckeriet uppmärksammar Sveriges Groddjur Amphibia*. Uppsala: SLU Artdatabanken.
- Hallengren, A. (2010). *Manual för uppföljning i skyddade områden - Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur*. Naturvårdsverket.
- Naturcentrum AB. (2022). *Naturvärdesinventering inför nya slussar i Göta älv vid Lilla Edet*.
- Naturvårdsverket. (2009). *Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser*. Naturvårdsverket.
- Nyström, P., Hallengren, A., Stenberg, M., & Hertonsson, P. (2013). *Grodor ut ett skånskt perspektiv*. Länsstyrelsen Skåne.
- SLU Artdatabanken. (2023). *Större vattensalamander – Triturus cristatus*. Hämtat från Större vattensalamander – Triturus cristatus: <https://artfakta.se/naturvard/taxon/triturus-cristatus-100141>
- SLU Artdatabanken. (2023). *Vanlig groda - Rana temporaria*. Hämtat från Vanlig groda - Rana temporaria: <https://artfakta.se/naturvard/taxon/rana-temporaria-208249>



UPPDRAGSNAMN  
Slussar i Trollhätte kanal

UPPDRAGSNUMMER  
10362412

FÖRFATTARE  
Mathias Öster, Anders Blomqvist, Erik Fridolf

DATUM  
2024-09-20

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

**WSP**  
WSP Sverige AB  
Org. nr:556057-4880  
**wsp.com**





# Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta älv – fåglar i Lilla Edet



Naturcentrum AB  
2022-10-17



**Uppdragsgivare**

Trafikverket via WSP Sverige AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson**

Mathias Öster

Telefon: 010-722 54 24

[mathias.oster@wsp.com](mailto:mathias.oster@wsp.com)

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB

Strandtorget 3

444 30 Stenungsund

Tel. 010-220 12 00

[ncab@naturcentrum.se](mailto:ncab@naturcentrum.se)

**Projektorganisation**

Naturcentrums projektnummer: 2638 och 3275

Projektledare: Johan Ahlén resp. Petter Bohman

Tel. 010-220 12 04 resp. 010-220 12 11

[johan.ahlen@naturcentrum.se](mailto:johan.ahlen@naturcentrum.se) resp. [petter.bohman@naturcentrum.se](mailto:petter.bohman@naturcentrum.se)

Fältarbete och rapport: Johan Svedholm (2021), Matti Åhlund (2022)

Intern granskning: Lilian Karlsson

**Kartmaterial**

Metria AB ©Lantmäteriet

**Foton i rapporten**

Johan Svedholm

**Omslagsbild**

Fisktärna vid kraftverket.

**Denna rapport bör citeras**

Svedholm, J. & Åhlund, M. 2022. Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta älv – fåglar i Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.

# Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sammanfattning</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>Uppdrag/bakgrund</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>Metodik</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Resultat</b> .....   | <b>7</b>  |
| Områdesbeskrivning .....  | 7         |
| Tidigare kända uppgifter .....  | 7         |
| Resultat av fältinventering .....   | 8         |
| Bedömning .....   | 12        |
| <b>Referenser</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>Bilaga 1 – Samtliga observerade fågelarter vid fältinventeringen</b> ..... | <b>13</b> |



---

## Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Sverige AB för Trafikverkets räkning genomfört en häckfågelinventering inom det område som utreds för nya slussar i Göta älv genom Lilla Edet. Totalt anträffades 64 fågelarter under 2021 och 2022, varav runt 46 bedömdes häcka i eller i direkt anslutning till inventeringsområdet. Området har således en ganska rik häckfågelfauna. Av rödlistade arter och arter upptagna i EU:s fågeldirektiv, bilaga 1, noterades 20 arter. Av dessa bedömdes 13 häcka i området (strandskata NT, fiskmåså NT, fisktärna EU, kråka NT, entita NT, backsvala VU, hussvala VU, ärtsångare NT, stare VU, björktrast NT, svartvit flugsnappare NT, grönfink EN och sävsparv NT) och ytterligare en art (mindre hackspett NT) bedömdes ha revir som omfattar delar av inventeringsområdet. Fyra arter häckar inte i inventeringsområdet, men använder det regelbundet för födosök (kungsfiskare VU, tornsegelare EN, havstrut VU och gråtrut VU).

De värdefullaste fågelmiljöerna och häckplatserna som identifierats är den äldre ädel-lövsbogen vid Strömsbäckens mynning, de öppna grusytorna på Inland samt backsvalekolonin vid de gamla slussarna.

## Uppdrag/bakgrund

Naturcentrum AB har 2021 och 2022, på uppdrag av Trafikverket genom WSP Sverige AB, utfört en häckfågelinventering inom det område som utreds för nya slussar i Lilla Edet.

Samtliga fågelarter är skyddade enligt artskyddsförordningen, men praxis har varit att särskilt beakta rödlistade arter (anges nedan med rödlistekategori, SLU Artdatabanken 2020) och arter som redovisas i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv (anges nedan som "EU"). Stöd för en sådan praxis finns i Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2009) enligt följande: "Även om alla fågelarter omfattas bör arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet." I handboken listas ett antal fågelarter vars populationer minskat med 50 % eller mer under perioden 1975–2005 enligt Svensk häckfågeltaxering. Dessa uppgifter är emellertid föråldrade och bör därför inte beaktas. Det juridiska läget är i skrivande stund något oklart, men i väntan på en ny praxis angående hur den översyn som genomförts av artskyddsförordningen skall tolkas presenteras arterna i denna rapport enligt tidigare praxis, det vill säga med fokus på prioriterade arter enligt ovan.

Med **rödlistad art** menas art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktigt livskraftig population i Sverige utan löper risk att försvinna från landet. Rödlistade arter delas in i olika hotkategorier. NT= Nära hotad, VU = Sårbar, EN = Starkt hotad, CR = Akut hotad och RE = Nationellt utdöd. Rödlistade arter markeras i rapporten med någon av ovanstående hotkategorier efter artnamnet. Kategorierna VU, EN och CR räknas som hotade (SLU Artdatabanken, 2020).

## Metodik

Inventeringsområdet skilde sig något åt mellan 2021 och 2022, vilket framgår av figur 1. En närmare beskrivning av området finns i den tidigare genomförda naturvärdesinventeringen (Börjesson & Ingelsbo 2022).

Inventeringen genomfördes som en förenklad revirkartering (Haas m fl 2015 och referenser däri). Området besöktes 21 april, 20 maj och 9 juni 2021, samt 27 april, 18 maj och 1 juni 2022. Vid varje inventeringstillfälle genomströvades inventeringsområdet i sin helhet så att alla delar kunde överblickas och avlyssnas, vilket bör ge en rättvisande bild av vilka arter som häckar. Vid samtliga tillfällen rådde tjänligt väder med uppehåll, klart till halvklart/mulet och svaga vindar. Ön Inland är till största





**Figur 1.** Inventeringsområdet 2021 markerat med röd linje, inventeringsområdet 2022 med grön linje.

delen otillgänglig, men eftersom den i stort sett saknar högvuxen vegetation har den kunnat spanas av med tubkikare från fastlandet med fullgott resultat.

Samtliga fåglar inom inventeringsområdet noterades med position och häckningskriterium enligt Svensk fågelatlas (Svensson m fl 1999). Efter samtliga fältbesök analyserades och tolkades resultatet och, baserat på de insamlade observationerna, gjordes en bedömning av antalet revir. För övriga arter har bedömts om de häckar i inventeringsområdet, samt gjorts en uppskattning av antalet par. Alla påträffade arter listas och kommenteras kort i bilaga 1.

# Resultat

## Områdesbeskrivning

Inventeringsområdet är beläget vid befintliga slussar och kanaler i Göta älvs lopp genom Lilla Edet (figur 1). Längs älvens västra strand finns ädellövskog i bäckravinen vid Strömsbäckens mynning längst i norr. Söderut, vid idrottsplatsen och längs Strandvägen, finns triviallövskog, yngre ädellövskog och villaträdgårdar. På ön Inland i älven, där pappersbruket tidigare låg, är fabriksbyggnaderna rivna och ön består till största delen av öppna grusytor, samt partier med lågvuxen vegetation. På västgötasidan på älvens östra strand ingår endast mycket små landområden i inventeringsområdet. Dessa består främst av hårdgjorda ytor med smärre inslag av grönområden samt ett parti med äldre tallskog vid Smörkullen i norr. Stränderna är i hela inventeringsområdet stenskodda och onaturliga. Stora delar av inventeringsområdet utgörs av vattenmiljöer, främst relativt lugnflytande älv- och kanalmiljöer. För närmare områdesbeskrivning, se Börjesson & Ingelsbo (2022).

## Tidigare kända uppgifter

Vid utdrag ur SLU Artdatabankens databaser från perioden 2000–2021 framkom uppgifter som kan tyda på häckning och som kan beröra inventeringsområdet gällande nedanstående prioriterade arter. Eftersom fyndlokalernas position ofta har bristande noggrannhet är det inte alltid säkert att fynden är gjorda inom inventeringsområdet om inte fyndkommentarerna specifikt nämner detta. Fynden presenteras av denna anledning inte heller på karta.

### **Strandskata NT**

Konstaterad häckning på Inland 2012, samt observationer under häckningstid ytterligare några år.

### **Fiskmåls NT**

Konstaterade häckningar på Inland 2010-2012.

### **Gråtrut VU**

Ett fynd under häckningstid vid fyndlokalen "Strömmarna" 2011.

### **Fisktärna EU**

Konstaterade häckningar på Inland 2010 och 2012, samt fynd under häckningstid ytterligare några år.

### **Backsvala VU**

En koloni på uppskattningsvis ett tiotal par häckar regelbundet sedan länge i murverket till de gamla slussarna.

### **Hussvala VU**

Fynd under häckningstid 2011 vid Strömmarna.

**Björktrast NT**

Ett fynd under häckningstid vid Strömsbäcken 2013.

**Svartvit flugsnappare NT**

Enstaka fynd av revirhävande fåglar vid Smörkullen.

## Resultat av fältinventering

Totalt påträffades 64 fågelarter i inventeringsområdet under inventeringen, varav runt 45 arter bedöms häcka i eller i direkt anslutning till området. Av prioriterade arter noterades 20 arter. Tretton av dessa (strandskata NT, fiskmås NT, fisktärna EU, kråka NT, entita NT, backsvala VU, hussvala VU, ärtsångare NT, stare VU, björktrast NT, svartvit flugsnappare NT, grönfink EN och sävsparv NT) hade troligen eller med säkerhet sina boplatser inom eller i direkt anslutning till inventeringsområdet, och ytterligare en art (mindre hackspett NT) bedömdes ha revir som omfattar delar av inventeringsområdet. Kungsfiskare (VU) noterades i juni 2022, men häckade inte i inventeringsområdet under något av inventeringsåren; Strömsbäckens nedre del har dock lämplig häckningsmiljö för arten. Tre arter (tornseglare EN, havstrut VU och gråtrut VU) häckar inte i området, men använder det regelbundet för födosök. Ytterligare tre arter (trana EU, pilgrimsfalk NT EU och rödvingetrast NT) är endast noterade förbiflygande eller tillfälligt rastande. Dessutom noterades häckning av mindre strandpipare, som förvisso inte tillhör de prioriterade arterna, men som ändå bedöms vara intressant. Nedan presenteras de påträffade prioriterade arterna. Ungefärliga positioner för prioriterade arters häckplatser presenteras i figur 2. En fullständig förteckning över påträffade arter och bedömning av antalet häckande par återfinns i bilaga 1.

