Bilaga D4

LIMNISK NATURVÄRDES-INVENTERING I VÄSTRA DELEN AV TREHÖRNINGEN

Naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS 199000:2023, med tillägg bottenmiljö



25 november 2024
Slutversion

EKOLOGI GRUPPEN

Om rapporten

BESTÄLLARE
Huddinge kommun (organisationsnummer: 212000-0068)
Beställarens kontaktperson: Lotta Berntzon
Adress: Plansektionen, Kommunstyrelsens förvaltning, Huddinge kommun
Telefon: 08-53536380

UTFÖRANDE ORGANISATION
Ekologigruppen AB (organisationsnummer: 556342-2285)
Ekologigruppens kontaktperson: Fredrik Engdahl
Adress huvudkontor: Åsögatan 121, 116 24 Stockholm
Telefon: 08-525 201 00
www.ekologigruppen.se

UPPDRAGET
Titel: Limnisk naturvärdes-inventering i västra delen av Trehörningen
Slutversion: 25 november 2024
Rapporten bör citeras: Ekologigruppen 2024. Limnisk naturvärdesinventering i västra delen av Trehörningen
Uppdragsansvarig: Fredrik Engdahl
Fältinventering: Fredrik Engdahl och Magnus Nilsson
Rapport: Fredrik Engdahl
GIS och kartor: Fredrik Engdahl
Intern granskning av rapport: Ulrika Hamrén, 2024-09-24
Foton (om inget annat anges): © Fredrik Engdahl
Internt projektnummer: 10858
Bild på framsidan från grunda vattenområden i Trehörningen

EKOLOGI
GRUPPEN

Innehåll

Sammanfattning **2**

Bakgrund och syfte **3**

Översiktlig beskrivning av nya anläggningar **5**

Metod **6**

NVI – grundutförande 6
Fördjupad inventering av bottenmiljöer 6

Allmän områdesbeskrivning **7**

Landskapsområden 7
Vattensystem 8
Naturvårdsstatus och övriga utpekanden 9

Naturvärdesbiotoper **11**

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2 13
Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3 14

Värdearter **15**

Skyddade arter 17
Rödlistade arter 17
Övriga intressanta värdearter 18

Invasiva främmande arter **19**

Bedömning av effekter på naturvärden **20**

Naturvärden 20
Bedömning lokalisering 20
Bedömning av påverkan på naturvärden 20

Referenser **22**

Bilaga 1
Katalog med naturvärdesbiotoper

Bilaga 2
Artkatalog

Bilaga 3
Metod för naturvärdesinventering

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Huddinge kommun genomfört en naturvärdesinventering i fält enligt SIS-standard (SS 199000:2023). Resultatet utgör ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i planeringsarbetet för ett nytt skyfallsdike och en utloppskanal som ska ansluta till sjön Trehörningen.

Området präglas av grunda vattenmiljöer med höga naturvärden i sjön Trehörningen

Inventeringsområdet utgörs av grunda, vegetationsrika vattenmiljöer i sydvästra delen av sjön Trehörningen, som är en del av Tyresåns vattensystem. Norra delen av inventeringsområdet präglas av en anlagd skärmbassäng, en anläggning som renar tillrinnande vatten. Viken kantas i huvudsak av naturmark, med ung lövskog och viss blandskog. I nordväst finns villabebyggelse.

Den huvudsakliga delen av inventeringsområdet har högt naturvärde. Värdefulla biotopkvaliteter finns, bland annat i form av rikligt med långskottsvegetation, flytbladsbälte och till stor del naturliga stränder med beskuggande träd. Biotopen hyser värden för framförallt fågel, fisk, kärlväxter och vattenlevande insekter.

Värdearter förekommer rikligt, däribland flera rödlistade och fridlysta fågelarter

I området har 27 naturvårdsarter, inklusive värdearter, påträffats i samband med naturvärdesinventeringen eller är kända från databasen Artportalen. Rödlistade och fridlysta arter förekommer, bland annat rörsångare (NT), sävsparv (NT), skrattmås (NT) och vanlig snok.

Påverkan på naturvärden

Om de nya anläggningarna behöver fördelas mellan norra och södra delen enligt nuvarande förslag, är det önskvärt att skyfallsdiket placeras i söder, eftersom utflöde av vatten blir temporärt och påverkan på det lite mera skyddade området här då kan begränsas.

Utlopp för dagvattenkanal och skyfallsdike till sjön Trehörningen förväntas medföra en begränsad negativ påverkan på naturvärdena i vattenmiljön. Påverkan förväntas kunna uppstå genom de tidvis starka vattenflöden som kommer nå sjön, genom de förändringar av vattenmiljön som behöver göras för att få till de nya anläggningarna samt genom sedimentation och påverkan på vattenkvalitet.

Om grumling av vatten i Trehörningen förväntas kunna uppstå från arbeten med anläggning bör arbeten genomföras under vinterhalvåret för att undvika störning av de limniska miljöerna, alternativt att grumlingsbegränsande åtgärder vidtas. Arbeten med anläggning av det nya skyfallsdiket bör genomföras utanför häckningssäsong för fågel och leksäsong för groddjur för att undvika störning.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Huddinge kommun genomfört en naturvärdesinventering i fält enligt SIS-standard (SS 199000:2023). Resultatet utgör ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i planeringsarbetet för ett nytt skyfallsdike och en utloppskanal från en dagvattenanläggning som båda ska ansluta till sjön Trehörningen. Rapporten inkluderar rekommendationer kring lokalisering av utlopp i sjön och bedömning av hur de nya anläggningarna kan påverka limniska naturvärden i västra delen av Trehörningen. Inventeringen genomfördes i fält av Fredrik Engdahl och Magnus Nilsson. Kartor har tagits fram av Fredrik Engdahl.

Kartläggningsområdet omfattar inventeringsområde och buffertzon för artutdrag från Artportalen. Kartläggningsområdet ligger i centrala delarna av Huddinge kommun, i västra delen av sjön Trehörningen. Läge och avgränsning framgår av Figur 1. Där framgår också områdets relation till kända naturvärden i omgivande landskap.



Figur 1. Kartläggningsområdets läge och relation till kända områdesskydd och naturvårdsavtal av betydelse för biologisk mångfald. Orange polygon visar inventeringsområdets avgränsning, gul streckad polygon representerar den buffertzon inom vilken ett utdrag från Artportalen har gjorts, blå polygon visar områdets läge. Artfynd och strandskydd redovisas inte i kartan.

Omfattning och avgränsningar

I en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard ingår endast kartläggning av områden med värde för biologisk mångfald. Bedömningen beskriver endast det aktuella naturvärdet, historiskt eller potentiellt framtida naturvärde bedöms inte. Inventeringen redovisar och beskriver naturvärdesbiotoper (avgränsade områden) som har naturvärdesklass 1–4 utifrån en standardiserad skala. Områden med lägre naturvärde redovisas inte närmare.

Detta uppdrag omfattar en naturvärdesinventering (NVI) på fältnivå, i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2023). I uppdraget ingick även fördjupad inventering av bottenmiljöer. Den fördjupade inventeringen vävs ihop med övriga delar och används för att beskriva naturvärdena för inventerade områden. Omfattningen av detta uppdrag redovisas i Tabell 1. Kartläggningsområde framgår i Figur 1.

Tabell 1. Omfattning och geografisk avgränsning av detta uppdrag.

Kategori	Ambitionsnivå och tillägg	Geografisk avgränsning
Nivå	Fält	Inventeringsområdet Figur 1
Omfattning	Naturvärdesklass 1-4	Inventeringsområdet Figur 1
Detaljeringsgrad	Medel - minsta karterbara enhet 0,1 hektar	Inventeringsområdet Figur 1
Fördjupade inventeringar	Bottenmiljö	Inventeringsområdet Figur 1

Översiktlig beskrivning av nya anläggningar

Utloppskanal dagvattenanläggning

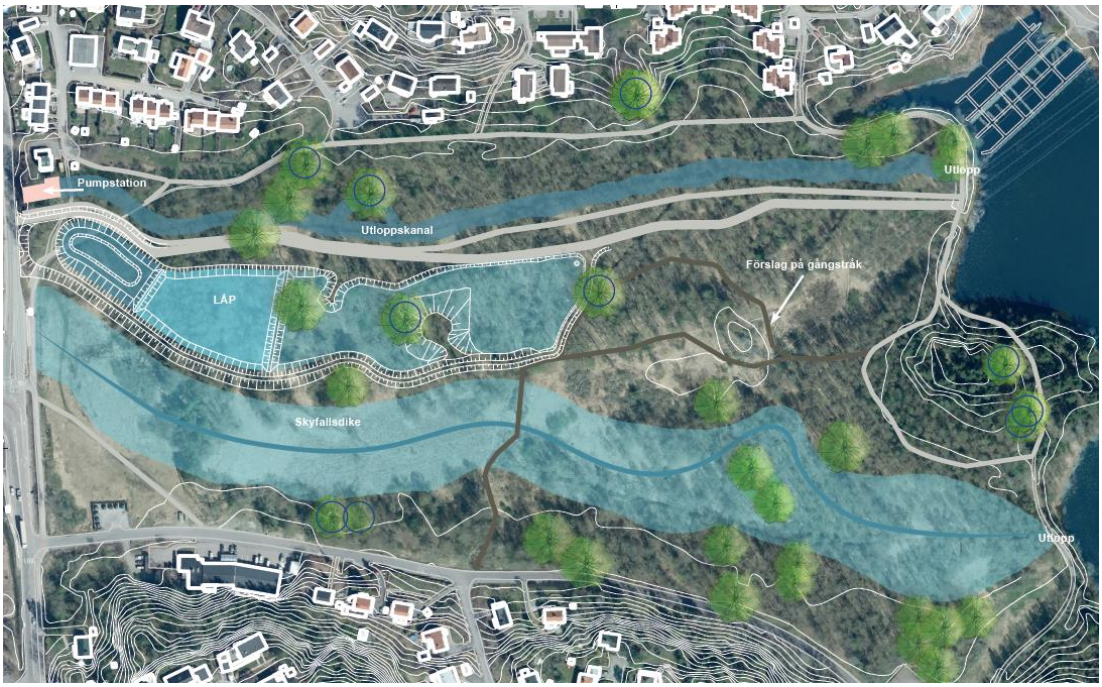
Utloppskanalen föreslås anläggas i norra delen av den gamla utfyllnaden väster om sjön (se Figur 2). Beskrivning från *Utloppskanal invallningen. Förstudie. EVT Umeå AB 2024:*

”Stockholm Vatten och Avfall utreder möjligheterna att ersätta den befintliga dagvattenpumpstationen AP Invallningen i Huddinge kommun med en ny snäckpumpstation och en ny, öppen, utloppskanal. Anläggningen benämns ”Utloppskanal Invallningen”.

