



Bildande av naturreservatet Pjältåns mader i Norrköpings kommun

Länssstyrelsen Östergötlands beslut

Länssstyrelsen förklarar det område som framgår av den heldragna svarta linjen på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat. Syfte, skäl, föreskrifter och skötselplan för reservatet redovisas nedan. Beslutet fattas med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken.

Naturreservatets namn ska vara Pjältåns mader.

Beslutet riktar sig till allmänheten samt var och en, fastighetsägare och innehavare av särskild rätt, vars rättigheter att använda mark- och vattenområden berörs inom reservatsområdet.

Syfte med reservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och att skydda, vårda och återställa värdefulla naturmiljöer. Områdets vattendrag med variationsrika strömvattenmiljöer, förekomst av limniska nyckelbiotoper och värdefull fiskfauna, samt svämlövskog, ädellövskog och triviallövskog, med gott om gamla lövträd och död ved, ska bevaras och restaureras. Biotoperna i vattendragen och svämplanen samt naturvärden knutna till ravinerna och skogsmiljöerna ska skyddas och förstärkas för att ge förutsättningar för ekosystem med hög artrikedom och livskraftiga bestånd av bland annat öring och flodnejonöga. Syftet är också att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer tillgodose behovet av områden för friluftslivet.

Syftet ska tillgodoses genom att mänsklig påverkan på vattenmiljöerna minimeras och genom att vattendragen restaureras och bevaras som naturligt fungerande vattendrag. Restaureringen av vattendragen och närmiljön innefattar sammanfattningsvis återställning av bestämmande sektioner, återställning av fysisk påverkan inom översvämningsytorna, påskynda succession mot skogsmark inom vattendragskorridoren, återskapa meanderslingor, påskynda sedimentationsprocesser, tillförsel av död ved, åtgärder

2025-11-12

vid vandringshinder samt bekämpning av invasiva arter. Skogen ska huvudsakligen utvecklas så att mängden död ved och gamla lövträd ökar genom naturliga processer. I begränsad omfattning kommer skötselåtgärder krävas för att gynna ljusgynnade träd, skapa variation och etablera en ekologisk funktionell kantzon. Åtgärder för att gynna kungsfiskare kan bli aktuella liksom anläggningar som syftar till att underlätta allmänhetens friluftsliv.

Skälen för beslutet enligt 7 kap. 5 § första stycket miljöbalken

Skälen utgörs av vattenmiljöer med mycket höga naturvärden där Pjältån utgör ett av länets värdefullaste vattendrag. Det höga naturvärdet är framför allt kopplat till variationsrika strömvattenmiljöer, förekomsten av limniska nyckelbiotoper och den värdefulla fiskfaunan, men vattendraget hyser även en värdefull bottenfauna och utgör en viktig häckningsmiljö för strömstare, forsärla och kungsfiskare. Även strandskogarna är bitvis mycket värdefulla med ett flertal naturvårdsarter. Fiskfaunans höga värde har sin grund i att vattendragen är artrika och hyser flera naturvårdsarter, bland annat ål, lake, öring och flodnejonöga. Dessutom bedöms Pjältån vara länets viktigaste reproduktionslokal för havsvandrande öring, eventuellt även för flodnejonöga. Hultån och Gransjöbäcken har också höga naturvärden, vilka stärks av sambanden mot Pjältån. Syftet med beslutet är att åstadkomma ett ändamålsenligt skydd mot åtgärder som skadar områdets prioriterade bevarandevärden men också att möjliggöra skötsel och restaurering som utvecklar och stärker naturvärdena.

I Länsstyrelsens regionala handlingsplan för grön infrastruktur pekas Pjältån tillsammans med Hultån och Gransjöbäcken ut som ett limniskt värdenätverk och ingår i Bråvikenbäckarnas värdestrakt. Det innebär goda förutsättningar för en stor andel av de hotade och skyddskrävande arter som lever i denna naturtyp att kunna fortleva i landskapet i livskraftiga bestånd. Pjältån är även, tillsammans med Hultån, utpekad som ett värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt inom miljömålsarbetet.

Reservatet är beläget precis nedströms ett Natura 2000-område med namnet Skriketorpravinen (sitekod SE0230306) där naturtyperna mindre vattendrag (3260) och ädellövskogsbranter (9180) enligt EU:s art- och habitatdirektiv ska bevaras. Länsstyrelsen bedömer att Natura 2000-områdets tillstånd kommer att gynnas av

2025-11-12

reservatsbildningen och den naturvårdsskötsel som möjliggörs i Pjältåns mader då de limniska arterna är beroende av ett sammanhängande väl fungerade ekosystem för att uppnå gynnsam bevarandestatus.