**Tornseglare EN**

Noterad födosökande över inventeringsområdet, särskilt runt kraftverket och bron till Inland. Arten bedöms inte häcka inom inventeringsområdet men kanske i anslutning till detsamma, eventuellt på kraftverkets byggnader. Använder inventeringsområdet för födosök men är inte beroende av detta.

**Trana EU**

Ett par noterades överflygande. Häckar inte och utnyttjar inte inventeringsområdet på annat sätt.

**Strandskata NT**

Ett par häckade på gräsyterna på Inland 2021. Noterad på Inland även 2022, liksom födosökande på gräsyterna i Slottsparken.

**Fiskmås NT**

Minst 20 par häckade på ledverken i Ströms kanal och norr därom, liksom några par på gräsyterna på Inland. Dessutom ett par vardera vid Inlandsbrons östra fäste samt på en dykdalb vid båtklubben 2021.



**Figur 2.** Ungefärliga häckplatser för prioriterade arter. Vita punkter från inventeringen 2021, gula punkter från inventeringen 2022.

**Havstrut VU**

Noterad rastande/födosökande runt kraftverket. Häckar ej inom inventeringsområdet men kan använda det till födosök.

**Gråtrut VU**

Noterad rastande/födosökande runt kraftverket. Häckar ej inom inventeringsområdet men kan använda det till födosök.



Figur 3. Ruvande fiskmås på dykdalb vid båtklubben.

#### **Fisktärna EU**

Häckade 2–3 par på grusytor på Inland 2021, noterad i området även 2022.

#### **Mindre hackspett NT**

Noterad revirhävdande en bit utanför inventeringsområdet, vid Strömsbäcken 2021. Lövskogsområdet vid Strömsbäckens mynning ingår sannolikt i ett revir, men häckplatsen är troligen lokaliserad längre uppströms då inga bo- eller övernattningshål hittades inom inventeringsområdet.

#### **Pilgrimsfalk NT, EU**

Noterad överflygande 2021, häckar inte och använder inte inventeringsområdet på annat sätt i nämnvärd utsträckning.

#### **Kråka NT**

Ett par häckade i lövskogsdungen vid Inlandsvägen 2022. Därutöver häckade ett par vid Strömsbäckens mynning. Boet är lokaliserat strax uppströms inventeringsområdet, men reviret bedöms omfatta även skogsmiljöerna vid mynningen.

#### **Entita NT**

Ett par häckade i lövskogsmiljö mellan Strandvägen och Ströms kanal 2021. Vidare en möjlig häckning vid Smörkullen 2021, men då sannolikt strax utanför inventeringsområdet. En individ noterades i aldungarna längs älvstranden norr om Strömsbäcken vid naturvärdesinventeringen i september 2022 (arten stannar i reviret hela året). En revirhävdande individ registrerades dessutom längs Strömsbäcken strax utanför inventeringsområdet 2022.

#### **Backsvala VU**

Ca 20 par häckar i stenskoningen/murverket vid de gamla slussarna vid kraftverket. De flesta i den vattenfyllda gamla slussen som ligger utanför inventeringsområdet, men en handfull par häckar även i en kvarstående mur strax öster därom som precis tangerar inventeringsområdets gräns vid Inlandsbrons fäste.

#### **Hussvala VU**

Cirka tio par häckar under bron mellan västgötasidan och Inland.

#### **Ärtsångare NT**

Ett par häckade troligen i villaträdgårdar vid idrottsplatsen 2021, liksom ett par vid Strandvägen (troligen precis utanför inventeringsområdet), samt ett par vid kraftverket (även denna häckning troligen precis utanför inventeringsområdet).

#### **Stare VU**

Ett par häckar i lövskogen mellan idrottsplatsen och älven, ett par i lövskogen mellan Strandvägen och Ströms kanal, ett par vid båtklubben (boplats i en al precis utanför inventeringsområdet) och ett par vid Smörkullen.

#### **Björktrast NT**

Ett par häckade vid Strömsbäckens mynning och ett par vid båtklubben 2021. Ett par häckade vid Strömsbäcken strax utanför inventeringsområdet 2022.

#### **Rödvingetrast NT**

Har endast noterats rastande vid Strömsbäckens mynning under artens sträcktid i april. Häckar ej i inventeringsområdet.



**Figur 4.** Murrest med häckande backsvala. I bakgrunden ses Inlandsbrons östra fäste.

**Svartvit flugsnappare NT**

Noterad med häckningskriterier (sjungande eller varnande) på sex platser i inventeringsområdena och två platser strax utanför uppströms Strömsbäcken.

**Grönfink EN**

Ett par häckade 2021 i villaträdgårdarna vid idrottsplatsen och möjligen ytterligare ett par i anslutning till Strandvägen. Två par häckade troligen vid Strömsbäckens mynning 2022.

**Sävspurv NT**

Trolig häckning i anslutning till ett vass-och buskområde vid idrottsplatsens klubbstuga 2021. Trolig häckning av ett par vid ett litet vassområde vid älven norr om Strömsbäcken 2022.

## Bedömning

Inventeringsområdet har ett ganska rikt och varierat fågelliv med arter knutna till vattenmiljöer, skog, stadsmiljö och öppna, kulturskapade grusytor. Att omkring 45 arter häckar i området får betraktas som en hög siffra. De miljöer som bedöms som mest värdefulla med avseende på artrikedom och förekomst av mer krävande arter är ädellövsbogen vid Strömsbäckens mynning där bland annat mindre hackspett förekommer, samt grusytorna på Inland med fiskmå, fisktärna, strandskata och mindre strandpipare. En annan viktig häckplats som förtjänar att lyftas fram är backsvalekolonin vid gamla slussarna som till viss del berör inventeringsområdet. Strömsbäckens nedre delar erbjuder dessutom potentiella häckningsplatser för kungsfiskare.

## Referenser

- Börjesson, E., Ingelsbo, L. 2022. Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta älv, Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.
- Haas, F., Ottvall, R., Green, M. 2015. Metodkatalog för fågelinventering vid Vattenfalls vindkraftsprojekt. Vattenfall.
- Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturresursavdelningen.
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- SLU Artdatabanken. 2022. Artfakta. <https://artfakta.se>
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm.

# Bilaga 1 – Samtliga observerade fågelarter vid fältinventeringen

| Art                 | Förekomst   | Kategori |
|---------------------|---|----------|
| Kanadagås           | Ett par noterades vid älven i höjd med idrottsplatsen 2021. Häckar troligen ej.   |          |
| Knölsvan            | Noterad vid kraftverket 2021, häckar ej.  |          |
| Gräsand             | Noterad flerstädes i älven och vid Strömsbäcken, häckar möjligen med något par.   |          |
| Storskrake          | Noterad i älven, häckar möjligen med något par.   |          |
| Tornseglare         | Noterad födosökande över inventeringsområdet.   | EN       |
| Gök                 | Möjlig häckning vid Ryrbäcken.  |          |
| Tamduva             | Häckar med ett par vid båtklubben samt möjligen vid kraftverket.  |          |
| Skogsduva           | Noterad överflygande, häckar ej.  |          |
| Ringduva            | Enstaka par häckar vid Strömsbäckens mynning samt vid Strandvägen.  |          |
| Trana               | Noterad överflygande, häckar ej.  | EU       |
| Strandskata         | Ett par häckar på Inland.   | NT       |
| Mindre strandpipare | Minst ett, troligen två, par häckar på Inland.  |          |
| Skogssnäppa         | En fågel spelade vid Strömsbäcken i april 2022  |          |
| Fiskmåså            | Häckar med 20–25 par, de flesta vid Ströms kanal/Inland.  | NT       |
| Havstrut            | Noterad rastande, häckar ej.  | VU       |
| Gråtrut             | Noterad rastande, häckar ej.  | VU       |
| Fisktärna           | Minst två par häckar på Inland.   | EU       |
| Storskarv           | Noterad förbiflygande, häckar ej.   |          |
| Sparvhök            | Noterad förbiflygande, häckar ej.   |          |
| Ormvråk             | Noterad förbiflygande, häckar ej.   |          |
| Kungsfiskare        | Noterad förbiflygande i juni 2022, men häckade ej i inventeringsområdet 2021–2022. Födosökande i området (Strömsbäcken mynning) i september under naturvärdesinventeringen. Strömsbäcken har potentiell häckningsmiljö. | VU       |
| Göktyta             | Revirhävande fågel vid Strömsbäcken 2022  |          |
| Mindre hackspett    | Revirhävande fågel i anslutning till området vid Strömsbäcken 2021.   | NT       |
| Större hackspett    | Troliga häckningar vid Strandvägen och Smörkullen.  |          |
| Pilgrimsfalk        | Noterad förbiflygande, häckar ej.   | NT, EU   |
| Skata               | Häckar 3–4 par spritt i området.  |          |
| Kaja                | Trolig häckning vid Strandvägen.  |          |
| Kråka               | Häckar med ett par vid Strömsbäcken och ett par vid Inlandsvägen.   | NT       |
| Korp                | Noterad förbiflygande, häckar ej.   |          |
| Entita              | Häckar med ett par vid Strandvägen, samt möjligen ett par vid Smörkullen. Noterad i även strandskogen norr om Strömsbäcken i september 2022.  | NT       |