Kanalen anläggs på kommunmark öster om den föreslagna snäck-pumpstationen. Kanalen har en längd på ca. 570 m, en varierande bottenbredd på 5–8,5 m, dagmått (bredd vattenspegel) på 8–12 m och ett djup på 1–1,5 m. Kanalen sträcker sig från pumpstationen till sjön Trehörningen. Kanalen dimensioneras för en maxkapacitet på 6 m³/s, vilket motsvarar ungefär vattnet i 30 badkar per sekund. Den öppna kanalen anpassas till kringliggande naturmark och anläggs med erosionsskydd av krossmaterial som grundläggs på geotextil.”

Skyfallsdike

Skyfallsdiket föreslås anläggas i den södra delen av den gamla utfyllnaden väster om Trehörningen (se Figur 2). Utformningen av skyfallsdiket är ännu i ett tidigt skede, men generellt kommer anläggningen att bestå av ett ca 50 meter brett dike med syfte att hysa vatten vid kraftiga skyfall. Tidvis kommer diket att vara mer eller mindre tomt på vatten. Bredd och djup kommer att variera. Utloppet mot Trehörningen kommer att smalna av till ca 10 meter.



Figur 2. Översiktlig karta över de nya anläggningar som planeras Trehörningen (Huddinge kommun 2024-11-14). Observera att utformning kan komma att justeras.

Metod

NVI – grundutförande

I detta avsnitt sammanfattas metod för naturvärdesbedömning enligt SIS standard (199002:2023) Ekologigruppens tillämpning av metoden beskrivs mer ingående i Bilaga 3 och i detalj i standardens Krav och vägledningsdokument, samt tekniska specifikation (SIS 2023 och SIS TS 2023).

I en naturvärdesinventering avgränsas och värderas områden avseende deras betydelse för biologisk mångfald. Dessa avgränsade områden kallas naturvärdesbiotoper. Varje naturvärdesbiotop tilldelas en naturvärdesklass och bedömningen utgår från ett områdes biotopkvaliteter (biotopvärde) och vilka arter som utnyttjar det (artvärde). Se även *Fördjupad inventering av bottenmiljöer* nedan.

Fältinventeringen utfördes av Fredrik Engdahl och Magnus Nilsson den 16 augusti 2024.

Osäkerhet i bedömningen

Inventeringsområdet fältbesöktes i mitten av augusti, vilket är en lämplig tid för inventeringar av vattenmiljöers vegetation. Artvärden är av denna anledning framför allt bedömda från förekomster av kärlväxter och till viss del fågel. Naturvärdesinventeringen har genomförts med god säkerhet då biotopvärdena bedöms som säkra och värdearter inom de viktigaste artgrupperna för de förekommande biotoptyperna har kunnat inventeras. God säkerhet innebär att ytterligare inventering eller kompletterande fördjupade inventeringar sannolikt inte leder till att naturvärdesbedömningen kommer att ändras.

Fördjupad inventering av bottenmiljöer

Inventering av bottnar utfördes i samband med grundläggande fältinventering. Bottenmiljön provtogs från båt med luther-räfsa och bottenkratta för att samla in information om djup, bottensubstrat, vattenvegetation och till viss del stormusslor. Undersökning av botten kompletterades med snorkling i utvalda delar av området.

Allmän områdesbeskrivning

Inventeringsområdet som är cirka 5,4 hektar stort utgörs av grunda vattenmiljöer i sydvästra delen av sjön Trehörningen, som är en del av Tyresåns vattensystem. Norra delen av inventeringsområdet präglas av en anlagd skärmbassäng, en anläggning som renar tillrinnande vatten. Viken kantas i huvudsak av naturmark, med ung lövskog och viss blandskog. I nordväst finns villabebyggelse.

Landskapsområden

Ett landskapsområde har avgränsats, som utgörs av sjön Trehörningen. Sjön är också ett så kallat värdelandskap (se faktaruta). Avgränsade landskapsområden och värdelandskap anges i Tabell 2.

Tabell 2. Avgränsade landskapsområden och värdelanskap inom kartläggningsområdet.

Landskapsområde	Nyckelkaraktär	Värdelandskap
A	Trehörningen, en grund sjö inom Tyresåns vattensystem	Ja

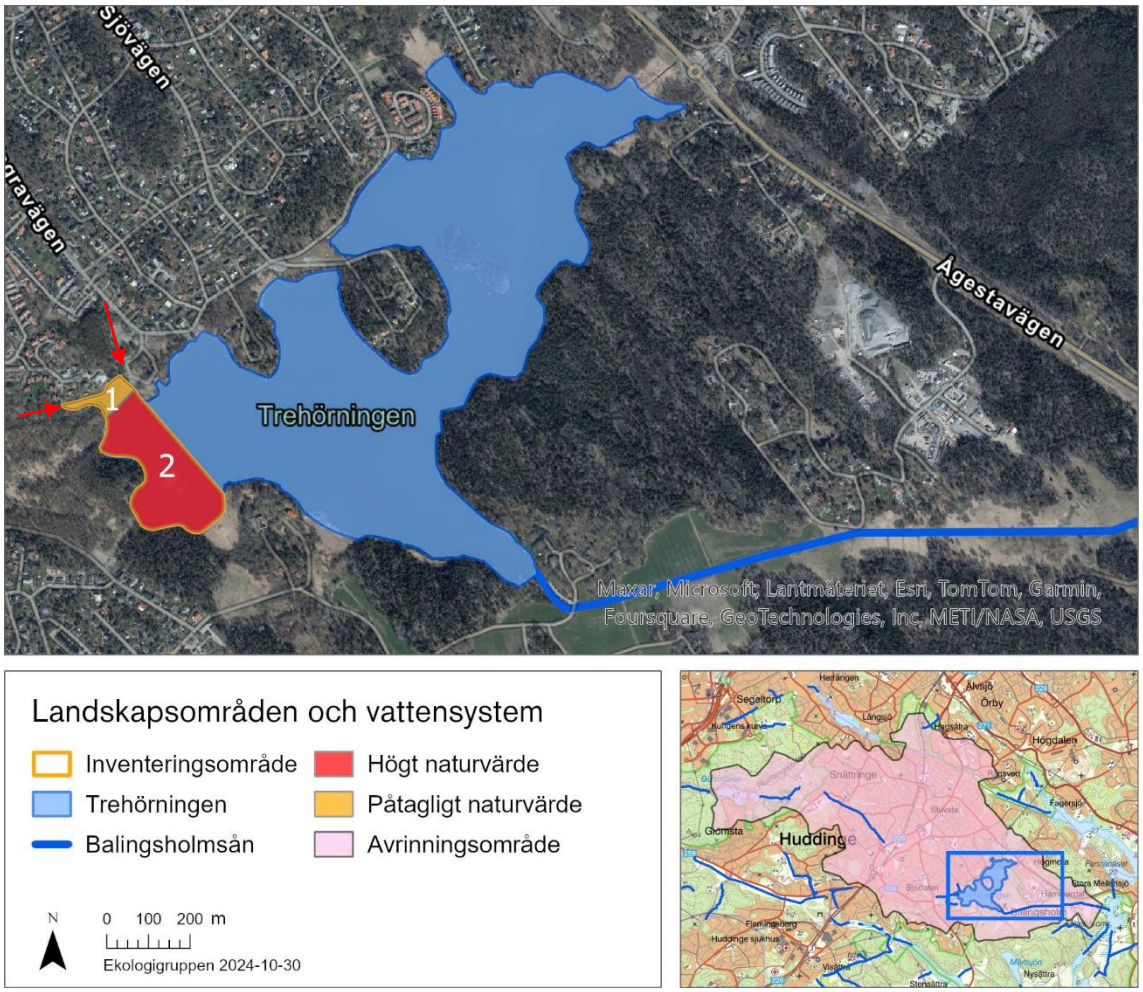
Lanskapsområden och värdelandskap

Landskapsområden är landskapsavsnitt med särskilda karaktärsdrag, såsom särskilda landformer, arter, naturtyper eller någon form av mänsklig påverkan. Landskapsområden kan sträcka sig även utanför inventeringsområdet.

Värdelandskap är ett landskapsområde med särskild betydelse för biologisk mångfald. De utgörs av naturvärdesbiotoper i en eller flera biotoptyper som tillsammans bildar ett sammanhängande landskap med större betydelse för biologisk mångfald.

A - Trehörningen

Värdelandskap A innefattar naturvärdesbiotop 1 och 2 (Figur 3). Värdelandskapet utgörs av sjön Trehörningen, och sträcker sig vidare utanför inventeringsområdet. Sjön är påverkad av bland annat bebyggelse i närområdet, övergödning och dagvatten, men hyser en del värden för organismer som lever i och vid vatten, exempelvis sjöfågel, fisk och många insekter.



Figur 3. Sjön Trehörningen utgör ett landskapsområde och värdelandskap. Sjön hyser värden för organismer som lever i och vid vatten, exempelvis sjöfågel, fisk och många insekter. Trehörningens avrinningsområde tillför vatten till sjön via två diken (röda pilar).

Vattensystem

I Figur 3 ovan redovisas vilka vattensystem (avrinningsområden, hav, sjöar och vattendrag) som förekommer inom inventeringsområdet. Eftersom Trehörningen inte utgör en vattenförekomst finns ingen statusklassning genomförd i VISS. Vattensystemet (Tyresån) nedströms inventeringsområdet visas inte i sin helhet, men dess koppling till inventeringsområdet via Balingsholmsån framgår av kartan. Vatten tillkommer sjön via huvudsakligen två tillflöden. De benämns Gömmarbäcken/Fullerstaån och Solfagradiket och mynnar ut i sjön i den västra delen, i en skärmbassäng (se karta i Figur 3).

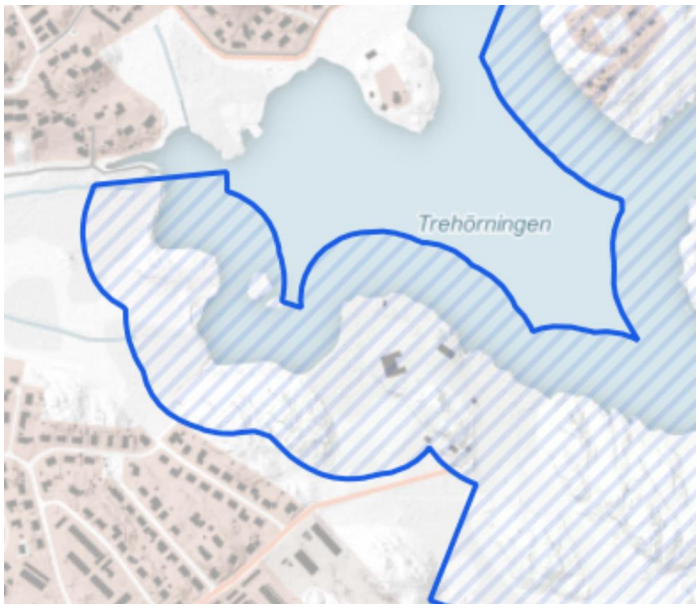
Naturvårdsstatus och övriga utpekanden

Skydd enligt miljöbalken

Hela Stockholms län omfattas av förbud mot markavvattning. Övriga formella skydd saknas inom inventeringsområdet. Skyddade arter inom området behandlas under senare avsnitt.

