



December 2018

LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Bevarandeplan för Natura 2000-området *SE0520164 Frustugutjärnet*



Natura 2000

Natura 2000 är ett ekologiskt nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Utpekande av Natura 2000-områden bygger på krav som finns i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Syftet är att hejda utrotning av vilda djur och växter och att hindra att deras livsmiljöer förstörs. Alla medlemsländer ska peka ut områden dels för fåglar som anges i EU:s fågeldirektiv, dels för naturtyper och arter som anges i art- och habitatdirektivet. Genom utpekandet åtar sig länderna att de utpekade värdena i områdena ska bevaras långsiktigt. Natura 2000-nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete för att bevara biologisk mångfald. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.

Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en beskrivning. Detta ska göras i särskilda bevarandeplaner eller i en skötselplan om området även är naturreservat. I planen ska det finnas en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper, och behov av bevarandeåtgärder, t.ex. skydd eller skötsel, ska beskrivas. Informationen ska underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen, som även är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter, och det är värdefullt om den som har ny information kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är inte ett juridiskt bindande dokument. För formell reglering av skydd eller skötsel kan andra beslut behövas, t.ex. skyddsbeslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som gäller inom Natura 2000.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. I de fall där ny kunskap har tillkommit, har Länsstyrelsen för avsikt att föreslå dessa ändringar till regeringen när nästa tillfälle ges. Vid förvaltning och tillståndsprövning utgår man ifrån i verkligheten förekommande naturtyper, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar dessa, även om de inte har hunnit beslutas av regeringen.

Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Det kan även gälla åtgärder utanför Natura 2000-området, om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29 §§). Då det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturvärden behöver man samråda med Länsstyrelsen före genomförandet. Vid skogsbruksåtgärder hålls samråd med Skogsstyrelsen. Mer information finns hos Länsstyrelsen, läs på webben eller kontakta en handläggare.

Kartor

Information om naturtypers utbredning och arter i ett enskilt område går att hitta med hjälp av kartverktyget "Skyddad natur". Det kan nås på Naturvårdsverkets hemsida genom att söka på "kartverktyget skyddad natur". I kartverktyget söker du upp aktuellt område och klickar på namnet för mer information.



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Therese Ericsson

Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520164 Frustugutjärnet

Kommun: Munkedal

Områdets totala areal: 8,8 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2018-07-05

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2018-12-20

Markägarförhållanden:

Privata markägare.

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1998-12-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut
M2010/4648/Nm

Naturtyper och arter som ska bevaras i området:

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3160 - Myrsjöar

1082 - Bred paljettdykare, *Graphoderus bilineatus*

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden: I området är de prioriterade bevarandevärdena att bevara en myrsjö och dykarskalbaggen bred paljettdykare.

Motivering: Frustugutjärnet är en av få kända sjöar i länet med förekomst av dykarskalbaggen bred paljettdykare. Tjärnet är ett exempel på naturtypen myrsjö, en dystrof sjö vilken ofta omges av myrmark.

Prioriterade åtgärder: Förebyggande åtgärder och hänsyn som minskar risken för negativ påverkan på tjärnets strandzoner och hydrologiska förhållanden. Exempelvis har skyddszoner i angränsande skogsmark en viktig funktion för att minska negativ påverkan från skogsbruket. Ytterligare exploatering, som exempelvis bebyggelse eller vägar, som kan påverka tjärnet

negativt bör undvikas. Underhåll av befintlig väg bör ske med försiktighet för att minska risken för negativ påverkan på tjärnet.

Beskrivning av området

Frustugutjärnet är en liten dystrof sjö som ligger i nordöstra delen av Munkedals kommun, cirka 8,5 km NO om Hedekas. Tjärnet är en av få kända sjöar i länet med förekomst av dykarskalbaggen bred paljettdykare.

Furutjärnet gränsar i norr till en väg och gles bebyggelse. En av tomterna ligger i anslutning till tjärnet men i övrigt omgärdas tjärnet av myr- och skogsmark. Två bäckar ansluter i tjärnets södra och sydöstra del och avvattning av tjärnet sker i nordväst via en mindre bäck som sedan mynnar i Sannesjön.

Vad kan påverka negativt

Risken för negativ påverkan på områdets myrsjö samt den breda paljettdykaren bedöms vara förhållandevis lågt, men det finns ändå en rad faktorer som skulle kunna ha en negativ påverkan på dess bevarandetillstånd.