| Art                   | Förekomst  | Kategori |
|-----------------------|--|----------|
| Blåmes                | Häckar med minst fem par spritt i området.   |          |
| Talgoxe               | Häckar med minst fem par spritt i området.   |          |
| Sånglärka             | Revirhävdande i anslutning till området, på åkermark vid Strömsbäcken 2021.  |          |
| Backsvala             | Häckar med ca 20 par vid gamla slussarna.  | VU       |
| Ladusvala             | Häckar med ca tio par på Inland, samt eventuellt enstaka par vid båtklubben.   |          |
| Hussvala              | Häckar med ca tio par under bron mellan kraftverket och Inland.  | VU       |
| Lövsångare            | Häckar med minst tio par spritt i området.   |          |
| Gransångare           | Häckar med 3–5 par vid Strandvägen och Strömsbäcken.   |          |
| Kärrsångare           | Häckar med ett par vid Strömsbäcken.   |          |
| Svarthätta            | Häckar med minst fem par vid Strömsbäcken, Strandvägen och Smörkullen.   |          |
| Trädgårdssångare      | Häckar med minst fyra par vid Strömsbäcken, Strandvägen och Smörkullen.  |          |
| Ärtsångare            | Revirhävdande fåglar vid Strömsbäcken, Strandvägen och kraftverket 2021.   | NT       |
| Gärdsmyg              | Häckar med minst fem par spritt i området.   |          |
| Nötväcka              | Häckar med ett par vid Strandvägen och ett par i nordvästra hörnet av Slottsparken.                                    |          |
| Trädkrypare           | Möjlig häckning vid Smörkullen 2021.   |          |
| Stare                 | Häckar med minst fyra par; vid Idrottsplatsen, Strandvägen, båtklubben och Smörkullen.                                 | VU       |
| Koltrast              | Häckar med omkring tio par spritt i området.   |          |
| Björktrast            | Häckar med ett par vid Strömsbäcken, liksom ett par vid båtklubben 2021.   | NT       |
| Rödvingetrast         | Noterad rastande, häckar ej.   | NT       |
| Taltrast              | Möjlig häckning vid Smörkullen.  |          |
| Rödhake               | Häckar med ett par vardera vid Strömsbäcken och Strandvägen.   |          |
| Svartvit flugsnappare | Häckar med ca fyra par; vid Strandvägen, Strömsbäcken, kraftverket och Smörkullen.                                     | NT       |
| Rödstjärt             | Häckar med ett par vid Strandvägen.  |          |
| Gråsparv              | Trolig häckning vid idrottsplatsen. Häckade med ett par i slussvaktsbyggnaden 2022.                                    |          |
| Pilfink               | Häckar med enstaka par vid Strandvägen och idrottsplatsen.   |          |
| Forsärla              | Häckar med ca tre par; vid Strömsbäcken, på Inland samt vid kraftverket.   |          |
| Sädesärla             | Häckar med minst fem par spritt i området.   |          |
| Bofink                | Häckar med minst fem par spritt i området.   |          |
| Stenknäck             | Häckar med enstaka par vid Strandvägen, samt vid Strömsbäcken.   |          |
| Grönfink              | Häckade med ett par vid idrottsplatsen, samt troligen vid Strandvägen 2021. Häckade med två par vid Strömsbäcken 2022. | EN       |
| Hämpling              | Revirhävdande fågel vid båtklubben 2021. Ett par noterades norr om Strömsbäcken 2022.                                  |          |
| Gråsiska              | Ett par häckar vid Strandvägen.  |          |
| Steglits              | Häckar med cirka fyra par spritt i området.  |          |
| Sävspurv              | Trolig häckning med ett par vid idrottsplatsen 2021, liksom norr om Strömsbäcken 2022.                                 | NT       |



# Bedömning av påverkan på mindre hackspett inför nya slussar vid Brinkebergskulle och Lilla Edet



Naturcentrum AB  
11 november 2022



**Uppdragsgivare**

Trafikverket via WSP Sverige AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson**

Mathias Öster

Telefon: 010-722 54 24

[mathias.oster@wsp.com](mailto:mathias.oster@wsp.com)

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB

Strandtorget 3

444 30 Stenungsund

Tel. 010-220 12 00

[ncab@naturcentrum.se](mailto:ncab@naturcentrum.se)

**Projektorganisation**

Naturcentrums projektnummer: 3275

Projektledare: Petter Bohman

Tel. 010-220 12 11

[petter.bohman@naturcentrum.se](mailto:petter.bohman@naturcentrum.se)

Fältarbete: Johan Svedholm (2021), Matti Åhlund (2022)

Rapport: Matti Åhlund

Intern granskning: Andreas Malmqvist

**Kartmaterial**

Metria AB ©Lantmäteriet

**Foton i rapporten**

Johan Svedholm, Matti Åhlund

**Omslagsbild**

Klibbalar med hål av mindre hackspett vid Brinkebergskulle

**Denna rapport bör citeras**

Åhlund, M. 2022. Bedömning av påverkan på mindre hackspett inför nya slussar vid Brinkebergskulle och Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.

## Sammanfattning

Naturcentrum AB har 2021 och 2022 utfört häckfågelinventeringar inom de områden som utreds för nya slussar vid Brinkebergskulle (Vänerns borg) och Lilla Edet. Mindre hackspett förekom i eller i anslutning till båda områdena, vilket föranledde en utredning om slussprojektet påverkar mindre hackspettens möjligheter att finnas kvar i respektive område.

Vid Brinkebergskulle har mindre hackspett enligt uppgifter på Artportalen och Naturcentrums inventeringar haft en stabil förekomst under lång tid och dess framtid är med stor sannolikhet inte hotad av slussutbyggnaden. Försvinner all lämplig miljö (8 ha) i påverkansområdet återstår ändå tillräckligt med lämplig miljö för att tillgodose mindre hackspettens krav. De lämpliga miljöerna i reviret är väl samlade och lämpliga miljöer finns dessutom i de omedelbara omgivningarna.

Vid Lilla Edet är det inte säkert att mindre hackspett har eller har haft en stabil förekomst. Endast ett par registreringar finns på Artportalen och vid Naturcentrums inventeringar registrerades arten endast vid ett tillfälle 2021 och inget 2022. Det försvinner nästan 10 ha av den lämpliga miljön i det tänkta hemområdet vid en exploatering av hela påverkansområdet, vilket troligen påtagligt försämrar förutsättningarna för mindre hackspett i området. De lämpliga miljöerna är dessutom påtagligt uppsplittrade både inom och i anslutning till hemområdet. Även om förutsättningarna i det enskilda reviret försämrats kommer populationen av mindre hackspett att hålla en tillfredställande nivå regionalt och nationellt. Om ännu fler små, lämpliga miljöer försvinner i det omgivande landskapet kan det dock få konsekvenser för den lokala populationen kring Lilla Edet.



# Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Uppdrag .....</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>Mindre hackspett – ekologi och miljö .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>Utförande .....</b>                            | <b>6</b>  |
| Förekomst av mindre hackspett.....                | 6         |
| Förekomst av lämpliga miljöer .....               | 7         |
| <b>Resultat .....</b>                             | <b>9</b>  |
| Brinkebergskulle.....                             | 9         |
| Lilla Edet .....                                  | 11        |
| <b>Bedömning .....</b>                            | <b>14</b> |
| <b>Referenser .....</b>                           | <b>15</b> |

## Uppdrag

Naturcentrum AB har 2021 och 2022 utfört häckfågelinventeringar inom de områden som utreds för nya slussar vid Brinkebergskulle (Vänerns borg) och Lilla Edet (Åhlund & Svedholm (2022a, b)). Med anledning av att mindre hackspett påträffades i eller i anslutning till båda områdena fick Naturcentrum dessutom i uppdrag att utreda om slussprojektet påverkar mindre hackspettens möjligheter att finnas kvar i respektive område. Uppdragsgivare har varit Trafikverket genom WSP Sverige AB.

## Mindre hackspett – ekologi och miljö

Arten är upptagen på den svenska rödlistan som *Nära hotad* (NT, SLU Artdatabanken 2020) och som alla andra vilda fåglar är den fridlyst (Naturvårdsverket 2009). Beståndet i Sverige skattades omkring 2008 till cirka 7000 par av Ottosson m fl (2012), varav 600 par i Västra Götalands län. Av resultaten i Svensk häckfågeltaxering har beståndet i Sverige minskat under senare år och 2018 bedömdes det bestå av 4200 par (Wirdheim m fl 2022).

Arten häckar sparsamt till sällsynt i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd över hela landet, inte minst på fuktiga-blöta marker. Den påträffas också i lövsuccessioner på tidigare öppen mark till exempel kring sjöar och vattendrag, i igenväxande hagmarker, parker eller liknande.

Den mindre hackspetten kräver som regel minst 40 ha äldre lövdominerad skog inom ett cirka 200 ha stort område (Wiktander m fl 2001). Revirets storlek ökar med lövskogens fragmentering. Utanför häckningstid har arten ännu större hemområden och under vintern kan det röra sig om mer än 10 km<sup>2</sup> (se tabell 1). Hemområdena mellan individer från olika par överlappar då också ofta. Wiktander m fl (2001) bedömer att deras uppgifter om revirens storlek från Småland är allmängiltiga.

**Tabell 1.** Hemområdets (revirets) storlek för mindre hackspett under olika tider på året vid sjön Möckeln i Småland under sex år (från Wiklander m fl 2001). Medelvärdet beräknat på 10–22 individer med radiosändare (antalet individer visas inom parentes efter variationsbredden).

| Tidsperiod                         | Medelvärde, ha | Variationsbredd, ha |
|------------------------------------|----------------|---------------------|
| Vinter (oktober–20 mars)           | 742            | 234–1654 (10)       |
| Tidig vår (21 mars–20 april)       | 355            | 36–1587 (15)        |
| Sen vår (21 april–första ägg)      | 103            | 26 – 174 (22)       |
| Häckning (första ägg–flygga ungar) | 43             | 20 – 101 (10)       |



Bohållet hackas ut i murkna lövträdsstammar eller stubbar, oftast klibbal eller björk. Ett nytt bohål hackas ut varje vår; ibland presenterar hanen flera nya bohål för honan. Även under andra årstider produceras ofta nya hål, då för övernattningshåll.

En hög andel äldre lövträd är gynnsamt, liksom död ved (såväl stående, liggande, grov som klen ved) – detta är viktigt särskilt för vinteröverlevnaden då vedlevande insekter utgör en väsentlig del av födan under vinterhalvåret.

Lind, björk, klibbal, sälg och ek är de mest värdefulla trädslagen, särskilt gynnsamt är det om de förekommer tillsammans, vilket ger en jämnare födotillgång då insektstillgången i de olika trädslagen ofta varierar mellan år och under säsong.

Lövsly och ekkrattskog kan vara värdefulla födokällor under ungarnas uppväxt, då de till stor matas med småkryp och larver som hämtas i lövverket. Under vintern kan födosök också ske i barrskog och grov bladvass.

När en individ häckat i ett område stannar den oftast där resten av sitt liv. En hona kan häcka tillsammans med två hanar i olika revir och ibland kan en hane häcka med två honor i olika revir.

Ovanstående är i huvudsak hämtat från Artfakta (SLU Artdatabanken 2022) och referenser däri.

## Utförande

### Förekomst av mindre hackspett

Rapporter om mindre hackspett i Vänersborg och Lilla Edet inhämtades från Artportalen för perioden 1 januari 2000 till 30 september 2022 (SLU Artdatabanken 2022). Särskilt beaktades observationer med häckningsindicier och övriga observationer under häckningstid (här satt som 1 mars–30 juni), men också rapporter från övriga tider på året kontrollerades.

Vid varje inventeringstillfälle under Naturcentrums revirkarteringar genomströvades inventeringsområdet i sin helhet så att alla delar kunde överblickas och avlyssnas. Områdena revirkarterades 15 april, 18 maj och 8 juni 2021, samt 27 april, 18 maj och 1 juni 2022. Dessutom eftersöktes och avlyssnades inventeringsområdena efter tiggande hackspettsungar 15 juni 2022. Vid alla besök, men framför allt de i april före lövsprickningen, eftersöktes också bo- och övernattningshål av mindre hackspett. Vid samtliga tillfällen rådde tjänligt väder med uppehåll, klart till halvklart/mulet och svaga vindar. Se vidare Svedholm & Åhlund (2022a, b).

## Förekomst av lämpliga miljöer

Information om potentiellt lämpliga miljöer i inventeringsområdena och dess omgivningar hämtades från Nationella Marktäckedatas basskikt (Naturvårdsverket 2022). Skiktets rasterdata omfördes till vektordata och areorna av de olika marktäckeklasserna beräknades i QGIS (3.20). Dessutom jämfördes marktäckesdata med Naturcentrums naturvärdesinventeringar vid slussarna (Börjesson & Ingelsbo 2022a, b) och Skogsstyrelsens skogskartor, samt med infraröda flygbilder och ortofoton som återfinns där (Skogsstyrelsen 2022).