Föreskrifter

Förutom de föreskrifter som anges nedan gäller också annan lagstiftning i reservatet.

A. Inom reservatet gäller följande inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden. Inom reservatet är det inte tillåtet att:

1. avleda grundvatten, vatten från åar eller andra källor samt muddra, dika, dämna eller utföra annan åtgärd som påverkar hydrologin i området eller ändrar åns vattenföring, djup eller läge;
2. bedriva täkt, gräva, schakta, spränga, borra, utfylla, plöja eller utföra annan mekanisk markbearbetning i mark eller vatten;
3. avverka, gallra, röja, så, plantera, markbereda eller utföra annan skogsbruksåtgärd eller på annat sätt skada eller ta bort levande eller döda träd och buskar;
4. uppföra byggnad, eller annan anläggning, såsom exempelvis mast, torn, väg eller ledning i luft, mark eller vatten;
5. framföra motordrivet fordon;
6. anordna upplag;
7. tillföra växtnäringsämnen eller jordförbättringsmedel, använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, tillföra kalk eller andra mineralämnen;
8. bedriva fiskodling eller vattenbruk med motsvarande påverkan;
9. släppa ut avloppsvatten eller annan förorening;

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. ändra floran eller faunans sammansättning genom att införa nya arter för området;

2025-11-12

11. genomföra förändringar av elnätet.

A-föreskrifterna har beslutats med stöd av 7 kap. 5 § andra stycket miljöbalken.

B. För att tillgodose syftet med reservatet förpliktar Länsstyrelsen ägare och innehavare av särskild rätt att tåla att följande åtgärder genomförs inom reservatet:

1. utmärkning av, och information om, reservatet;
2. iordningställande, markering och underhåll av friluftsanläggningar som informationstavlor, vandringsled, broar, spänger, fikabord, bänkar, fågeltorn samt eventuellt ytterligare anordning för friluftslivet;
3. naturvårdande skötsel i form av återställning av bestämmande sektioner, återställning av fysisk påverkan inom översvåmningsytor, påskynda succession mot skogsmark inom vattendragskorridoren, återskapa meanderslingor, påskynda sedimentationsprocesser, tillförsel av död ved samt åtgärder vid vandringshinder;
4. åtgärder för att motverka erosion orsakade av dräneringsrör, borttagande av anläggning för vattenuttag och brunnar;
5. naturvårdande skötsel genom friställning av vidgreniga och ljusgynnade träd, fällning av yngre barrträd för att gynna successioner av lövträd;
6. småskaliga riktade åtgärder för hotade arter kan bli aktuella i delar av området, såsom småskalig markstörning, holkar, sandbäddar för pollinerare eller veteranisering;
7. restaurering av strandbrinkar eller iordningställande av nya brinkar för att skapa häckningsmiljöer och på så sätt gynna kungsfiskare;
8. bekämpning av invasiva eller för området främmande arter;
9. åtgärder för att skydda kultur- eller fornlämning från skada som att ta ner träd som växer i eller hota falla över lämningen;

2025-11-12

10. undersökningar eller uppföljning av växt- och djurliv samt av mark- och vattenförhållanden och uppföljning av förvaltningsåtgärder.

B-föreskrifterna har beslutats med stöd av 7 kap. 6 § miljöbalken.

C. Länsstyrelsen beslutar att utöver vad som annars gäller ska följande föreskrifter om rätten att färdas och vistas inom reservatet gälla. Inom reservatet är det inte tillåtet att:

1. bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar;
2. gräva upp kärlväxter, plocka mossor, lavar eller svampar med undantag av matsvamp;
3. borra, hacka, spränga, rista, gräva, måla eller på något sätt skada berg, sten eller markskikt eller att flytta sten.

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

4. anordna tävlingar (för mer än 100 personer) eller bedriva lägerverksamhet (för mer än 100 personer);
5. utföra undersökning eller enstaka studie som kan leda till skada eller annan negativ påverkan på växt- eller djurlivet;
6. varaktigt sätta upp tavla, skylt, affisch eller därmed jämförlig anordning.