Risker för negativ påverkan utifrån områdets lokala förutsättningar bedöms vara:

- Exploatering kring tjärnet. Strandvåtmarken i norra delen är till viss del påverkad av angränsande landsväg samt bebyggd tomt med anlagd brygga. Många av naturtypens typiska och karaktäristiska arter är beroende av opåverkade naturliga strandmiljöer. Ytterligare exploatering som kan påverka tjärnet och dess arter bör inte ske.

- Dikning, markavvattning eller andra verksamheter som kan påverka naturtypens hydrologi, såväl vattenkemi som vattennivåer och fluktuationer är negativt för naturtypen. Dikning och markavvattning men även andra verksamheter kan orsaka förändrade vattenförhållanden som exempelvis ökad tillförsel av näringsämnen, försurande och grumlande partiklar och miljögifter är negativt. Vidare kan reglering och andra verksamheter som stör de naturliga vattenfluktuationerna leda till risk för överdämning och/eller onaturligt låga vattennivåer och uttorkning. Överdämning såväl som torrläggning av våtmarker i strandzonerna är mycket negativt för bred paljettdykare och myrsjöns karaktäristiska kärleväxter och mossor, vilka är beroende av naturliga och ostörda strandzoner.

- Skogsbruk i närliggande område. Utanför tjärnens strandvåtmark domineras marken av brukad skogsmark. Här finns en risk för negativ påverkan i form av exempelvis näringsläckage och tillförsel av försurande ämnen och miljögifter, vilka kan frigöras vid skogsbruksåtgärder.

- Övergödning, vilket försämrar vattenkvaliteten samt ökar risken för igenväxning av småvatten och öppna vattenytor. Risken för övergödning bedöms dock vara förhållandevis låg för Frustugutjärnet.

- Försurning. Myrsjöar är i regel måttligt sura och dess arter anpassade för dessa förhållanden. En kraftig sänkning av pH är dock negativt även i dessa sjöar. För bred paljettdykare kan försurning leda till minskning eller utslagning av bytesdjur för arten. Risken för skadlig försurning bedöms dock vara förhållandevis låg vid Frustugutjärnet.

- Vägar eller andra infrastrukturåtgärder riskerar att påverka naturtypen negativt på flera sätt. Dels kan naturtypen skadas vid anläggningsarbete och underhåll och dels kan den skadas indirekt av exempelvis vägdiken vilka kan orsaka markavvattning samt utsläpp av grumlande eller miljöfarliga ämnen. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder för fisk.

- Utsättning av främmande arter och fiskstammar, vilka kan ändra konkurrensförhållandena mellan naturligt förekommande arter samt leda till smittspridning och genkontaminering, det vill säga att lokala fiskstammars genuppsättning kan blandas upp med utsatta fiskstammars genuppsättning. Fisken kan även leda till minskade populationer av bred paljettdykare, dels genom att arten själv riskerar att bli uppäten och dels genom minskad tillgång på föda.

- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, exempelvis från avlopp, täkt eller annan verksamhet, kan påverka vattenkvaliteten negativt. Risken för föroreningar från punktkällor bedöms vara förhållandevis låg för Frustugutjärnet.
- Kalkning av omgivande våtmarker eller anslutande vattensystem. Kalkning av angränsande strandvåtmarker skadar naturligt förekommande strandvegetation. Kalkning av angränsande våtmarker men även sjöar och vattendrag i anslutande vattensystem riskerar att påverka naturtypens karaktäristiska vattenlevande organismer, såväl växter som djur, vilka är anpassade till sjöns naturligt låga pH. Risk för kalkning bedöms vara mycket låg vid Frustugutjärnet.