Marktäckeklasserna värderades enligt följande:

**Klass 1** (högt värde): 116 Ädellövskog (utanför våtmark), 117 Triviallövskog (utanför våtmark), 125 Triviallövskog (på våtmark), 126 Ädellövskog (på våtmark), 127 Ädellövskog (på våtmark).

**Klass 2:** 115 Triviallövskog (utanför våtmark).

**Klass 3:** 114 Lövblandad barrskog (utanför våtmark), 124 Lövblandad barrskog (på våtmark).

**Klass 4** (lågt värde): 111 Tallskog (utanför våtmark), 112 Granskog (utanför våtmark), Barrblandskog (utanför våtmark), 121 Tallskog (på våtmark), 122 Granskog (på våtmark), Barrblandskog (på våtmark).

Förutom täta unga granbestånd och ensartad tallskog, är de flesta trädklädda ytor åtminstone delvis lämpliga för mindre hackspett. Även småmiljöer som parker, alléer och gamla fruktträdgårdar kan tidvis ha viss betydelse, liksom brynmiljöer efter vägar, hyggen och kraftledning. Lämpliga bestånd kan få vara separerade med upp till 500 meter av vatten, öppna fält eller ointressanta skogsbestånd och ändå utnyttjas (Wiktander m fl 2001).

I denna rapport har miljöer i Klass 1 och 2 goda förutsättningar för mindre hackspett att hitta både mat och potentiella hålträd. Klass 3 utgör främst lämplig miljö för födosök och Klass 4 delvis kan nyttjas för födosök vintertid samt för förflyttning, men även i dessa miljöer kan finnas enstaka potentiella hålträd.

Marktäckeklassningen kontrollerades i fält 15 juni och 29 september 2022 inom de tänkta hemområden som markerats i figur 2 och 3. Överensstämmelsen var tillfredställande, även om en större del av lövskogarna i kanalmynningen vid Brinkebergskulle nog borde klassats som "på våtmark" i stället för "utanför våtmark". Död ved återfanns ofta även i den lövblandade barrskogen.





**Figur 1.** Fågelinventeringen 2021 omfattade området inom röd linje. Fågelinventeringen 2022 omfattade både området inom röd linje och det inom grön linje; dessutom inventerades då Strömsbäcken upp till landsvägen (väg 2025). Området inom grön linje utgör samtidigt det som betecknats **påverkansområde**. Området inom orange cirkel vid Brinkebergskulle visar var Naturcentrums sex observationer av mindre hackspett gjordes 2021–2022. Orange cirkel vid Lilla Edet visar var Naturcentrums enda observation av mindre hackspett gjordes 2021–2022.



Brinkebergskulle. Alsumpskogen vid mynningen på kanalens västra sida är en utmärkt miljö för mindre hackspett, liksom alsumpskogen på den östra sidan.

# Resultat

## Brinkebergskulle

### Förekomst

I Artportalen har arten rapporterats regelbundet som revirhävdande (och även häckande) från Brinkebergskulle de senaste 15 åren. Av de rapporter där fyndplatsen preciserats har sex av reviren legat på västra sidan av kanalen och två på den östra. Två födosökande individer rapporterades från den västra sidan och en ropande från den östra 20 mars 2022, samt även bobygge 22 mars 2022 (dock oklart exakt var).

Vid Naturcentrums inventeringar 2021 och 2022 observerades arten vid sex tillfällen, alla på västra sidan (figur 1). Gamla bo- eller övernattningshål noterades på båda sidor av kanalen. Ingen häckning av mindre hackspett kunde konstateras under de två inventeringsåren, men ett permanent revir fanns båda åren. Tre häckningar av större hackspett hittades 2022 då hackspettäckningar eftersöktes mer noggrant.

### Lämpliga miljöer

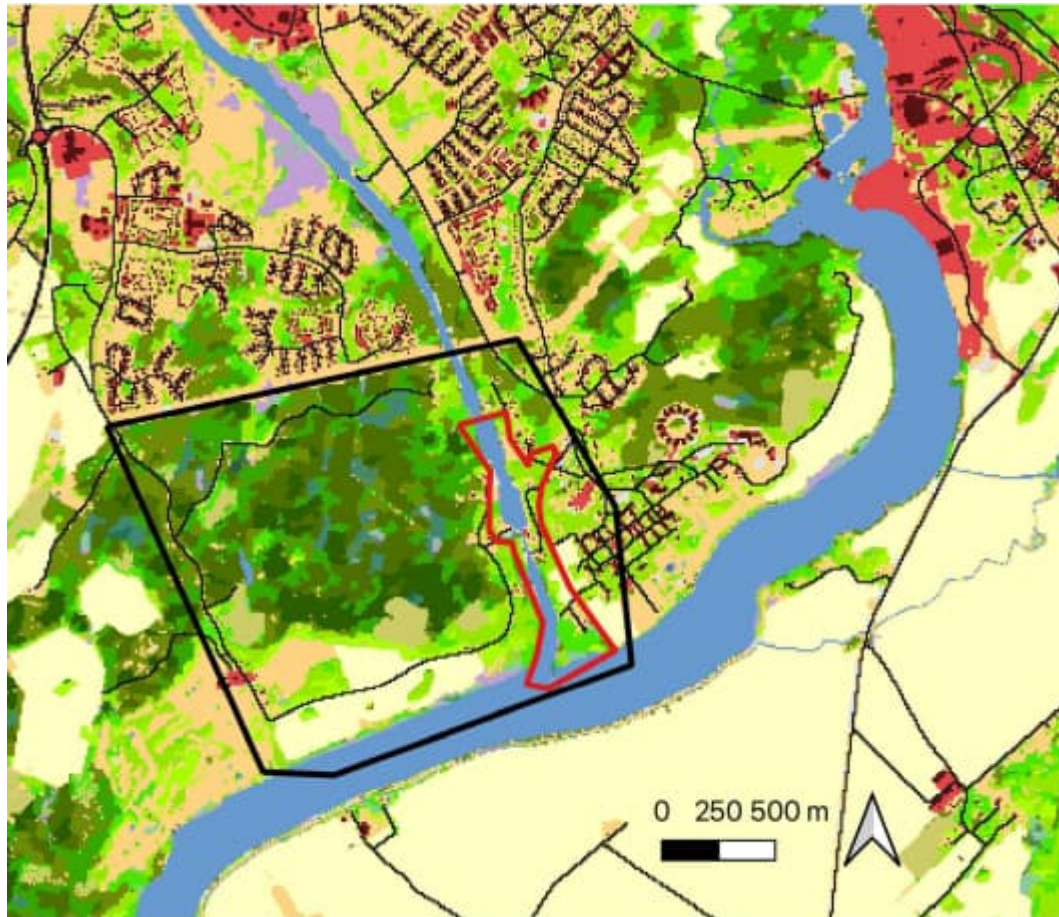
Utbredningen av olika marktäckesklasser kring Brinkebergskulle framgår av figur 2. Figuren visar också det givna påverkansområdet och ett tänkt hemområde för mindre hackspett. Hemområdet täcker en landareal av 288 ha, vilket ungefär motsvarar ett genomsnittligt hemområde i mars–april (tabell 1). Området som kan komma att påverkas av slussutbyggnaden innehåller drygt 8 ha mycket lämplig miljö för mindre hackspett (tabell 2). Försvinner all lämplig miljö i påverkansområdet återstår 50 ha lövskog och 37 ha barrskog med ett lövinslag på 30–70 % (dvs motsvarande en lövträdsareal på >11 ha) i det tänkta hemområdet. Hemområdets 288 ha skulle då få en lövträdsareal på minst 61 ha, det vill säga minst 26 % av den totala arealen.

**Tabell 2.** Areal av olika skogsmiljöer i det tänkta hemområdet och påverkansområdet.

|         | Hemområde, ha | Påverkan, ha | Kvar, ha | Kvar ackumulerat, ha |
|---------|---------------|--------------|----------|----------------------|
| Klass 1 | 43            | 4,8          | 39       | 37                   |
| Klass 2 | 15            | 3,6          | 11       | 50                   |
| Klass 3 | 37            | 0,2          | 37       | 87                   |
| Klass 4 | 97            | 0,6          | 96       | 183                  |
| Summa   | 192           | 9,2          | 183      |                      |

### Förekomst i omgivningarna och kommunen

Rapporter till Artportalen från många aktiva fågelskådare i Vänersborg visar på ett flertal revir av mindre hackspett i omgivningarna till Brinkebergskulle (figur 4). Från rapporter till Artportalen har beståndet i Vänersborgs kommun skattats till omkring 30 par (Åhlund 2017).



|  |  |
|--|--|
| 2 Öppen våtmark  | 111 Tallskog (utanför våtmark)                         |
| 3 Åkermark   | 112 Granskog (utanför våtmark)                         |
| 41 Övrig öppen mark utan vegetation                    | 113 Barblandskog (utanför våtmark)                     |
| 42 Övrig öppen mark med vegetation                     | 114 Lövblandad barrskog (utanför våtmark)              |
| 51 Exploaterad mark, byggnad                           | 115 Triviallövskog (utanför våtmark)                   |
| 52 Exploaterad mark, ej byggnad eller väg/järnväg      | 116 Ädellövskog (utanför våtmark)                      |
| 53 Exploaterad mark, väg/järnväg                       | 117 Triviallövskog med ädellövinslag (utanför våtmark) |
| 61 Sjö och vattendrag                                  | 118 Temporärt ej skog (utanför våtmark)                |
| 62 Hav   | 121 Tallskog (på våtmark)                              |
| 111 Tallskog (utanför våtmark)                         | 122 Granskog (på våtmark)                              |
| 112 Granskog (utanför våtmark)                         | 123 Barblandskog (på våtmark)                          |
| 113 Barblandskog (utanför våtmark)                     | 124 Lövblandad barrskog (på våtmark)                   |
| 114 Lövblandad barrskog (utanför våtmark)              | 125 Triviallövskog (på våtmark)                        |
| 115 Triviallövskog (utanför våtmark)                   | 126 Ädellövskog (på våtmark)                           |
| 116 Ädellövskog (utanför våtmark)                      | 127 Triviallövskog med ädellövinslag (på våtmark)      |
| 117 Triviallövskog med ädellövinslag (utanför våtmark) | 128 Temporärt ej skog (på våtmark)                     |
| 118 Temporärt ej skog (utanför våtmark)                |  |

**Figur 2.** Marktäckeklassernas utbredning kring Brinkebergskulle. Området som kan påverkas av slussbygget är avgränsat med röd linje. Ett tänkbart hemområde för mindre hackspett under häckningssäsong är avgränsat med svart linje.

## Lilla Edet

### Förekomst

I Artportalen finns tre rapporter av mindre hackspett från omgivningarna kring slussen: en trummande vid Strömsbäcken 21 april 2020, en ropande vid Ström 13 maj 2021 (exakt plats inte angiven) och en ropande vid Strömsbäcken 20 maj 2021 (den sistnämnda från Naturcentrums inventering), individerna vid Strömsbäcken registrerades alla utanför påverkansområdet.

Vid Naturcentrums inventering 2022 kontrollerades Strömsbäcken från landsvägen ner till mynningen vid fem tillfällen utan att någon mindre hackspett noterades. Några tydliga bo- eller övernattningshål efter mindre hackspett hittades inte heller i påverkansområdet. En häckning av större hackspett konstaterades utanför påverkansområdet.