Strandskydd

Större delen av inventeringsområdet berörs av strandskydd, det är endast delarna längst i norr som inte omfattas av skyddet (Figur 4). Strandskyddet är ett generellt skydd som gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag. Det skyddade området sträcker sig 100 meter från strandkanten åt vardera håll.



Figur 4. Strandskydd. Strandskydd gäller i huvuddelen av inventeringsområdet.

Naturreservat

Ca 200 meter öster om inventeringsområdet ligger Orlångens naturreservat som innefattar hela sjön Orlången och stora markområden i anslutning. (Figur 1).

Riksintresse

Ca 250 meter öster om inventeringsområdet ansluter Hanvedens riksintresse för friluftsliv. (Figur 1).

Övriga naturvårdsutpekanden

Ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO)

Hela sjön Trehörningen är utpekad som ESKO område i kommunens översiktsplan 2030. Sjön bedöms vara känslig mot övergödning.

Grön infrastruktur

Inventeringsområdet ingår i den gröna infrastrukturen i Stockholmsregionen (RUFS 2050), som ligger inom en grön kil (Hanvedenkilen). Hanvedenkilen beskrivs som ”ett större sammanhängande grönområde som är relativt opåverkat av exploateringar relaterat till länet. Inom området finns fyra biologiska kärnområden som är viktiga för den biologiska mångfalden; Flemingsbergsskogen, Paradisets naturreservat (mellan Ådran och Haningeleden i öster), Orlångenområdet och Ågesta friluftsområde.” (Huddinge kommun 2021).

Kommunala planer

Trehörningen är en av kommunens sjöar. I översiktsplanen anges att man ska utreda ”behovet av ett utökat akvatiskt skydd för våra känsliga sjöar och vattendrag, både för att säkerställa viktiga naturvärden men också för framtida lokalt dricksvattenbehov.” och att man ska ”skydda den känsliga strandmiljön genom att beakta strandskyddet samt att värna sjöar, vattendrag och våtmarker som utpekats som ekologiskt särskilt känsliga (ESKO-områden).” (Huddinge kommun 2021).

Naturvärdesbiotoper

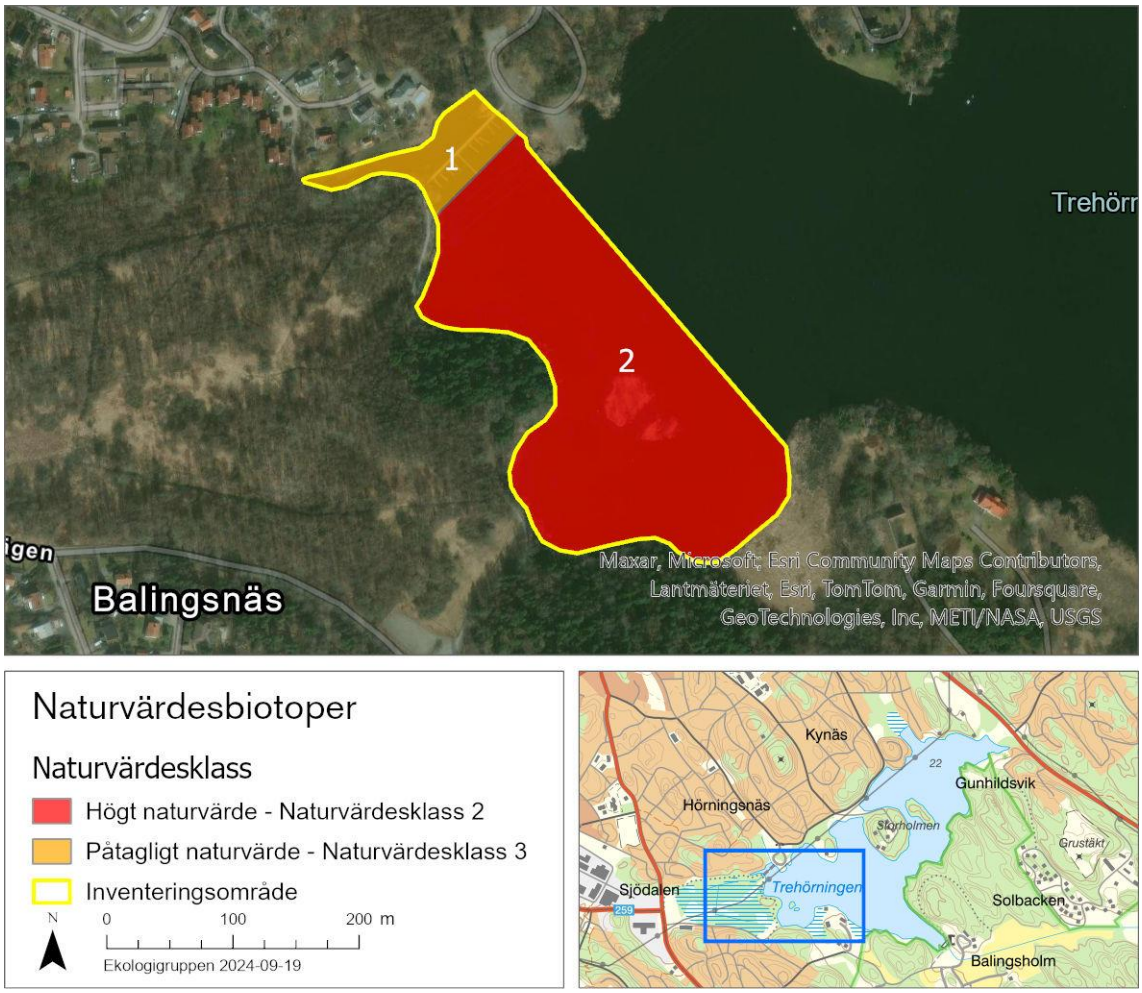
Naturvärdesinventeringen har resulterat i två avgränsade naturvärdesbiotoper, en med högt naturvärde och en med påtagligt naturvärde (Figur 5, Tabell 3), vilken sammanfattas nedan. Naturvärdesbiotoper med högsta naturvärde eller visst naturvärde har inte påträffats i området.

Mer om naturvärdesbiotoper

Naturvärdesbiotoper har inget direkt lagligt skydd men i miljöbalkens inledande paragraf (1 kap. 1 §) anges att lagen ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) anger dessutom att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Naturvärdesbiotoper med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt.

Tabell 3. Avgränsade naturvärdesbiotoper med objektnummer, naturvärdesklass, biotoptyp och säkerhet i bedömning (god säkerhet eller preliminär bedömning).

ID	Naturvärdesklass	Biotoptyp	Bedömning
1	Klass 3 – Påtagligt naturvärde	Antropogen limnisk miljö	God säkerhet
2	Klass 2 – Högt naturvärde	Näringsrik (eutrof) sjö	God säkerhet



Figur 5. Naturvärdesbiotopernas läge och fördelning inom inventeringsområdet. De viktigaste naturvärdena finns i biotop 2. Detaljerad beskrivning av alla naturvärdesbiotoper finns i bilaga 1.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I inventeringsområdet har en naturvärdesbiotop med högt naturvärde (se faktaruta) avgränsats (Figur 5). Totalt täcker värdeklassen en yta av 4,9 hektar inom inventeringsområdet.

Mer om naturvärdesklass 2 - Högt naturvärde

Denna klass omfattas av områden med stor särskild betydelse för biologisk mångfald, och som har har väsentliga kvaliteter typiska för naturliga ekosystem. Här finns goda livsmiljöer för naturvårdsarter och ofta förekommer rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå (SIS 2023).

Näringsrik sjö med högt naturvärde

Naturvärdesbiotop 2 utgörs av sjön Trehörningen inom inventeringsområdet, en biotop som präglas av vegetationsrika grunda bottnar (Figur 6). Värdefulla biotopkvaliteter finns, bland annat i form av rikligt med långskottsvegetation, flytbladsbälte och till stor del naturliga stränder med beskuggande träd. Biotopen hyser värden för framförallt fågel, fisk, kärlväxter och vattenlevande insekter. I naturvärdesbiotopen förekommer rödlistade arter såsom rörsångare (NT), sävsparv (NT) och skrattmås (NT).



Figur 6. Naturvärdesbiotop 2. Näckrosbälte, vassbälte och naturlig strand (till vänster). Hornsärv (till höger) dominerade undervattensmiljöerna. Biotopen hyser värden för främst fågel, fisk, vattenvegetation och insekter.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

I inventeringsområdet har en naturvärdesbiotop med påtagligt naturvärde (se faktaruta) avgränsats (Figur 5). Totalt täcker värdeklassen en yta av 0,5 hektar inom inventeringsområdet.

Mer om naturvärdesklass 3 - Påtagligt naturvärde

Denna klass omfattas av områden med påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald. Dessa områden har kvaliteter som är typiska för naturliga ekosystem men saknar lång kontinuitet eller den naturlighet som präglar naturvärdesklass 1 eller 2. Områden med påtagligt naturvärde innehåller oftast livsmiljöer för naturvårdsarter och bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald (SIS 2023).

Antropogen limnisk miljö med påtagligt naturvärde

Naturvärdesbiotop 1 utgörs av skärmbassängen (dunkersanläggningen) i norra delen av inventeringsområdet (Figur 7). Här finns delvis naturliga stränder och bottnar, men biotopens kontinuitet påverkas av sedimentation och tidvis av rensning av sediment då tonvis med bottenmaterial tas bort. I biotopen förekommer stationär födosökande kungsfiskare (VU) vissa vintrar. Vattenrall har också observerats vintertid, men ett par noterades i april 2024. I övrigt förekommer vanliga arter av kärlväxter.



Figur 7. Naturvärdesbiotop 1, skärmbassängen (dunkersanläggningen). Flytande växtbäddar med vanliga naturligt förekommande arter (till vänster). Tillrinnande dike med viss beskuggning och flytbladsväxter (till höger).