Bevarandeåtgärder

Gällande regler

- Det krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Även verksamheter/åtgärder utanför området kan kräva tillstånd. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området (7 kap 28 a § miljöbalken).
- Tjärnet omfattas av strandskydd (100 m). Förbuden i strandskyddsbestämmelserna gäller inte byggnader, anläggningar, anordningar eller åtgärder som behövs för jordbruket, fisket, skogsbruket och måste finnas eller byggas inom strandskyddsområdet för att fylla sin funktion. Byggnaderna får inte vara till för bostadsändamål.
- Det krävs tillstånd för utsättning av fisk.
- Bred paljettdykare är fridlyst i hela landet.
- Enligt Artskyddsförordningen är bred paljettdykare fredad vilket innebär att den inte avsiktligt får störas, fångas eller dödas, eller avsiktligt förstöra eller skada dess livsmiljöer. Enligt Artskyddsförordningen får dock arten fångas in under föruttsättning att det är av betydelse för arten. Vissa villkor, exempelvis att den aktuella populationen inte påverkas negativt, måste dock uppfyllas. Vidare är det förbjudet att förvara och transportera levande exemplar av arten.

Skydd

Risk för negativ påverkan på området bedöms vara förhållandevis låg. Länsstyrelsen bedömer att formellt områdesskydd, exempelvis i form av biotopskydd eller naturreservat inte är nödvändigt i dagsläget. Generell hänsyn vid skogsbruk, strandskyddet och andra gällande regler bedöms fungera som tillräckligt skydd i dagsläget. Om hotbilden mot naturtypen och arten förändras bör bildande av biotopskydd eller naturreservat övervägas.

Skötsel och åtgärder

- Sjön och dess strandzoner bör i första hand lämnas för fri utveckling. Ytterligare exploatering intill tjärnet bör inte tillåtas.
- Underhåll av angränsande väg bör ske med försiktighet så att inte tjärnets hydrologi och strandzon påverkas negativt.
- Vid skogsbruk bör en skyddszon lämnas ner mot tjärnet för att minska risken för läckage av näringsämnen, försurande ämnen samt kvicksilver och andra miljögifter. En skyddszon kan även vara nödvändigt längs bäckarna som ansluter till tjärnet i söder. Markens egenskaper och terrängförhållandena är avgörande för hur bred skyddszonen behöver vara, som regel kan nämnas en trädlängd.
- Vid påtaglig försurning och risk för negativ påverkan på dykarskalbaggarna och dess livsmiljö bör kalkning övervägas.
- Då det råder oklarheter huruvida bred paljettdykare fortfarande förekommer i området bör kompletterande inventeringar utföras för att bekräfta dess förekomst.

Uppföljning av naturtyper och arter

Länstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs. Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000-naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet:

3160 - Myrsjöar

Areal: 8,8 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut

Beskrivning

Hela området omfattas av en myrsjö och den närmaste (några meter) strandvegetationen. För ytterligare beskrivning se den allmänna beskrivningen av området.

Myrsjöar beskrivs generellt som naturliga sjöar och småvatten med relativt näringsfattigt vatten, vanligtvis brunfärgat av torv eller humusämnen och ett naturligt lågt pH. Vegetationen är gles och består ofta av flytbladsväxter och akvatiska mossor. Som namnet antyder omges dessa sjöar ofta av myrmark. Myrsjöarna förekommer i hela landet, främst i myrrika områden och i skogslandskapet. Stränderna består i huvudsak av myrvegetation, gles starr och flytande vitmossbestånd som i regel bildar gungflyn. Naturtypen och dess arter är beroende av naturliga strandvåtmarker och strandskog, utan större ingrepp. Opåverkad hydrologi, hydrokemi samt naturlig flödesregim är viktigt liksom en god vattenkvalitet. Välbevarad grundvattenstatus är en viktig förutsättning för att naturtypen ska ha fortsatt höga bevarandevärden.

Exempel på karaktäristiska och typiska arter i naturtypen är flaskstarr, vit näckros, vitag, dvärgbläddra, flytvitmossa, rufsvitmossa, smålom och myrtrollslända.

Naturtypen är känslig för exploatering och förändrad markanvändning i angränsande mark och strandzon. Naturtypen är känslig för förändringar av hydrologi och vattenkemi (exempelvis övergödning och försurning) i såväl sjön som dess strandmiljöer samt minskning av populationer av naturtypens karaktäristiska och typiska arter.