### Lämpliga miljöer

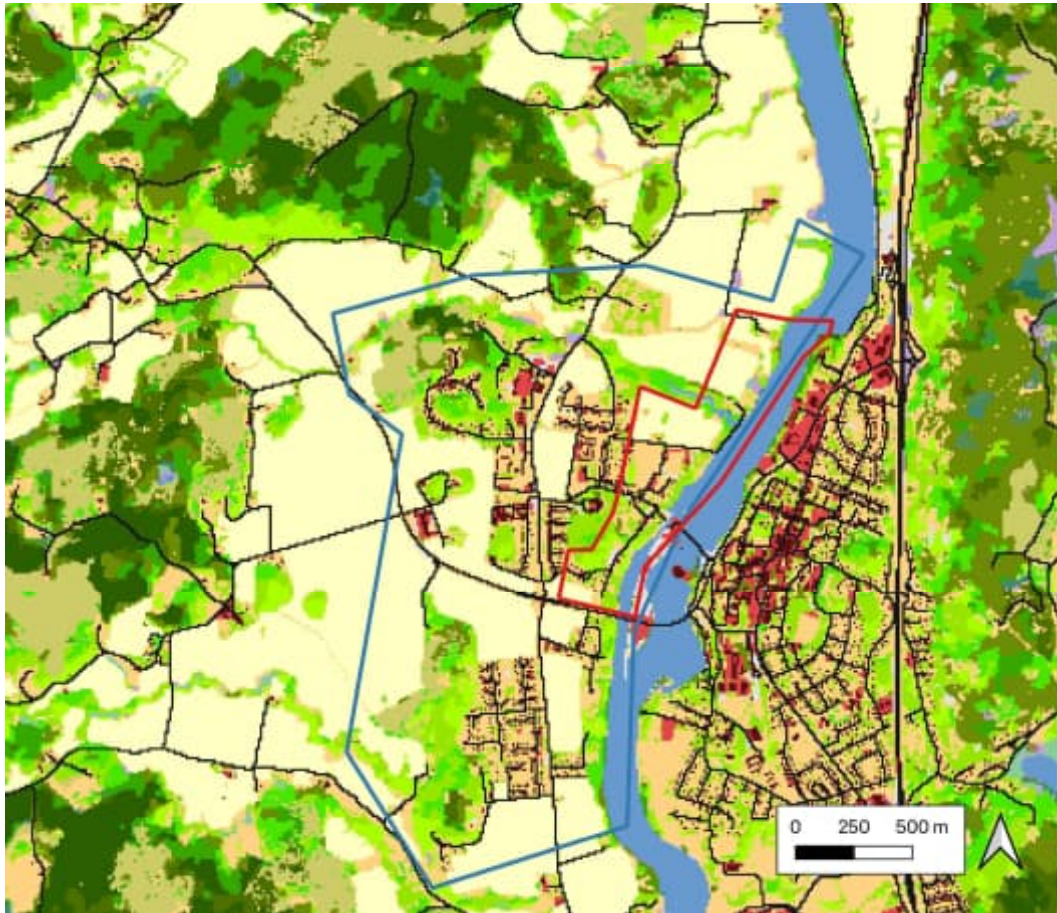
Utbredningen av olika marktäckesklasser vid Lilla Edet framgår av figur 3. Figuren visar också det givna påverkansområdet och ett tänkt hemområde för mindre hackspett. Hemområdet täcker en landareal av 338 ha, vilket ungefär motsvarar ett genomsnittligt hemområde i mars–april (tabell 1). Området som kan komma att påverkas av slussutbyggnaden innehåller 9,6 ha mycket lämplig miljö för mindre hackspett (tabell 2). Försvinner all lämplig miljö i påverkansområdet återstår 60 ha lövskog och 1 ha barrskog med ett lövinslag på 30–70 % i det tänkta hemområdet. Hemområdet skulle då få en lövträdsareal som motsvarar 18 % av den totala arealen.

**Tabell 3.** Areal av olika skogsmiljöer i det tänkta hemområdet och påverkansområdet.

|         | Hemområde, ha | Påverkan, ha | Kvar, ha | Kvar ackumulerat, ha |
|---------|---------------|--------------|----------|----------------------|
| Klass 1 | 56            | 8,9          | 47       | 47                   |
| Klass 2 | 14            | 0,7          | 13       | 60                   |
| Klass 3 | 1             | 0,04         | 1        | 61                   |
| Klass 4 | 11            | 0,7          | 10       | 71                   |
| Summa   | 82            | 10           | 71       |                      |

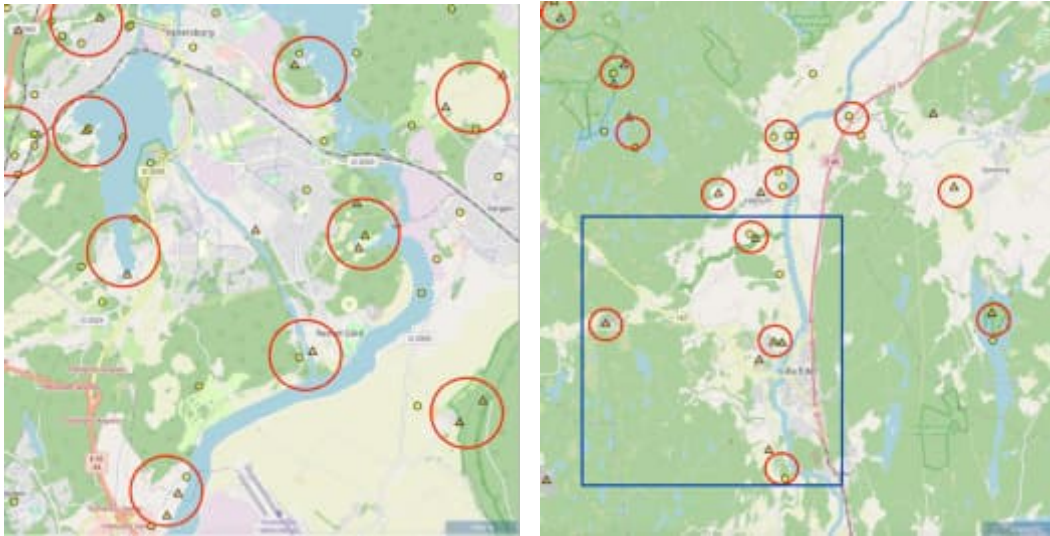
### Förekomst i omgivningarna och kommunen

Antalet revir som framträder i de närmaste omgivningarna av inventeringsområdet i Lilla Edet är påtagligt färre än vid Brinkebergskulle (figur 4). Det är sannolikt en effekt av att färre fågelskådare besöker den trakten, men också av att miljön som är lämplig för mindre hackspett här är mer fragmenterad. Från rapporteringen till Artportalen kan beståndet i Lilla Edets kommun skattas till minst 20 par på motsvarande sätt som i Vänersborg.



|   |   |
|---|---|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 2 Öppen våtmark  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #558b2f; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 111 Tallskog (utanför våtmark)                         |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fff2cc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 3 Åkermark   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #2d572d; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 112 Granskog (utanför våtmark)                         |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e6e6e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 41 Övrig öppen mark utan vegetation                    | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4f7942; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 113 Barblandskog (utanför våtmark)                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fce4d6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 42 Övrig öppen mark med vegetation                     | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #41ab5d; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 114 Lövblandad barrskog (utanför våtmark)              |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 51 Exploaterad mark, byggnad                           | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #70ad47; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 115 Triviallövskog (utanför våtmark)                   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c00000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 52 Exploaterad mark, ej byggnad eller väg/järnväg      | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #b4c72a; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 116 Ädellövskog (utanför våtmark)                      |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 53 Exploaterad mark, väg/järnväg                       | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #a1d99b; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 117 Triviallövskog med ädellövinslag (utanför våtmark) |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4682b4; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 61 Sjö och vattendrag                                  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c4c48a; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 118 Temporärt ej skog (utanför våtmark)                |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 62 Hav   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #6aa84f; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 121 Tallskog (på våtmark)                              |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 111 Tallskog (utanför våtmark)                         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #206293; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 122 Granskog (på våtmark)                              |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #006400; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 112 Granskog (utanför våtmark)                         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #208c8c; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 123 Barblandskog (på våtmark)                          |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #006400; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 113 Barblandskog (utanför våtmark)                     | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #20b2aa; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 124 Lövblandad barrskog (på våtmark)                   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 114 Lövblandad barrskog (utanför våtmark)              | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #70c1b3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 125 Triviallövskog (på våtmark)                        |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00b050; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 115 Triviallövskog (utanför våtmark)                   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 126 Ädellövskog (på våtmark)                           |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 116 Ädellövskog (utanför våtmark)                      | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 127 Triviallövskog med ädellövinslag (på våtmark)      |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 117 Triviallövskog med ädellövinslag (utanför våtmark) | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 128 Temporärt ej skog (på våtmark)                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c4c48a; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 118 Temporärt ej skog (utanför våtmark)                |   |

**Figur 3.** Marktäckeklassernas utbredning vid Lilla Edet. Området som kan påverkas av slussbygget är avgränsat med röd linje. Ett tänkbart hemområde för mindre hackspett under häckningssäsong är avgränsat med blå linje.



**Figur 4.** De röda cirklarna visar bedömda revir identifierade från rapporter i Artportalen (1 mars–30 juni). Cirklarnas diameter motsvarar 1 km. För Brinkebergskulle (till vänster) visar triangelarna rapporter från 2022, gula punkterna rapporter från 2000–2021. För Lilla Edet (till höger) visar triangelarna rapporter från 2021–2022 och de gula punkterna rapporter från 2000–2020. Som en referens visar den blå kvadraten på Lilla Edet-kartan motsvarar storleken av Brinkebergskulle-kartan.



Lilla Edet. Lövskogen längs Strömsbäcken är utmärkt miljö för mindre hackspett.



## Bedömning

För att mindre hackspett ska häcka framgångsrikt och långsiktig finnas kvar i ett område bör äldre lövskog utgöra minst 20 % av arealen i hemområdet under häcknings-tid när det är överstiger 200 hektar (SOF-Birdlife 2019). I ett landskapsperspektiv behövs dessutom ett nätverk av lämpliga miljöer på regional och nationell nivå.

### **Brinkebergskulle**

I det tänkta hemområdet vid Brinkebergskulle blir lövträdsarealen minst 61 ha (26 %) av totalt 288 ha om hela påverkansområdet exploateras (figur 2) och överstiger därmed det föreslagna tröskelvärdet (20 %). De återstående lämpliga miljöerna ligger väl samlade och innehåller också potentiella hålträd. Det finns också lämpliga miljöer i direkt anslutning till det tänkta hemområdet.

Mindre hackspett har haft en stabil förekomst under lång tid i området och dess framtid är med stor sannolikhet inte hotad av slussutbyggnaden. Det är ändå gynnsamt om så stora delar som möjligt av alsumpskogen inom påverkansområdet vid kanalmy-ningen kan sparas.