Värdearter

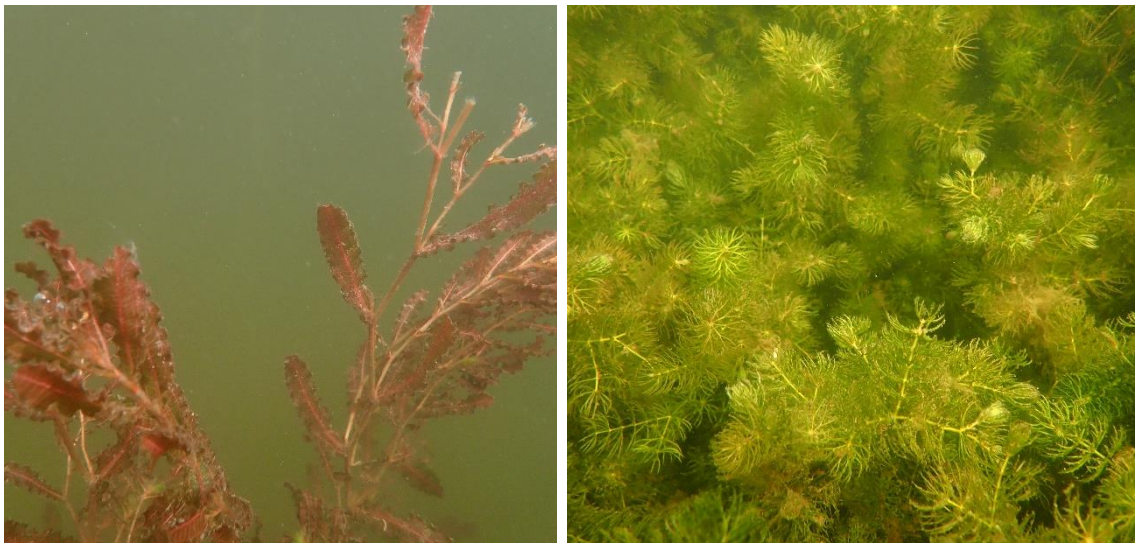
En värdeart är en art med specifika krav på sin miljö. Begreppet naturvårdsarter är något bredare och innefattar även andra arter som ofta omnämns i naturvårdssammanhang, såsom rödlistade arter som inte har specifika krav på sin livsmiljö (se vidare information i faktarutan nedan).

I området har 30 naturvårdsarter, inklusive värdearter, påträffats i samband med naturvärdesinventeringen eller är kända från databasen Artportalen. Från Artportalen har endast artfynd som bedömts som rimliga inkluderats. En del fågelfynd har inkluderats som rör födosökande fågel, men som troligtvis inte häckar inom inventeringsområdet. Förekomster av alla värdearter, inklusive påträffade skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt samt högt signalvärde finns listade i Tabell 4.

Mer om naturvårdsarter och värdearter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av SLU ArtDatabanken i rapporten ”Naturvårdsarter” (Hallingbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är rödlistade arter, fridlysta arter, Skogsstyrelsens signalarter och typiska arter.

De arter som är relevanta att använda vid bedömningen av naturvärden kallas **värdearter**. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns naturvärden i ett område och att det kan finnas fler sällsynta och/eller rödlistade arter. Många värdearter är också naturvårdsarter, men kan även vara Jordbruksverkets ängs- och betesmarksarter och Ekologigruppens egna värdearter (exempelvis regionalt sällsynta arter och nyckelarter som formar livsmiljöer). Värdearterna delas in i fyra olika kategorier utifrån deras signalvärde (mycket högt, högt, påtagligt och visst) vilket baseras på artens miljökrav och sällsynthet. Signalvärdet är en glidande skala som också varierar geografiskt.



Figur 8. Till vänster: Krusnate som förekommer med enstaka plantor i naturvärdesbiotop 2. Till höger: Hornsärv som dominerar bottnar i naturvärdesbiotop 2.

Tabell 4. Funna värdearter och naturvårdsarter i området. Tabellen innefattar skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt och högt signalvärde. 'Skydd' anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten och 'R.K' anger rödlistningskategori enligt följande: NT - nära hotad, VU - sårbar, EN - starkt hotad, CR - akut hotad, DD - kunskapsbrist. Tabellen är sorterad så att skyddade arter listas först, därefter rödlistade arter, samt sist övriga värdearter sorterade efter signalvärde.

Svenskt namn	Skydd ASF /R.K	Signalvärde	Förekommer i naturvärdesbiotop	Källa
Kungsfiskare	ASF 4§ / VU	Mycket högt	1	Artportalen, flera år
Brunand	ASF 4§	Högt	2	Artportalen 2018
Havsörn	ASF 4§ / NT	Högt	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Flodsångare	ASF 4§ / NT	Högt	2	Artportalen, flera år
Lärkfalk	ASF 4§	Påtagligt	2	Ekologigruppen 2024
Fiskgjuse	ASF 4§	Påtagligt	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Svarthakedopping	ASF 4§	Påtagligt	2	Artportalen 2023
Storlom	ASF 4§	Påtagligt	2	Artportalen 2020, 2021.
Östersjötrut	ASF 4§ / VU	Påtagligt	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen enstaka fynd
Gråtrut	ASF 4§ / VU	Påtagligt	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Kricka	ASF 4§ / VU	Påtagligt	2	Artportalen 2024
Fisktärna	ASF 4§	Visst	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Knipa	ASF 4§	Visst	2	Artportalen flertalet observationer.
Rörsångare	ASF 4§ / NT	Visst	2	Artportalen, flertalet observationer
Sävsparv	ASF 4§ / NT	Visst	2	Artportalen, flera observationer
Fiskmås	ASF 4§ / NT	Visst	2	Artportalen, flertalet observationer.
Drillsnäppa	ASF 4§ / NT	Visst	2	Artportalen 2024
Skrattmås	ASF 4§ /NT	Visst	2	Artportalen, flertalet observationer.
Vanlig snok	ASF 6§	Visst	2	Ekologigruppen 2024

Skyddade arter

I området förekommer 19 arter som är skyddade enligt svensk lag (SFS 2007:845, se faktaruta nedan). Förekomsterna av arterna redovisas nedan samt i Tabell 4 och Bilaga 2.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen är en svensk lagstiftning som bland annat innebär fridlysning av arter, däribland alla vilda fågelarter, alla grod- och kräldjursarter, alla fladdermöss och ett antal andra djur och växter. Olika arter har olika skydd beroende på vilken paragraf i artskyddsförordningen som reglerar respektive art. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta, det vill säga att det inte är tillåtet att samla in, skada eller döda de listade arterna.
Dispens från förbuden för vilda fåglar, samt andra djur och växter uppräknade i bilaga 1, kan endast erhållas om projektet eller planen är av allt överskuggande allmänintresse. Därför är det i de flesta fall alltid nödvändigt att genomföra skyddsåtgärder för att undvika dispensprövning. Dispenskraven för arter listade i bilaga 2 är inte lika stränga.

Skyddade fågelarter enligt 4 § artskyddsförordningen

18 naturvårdsrelevanta fågelarter har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 4). Exempel på arter är kungsfiskare som noterats födosöka i biotop 1 och rörsångare och sävsparv som observerats i vassmiljöer i biotop 2. Även måsfåglar som fisktärna, gråtrut, östersjötrut, fiskmås och skrattmås brukar födosöka i området.

I denna rapport har endast fågelarter inkluderats i de fall dessa utgör sådana arter där hänsyn behöver tas för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredställande nivå. Dessa kallas här för naturvårdsrelevanta arter och omfattar arter som är rödlistade arter (se faktaruta), arter som är listade med N i artskyddsförordningen samt sådana arter som uppvisar en starkt negativ trend lokalt eller nationellt.

Alla vilda fåglar i Sverige är skyddade enligt 4 §, men till skillnad mot de arter som omfattas av skyddet i 4 a § artskyddsförordningen, är inte fåglarnas livsmiljöer skyddade i sig. Dock är det förbjudet att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod, om detta riskerar att den lokala populationen inte kan bibehållas på en tillfredställande nivå.

Skyddade arter enligt 6 § artskyddsförordningen

En art som är skyddad enligt 6 § har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 4). Det är vanlig snok som observerades simma i vattnet i biotop 2.

I artskyddsförordningens Bilaga 2 listas fridlysta arter som är skyddade enligt 6 §. Arterna skyddas på olika sätt från att dödas, skadas eller störas. Skyddet rör endast arterna och i mindre utsträckning deras livsmiljö.

Rödlistade arter

Tre rödlistade arter noterades från området vid denna inventering (Tabell 4). Därutöver är åtta arter noterade från området i databasen Artportalen. Majoriteten av dessa rödlistade arter (sju stycken) tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT) och fyra utgörs av sårbara arter (VU). Rödlistade arter som också är skyddade enligt artskyddsförordningen behandlas i avsnittet ”Skyddade arter” ovan. För mer information om rödlistan, se faktarutan nedan.

Rödlistan

Den svenska rödlistan utarbetas av ArtDatabanken. Rödlistan uppdateras vart femte år och den senaste rödlistan gavs ut 2020 (SLU ArtDatabanken 2020). Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sex rödlistningskategorier: (RE) nationellt utdöd, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad och (DD) kunskapsbrist. För arter i kategrierna CR, EN och VU används samligsbreppet hotade arter.
Arter utan känd minskning eller negativ påverkan och med tillräckligt stor population klassas som livskraftiga (LC).

Övriga intressanta värdearter

I samband med inventeringen påträffades sex värdearter utöver de skyddade och rödlistade arter som listas ovan. Dessa utgjordes av vattenlevande kärlväxter och en trollslända. Ytterligare ej skyddade eller rödlistade fågelarter finns rapporterade i Artportalen.

Invasiva främmande arter

Inom inventeringsområdet har tre invasiva främmande arter noterats i samband med fältbesök eller finns registrerade från området i databasen Artportalen. Arterna finns registrerade för respektive naturvärdesbiotop och redovisas i Bilaga 1, samt i Tabell 5 nedan. Någon fördjupad inventering av invasiva främmande arter har inte ingått i detta uppdrag, vilket innebär att det kan förekomma fler arter eller förekomster av invasiva arter än vad Tabell 5 nedan visar. Registrerade arter innefattar invasiva arter enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/201 samt invasiva främmande arter som finns med på Naturvårdsverkets och Hav- och vattenmyndighetens (HaV) förslag på nationell lista (Naturvårdsverket 2023 och Havs- och vattenmyndigheten 2023).

Tabell 5. Invasiva arter funna inom inventeringsområdet i samband med naturvärdesinventeringen samt fynd från Artportalen.

Svenskt namn	Förteckning	Förekommer i naturvärdesbiotop	Källa
Signalkräfta	(EU) nr 1143/201	2	Ekologigruppen 2024
Smal vattenpest	(EU) nr 1143/201	2	Ekologigruppen 2024
Kanadensiskt gullris	Naturvårdsverket	1	Ekologigruppen 2024



Figur 9. Till vänster: Smal vattenpest som förekommer sparsamt i naturvärdesbiotop 2. Till höger: Kanadensiskt gullris som påträffades i en växtbädd i skärmbassängen i naturvärdesbiotop 1.