Bevarandemål

Arealen Myrsjöar (3160) ska vara 8,8 hektar. Angränsande strandvåtmark bör vara intakt och orörd med naturlig hydrologi, endas mindre lokal påverkan kan förekomma. Utöver befintlig bebyggd tomt som angränsar till tjärnet i nordost samt angränsande väg i norr bör ytterligare exploatering av angränsande mark inte ske. Myrsjöns och dess närmsta omgivning ska inte vara påverkad av mänskliga ingrepp som påverkar sjöns hydrologi och hydrokemi genom belastning av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen. Vattenkvaliteten ska vara god, vilket motsvaras av minst god ekologisk status enligt bedömningsgrunderna för vattendirektivets miljökvalitetsnormer. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och föryngra sig. Främmande arter eller fiskstammar ska ej inverka negativt på artsammansättningen eller variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning. Karaktäristiska kärlväxter och mossor ska förekomma tämligen allmänt.

Negativ påverkan

Generellt utgör följande faktorer risk för negativ påverkan på tjärnet/myrsjön:

- Exploatering kring tjärnet, vilket kan leda till skada och negativ påverkan på såväl vegetation som hydrologiska förhållanden.
- Skogsbruk i närliggande område kan orsaka näringsläckage och tillförsel av försurande ämnen och miljögifter.
- Dikning, markavvattning och andra verksamheter som kan påverka sjöns hydrologi är negativt för naturtypen. Onaturliga vattenstånd och onaturliga vattenfluktuationer kan påverka såväl karaktäristiska som typiska arter i vattnet och i strandzonen negativt.

- Övergödning, vilket försämrar vattenkvaliteten samt ökar risken för igenväxning av småvatten och öppna vattenytor.
- Försurning. Myrsjöar är i regel måttligt sura och dess arter anpassade för dessa förhållanden. En kraftig sänkning av pH är dock negativt även i dessa sjöar.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, exempelvis från avlopp, täkt eller annan verksamhet, kan påverka vattenkvaliteten negativt.
- Utsättning av främmande arter och fiskstammar, vilka kan ändra konkurrensförhållandena mellan naturligt förekommande arter samt leda till smittspridning och genkontaminering, det vill säga att lokala fiskstammars genuppsättning kan blandas upp med utsatta fiskstammars genuppsättning.
- Kalkning av omgivande våtmarker eller anslutande vattensystem. Kalkning av angränsande strandvåtmarker skadar naturligt förekommande strandvegetation. Kalkning av angränsande våtmarker men även sjöar och vattendrag i anslutande vattensystem riskerar att påverka naturtypens karaktäristiska vattenlevande organismer, såväl växter som djur, vilka är anpassade till sjöns naturligt låga pH.

Se även "vad kan påverka negativt" i den allmänna beskrivningen för området.

Bevarandeåtgärder

Se "bevarandeåtgärder" i den allmänna beskrivningen för området.

Bevarandetillstånd

Tjärnets bevarandetillstånd är något osäkert. Viss påverkan från angränsande väg och störning av vegetation vid den bebyggda tomten förekommer, påverkan borde dock vara så begränsad att den inte påverkar tjärnets ekologiska funktioner som helhet. Påverkan från angränsande skogsbruk liksom påverkan från anslutande vattendrag är något oklar. Kännedom om karaktäristiska och typiska arter är bristfällig. Ytterligare inventering behövs för att fastställa bevarandetillståndet.

1082 - Bred paljettdykare, *Graphoderus bilineatus*

Artens förekomst är fastställd i regeringsbeslut.

Beskrivning

Frustugutjärnet är ett av få tjärn i före detta Bohuslän med fynd av bred paljettdykare. Arten är generellt ganska ovanlig sett till hela Västra Götaland. År 2007 inventerade Länsstyrelsen dykarskalbaggar vid Frustugutjärnet. Vid inventeringen påträffades inte arten. Inventeringen utfördes bara vid ett tillfälle, vilket kan ha inneburit att arten förbisets. I juni 2018 återinventerade ArtDatabanken tjärnet. Inventeringen utfördes på samma sätt som tidigare, men utan resultat. Trots att arten inte påträffades vid de senaste inventeringstillfällena kan det vara så att arten finns i tjärnet. Bred paljettdykare är som många andra dykarskalbaggar mycket rörliga och kan även ha flyttat till en annan sjö eller småvatten. Det är dock möjligt att arten dyker upp i Frustugutjärnet igen. Frustugutjärnet bedöms ha förutsättningar för lämpliga livsmiljöer för arten.

Fakta om arten:

Bred paljettdykare är en medelstor, tydligt bred vattenlevande insekt som blir ca 15 mm lång. Halsskölden är ljus och har ett smalt mörkt band både längs fram- och bakkanten. Täckvingarna är brokigt tecknade i gulbruna och mörka nätformade mönster, kanterna är mer sammanhängande ljust tecknade.