### **Lilla Edet**

I det tänkta hemområdet vid Lilla Edet blir lövträdsarealen 60 ha av totalt 338 ha (18 %) om hela påverkansområdet exploateras (figur 3) och där nås därmed inte rik-tigt upp till det föreslagna tröskelvärdet (20 %). De återstående lämpliga miljöerna innehåller potentiella hålträd, men är påtagligt uppsplittrade både inom och i anslut-ning till hemområdet. Frånvaron av observationer 2022 kan tyda på att förekomsten av mindre hackspett inte är stabil i området (få rapporter i Artportalen kan dock del-vis vara en effekt att få fågelskådare besökt området).

Det försvinner nästan 10 ha (14 %) av den lämpliga miljön i det tänkta hemområdet vid en exploatering av hela påverkansområdet, vilket troligen påtagligt försämrar för-utsättningarna för mindre hackspett i området. Risker för påverkan på förutsättning-arna minskar i förhållande till hur stor andel av lövskog som kan sparas. Därför är det gynnsamt om så stora delar som möjligt av lövskogen inom påverkansområdet sparas och då i första hand längs Strömsbäcken.

Även om förutsättningarna i det enskilda reviret vid Strömsbäcken försämras kom-mer populationen av mindre hackspett att hålla en tillfredställande nivå regionalt och nationellt. Om ännu fler små, lämpliga miljöer försvinner i det omgivande landskapet kan det dock få konsekvenser för den lokala populationen.

## Referenser

- Börjesson, E. & Ingelsbo, L. 2022a. Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta älv, Brinkebergskulle, Vänersborg. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.
- Börjesson, E. & Ingelsbo, L. 2022b. Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta älv, Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.
- Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturresursavdelningen.
- Naturvårdsverket. 2022. Nationella marktäckedata. <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata/> (2022-09-27)
- Skogsstyrelsen. 2022. Kartor. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/> (2022-10-10)
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- SLU Artdatabanken 2022. Artportalen. <https://artportalen.se/ViewSighting/Search-Sighting> (2022-10-10)
- SLU Artdatabanken. 2022. Artfakta: mindre hackspett. <https://artfakta.se/naturvard/taxon/dryobates-minor-100048> (2022-10-10)
- SOF-Birdlife. 2019. SOF-Birdlife förslag till Artvis vägledning: mindre hackspett. [https://cdn.birdlife.se/wp-content/uploads/2019/01/Mindre\\_hackspett\\_SOF-Birdlife-2\\_Sven-G-Nilsson.pdf](https://cdn.birdlife.se/wp-content/uploads/2019/01/Mindre_hackspett_SOF-Birdlife-2_Sven-G-Nilsson.pdf)
- Svedholm, J. & Åhlund, M. 2022a. Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta älv – fåglar i Vänersborg. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.
- Svedholm, J. & Åhlund, M. 2022b. Fördjupad artinventering inför nya slussar i Göta älv – fåglar i Lilla Edet. Naturcentrum AB, rapport i PDF-format till WSP Sverige AB för Trafikverket.
- Åhlund, M. 2017. Mindre hackspett vid Skaven i Vänersborg – förutsättningar och förekomst. Naturcentrum AB 2017-05-11. PM, 8 sidor. På uppdrag av Vänersborgs kommun.





# INVENTERING AV FLADDERMÖSS VID LILLA EDETS SLUSS ÅREN 2021–2022

UNDERLAG FÖR OMBYGGNATION AV SLUSS



2022-11-11

Naturcentrum AB Fladdermusinventering

**Uppdragsgivare**

WSP Sverige AB, Ruth Nocke

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB  
Strandtorget 3  
444 30 Stenungsund  
Tel. 010-220 12 00  
[ncab@naturcentrum.se](mailto:ncab@naturcentrum.se)

**Naturcentrums projektledare**

Petter Bohman  
Tel. 010-220 12 11  
[petter.bohman@naturcentrum.se](mailto:petter.bohman@naturcentrum.se)

**Inventering och rapport**

Petter Bohman, Johan Ahlén och Linnéa Ingelsbo

**Granskning**

Lilian Karlsson

**Omslagsbild**

Göta älv fotograferad från västra stranden. I bakgrunden anas slussen.

**Foton i rapporten**

Petter Bohman © Naturcentrum AB.

**Denna rapport bör citeras:**

Bohman, P., Ahlén, J. & Ingelsbo, L. 2022. Inventering av fladdermöss vid Lilla Edets sluss – underlag inför ombyggnation av sluss 2021 och 2022. Naturcentrum AB. PDF-rapport levererad till WSP Sverige AB.

## Innehåll

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>INNEHÅLL</b> .....                | <b>3</b>  |
| <b>SAMMANFATTNING</b> .....          | <b>4</b>  |
| <b>UPPDRAG</b> .....                 | <b>5</b>  |
| <b>INVENTERINGSOMRÅDET</b> .....     | <b>6</b>  |
| <b>METOD</b> .....                   | <b>7</b>  |
| <b>RESULTAT</b> .....                | <b>9</b>  |
| <b>SLUTSATS OCH DISKUSSION</b> ..... | <b>13</b> |
| <b>REFERENSER</b> .....              | <b>14</b> |

## Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Sverige AB genomfört en fladdermusinventering under 2021 och 2022 i ett cirka 42 hektar stort område som utreds för ny slussbyggnation i Lilla Edet. Inventeringen har haft som syfte att ge en översiktlig bild av områdets fladdermusfauna och utgör underlag i den fortsatta processen med att bygga om slussen.

Totalt noterade sju olika fladdermusarter i det aktuella området. Sex av dessa är allmänna eller tämligen allmänna och har goda förekomst i stora delar av södra Sverige. Endast en art, dammfladdermus, är mer sällsynt och har en begränsad utbredning i landet. Dammfladdermus registrerades med totalt 20 inspelningar under de två åren. Samtliga inspelningar gjordes i två så kallade autoboxar som var riktade utöver älven norr om slussen. Samtliga arter har tidigare påträffats på flera platser längs med Göta älv, från Vänersborg ända ner till Göteborgstrakten, och bedöms ha en fast förekomst utmed älven.

Aktiviteten av de flesta arter var genomgående låg i inventeringsområdet under såväl 2021 som 2022. Undantag var dock nordfladdermus och vattenfladdermus som på några få platser registrerades med många inspelningar, framför allt utmed älven norr om slussen.

Inventeringsområdets värde för fladdermöss består i först hand i att Göta älvs öppna vattenspegel utgör en bra födosökmiljö för flera arter av fladdermöss. Men här finns också ett antal små skogsbestånd med äldre ädellövträd som är lämpliga för koloniplatser, till exempel i slottsparken och utmed Strömbäcken.

## Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Sverige AB genomfört en fladdermusinventering under 2021 och 2022 i ett cirka 42 hektar stort område som utreds för ny slussbyggnation i Lilla Edet (figur 1). Inventeringen har haft som syfte att ge en översiktlig bild av områdets fladdermusfauna och utgör underlag i den fortsatta processen med att bygga om slussen vid Lilla Edet.

I inventeringen har även ingått att bedöma områdets värde för fladdermöss, både som helhet och i mer specifika delar.



**Karta 1.** Inventeringsområdet i Lilla Edet.

# Inventeringsområdet

## Läge

Inventeringsområdet är beläget utmed Göta älv i höjd med Lilla Edets tätort, både uppströms, nedströms och vid den befintliga slussen (Figur 1). Huvuddelen av inventeringsområdets landyta finns på den västra älvstranden, men mindre ytor ingår också på den östra stranden. I övrigt följer gränsen för området den östra stranden i vattnet. Även den långsmala ö som bildats på slussens utsida mot älven finns i inventeringsområdets landyta. I söder begränsas inventeringsområdet på båda sidor älven av bron där Brovägen, väg 167, korsar älven. Nordgränsen går strax norr om Strömsbäckens mynning på den västra älvstranden till udden vid Smörkullen och Smörkullevägen på den östra älvstranden. På båda sidor av älven omges inventeringsområdet av tätbebyggt område med bostäder, industri, parkmiljö och infrastruktur. I nordvästra delen går dock gränsen mot jordbruksmark och naturmark.

## Beskrivning

Totalt omfattar inventeringsområdet cirka 42 hektar och utgörs av landmiljöerna i anslutning till slussen i Lilla Edet, älvens öppna vattenyta samt tillflödet Strömsbäcken. Landmiljöerna på den västra älvstranden utgörs till stor del av lövskogsmiljöer och brukade åkermarker, men i mindre utsträckning även av idrottsanläggningar, bebyggelse och hårdgjorda ytor. Lövskogsbestånden är i samtliga fall små, i de flesta fall inte mer än någon dryg hektar stora. Trädens ålder och sammansättningen av trädslag varierar stort mellan de olika bestånden. Det förekommer dels ett par ytor där lövträden är grova och ädellövträd dominerar, inte minst ek. Andra ytor har betydligt yngre och klenare träd med både ädellövträd och triviallövträd som björk, sälg, asp och klibbal. Längst i väster sträcker sig inventeringsområdet in i delar av Ströms slottspark. I området finns också Strömsbäckens mynning med lummig strandskog utmed båda åstränderna.

På den östra älvstranden omfattar inventeringsområde endast några få platser på land, varav flera med endast hårdgjorda ytor. På en yta längst i söder finns ett större buskage med buskar och unga lövträd och längst i norr finns ett mindre skogsparti på älvstranden med gamla träd, bland annat klibbalar.

På den ö som ligger på slussens utsida mot älven dominerar hårdgjorda ytor och ruderatmark helt. På hela ytan finns endast ett fåtal träd längst i norr runt en hamnanläggning för fritidsbåtar.

Området närmast slussen är kraftigt upplyst av stora strålkastare. Farleden genom älven markeras också med belysta farledsmarkeringar vilket också bidrar till att delar av inventeringsområdet är upplyst. Ytterligare belysning finns utmed Strandvägen som löper längs med inventeringsområdets sydvästra kant. Sammantaget leder alla dessa ljuskällor till att en stor del av inventeringsområdet är mer eller mindre kraftigt påverkat av belysning.

## Fladdermusfaunan i Göta älvs dalgång

Hela Göta älvs dalgång, från Göteborg upp till Vänern, är en för fladdermöss mycket värdefull trakt. I älvdalen har sammanlagt 13–14 av Sveriges 19 fladdermusarter påträffats (Artportalen, SLU), ett par av arterna är dock endast noterade vid något enstaka tillfälle. De mest värdefulla delarna av dalgången utgörs av områden med äldre ädellövskogar och betesmarker samt områden med branta bergssidor. Rödlistade arter, så som till exempel dammfladdermus, har dock påträffats även i helt centrala delar av tätorterna Vänersborg, Trollhättan, Lilla Edet och Nödinge. Dammfladdermusen, som är rödlistad i kategorin Nära hotad, har ett av sina starkaste fästen i Västsverige just i Göta älvs dalgång.

## Metod

Inventeringen följer i stort den metodik som beskrivs i Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp: "Artkartering av fladdermöss" (de Jong & Gustafsson 2021). Den går i korthet ut på att identifiera så många arter som möjligt, helst alla, av de som förekommer i ett givet område.

Fältinventering gjordes under två nätter sommaren 2021, 16 juni och 31 augusti, samt under två nätter sommaren 2022, 16 och 21 juli. Under vardera inventeringsnatten användes fem autoboxar (Pettersson D500X). Autoboxarna placerades ut på noggrant utvalda platser med syftet att göra inspelningar av så många olika arter av fladdermöss som möjligt samt för att få en god geografisk spridning av inventeringen (figur 2). Under 2022 användes samma fem boxplaceringar under båda nätterna och boxarna placerades på samma platser under båda nätterna.