Bedömning av effekter på naturvärden

Naturvärden

Resultaten från naturvärdesinventeringen visar att den huvudsakliga delen av inventeringsområdet utgörs av en relativt homogen biotop med liknande värden. De grunda vegetationsrika bottnarna med naturlig strandlinje sträcker sig från inventeringsområdets södra gräns upp till skärmbassängen i norr. En skillnad mellan norra och södra delen är att den södra delen har två mindre öar. Dessa bidrar till passande fågelmiljöer och skapar lite av en avskärmning av viken, vilket medför en lite mer skyddad vattenmiljö. Själva bassängen i norr har liknande vattenmiljöer som övriga delar, men är påverkad av sedimentation, brygganläggningen och rensning av sediment. I norr finns också bebyggelse närmare inpå vattnet, vilket kan medföra störning i större utsträckning.

Bedömning lokalisering

Landmiljöerna i de norra och södra delarna av viken är skilda åt av en höjd vid stranden, en tidigare ö som kallas Balstaholmen. Eftersom flera anläggningar planeras och det finns begränsat med plats kommer anslutningar därför behövas till flera delar av det inventerade området. Nuvarande förslag är att utloppskanalen placeras i norr och skyfallsdiket i söder.

Ur naturvärdessynpunkt är bedömningen att det bästa vore att ansluta nya anläggningar till den norra delen av biotop 2, eftersom den södra delen är något mera skyddad genom de öar som finns där och därför något mera känslig för påverkan. Om de nya anläggningarna behöver fördelas mellan norra och södra delen enligt nuvarande förslag, är det önskvärt att skyfallsdiket placeras i söder, eftersom utflöde av vatten blir temporärt och påverkan på det lite mera skyddade området här då kan begränsas.

Bedömning av påverkan på naturvärden

Utlopp för dagvattenkanal och skyfallsdike till sjön Trehörningen förväntas medföra en begränsad negativ påverkan på naturvärdena i vattenmiljön. Påverkan förväntas kunna uppstå genom de tidvis starka vattenflöden som kommer nå sjön, genom de förändringar av vattenmiljön som behöver göras för att få till de nya anläggningarna samt genom sedimentation och påverkan på vattenkvalitet.

Starkt strömmande vatten kan medföra att bottenmaterial virvlar upp och att vegetation och bottenfauna har svårt att etablera sig på lång sikt. Flödena kommer dock normalt att vara mycket begränsade. Sex kubikmeter, vilket är maxkapacitet för utloppskanalen (motsvarande ca 30 badkar), kommer endast att uppstå vid extrema nederbördsförhållanden. Grunda bottnar i sjön där vattenflöden mynnar kommer troligtvis att behöva stabiliseras så att erosion kan begränsas vid höga flöden. Erosionsskydd på bottnar vid strömmande vatten kan anläggas antingen som så kallade hårda skydd, mjuka skydd eller kombinerade. Hårda skydd innebär ofta någon form av hårdgörande genom att sten eller betong tillförs. Mjuka skydd kan vara naturanpassade, där växtlighet används för att begränsa erosionen. Kombinerade skydd nyttjar en kombination av de båda. Generellt är det bäst för de grunda vattenmiljöerna om så lite

hårdgörande som möjligt behövs. Om man exempelvis lägger ut betong på bottnarna kommer dessa ytor inte att kunna hysa vegetation. Hårda ytor kan i och för sig nyttjas som substrat av viss bottenfauna, exempelvis snäckor, men i denna typ av grund vik bör vegetation prioriteras om det är möjligt. Att erosionssäkra med helt naturliga medel kan troligtvis vara svårt, beroende på hur starka vattenströmmar som uppstår. Någon form av naturstensbotten kombinerat med vegetation bör i så fall vara att föredra. De nya vattenmiljöer som uppstår i och med de nya anläggningarna förväntas kunna hysa en del av de arter av vegetation och bottenfauna som idag nyttjar viken, vilket är positivt.

Eventuell påverkan från sedimentation och på vattenkvalitet kopplat till naturvärden är svårt att bedöma. Till stor del förväntas sedimentation från suspenderade partiklar som färdas med vattenflöden via utloppskanalen och skyfallsdiket kunna ske innan materialet når sjön, så även i en våtmark som planeras, vilket bör begränsa påverkan. Särskilt skyfallsdiket som ska anläggas med varierande djupare och grundare bottnar kan förväntas kvarhålla en del material.

Påverkan under anläggningsskedet

Om grumling av vatten i Trehörningen förväntas kunna uppstå från arbeten med anläggning bör arbeten genomföras under vinterhalvåret för att undvika störning av de limniska miljöerna, alternativt att grumlingsbegränsande åtgärder vidtas. Arbeten med anläggning av det nya skyfallsdiket bör genomföras utanför häckningssäsong för fågel och leksäsong för groddjur för att undvika störning. Fåglar häckar generellt under vår och försommar, vilket till stor del också sammanfaller med groddjurens lekperiod. Vid en groddjursinventering som genomfördes under 2024 av Naturföretaget påträffades inga groddjur i de aktuella limniska miljöerna, men enstaka individer av åkergroda noterades väster om viken och rapporter om åkergroda och vanlig padda finns från flera platser både söder och norr om viken sedan tidigare.

Referenser

Tryckta källor:

(EU) nr 1143/2014. Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.

Huddinge kommun 2021. Vårt framtida Huddinge - Översiktsplan 2050 Samrådsversion 2021-12-03.

SFS 2007:845. Artskyddsförordning.

Svenska Institutet för Standarder (SIS). 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. SS 199000:2023. Svenska Institutet för Standarder.

Svenska Institutet för Standarder. 2023:1. SIS Teknisk specifikation 2023. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation och listor med biotopbeteckningar. SS/TS 199002:2023. Svenska Institutet för Standarder.

SLU ArtDatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Digitala källor:

Artportalen 2024, rapportsystem för arter. http://www.artportalen.se/

HaV 2024. Förordningar och regelverk om invasiva främmande arter. https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/invasiva-frammande-arter/stod-for-dig-som-arbetar-med-invasiva-frammande-arter/forordningar-och-handlingsplan/forordningar-och-regelverk-om-invasiva-frammande-arter.html#h-Nationellforteckning

Naturvårdsverket 2023. Nationell lista invasiva främmande arter. https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pressmeddelanden/2023/juni/forslag-pa-nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arterny-sida/

Naturvårdsverket 2024. Skyddad natur, databas över skyddade områden. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

SLU ArtDatabanken Fynddata 2024. Webverktyg för sökning av fynddata av artobservationer. https://fynddata.artdatabanken.se/

SLU ArtDatabanken . Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. https://artfakta.se/artbestamning/

Bilaga 1. Katalog över naturvärdesbiotoper

I denna katalog beskrivs de enskilda naturvärdesbiotoper som avgränsats vid naturvärdes-inventeringen. Beskrivningen uppfyller de krav på dokumentation som ställs enligt SIS-standard SS 199000:2023 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Karta som visar inventeringsområdets och naturvärdesbiotopernas läge och utbredning finns i huvudrapporten och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren.

Läsinstruktion

Varje naturvärdesbiotop beskrivs i ett objektsblad på 1–3 sidor. Naturvärdesbiotoperna är sorterade i stigande nummerordning. I beskrivningen ingår kartläggningsinformation, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga biotopstrukturer och element, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell över påträffade och kända värdearter, skyddade arter och rödlistade arter.

Naturvärdesklass

För varje naturvärdesbiotop har en samlad bedömning av naturvärde gjorts baserat på bedömningsgrunderna för artvärde och biotopvärde (se beskrivning i Bilaga 3, Metod för naturvärdesbedömning). Grund för både art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

Följande naturvärdeklasser ingår i SIS standard:

- Högsta naturvärde (klass 1). Områden med mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald
- Högt naturvärde (klass 2). Områden med stor särskild betydelse för biologisk mångfald
- Påtagligt naturvärde (klass 3). Områden med påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald

Vid detaljeringsgrad detalj, eller som tillägg, ingår också följande naturvärdesklass:

- Visst naturvärde (klass 4). Områden med viss särskild betydelse för biologisk mångfald

Termer och begrepp följer SIS standard. För mer information om metodik se bilaga 3 (Metod för naturvärdesbedömning) samt SIS-standard SS 199000:2023 och kompletterande teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023.

Natura 2000-naturtyper

En bedömning görs i fall objektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Detta görs oavsett om inventeringsområdet ligger inom eller utanför ett utpekat Natura 2000-område. Varje enskild naturvärdesbiotop kan överensstämma med en eller flera olika Natura 2000-naturtyper.

Värdearter

För varje naturvärdesbiotop presenteras en tabell över de värdearter som noterats. Tabellen är sorterad så att arter med mycket högt signalvärde listas först och arter med visst signalvärde listas sist. Inom respektive signalartskategori så listas arterna i alfabetisk ordning efter svenskt namn.

1. Skärmbassäng och delar av tillrinnande diken



Naturvärdesklass: Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3

Naturtyp: Antropogen limnisk miljö

Areal (ha): 0,05 ha

Del av värdelandskap: Ja

Skyddsstatus: Ingen

Skyddade arter: Förekommer §

Inventerad av: Fredrik Engdahl den 16 augusti 2024

Områdesbeskrivning

Natur och biotoptyp: *Antropogen limnisk miljö: Anläggning i vatten* (100 %)

Landskapsområde: Trehörningen

Beskrivning: Skärmbassäng för rening av tillrinnande vatten, inklusive sista delen av diken som leder till bassängen. Bryggor håller uppe "gardiner" som leder vattnet genom ett system av bassänger så att partiklar kan sedimentera på botten. Flytande växtbäddar finns i en del av bassängerna och delvis finns mer eller mindre naturliga stränder med bladvass och en del näckrosor. Anläggningen var i dåligt skick efter kraftiga vindar. Delar av diken har lugnflytande eller stillastående vatten närmast bassängen med biotop liknande som i sjön, men mera beskuggat.

Beskrivning av art- och biotopvärden: Området bedöms ha ett högt artvärde och visst biotopvärde.

Motiv: Vattenbiotopen utgör livsmiljö för arter knutna till vatten, exempelvis insekter och vanligt förekommande vegetation. Vissa vintrar förekommer stationär födosökande kungsfiskare (VU och vattenrall har observerats vid flera tillfällen.

Motiv för biotopvärde:

Negativt påverkad biotop med viss naturlighet eller kontinuitet.

Biotop som är vanligt förekommande såväl nationellt som regionalt och lokalt.

Biotop med viss särskild betydelse för naturliga populationers långsiktiga utveckling och bevarande i ett lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv.

Motiv för artvärde:

Ovanliga organismsamhällen med måttligt hög artsiversitet i ett lokalt perspektiv saknas

Förekomst av organismsamhällen med låg artdiversitet som domineras av vanligt förekommande arter.