C-föreskrifterna har beslutats med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken och 22 § första stycket förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Undantag från föreskrifterna

Ovanstående föreskrifter under A och C utgör inte hinder för förvaltaren, eller den som förvaltaren utser, att utföra de åtgärder som krävs för reservatets vård, skötsel och uppföljning och som framgår av föreskrifter under B. Föreskrifterna under C ska inte utgöra hinder för att samla enstaka individer ryggradslösa djur eller enstaka exemplar av kryptogamer för artbestämning.

2025-11-12

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för uttransport av fällt vilt med stöd av terrängkörningsförordningen. Fordon och färdväg ska väljas med omsorg. Skador på mark eller vattenmiljöer får inte uppstå. Befintliga jaktorn får nyttjas, underhållas och flyttas efter avstämning med förvaltaren.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra ett hinder för att träd som riskerar att falla från naturreservatet på objekt så som ledning, byggnad, tomt, kulturlämning, anläggning eller anordning, efter avstämning med förvaltaren fälls och placeras inom naturreservatet. Träd och grenar som faller från naturreservatet eller ut på åkermark får kapas och läggas inom naturreservatet.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för utövning av upplåten nyttjanderätt under återstående avtalad upplåtelsetid inom naturreservatet eller att nyttja och underhålla stallet intill Bäcktorpsvägen.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för anläggande av VA-ledning, som ska nyttjas av Yxbackens verksamhet, efter att eventuella nyttjanderättsavtal, tillstånd och dispenser inhämtats. Ledningen får inte anläggas så att den förhindrar eller försvårar genomförandet av planerade skötselåtgärder.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för att anlägga, använda, sköta och förnya en väg över Gransjöbäcken vid Sättra ladugård.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för att återställa mark som påverkats av otillåten anläggande av mountainbikeled.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för skötsel av övriga befintliga anläggningar i nuvarande omfattning och enligt servitut och avtal så som:

- Underhåll och nyttjande av befintliga vägar. Vägar får underhållas så att de motsvarar ursprunglig funktion/standard. Träd och grenar som faller från naturreservatet över vägområde får kapas och läggas inom naturreservatsområdet.
- Drift, underhåll och reparation av befintliga luftledningar med ledningsgator efter avstämning med förvaltaren. Även i anslutning till ledningsgatorna kan toppning och beskärning av träd genomföras. Nyttjande av motordrivna maskiner i, till och från ledningsstråket, samt tillfällig parkering av fordon.

2025-11-12

Vid alla tillfällen utom under akut pågående driftstörning sker avstämning med Länsstyrelsens reservatsförvaltare för att gemensamt finna bäst framkomliga väg. Vid akuta åtgärder sker avstämning i efterhand. Så långt det är möjligt ska träd- och buskskikt inom vattendragskorridoren bibehållas.

- Underhåll av befintliga vägtrummor och broar efter avstämning med Länsstyrelsens reservatsförvaltare.
- Drift, underhåll och reparation av befintlig transformatorstation, kraftledning, teleledning, dagvattenanläggning samt VA-ledningar efter avstämning med Länsstyrelsens reservatsförvaltare. Vid akuta åtgärder sker avstämning i efterhand.

Upplysning om andra gällande bestämmelser

Länsstyrelsen vill påminna om att även andra lagar, förordningar och föreskrifter än naturreservatsföreskrifterna gäller för området, bland annat kulturmiljölagen (1988:950), terrängkörningslagen (1975:1313) och terrängkörningsförordningen (1978:594) med vissa förbud mot körning i terräng, fiskelagen (1993:787) och Havs- och vattenmyndighetens författningssamling och Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37) om fiske i sötvattensområdena. Delar av området utgör strandskyddsområde och strandskyddsbestämmelser gäller enligt 7 kap. miljöbalken. Bryggor och byggnader uppförda efter 1975 kräver dispens från strandskyddsbestämmelser.

Vattenuttag utgör en vattenverksamhet enligt 11 kap. 2 § MB och kan kräva tillstånd. Enligt fridlysningsbestämmelserna är alla vilda fåglar och däggdjur samt deras ägg, ungar och bon fredade enligt jaktlagen (1987:259). Vissa svamp-, växt och djurarter är fridlysta enligt 8 kap miljöbalken och artskyddsförordningen. Enligt 7 kap 1 § miljöbalken ska var och en som utnyttjar allemansrätten eller annars vistas i naturen visa hänsyn och varsamhet i sitt umgänge med den. Samråd enligt 12 kap. 6 § MB kan komma att krävas för verksamheter som inte är begränsade i föreskrifterna.

Skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen de mål och riktlinjer som framgår av den till beslutet hörande skötselplanen, bilaga 4.