Autoboxarna var aktiva och spelade in ljud från solnedgång och 4–6 timmar framåt under alla fyra inventeringsnätterna (tabell 1).

Utöver inventering med autoboxar genomfördes även manuell inventering med fladdermusdetektor (Pettersson D1000X) under båda nätterna 2021. Under 2022 genomfördes ingen manuell inventering. Den manuella inventeringen gjordes genom att inventeraren genomströvade hela inventeringsområdet till fots nattetid och lyssnade efter fladdermöss. Läten som inte kunde artbestämmas direkt i fält spelades in för senare analys.

Datum, tid och väderförhållandena för respektive inventeringsnatt visas i tabell 1.

**Tabell 1.** Väderförhållanden vid fältbesöken.

| Datum      | Tid           | Temp, max °C | Temp, min °C | Vind   | Moln/ nederbörd      |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------|----------------------|
| 2021-06-16 | 22:30 – 02:10 | 14           | 14           | Stilla | Klart                |
| 2021-08-31 | 20:30 – 01:00 | 17           | 17           | Stilla | Klart                |
| 2022-07-16 | 22:00 – 04:30 | 14           | 11           | Stilla | Halvklart till klart |
| 2022-07-21 | 21:50 – 04:30 | 20           | 17           | Stilla | Halvklart            |

Alla inspelade fladdermusläten, både från autoboxar och manuell inventering analyserades och artbestämdes i ljudanalysprogrammet BatSound. Inspelningar av dammfladdermus och gråskimlig fladdermus kontrollbestämdes av Lara Millon (2021) och Karin Gerell Lundberg (2022), i enlighet med de bestämmelser om validering som SLU Artdatabanken tagit fram.

Vid fältbesöken 2021 undersöktes alla trädhåligheter som satt under 3 meters höjd med fiberoptisk kamera för att se om de nyttjas av fladdermöss eller ej. Trädhål på högre höjd kunde inte undersökas.



**Figur 2.** Boxplaceringar i Lilla Edet. Boxplacering 1–7 användes under 2021 och boxplacering 8–12 användes under 2022.



## Resultat

### Fynd

Sammanlagt spelades drygt 3700 ljudfiler med fladdermusläten in under de fyra inventeringsnätterna. Totalt registrerades sju säkert bestämda arter eller artpar (tabell 2).

De mest spridda arterna var nordfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus och dvärgpipistrell. Dessa arter noterades på sju till elva av de tolv boxplatserna. Aktiviteten mätt i antal inspelningar per art dominerades dock av vattenfladdermus och nordfladdermus. Båda dessa arter noterades med drygt 2100 respektive 1300 inspelade filer vardera och tillsammans utgör de drygt 90 % av alla inspelade fladdermusläten. Många tiotal (ibland hundratals) inspelningar av nordfladdermöss gjordes på boxplats 5, 6, 9, 10 och 12 men från övriga platser gjordes endast ett litet antal registreringar av arten. Även vattenfladdermus spelades in i stor mängd (ofta flera hundra inspelningar) på några platser, nämligen 6, 7, 8 och 12. Gemensamt för dessa platser är att de alla ligger vid vatten (Göta älv och Strömbäcken), vilket är den mest typiska födosökmiljön för just vattenfladdermus. Antalet inspelningar är endast ett grovt mått på mängden aktivitet och ska inte tolkas som antal individer av fladdermöss. En ensam individ kan generera flera hundra inspelningar om de flyger fram och tillbaka vid en autobox under en natt.

Dammfladdermus är en sällsynt art som registrerades med sammanlagt 20 säkert bestämda inspelningar. Arten registrerades vid ett tillfälle 2021 (3 inspelningar den 16 juni) och vid båda inventeringsnätterna 2022 (sammanlagt 17 inspelningar den 16 och 21 juli). Alla registreringar av dammfladdermus gjordes från boxplats 6 och 12, där autoboxarna var riktade utöver älven norr om slussen. Att dammfladdermus spelades in under tre av de fyra inventeringsnätter tyder på att arten jagar mer eller mindre regelbundet över den aktuella delen av Göta älv.

Sedan tidigare finns ett relativt stort antal fynd av dammfladdermus utmed Göta älv, från Vänersborg i norr ner till Surte i söder. Det är därför rimligt att anta att arten har en fast förekomst i äldalen. Dammfladdermus är en art som kan flyga tämligen långt under sitt nattliga födosök (upp till flera kilometer) och därför har det varit svårt att identifiera var eventuella kolonier kan vara lokaliserade.

För övriga arter och platser var aktiviteten genomgående liten med bara något tiotal inspelningar i respektive box och natt.

Av de påträffade arterna är dammfladdermus och nordfladdermus rödlistade i kategorin Nära hotad. Dammfladdermusen är en sällsynt art i Sverige och förekommer regelbundet endast på några få platser. Nordfladdermusen å andra sidan är fortfarande en av landets vanligaste arter, men misstänks vara kraftigt minskande (SLU Artdatabanken).

**Tabell 2.** Antal registreringar av respektive art vid respektive inventeringsbesöken. Fladdermöss i släktet *Myotis* är ett svåra att artbestämma utifrån lätet och kolumnen obest. *Myotis* avser inspelningar som med säkerhet kunde bestämmas till släkte men inte säkert till art. Mest sannolikt är det inspelningar av vattenfladdermus och artparet mustasch-/tajgaffladdermus.

| Datum                            | Boxplats               | vattenfladdermus | mustasch-<br>tajgaffladdermus | dammfladdermus | obest. <i>Myotis</i> | dvärgpipistrell | nordfladdermus | gråsklimlig<br>fladdermus | större<br>brunnfladdermus |
|----------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|----------------------|-----------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| 2021-08-31                       | 1                      |                  |                               |                |                      |                 | 18             | 4                         |                           |
| 2021-06-16                       | 2                      |                  | 1                             |                |                      |                 | 7              |                           |                           |
| 2021-06-16                       | 3                      |                  | 4                             |                |                      | 1               | 8              |                           |                           |
| 2021-08-31                       | 4                      |                  |                               |                | 1                    |                 |                |                           |                           |
| 2021-06-16                       | 5                      |                  | 17                            |                | 4                    | 4               | 114            |                           |                           |
| 2021-08-31                       |                        |                  |                               |                | 11                   | 3               | 8              |                           |                           |
| 2021-06-16                       | 6                      | 220              |                               | 3              |                      | 4               | 201            |                           | 1                         |
| 2021-08-31                       |                        | 346              |                               |                |                      | 2               | 82             |                           | 2                         |
| 2021-06-16                       | 7                      | 184              |                               |                |                      | 22              | 298            |                           |                           |
| 2021-08-31                       |                        | 6                | 4                             |                | 7                    |                 | 10             | 1                         |                           |
| 2021-06-16                       | Manuell<br>inventering | 3                |                               |                |                      |                 | 5              |                           |                           |
| 2021-08-31                       |                        | 5                |                               |                |                      |                 | 4              |                           |                           |
| 2022-07-16                       | 8                      | 221              |                               |                | 1                    | 2               | 13             |                           |                           |
| 2022-07-21                       |                        | 53               | 2                             |                |                      | 12              | 12             | 1                         |                           |
| 2022-07-16                       | 9                      | 1                | 1                             |                | 2                    | 4               | 244            |                           |                           |
| 2022-07-21                       |                        | 4                |                               |                |                      |                 | 24             |                           | 2                         |
| 2022-07-16                       | 10                     |                  |                               |                | 2                    | 3               | 83             |                           |                           |
| 2022-07-21                       |                        | 2                |                               |                | 1                    | 5               | 90             |                           | 2                         |
| 2022-07-16                       | 11                     | 6                |                               |                | 2                    | 13              | 1              | 1                         |                           |
| 2022-07-21                       |                        | 4                | 2                             |                | 5                    | 7               |                |                           | 1                         |
| 2022-07-16                       | 12                     | 546              | 3                             | 12             |                      | 3               | 109            | 2                         | 5                         |
| 2022-07-16                       |                        | 536              |                               | 5              |                      |                 | 59             | 1                         | 2                         |
| <b>Antal inspelningar / art:</b> |                        | <b>2137</b>      | <b>34</b>                     | <b>20</b>      | <b>36</b>            | <b>85</b>       | <b>1390</b>    | <b>10</b>                 | <b>15</b>                 |
| <b>Antal fyndplatser / art:</b>  |                        | <b>7</b>         | <b>8</b>                      | <b>2</b>       | <b>7</b>             | <b>9</b>        | <b>11</b>      | <b>4</b>                  | <b>5</b>                  |

## Fladdermusmiljöer

Inom inventeringsområdet finns det några ytor som är av större värde för fladdermöss än andra, mer triviala delar (figur 3). Värdet består i att en yta antingen är en viktig födosökmiljö och/eller erbjuder lämpliga koloniplatser.

Älvens öppna vattenspegel utgör i sig en viktig födosökmiljö för några av områdets fladdermusarter, inte minst vattenfladdermus och dammfladdermus. I samband med masskläckning av olika vattenlevande insekter, så som fjädermyggor samt dag- och nattsländor, födosöker många fladdermusindivider av olika arter över älven och i dess strandkanter. Detta fenomen har bland annat noterats vid Olidans kraftstation i Trollhättan, vid en tidigare inventering (Bohman & Ahlén 2016). Stora mängder gråskimlig fladdermus, större brunfladdermus, nordfladdermus och vattenfladdermus sågs då jaga över älven under en julinatt då vatteninsekter kläcktes. Men älven har sannolikt även ett indirekt värde för de arter som är mer knutna till omgivande landmiljöer genom att insekter som kläcks ur vattnet förs med vindar in i närliggande skogsmiljöer och bidrar till en stor insektstillgång.

Slussen och de delar av älven som ligger närmast den är kraftigt belysta och är av den anledningen sämre som födosökmiljö för fladdermöss. Detsamma gäller i direkt anslutning till de belysta farledsmarkeringarna ute i vattnet.

Goda förutsättningar för koloniplatser finns i Ströms slottspark samt i de små men äldre lövskogsbestånden vid Strömbäckens mynning och strax sydväst om slussen (figur 3). Här finns äldre och ihåliga lövträd och någon enstaka äldre byggnad som kan utgöra lämpliga koloniplatser.



*Lummig lövskog vid Strömbäckens mynning ut i Göta älv.*

Även parkmiljön med gott om äldre lövträd i Ströms slottspark bedöms som lämplig miljö för fladdermuskolonier. Här finns flera träd med håligheter som mycket väl kan hysa en eller flera kolonier av olika fladdermusarter, kanske främst av vattenfladdermus och/eller dvärgpipistrell.



**Figur 3.** Värdefulla fladdermusmiljöer inom inventeringsområdet vid slussen i Lilla Edet.

## Slutsats och diskussion

Inventeringen visar att fladdermusfaunan i det aktuella området är av tämligen normal karaktär utifrån landskapets förutsättningar. Av de sju påträffade arterna är det endast en som är att betrakta som sällsynt.