Normalt finns inga förekomster av värdearter eller så är de för få eller för glest förekommande för att indikera att biotopen har någon särskild betydelse för biologisk mångfald.

Sparsam förekomst av värdearter med mycket högt signalvärde.

Sparsam förekomst av värdearter med påtagligt signalvärde.

Preliminär bedömning: Nej

Fortsätter utanför inventeringssområdet: Ja

Naturvårdsförutsättningar:

Värdeelement: Naturvärdesträd och trädstrukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Övriga värdeelement

Värdeelementtyp	*Värdeelement*	*Nyckelelement*	*Frekvens/Täckningsgrad*
Stränder	Beskuggning strandzon		
Vattenvegetation	Flytbladsvegetation		
Vattenvegetation	Långskottsvegetation		

Naturvårdsarter

Art	*Frekvens*	*Signalvärde*	*Naturvårdsartstyper*	*Referens*
Kungsfiskare (Alcedo atthis)		Mycket högt	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N), Rödlistad art: Sårbar (VU) §	Artportalen flertalet observationer. Ibland stationärt födosökande under vintern.
Vattenrall (Rallus aquaticus)		Påtagligt	Ekologigruppens signalart §	Artportalen flera observationer
Hornsärv (Ceratophyllum demersum)		Visst	Typisk art	Ekologigruppen 2024
Gädda (Esox lucius)		Visst	Typisk art	Ekologigruppen 2024

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Art	*Frekvens*	*Indikatorvärde*	*Arttyp*	*Referens*
Kanadensiskt gullris		Starkt negativ	Invasiv art: Nationell	Ekologigruppen 2024

2. Grund sjö

Naturvärdesklass: Högt naturvärde - naturvärdesklass 2

Naturtyp: Sjö

Areal (ha): 0,5 ha

Del av värdelandskap: Ja

Skyddsstatus: Yt- och grundvattenförekomster , Strandskyddsområde, Markavvattningsförbud

Skyddade arter: Förekommer §

Inventerad av: Fredrik Engdahl den 16 augusti 2024



Områdesbeskrivning

Natur och biotoptyp: *Sjö: Näringsrik (eutrof) sjö* (100 %)

Landskapsområde: Trehörningen

Beskrivning: Biotopen utgörs av en förhållandevis skyddad grund vik med riklig förekomst av vattenvegetation. Medeldjupet i området är ca 1-1,5 meter, med djup upp till 2 meter i utkanten. Vattenvegetation domineras av hornsärv och näckrosor. Längs stränderna växer smala bälten av bladvass och bitvis kaveldun. Stränderna är bevuxna med blandade arter av generellt unga lövträd som björk, asp, tall, al, sälg och andra viden. Den lägre floran utgörs av vanliga arter, exempelvis topplösa, slokstarr, bunkestarr, videört, kräkklöver, svärdslilja, frossört, fackelblomster och kärrsilja.

Beskrivning av art- och biotopvärden: Området bedöms ha ett högt artvärde och påtagligt biotopvärde.

Motiv: Den grunda, vegetationsrika viken utgör en viktig biotop för fisk, bottenfauna och andra vattenlevande organismer. Det ringa djupet gör att vattnet värms upp, vilket tillsammans med den rikliga vegetation gör att varmvattenlekande fiskarter som abborre och gädda kan nyttja området för både lek, uppväxt och födosök. Den låga störningsgraden vid viken och den rika tillgången på småkryp och fisk skapar bra häckningsmiljöer och födosöksmiljöer för fågel. I naturvärdesbiotopen förekommer rödlistade arter såsom rörsångare (NT), sävsparv (NT) och skrattmås (NT).

Motiv för biotopvärde:

Biotop som inte uppnår ett referensförhållande eller idealtillstånd men som har god naturlighet, kontinuitet och endast liten negativ påverkan.

Biotop som är vanligt förekommande såväl nationellt som regionalt och lokalt.

Biotop med viss särskild betydelse för naturliga populationers långsiktiga utveckling och bevarande i ett lokalt, regionalt eller nationellt perspektiv.

Motiv för artvärde:

Förekomst av organismsamhällen med måttligt hög artdiversitet, i ett lokalt perspektiv eller viss artdiversitet i ett regionalt eller nationellt perspektiv.

Förekomst av organismsamhällen med låg artdiversitet som domineras av vanligt förekommande arter.

Förekomst av många värdearter, som är fördelade inom värdepyramidens allra flesta nivåer.

Sparsam förekomst av värdearter med högt signalvärde.

Måttlig förekomst av värdearter med påtagligt signalvärde.

Betydelsefull förekomst av värdearter med visst signalvärde.

Preliminär bedömning: Nej

Naturvårdsförutsättningar:

Värdeelement: Naturvärdesträd och trädstrukturer

Strukturtypen saknas inom objektet

Övriga värdeelement

Värdeelementtyp	*Värdeelement*	*Nyckelelement*	*Frekvens/Täckningsgrad*
Fauna	Lekmiljö för varmvattenarter		>50 %
Stränder	Beskuggning strandzon		<5 %

Vattenvegetation	Flytbladsvegetation		>50 %
Vattenvegetation	Långskottsvegetation		>50 %

Naturvårdsarter

Art	*Frekvens*	*Signalvärde*	*Naturvårdsartstyper*	*Referens*
Havsörn (Haliaeetus albicilla)	Sparsam förekomst	Högt	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N), Rödlistad art: Nära hotad (NT) §	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Flodsångare (Locustella fluviatilis)		Högt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT) §	Artportalen, flera år
Brunand (Aythya ferina)		Högt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Starkt hotad (EN), Typisk art §	Artportalen 2018
Röd flickslända (Pyrrhosoma nymphula)		Påtagligt	Ekologigruppens signalart	Artportalen 2014
Svarthakedopping (Podiceps auritus)		Påtagligt	tidigare rödlistad art (-2010), Typisk art	Artportalen 2023
Lärkfalk (Falco subbuteo)	Sparsam förekomst	Påtagligt	Ekologigruppens signalart §	Ekologigruppen 2024
Fiskgjuse (Pandion haliaetus)	Sparsam förekomst	Påtagligt	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N) §	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Östersjötrut (Larus fuscus fuscus)	Sparsam förekomst	Påtagligt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Sårbar (VU) §	Ekologigruppen 2024, Artportalen enstaka fynd
Gråtrut (Larus argentatus)	Sparsam förekomst	Påtagligt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Sårbar (VU) §	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Kricka (Anas crecca)		Påtagligt	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Sårbar (VU) §	Artportalen 2024
Storlom (Gavia arctica)		Påtagligt	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N), Typisk art §	Artportalen 2020, 2021.
Slokstarr (Carex pseudocyperus)	God förekomst	Visst	rikkärrsindikator	Ekologigruppen 2024
Hornsärv (Ceratophyllum demersum)	Mycket god förekomst	Visst	Typisk art	Ekologigruppen 2024
Krusnate (Potamogeton crispus)	Sparsam förekomst	Visst	Ekologigruppens signalart	Ekologigruppen 2024
Storskarv (Phalacrocorax carbo)	Sparsam förekomst	Visst	Ekologigruppens signalart	Ekologigruppen 2024
Skäggdopping (Podiceps cristatus)	God förekomst	Visst	Typisk art §	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet år.
Fisktärna (Sterna hirundo)	Sparsam förekomst	Visst	Skyddad art: AFS § 4 (Mark. N), Typisk art §	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Sävsångare (Acrocephalus schoenobaenus)		Visst	Ekologigruppens signalart §	Artportalen, många observationer
Rörsångare (Acrocephalus scirpaceus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT) §	Artportalen, fleratelt observationer
Sävsparv (Emberiza schoeniclus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT) §	Artportalen, flera observationer
Rörhöna (Gallinula chloropus)		Visst	Ekologigruppens signalart §	Artportalen, flertalet observation
Skogssnäppa (Tringa ochropus)		Visst	Ekologigruppens signalart §	Artportalen, flertalet observationer.

Skrattmås (Chroicocephalus ridibundus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT), Typisk art §	Artportalen, flertalet observationer.
Fiskmås (Larus canus)		Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT) §	Artportalen, flertalet observationer.
Kärrsångare (Acrocephalus palustris)		Visst	Ekologigruppens signalart §	Artportalen, flera år
Drillsnäppa (Actitis hypoleucos)		Visst	Skyddad art: AFS § 4 (rödlistad fågelart), Rödlistad art: Nära hotad (NT), Typisk art §	Artportalen 2024
Knipa (Bucephala clangula)		Visst	Typisk art §	Artportalen flertalet observationer.
Vanlig snok (Natrix natrix)	Okänd förekomst	Visst	Skyddad art: AFS § 6, tidigare rödlistad art (-2010) §	Ekologigruppen 2024
Bunkestarr (Carex elata)	God förekomst	Obetydligt	rikkärrsindikator	Ekologigruppen 2024
Sothöna (Fulica atra)	God förekomst	Obetydligt	Typisk art §	Ekologigruppen 2024

Invasiva arter, negativa indikatorarter och övriga arter

Art	*Frekvens*	*Indikatorvärde*	*Arttyp*	*Referens*
Smal vattenpest	Sparsam förekomst	Starkt negativ	Invasiv art: EU	Ekologigruppen 2024
Signalkräfta	Okänd förekomst	Starkt negativ	Invasiv art: EU	Ekologigruppen 2024

Bilaga 2. Artkatalog

Naturvårdsarter och värdearter funna i området

Nedan listas alla värdearter, rödlistade arter, skyddade arter och invasiva främmande arter som utredningen funnit inom inventeringsområdet (Tabell 1). För varje art redovisas i vilken naturvärdesbiotop de påträffats, samt vilket signalvärde arten har. Kolumnen ”Värdeartstyp” beskriver vilken typ av art det är (rödlistad art, skyddad art, Skogsstyrelsens signalart, Ekologigruppens egen värdeart etc.). I det fall Ekologigruppen pekat ut egna värdearter redovisas motiv för detta i Tabell 2.

Tabell 1. Värdesarter och skyddade naturvårdsarter noterade inom eller i anslutning till inventeringsområdet.