Förvaltare för naturreservatet ska vara Länsstyrelsen Östergötland.

2025-11-12

Lämplig användning av markområde

Enligt 1 kap. 1 § miljöbalken ska värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras.

Länsstyrelsen bedömer att bildandet av naturreservatet Pjältåns mader är förenligt med en, från allmän synpunkt, lämplig användning av markområdet. Det finns en diskrepans mellan naturreservatet och gällande översiktsplan. Fördjupad översiktsplan för Åby och Jursla från år 2018 anger ett verksamhetsområde närmast väster om väg 55. Utifrån ny bedömning kring geotekniska markförutsättningar har Norrköpings kommun bedömt att marken inte är lämplig för utpekade ändamål, varför konflikt med nämnda planeringsanspråk inte längre föreligger. Vidare omfattas större delen av det utpekade verksamhetsområdet av strandskydd. Den fördjupade översiktsplanen anger också ett grönområde/grönt stråk längs Pjältåns huvudfåra inom reservatsområdet, samt angående verksamhetsområdet att en zon om 50 meter närmast väg 55 inte ska ingå.

En mycket liten del av naturreservatet berör detaljplanelagt område (Linden 1:1 från år 1950) intill Torpargränd i Jursla. Området är planlagt som allmänplats för park och plantering.

Intresseprövning

Länsstyrelsen har i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken prövat och funnit att bildandet av naturreservatet Pjältåns mader inte går längre i inskränkning av enskilds rätt att använda mark och vatten, än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Konsekvensutredning av påverkan av beslutet på allemansrätten

Länsstyrelsen ska enligt förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning, i den omfattning det behövs göra en konsekvensutredning av hur allemansrätten påverkas genom beslutet om naturreservat. Länsstyrelsen gör bedömningen att allemansrätten inte väsentligt påverkas av beslutet.

2025-11-12

Agenda 2030, miljö kvalitetsmål och ekosystemtjänster

Bildandet av naturreservatet Pjältåns mader är en del av uppfyllandet av miljö kvalitetsmålen Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv om vilka Sveriges riksdag och regering beslutat. Det är också en del av uppfyllandet av FN:s konvention om biologisk mångfald och de globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030 och då särskilt mål nummer 15, Ekosystem och biologisk mångfald samt mål nummer 13, Bekämpa klimatförändringarna.

Länsstyrelsen bedömer att naturreservatet bidrar med flera olika ekosystemtjänster tack vare bevarande av biologisk mångfald och varierande miljöer med ett antal strukturer, som är basen för många ekosystemtjänster. Exempel på ekosystemtjänster från den limniska miljön är utspädning av näringsämnen och föroreningar, rening, nedbrytning och lagring av ämnen. Ån bidrar även till upprätthållande av livscyklar genom olika livsmiljöer som fyller funktion av lek- bo-, skydds- och rastplatser. Skogsmiljöerna som omger Pjältån fungerar även de som livsmiljö men även som energikälla, klimatanläggning och reningsverk. Bevarandet av en variation av livsmiljöer och en hög biologisk mångfald bidrar dessutom till ett landskap som är bättre rustat för klimatförändringar.

Ärendets handläggning

Dokumentation

De mycket höga naturvärdena inom naturreservatet har varit kända under lång tid och såväl Pjältån som Hultån och delar av Gransjöbäcken finns utpekade i Norrköpings kommuns naturvårdsprogram. Även björksumpskogen söder om Sätra finns med i naturvårdsprogrammet. Ett flertal undersökningar i de limniska miljöerna har utförts, bland annat den senaste biotopkarteringen år 2017. Elfiske har genomförts på flera olika lokaler och ån ingår i det regionala elfiskeprogrammet där uppföljningar genomförs kontinuerligt. Bottenfaunan har också undersökts vid flera tillfällen.

Många utredningar och rapporter har tagits fram som beskriver möjliga restaureringsåtgärder i Pjältåns vattensystem. De senaste är

2025-11-12

en åtgärdsplan för Pjältån, Hultån och Gransjöbäcken framtaget år 2021 och ett uppdaterat åtgärdsprogram för Gransjöbäcken från år 2024. Det finns även en utredning med förslag på restaureringsåtgärder i Pjältån mellan Åby och Skriketorp från år 2019. Norrköpings kommun har även, i samarbete med Sportfiskarna, bedrivit ett så kallat LONA-projekt (ett lokalt naturvårdsprojekt med stöd av statliga bidrag) med syfte att utreda möjligheterna att återställa vattendragen i den del av Pjältåns vattensystem som ligger väster om väg 55. Inom projektet genomfördes flödesmodelleringar och en skötselplan med förslag på restaureringsåtgärder togs fram. Ytterligare kartläggning och dokumentation har skett i samband med naturreservatsbildningen. Inför bildandet lät Länsstyrelsen till exempel ta fram en utredning över de terrestra naturvärdena.