Vid en inventering 2013 påträffades fem arter fladdermöss i Ströms slottspark i västra delen av inventeringsområdet (Bohman 2013). Resultatet från 2013 års inventering överensstämmer väl med denna nu aktuella inventeringen, både avseende artsammansättning och grad av aktivitet. En skillnad är dock att 2013 gjordes inspelningar av en enstaka sydfladdermus, vilket är en sällsynt art som inte påträffades 2021 eller 2022. Dammfladdermus, som registrerades 2021 och 2022 över älven, noterades inte i inventeringen från 2013. En förklaring till det kan vara att älvens öppna vattenyta inte undersöktes vid 2013 års inventering.

Som tidigare nämnts var fladdermusaktiviteten under inventeringsnätterna tämligen låg med undantag för att aktivitet av nordfladdermus och vattenfladdermus var hög på några få platser utmed älven. Intressant att notera är dock att graden av fladdermusaktivitet under 2021 och 2022 är ungefär i samma storleksordning som den som uppmättes i Slottsparken 2013 (Bohman 2013), med undantaget att antalet inspelningar av vattenfladdermöss var avsevärt mycket större 2021 och 2022. Detta förklaras av att det var ett större fokus på strandnära miljöer i den senare inventeringen.

Inventeringsområdets värde för fladdermöss är begränsat ur ett nationellt och regionalt perspektiv. Värdet består i första hand av att älvens öppna vattenspiegel utgör en mycket god födosökmiljö för några fladdermusarter, inte minst dammfladdermus. Vidare är de små, äldre lövskogsbestånden vid älvens västra strand samt i Ströms slottspark lämpliga miljöer för koloniplatser.

## Referenser

- Bohman, P. 2013. *Inventering av fladdermöss i Lilla Edets kommun 2013*. Naturcentrum AB. PDF-rapport 20 sidor levererat till Lilla Edets kommun.
- Bohman, P. & Ahlén, J. 2016. *Inventering av fladdermöss i Trollhättans kommun 2015–2016*. Trollhättans Stad Miljöförvaltningen. Rapport 2016:3.
- de Jong, J. & Gustafsson, M. 2021. *Handledning för miljöövervakning – undersökningstyp: Artkartering av fladdermöss*. Version 1:2. Naturvårdsverket.



# Groddjursinventering

Fördjupad artinventering i slussområdet vid  
Slottsparken, Lilla Edets kommun



Naturcentrum AB  
2022-11-30



**Uppdragsgivare**

Trafikverket via WSP Sverige AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson**

Mathias Öster

Tel. 010-722 54 24

Mathias.oster@wsp.com

**Uppdragstagare**

Naturcentrum AB

Strandtorget 3

444 30 Stenungsund

Tel. 010-220 12 00

ncab@naturcentrum.se

**Projektorganisation**

Projektledare: Petter Bohman

Tel. 010-220 12 11

Petter.bohman@naturcentrum.se

Inventering och rapport: Erik Börjesson

Intern granskning: Oskar Kullingsjö och Andreas Malmqvist

Naturcentrums projektnummer: 3275

**Kartmaterial**

Metria AB. ©Lantmäteriet.

**Omslagsbild**

Den större av de två dammarna som besökts.

**Foton i rapporten**

Erik Börjesson

**Denna rapport bör citeras**

Börjesson, E. 2022. Groddjursinventering, fördjupad artinventering i slussområdet vid Ströms slottspark, Lilla Edets kommun. Rapport till WSP Sverige AB, 8 sidor.



# Innehåll

|  |          |
|--|----------|
| <b>Sammanfattning</b> .....                                  | <b>4</b> |
| <b>Uppdrag</b> .....   | <b>5</b> |
| <b>Metod</b> .....   | <b>5</b> |
| <b>Resultat</b> .....  | <b>5</b> |
| Tidigare fynd av groddjur .....                              | 5        |
| Beskrivning av inventeringsområdet och vattenmiljöerna ..... | 5        |
| Resultat från fältinventering .....                          | 7        |
| <b>Slutsats</b> .....  | <b>8</b> |



## Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Sverige AB, genomfört en fördjupad artinventering (NVI) av groddjur i Ströms slottspark nära befintliga slussar på den västra sidan Göta älv i Lilla Edets kommun. Inventeringen har gjorts som en del av underlaget för utredning om nya slussar förbi Lilla Edet. Inventeringsområdet omfattar två dammarna i Ströms slottspark.

Totalt inventerades groddjur i de båda dammarna vid tre tillfällen under våren 2022: ett dag- och ett nattbesök under april samt ett nattbesök under maj.

Vid inventeringen påträffades omfattande lek av vanlig groda, en lekande åkergroda, stor lek av mindre vattensalamander och tre individer av större vattensalamander i den större av dammarna. I den mindre noterades endast enstaka exemplar av vanlig groda.

Vid det sista besöket i maj var den mindre dammen helt uttorkad. Den större dammen hade lågt vattenstånd, omkring en decimeter, och det var bara kvar vatten i den centrala delen. Under 2022 uteblev sannolikt all reproduktion av groddjur på grund av en nederbördsfattig vår och sommar med uttorkning som följd.

Sammanfattningsvis är båda dammarna uttorkningskänsliga och endast den större dammen bedöms hysa reproducerande groddjur med någon regelbundenhet och funktionell främst under år med återkommande nederbörd under sommaren.

Av de funna arterna är åkergroda och större vattensalamander listade i habitatdirektivets bilaga 4 och fridlysta enligt 4 § i artskyddsförordningen. Vanlig groda och mindre vattensalamander omfattas av 6 § i artskyddsförordningen.

## Uppdrag

Naturcentrum AB har, på uppdrag av WSP Sverige AB, som i sin tur i detta projekt arbetar för Trafikverket, utfört en fördjupad artinventering av groddjur i Ströms slottspark, nära slussområdet i Lilla Edet, då det framkommit uppgifter om potentiella lekatten för groddjur där. Inventeringen har gjorts som en del av underlaget för utredning om nya slussar förbi Lilla Edet. Samtliga svenska groddjur är fridlysta. Fridlysningsreglerna skiljer sig dock mellan arterna.

Inventering av groddjur har genomförts av två små anlagda dammar i parkmiljö. Inventeringen har omfattat ett dag- och nattbesök under grodornas lekperiod i april samt med ett påföljande nattbesök i maj då vattensalamandrar har sin lekperiod.

## Metod

Inventeringen genomfördes genom ett dag- och nattbesök under grodornas lekperiod i april samt med ett påföljande nattbesök i maj då vattensalamandrar har sin huvudsakliga lekperiod.

Inventeringen omfattar två små anlagda dammar i Ströms slottspark.

Dammarna undersöktes dagtid genom att inventeraren försiktigt närmade sig vattnet och lyssnade efter spelande grodor. Groddjur eftersöktes därefter genom att stränderna följdes i lugn takt med kortare stopp ungefär en halv minut var femte meter. Individer och fynd av rom noterades. Detta upprepades med samma tillvägagångssätt vid de två efterföljande nattbesöken, då användes dessutom en stark pannlampa för att hitta groddjur och rom. Besöken genomfördes dagtid 12 april, nattetid 19 april och nattetid 9 maj.

## Resultat

### Tidigare fynd av groddjur

Enligt uttag från Artportalen (2022-05-03) finns två fynd av groddjur i det aktuella området. Fynden gäller en större vattensalamander och en mindre vattensalamander, båda observerade 27 maj 2019 i Ströms slottspark, båda angivna från den mindre dammen.

### Beskrivning av inventeringsområdet och vattenmiljöerna

Inventeringsområdet vid Ströms slottspark utgörs av en parkmiljö med stora gräsmattor och lövträd, både i dungar, grupper och som solitärer. Parkmiljön har flera grusgångar och anpassningar för besökare. Parken ligger i anslutning till både



bostadshus, vägar och till älvstranden mot Göta älv och den slussled som tar sjöfarten förbi Lilla Edet.

De inventerade vattenmiljöerna är två små anlagda dammar med dammduk i botten. Den större av dem är ca 10 x 5 meter och bedöms ha ett största vattendjup på tre decimeter (dock ej uppmätt). Dammen är rik på vegetation och växtdelar. Den mindre dammen (figur 1), ca 1 x 1 meter och med ett djup av en till två decimeter, var vid besöken våren 2022 nästan helt tom på vatten.

Båda dammarna har stor solinstrålning och är grunda, något som borgar för en snabb uppvärmning tidigt på säsongen. Det i sin tur möjliggör en tidig lek och en snabb larvutveckling. Risk för uttorkning är ett uppenbart problem för båda dammarna.



**Figur 1.** Den större dammen (ovan) och den mindre dammen (nedan). Den senare var helt uttorkad vid det sista besöket, 9 maj.

## Resultat från fältinventering

Lekande groddjur påträffades i båda dammarna. I den större noterades arterna vanlig groda, åkergroda, mindre vattensalamander och större vattensalamander, medan endast vanlig groda noterades i den mindre dammen (figur 2).



**Figur 2.** De två inventerade dammarna i Ströms slottspark samt fynd av groddjur.

Vid dagbesöket 12 april påträffades ca 30 spelande exemplar av vanlig groda i den större av de två dammarna. Ett stort antal nylagda romklumpar (>30) av vanlig groda fanns då runt om i dammen. Även en ensam åkergroda spelade i samma damm bland de vanliga grodorna vid detta tillfälle.

Vid nattbesöket den 19 april påträffades återigen ett trettiotal spelande vanlig groda i den större dammen samt romklumpar i varierande grad av utveckling. I den mindre dammen spelade fem exemplar av vanlig groda.



Vid nattbesöket 9 maj var det stor aktivitet i den större dammen. Omfattande lek av mindre vattensalamander (30–50 individer, svårräknat på grund av vegetation), många yngel av obestämd brunroda (troligen vanlig groda med tanke på att arten lekte intensivt i dammen vid de tidigare besöken), samt tre exemplar av större vattensalamander. De större vattensalamandrarna var alla vuxna honor.

Den mindre dammen var nu helt uttorkad. Även den större dammen hade lågt vattenstånd, omkring en decimeter, och det var bara kvar vatten i dammens centrala del. Mellan det andra och det tredje besöket hade det knappt varit någon nederbörd i inventeringsområdet, något som säkert bidragit till det låga vattenståndet.

Vid fältbesök i samband med naturvärdesinventering senare under sommaren var båda dammarna så gott som uttorkade (muntlig uppgift från Linnea Ingelsbo). Därmed bedöms reproduktion av åtminstone större och mindre vattensalamander under 2022 ha uteblivit.

## Slutsats

Vid inventeringen påträffades omfattande lek av vanlig groda, en lekande åkergroda, stor lek av mindre vattensalamander och tre individer av större vattensalamander i den större av dammarna. I den mindre noterades endast enstaka exemplar av vanlig groda.

Sammanfattningsvis är båda dammarna påtagligt uttorkningskänsliga. Endast den större dammen bedöms kunna hysa reproducerande groddjur med någon regelbundenhet. Den är sannolikt funktionell endast under år med återkommande nederbörd under våren och sommaren.

Av de funna arterna är åkergroda och större vattensalamander listade i habitatdirektivets bilaga 4 och fridlysta enligt 4 § i artskyddsförordningen. Vanlig groda och mindre vattensalamander omfattas av 6 § i artskyddsförordningen.