Namn	Artgrupp	Signalvärde	Värdeartstyp	Förekommer i naturvärdesbiotop	Källa
Gädda	Fiskar	Visst	Typisk art	1,2	Ekologigruppen 2024
Brunand	Fåglar	Högt	Skyddad art, Rödlistad art, Typisk art	2	Artportalen 2018
Flodsångare	Fåglar	Högt	Skyddad art, Rödlistad art	2	Artportalen, flera år
Havsörn	Fåglar	Högt	Skyddad art, Rödlistad art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Kungsfiskare	Fåglar	Mycket högt	Skyddad art, Rödlistad art	1	Artportalen flertalet observationer.
Signalkräfta	Fåglar	Negativt	Invasiv främmande art	2	Ekologigruppen 2024
Sothöna	Fåglar	Obetydligt	Typisk art	2	Ekologigruppen 2024
Storlom	Fåglar	Påtagligt	Skyddad art, Typisk art	2	Artportalen 2020, 2021.
Svarthakedopping	Fåglar	Påtagligt	Tidigare rödlistad art, typisk art	2	Artportalen 2023
Kricka	Fåglar	Påtagligt	Skyddad art, Rödlistad art	2	Artportalen 2024

Namn	Artgrupp	Signalvärde	Värdeartstyp	Förekommer i naturvärdesbiotop	Källa
Lärkfalk	Fåglar	Påtagligt	Ekologigruppens signalart	2	Ekologigruppen 2024
Östersjötrut	Fåglar	Påtagligt	Skyddad art, Rödlistad art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen enstaka fynd
Fiskgjuse	Fåglar	Påtagligt	Skyddad art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Gråtrut	Fåglar	Påtagligt	Skyddad art, Rödlistad art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flera observationer.
Vattenrall	Fåglar	Påtagligt	Ekologigruppens signalart	1	Artportalen, flertalet observationer
Drillsnäppa	Fåglar	Visst	Skyddad art, Rödlistad art, Typisk art	2	Artportalen 2024
Knipa	Fåglar	Visst	Typisk art	2	Artportalen flertalet observationer.
Sävsparv	Fåglar	Visst	Skyddad art, Rödlistad art	2	Artportalen, flera observationer
Kärrsångare	Fåglar	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Artportalen, flera år
Rörsångare	Fåglar	Visst	Skyddad art, Rödlistad art	2	Artportalen, fleratelt observationer
Rörhöna	Fåglar	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Artportalen, flertalet observation
Fiskmås	Fåglar	Visst	Skyddad art, Rödlistad art	2	Artportalen, flertalet observationer.
Skogssnäppa	Fåglar	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Artportalen, flertalet observationer.
Skrattmås	Fåglar	Visst	Skyddad art, Rödlistad art, Typisk art	2	Artportalen, flertalet observationer.
Sävsångare	Fåglar	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Artportalen, många observationer
Storskarv	Fåglar	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Ekologigruppen 2024

Namn	Artgrupp	Signalvärde	Värdeartstyp	Förekommer i naturvärdesbiotop	Källa
Fisktärna	Fåglar	Visst	Skyddad art, Typisk art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet observationer.
Skäggdopping	Fåglar	Visst	Typisk art	2	Ekologigruppen 2024, Artportalen flertalet år.
Röd flickslända	Insekter	Påtagligt	Ekologigruppens signalart	2	Artportalen 2014
Vanlig snok	Kräldjur	Visst	Skyddad art, tidigare rödlistad art	2	Ekologigruppen 2024
Smal vattenpest	Kärlväxter	Negativt	Invasiv främmande art	2	Ekologigruppen 2024
Bunkestarr	Kärlväxter	Obetydligt	Rikkärrsindikator	2	Ekologigruppen 2024
Svärdslilja	Kärlväxter	Obetydligt	Rikkärrsindikator	2	Ekologigruppen 2024
Slokstarr	Kärlväxter	Visst	Typisk art	2	Ekologigruppen 2024
Hornsärv	Kärlväxter	Visst	Ekologigruppens signalart	2	Ekologigruppen 2024
Krusnate	Kärlväxter	Visst	Typisk art	2	Ekologigruppen 2024

Tabell 2. Motivering till arter funna i området inom kategorin Ekologigruppens egna värdearter.

Namn	Ekologi och krav på miljö
Lärkfalk	Arten är beroende av vattenmiljöer för sitt födosök. Trollsländor och andra stora insekter som nyttjar vattenmiljöer är vanlig föda. Förekomst av lärkfalk indikerar god tillgång på vattenlevande föda och kontinuitet i vattenbiotoper.
Vattenrall	Arten påvisar utbredd förekomst av övervattensväxter med begränsad antropogen störning och förekomst av föda i form av exempelvis blötdjur, småfisk, insektslarver mm. Arten är generellt skygg och lever osedd i den täta vegetationen.
Kärrsångare	Arten påvisar utbredd förekomst av övervattensväxter med begränsad antropogen störning och förekomst av föda i form av exempelvis blötdjur.
Rörhöna	Arten påvisar utbredd förekomst av övervattensväxter med begränsad antropogen störning och förekomst av föda i form av vattenväxter, bär och frön.
Skogssnäppa	Arten indikerar förekomst av grunda våtmarksmiljöer i skogsmiljö med god förekomst av insektslarver, blötdjur etc.
Storskarv	Arten indikerar god förekomst av fisk och passande skyddade viloplatser med träd eller hällar vid vatten. I sjömiljöer ingår ofta mört, gärs och abborre i födan.
Röd flickslända	Arten indikerar kontinuitet i vegetationsrika vattenmiljöer, med normalt tvåårig larvutveckling.

Referenser

Rödlistad art:

Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken, Uppsala.

Fridlyst art:

SFS 2007:845. Artskyddsförordning

Signalart skog:

Skogsstyrelsen 2019. Skyddsvärd skog – naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning.

Ängs- och betesmarksarter:

Jordbruksverket 2003. INDIKATORARTER – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker.

Jordbruksverket 2016. Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016.

Tidigare rödlistade art:

Artdatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, Uppsala.

Gärdenfors. U. et al. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, Uppsala

Gärdenfors. U. et al. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, Uppsala

Gärdenfors. U. et al. 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, Uppsala

Typisk art:

Naturvårdsverket 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Vägledningar för olika Natura-naturtyper.

Bilaga 3. Metod för naturvärdesbedömning

I denna Bilaga sammanfattas metoden för naturvärdsbedömning enligt SIS standard. Vidare redovisas Ekologigruppens specifika anpassningar och tillämpningar.

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2023 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI), vad gäller genomförande, bedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket samt ledande svenska naturmiljökonsulter där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte. Bedömningen beskriver endast det aktuella naturvärdet, historiskt eller potentiellt framtida naturvärde bedöms inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver områden som har naturvärdesklass 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte såvida detta inte har ingått som ett tillägg genom fördjupad inventering (övriga biotoper med värdeklass 5–7). Bedömningen av naturvärden utgår från områdets biotopkvaliteter (biotopvärde) och vilka arter som utnyttjar det (artvärde). Dessa värden basers i sin tur på ett antal parametrar som i slutändan sammanvägs till en naturvärdesklass.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från en samlad bedömning av art- och biotopvärde.

Biotopvärde

Biotopvärde inventeras genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. Biotoptillhörighet och huruvida naturvärdesbiotopen uppfyller kriterierna för någon Natura-naturtyp genomförs alltid i fält.

Biotopvärde graderas enligt en fyrgradig skala (lågt till mycket högt biotopvärde). Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar tre underliggande aspekter:

- Biotopens tillstånd, det vill säga graden av naturlighet och kontinuitet på platsen.
- Biotopens sällsynthet, inklusive hot mot biotoptypen i fråga.
- Ekologisk funktion, det vill säga den särskilda betydelse som en biotop har för naturliga populationers långsiktiga utveckling och bevarande.

Inkluderat i dessa aspekter ingår även saker såsom förekomst av strukturer och element som är positiva för biologisk mångfald, förekomst av nyckelarter, naturvärdesbiotopens läge i landskapet samt dess storlek och form. Ekologigruppen listar viktiga strukturer och element i tabell.

För att nå högsta biotopvärde ska de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finnas i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen.

Artvärde

Artvärde graderas enligt en femgradig skala (lågt till mycket högt artvärde). I bedömningsgrunden för artvärde ingår flertalet aspekter:

- Artdiversitet (antalet/mängden olika arter)
- Värdearternas signalvärde (bedöms enligt en fyrgradig skala)
- Förekomster av värdearter (det vill säga hur riklig mängd av värdearter som förekommer per signalvärdeskategori)
- Förekomst av värdefulla organismsamhällen och deras sällsynthet

En värdeart är en naturvårdsart med specifika krav på sin miljö, och har särskild betydelse för biologisk mångfald eller som genom sin förekomst indikerar att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av sällsynta och/eller rödlistade arter. Värdearter är framför allt naturvårdsarter som finns utpekade i olika inventeringsmetodiker och bedömningar av naturkvalitéer. Bland värdearter som Ekologigruppen använder vid naturvärdesbedömning av ett område återfinns:

- Rödlistade arter
- Skyddade/fridlysta arter
- Typiska arter (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet)
- Skogliga signalarter enligt Skogsstyrelsen (signalarter och ekologiska ståndortsindikatorer)
- Ängs- och betesmarksarter (utpekade i Jordbruksverkets metodik för inventering av ängs- och betesmarker)
- Ekologigruppens egna värdearter (arter som Ekologigruppen bedömer utgör indikatorer på naturvärden)

Arters signalvärde återspeglar hur väl de indikerar höga naturvärden

Ekologigruppen har valt att bedöma värdearters signalvärde efter hur bra de indikerar höga naturvärden genom artens krav på lång kontinuitet, mikroklimat eller specifika strukturer. Standarden föreskriver att endast rödlistade arter ska ingå i signalvärdekategorierna mycket högt och högt signalvärde. Ekologigruppen bedömer dock att även livskraftiga arter med erkänt mycket gott signalvärde ingår i signalvärdeskategorin högt signalvärde. Exempel på sådana arter är grov husmossa och åderskölding enligt Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen 2019). Ekologigruppen bedömer även att icke rödlistade arter med höga särskilda krav på sin livsmiljö har ett högt signalvärde, exempelvis arter i släktet baronmossor.