Arten förekommer främst i djupare dammar och sjöar, ofta med tät strandvegetation. Den är främst påträffad i skyddade, solöppna lägen i mindre klarvattensjöar eller måttligt dystrofa sjöar i skogsterräng. Utvecklingscykeln sträcker sig över ett år och den fullbildade skalbaggen övervintrar. Särskilt under vintern är arten knuten till strandzonen där den trivs bland starr, säv och vitmossor. Arten verkar också varar beroende av tillgång till helt öppna vattenpartier. Arten lägger sina ägg på flytande vattenväxter. Både den fullbildade skalbaggen och larven av bred paljettdykare lever som rovdjur, i första hand på andra vattenlevande insekter.

Dykarskalbaggar av släktet *Graphoderus* har god flygförmåga och kan sannolikt lätt sprida sig till lämpliga småvatten och sjöar på flera kilometers avstånd.

Bred paljettdykare är känslig för förändringar av strand- och vattenvegetationen samt förändringar av sjöns hydrologi, såväl förändringar av vattenstånd som förändringar av vattenkvalité.

Bevarandemål

Frustugutjärnet ska ha lämpliga livsmiljöer för bred paljettdykare i form av orörda strandvåtmarker beväxna med starr, säv eller liknande arter i fältskiktet och dominans av vitmossor i bottenskiktet. Vidare ska det finnas öppna vattenytor i tjärnet och vattnet ska ha god vattenkvalité, vattnet får inte vara övergött eller kraftigt försurat. Se vidare bevarandemålet för naturtypen 3160.

Då bred paljettdykare är en mycket rörlig art är det inte alltid så att arten förekommer i tjärnet. Arten kan därför vara försvunnen från tjärnet i flera år för att sedan åter bosätta sig i tjärnet. Bevarandemålet för arten är därför fokuserat på att det ska finnas lämpliga livsmiljöer för arten i området.

Negativ påverkan

Generellt utgör följande faktorer risk för negativ påverkan på bred paljettdykare:

- Övergödning, vilket försämrar vattenkvaliteten samt ökar risk för igenväxning av småvatten

och öppna vattenytor.

- Försurning. Även om arten ofta lever i måttligt sura vatten är försurning ett hot mot arten genom att det kan leda till minskning eller utslagning av bytesdjur för arten.
- Dränering och vattenuttag kan orsaka uttorkning av småvatten, men även påverka naturliga strandzoner negativt. Ofta består strandzonerna av gungflyvåtmarker vilka kan skadas och förstöras av minskade och onaturliga vattennivåer.
- Inplantering av fisk kan påverka arten negativt dels genom att den riskerar att bli uppäten men även genom minskad tillgång på föda.

Se även "vad kan påverka negativt" i den allmänna beskrivningen för området.

Bevarandeåtgärder

Se "bevarandeåtgärder" i den allmänna beskrivningen för området.

Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för arten är något oklart. Arten har inte påträffats vid de senaste inventeringstillfällena 2007 och 2018. Förekomst av lämplig livsmiljö för arten bedöms finnas i området och det kan vara så att arten förbisets i inventeringen. Om arten inte finns i tjärnet i dagsläget finns dock förutsättningar för att arten ska komma tillbaka till tjärnet.

Utbredningsområdet för bred paljettdykare täcker södra och mellersta Sverige. De nordligaste fynden i landet är gjorda i södra Hälsingland. Arten är spridd över ett förhållandevis stort område men bedöms vara tämligen sällsynt. Arten har påträffats i alla län från Skåne till Dalarnas och Gävleborgs län med undantag av Gotlands län. Bred paljettdykare är inte rödlistad i Sverige och den bedömdes vid senaste rapporteringen av bevarandestatus till EU (2013) ha gynnsam bevarandestatus i landet.

Dokumentation

ArtDatabanken SLU. Artportalen. www.artportalen.se. Uttag 2018-01.

ArtDatabanken SLU. 2014. Arter & naturtyper i habitatdirektivet - bevarandestatus i Sverige 2013.

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

Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2007. Resultat från inventering av dykare i ett urval Natura 2000-områden - arbetsmaterial.