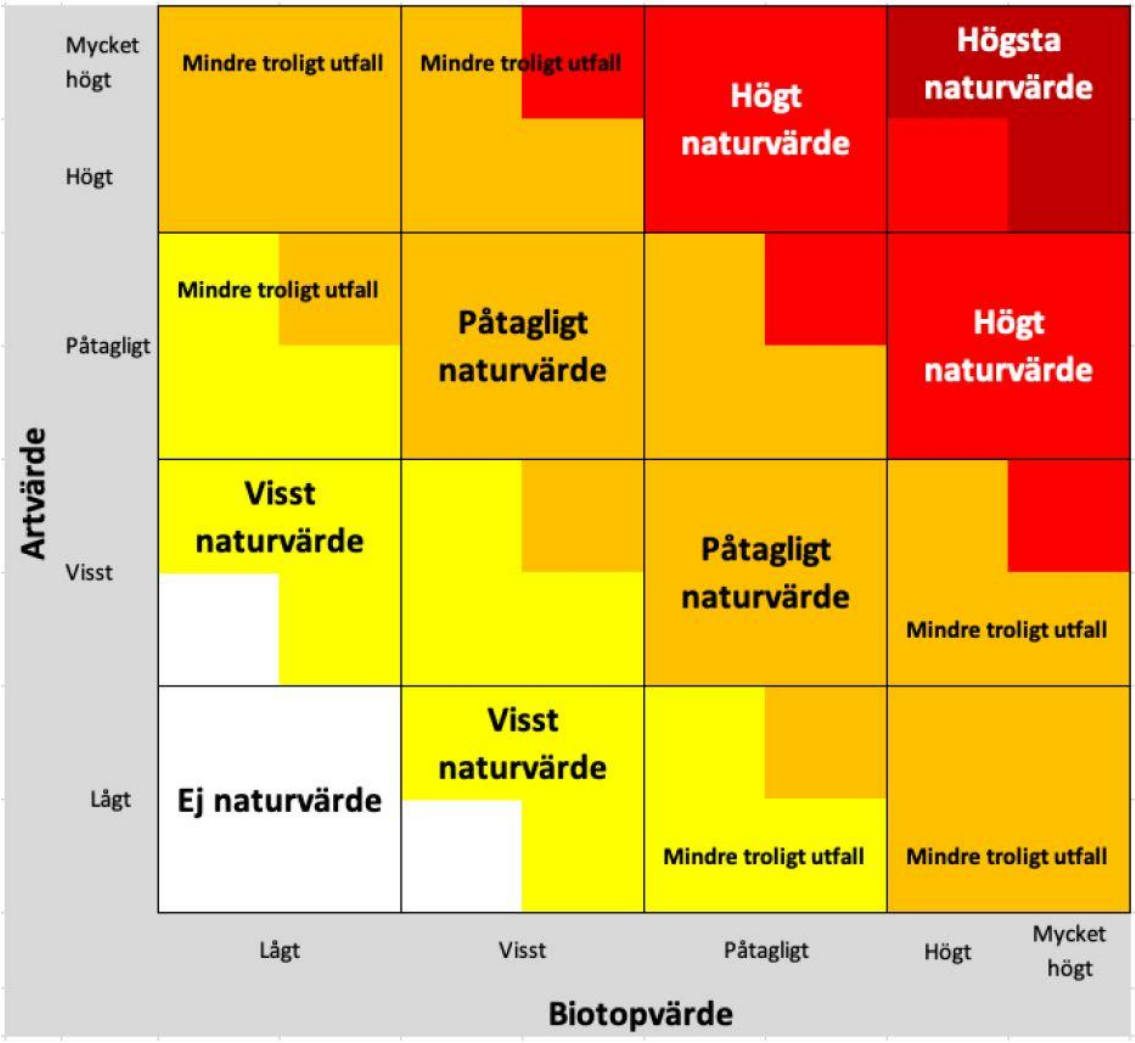
För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med låga krav på sin livsmiljö har Ekologigruppen anpassat signalvärdet så att förekomst av rödlistad eller hotad art med lågt signalvärde inte med automatik ger högt artvärde. Detta gäller exempelvis flertalet fåglar som grönfink (EN) och gråkråka (NT), men även de hotade träden ask (EN) och skogsalm (CR). Ask och skogsalm är i många sydliga län vanliga arter och där bidrar de endast till det samlade artvärdet i de fall naturvärdesbiotopen hyser uppväxta vitala individer. Sly och klena ungträd bedöms ha obefintligt signalvärde och noteras därmed inte i listan över värdearter. Vidare har flera arter som i rödlistan är klassade som nära hotade (NT) fått mycket högt signalvärde på grund av höga särskilda krav på sin livsmiljö (exempelvis skirmossa) eller regional sällsynthet där förekomster sannolikt utgörs av ömtåliga reliktpopulationer (exempelvis förekomst av kolflarnlavar i sydligaste Sverige).

Som nämnt ovan har Ekologigruppen valt att tillämpa länsvis bedömning av signalvärde på så vis att regionalt sällsynta arter tilldelas ett högre signalvärde. Ett annat exempel är stor häxört

(Skogsstyrelsen signalart) som är väldigt vanligt förekommande i Skåne och därmed endast kan anses ha ett visst signalvärde i Skåne, medan den i övriga län är betydligt ovanligare och krävande och därmed anses ha ett högt signalvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotopvärde och artvärde som identifierats används som grund (figur 1). Förekomsten av värdearter, diversitet, biotopkvalitet, sällsynthet och ekologisk funktion förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 1. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art- och biotopvärde tillsammans används för att göra en samlad naturvärdesbedömning (källa SS 19000:2023).

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen (preliminär bedömning av naturvärde)

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor redovisas klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- Värdearter har inte inventerats (NVI förstudie).
- Värdearter inom en organismgrupp som är av vikt för naturvärdesbedömningen har inte kunnat inventeras under årstiden då fältarbetet genomförs (exempelvis marksvamp eller fjärilar och fåglar).
- Väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar).
- Tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter (fördjupad artinventering) ingår inte i uppdraget.
- Naturvärdesbiotopen har inte kunnat besökas i fält (exempelvis om det är privat eller instängslad mark)
- Vattenmiljöer där det saknas tillräckliga kunskapsunderlag såsom fördjupade inventeringar

När bedömningen är preliminär, görs en expertbedömning av naturvärdesbiotopens potential att hysa naturvårdsarter. Naturvärdesbiotoper tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som de bedöms ha potential för.

Indelning av naturtyper

Biotoptyper

Naturvärdesinventeringen följer den uppdelning av naturtyper och biotoptyper som listas i bilaga D i SIS/TS 199002:2023 (Teknisk specifikation). Varje enskild naturvärdesbiotop kan bestå av flera olika biotoptyper. I de fall lämplig biotoptyp saknas har Ekologigruppen kompletterat med ytterligare biotopbeteckningar, som främst baseras på Natura 2000-naturtyper eller en finare indelning av dessa. Ett exempel är Ekologigruppens biotoptyps-beteckning *Ekhage* som är en finare indelning av Natura 2000-naturtypen *Trädklädd betesmark*.

Natura 2000-naturtyper

Vid inventeringen bestäms för varje naturvärdesbiotop ifall hela eller delar av naturvärdesbiotopen uppfyller definitionen för någon Natura 2000-naturtyp. Detta görs oavsett om inventeringsområdet ligger inom eller utanför ett Natura 2000-område. Varje enskild naturvärdesbiotop kan överensstämma med en eller flera olika Natura 2000-naturtyper.

Värdeelement

Ett värdeelement är en urskiljbar mindre del av en naturvärdesbiotop eller ett litet biotopfragment i ett landskap, med betydelse för biologisk mångfald. Det finns ingen gräns för hur litet eller stort ett värdeelement får vara. Ett värdeelement kan exempelvis utgöras av en sandblotta som utgör lämplig livsmiljö för steklar, ett hålträd, en rotvälta, en låga eller ett småvatten.

Vid en inventering utförd med detaljeringsgrad detalj, och då fördjupad inventering av värdeelement ingått som tillägg så redovisas värdeelement i karta som visar olika värdeelements

positioner samt typ av värdeelement. Vilka typer av värdeelement som ska omfattats vid en fördjupad inventering av värdeelement beslutas i samråd med beställaren.

Naturvärdesträd

Träd kan ha olika ekologiska värden beroende på faktorer såsom ålder, grovlek, förekomster av håligheter med mera. Ofta ökar ett träds ekologiska värde ju äldre det blir. Definitionen av gamla träd som Ekologigruppen använder följer den metod som används i åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd samt i basinventering av skyddade områden (Naturvårdsverket 2004 och 2007). Dock gör Ekologigruppen undantag för triviallövträd och ädellövträd (förutom bok och ek), där träden klassas som mycket gamla redan vid en ålder på 140 år. Definitionerna för de olika ålderskategorierna skiljer sig åt mellan olika trädarter och redovisas i Tabell 1. Ekologigruppen använder bland annat förekomst av gamla träd för att bedöma biotopvärde och för att fastställa om naturtypen uppfyller krav för Natura 2000.

Tabell 1. Definitonen för olika ålderkategorier för olika trädarter/ grupper av trädslag.

Trädart	Ålder - Nästan gamla träd (södra Sverige)	Ålder - Gamla träd (södra Sverige)	Ålder - Mycket gamla träd
Bok	≥ 100 år	150–200 år	≥ 200 år
Ek	≥ 100 år	150–200 år	≥ 200 år
Gran	≥ 80 år	120–200 år	≥ 200 år
Tall	≥ 100 år	150–200 år	≥ 200 år
Triviallövträd	≥ 65 år	90–140 år	≥ 140 år
Övriga ädellövträd	≥ 65 år	90–140 år	≥ 140 år

Genomsökta källor

Inför detta uppdrag eftersöktes befintlig information om naturvärden, markhistorik och naturvårdsarter. De källor som genomsökts visas i Tabell 2. Data om naturvårdsarter har laddats ned från Artportalen/SLU Artdatabanken Fynddata (sökperiod 2000 – 2024). Kartläggningsområdet består av inventeringsområdet (se Figur 1 i huvudrapporten) inom vilket fältinventeringen utfördes, samt ett förstudieområde (inventeringsområdet plus 100 meter buffertzon) inom vilket ett utdrag av naturvårdsarter har gjorts.

Tabell 2. Genomsökta källor för detta uppdrag.

Data	Källa	Sökdatum
Värdetrakter, Grön infrastruktur Länsstyrelsen	Respektive län	2024-09-05
Häradsekonomiska kartan (1910), Historiska ortofoton (1960- och 1970-tal)	Lantmäteriet	2024-09-05
Naturvårdsarter	Artportalen	2024-09-18

Data	Källa	Sökdatum
Skyddad natur – Naturreservat, biotopskyddsområden, Natura 2000-områden (SPA, SCI) samt riksintressen för naturvård och friluftsliv	Naturvårdsverket (Skyddad natur)	2024-09-05
Nyckelbiotoper, objekt med naturvärde samt sumpskogar	Skogsstyrelsen (Skogens pärlor)	2024-09-24
Berg- och jordarter	SGU	2024-09-24

Referenser

Tryckta källor

ArtDatabanken, SLU. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.

Jordbruksverket. 2017. Rapport 2017:9. Ängs- och betesmarksinventeringen - Metodik för inventering från och med 2016.

Naturvårdsverket. 2004. Rapport 5411. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2007. Manual för basinventering av skog. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2021a. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 3.0 2021-10-12. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2021b. NV-04616-2. Uppdaterad åtgärdstabell 2021-2025 för Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Naturvårdsverket, Stockholm.

Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen, Jönköping.

SIS 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. SS 199000:2023. Svenska Institutet för Standarder.

SIS Teknisk specifikation 2023. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation och listor med biotopbeteckningar. SS/TS 199002:2023. Svenska Institutet för Standarder.

Skogsstyrelsen. 2023. Komplett förteckning över Skogsstyrelsens signalarter, version 2023–1. Skogsstyrelsen, Jönköping.