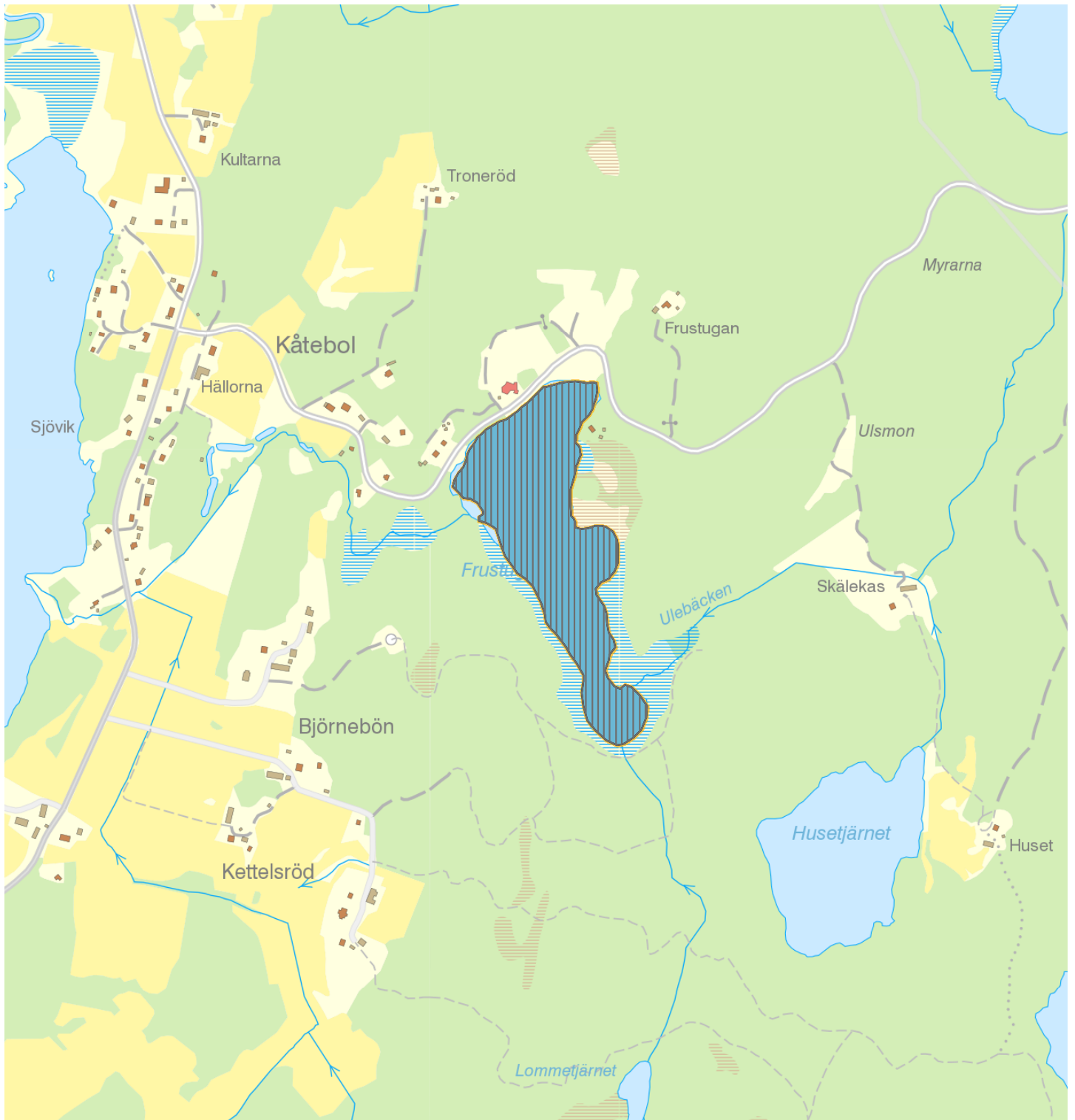
Naturvårdsverket. Art- och naturtypsvisa vägledningar. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Natura-2000/. 2018-01.

Bilagor

1. Natura 2000-områdets avgränsning
2. Naturtypskarta





0 125 250 500 Meters



Natura 2000-naturtypskarta, Frustugutjärnet SE0520164 Munkedals kommun



-  Natura 2000
Habitatdirektivet
-  3160 - Myrsjöar

Skala (i A4): 1:10 000