Sedan år 2008 har många olika restaureringsåtgärder genomförts i flera delar av Pjältån. Exempel på utförda åtgärder är tillförsel av död ved, återställning av rensade sträckor, återskapande av fårans naturliga sträckning och borttagande av vandringshinder. Även inom Gransjöbäcken har flera restaureringsåtgärder genomförts.

År 2021 bildades Pjältåns naturreservat av den del av ån som rinner genom Skriketorpravinen uppströms naturreservatet Pjältåns mader. Där skyddades även omgivande lövskog i ravinen. Pjältåns naturreservat är även skyddat som ett Natura 2000-område med namnet Skriketorpsravinen och sitekod SE0230306.

Reservatsbildning

Området har avgränsats och värderats i samråd med berörd markägare. Holmen Skog AB ägde den största delen av reservatsområdet och Norrköpings kommun en mindre del. Den 17 september 2024 köpte Naturvårdsverket Holmens markinnehav inom reservatsområdet. Den 23 augusti 2024 slöts ett avtal om intrångsersättning med Norrköpings kommun för det intrång som reservatsföreskrifterna kommer att innebära på den kommunalt ägda marken.

Inkomna remissvar

Länsstyrelsen har remitterat förslag till beslut till markägare, övriga berörda sakägare, Sveriges geologiska undersökning, Norrköpings kommun, Skogsstyrelsen, Trafikverket, BirdLife Östergötland och

2025-11-12

Naturskyddsföreningen i Östergötland och Norrköping samt fastighetsägare direkt gränsande mot området.

Länsstyrelsen har fått svar från Holmen Skog AB, Anders och Pernilla Hägglund, E.ON Energidistribution AB, Nodra AB, Norrköpings Skidklubb, Skogsstyrelsen, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Trafikverket, Åby-Jursla Vägförening, BirdLife Östergötland samt Naturskyddsföreningen Östergötland.

SGU avstår från att yttra sig. **Trafikverket** har inga synpunkter. **Åby-Jursla Vägförening** uppger att man inte har något att invända mot skötselplanen.

Skogsstyrelsen ställer sig positiv till att området skyddas långsiktigt och tillstyrker att naturreservatet med tillhörande skötselplan bildas enligt förslag. Den presenterade skötselplanen bedöms vara ändamålsenlig för att uppfylla det övergripande målet för bevarande och utveckling av områdets naturvärden och väl anpassad till reservatets olika naturtyper. Reservatet bedöms inte försvåra skogsbruk på angränsande skogsfastigheter, då angränsande skogsmark ligger ovanför svämplanet, samt att skogsbruk bedrivs i mycket begränsad omfattning.

Holmen Skog AB som förvaltare av Holmenkoncernens fastigheter (Holmen Skog Syd AB med flera) har inga invändningar avseende förslag till beslut och skötselplan förutom att Holmen förutsätter att informationsskylt samt eventuell parkering för reservatsbesökare placeras och utformas så att passerande transporter för jord- och skogsbruk inte hindras.

Anders och Pernilla Hägglund framför sammanfattningsvis att sändlistan borde ha innehållit fler närboende då de kommer att påverkas i stor utsträckning av vad som kommer att ske i området. Beslut bör inte fattas innan dessa haft möjlighet att yttra sig i ärendet. Vidare hävdar Anders och Pernilla sin rätt att i deras hästhagar framföra 4-hjuling (motorfordon med koppling till föreskrift A.5.) för att kunna sköta betesmarker genom till exempel betesputsning medelst klippaggregat och transport av jord och fyllnadsmaterial vid behov och för att behjälpa skador på stängsel såsom skador förorsakade av vilt eller av fallna träd. Anders och Pernilla vill även att undantaget som rör utövning av upplåten nyttjanderätt ska kompletteras så att även tillhörande betesmarker omfattas utöver rätten att nyttja och underhålla stallet.

2025-11-12

Anders och Pernilla har svårt att utläsa vilka åtgärder som planeras för den betesmark som ingår i deras arrenderade område och motsätter sig alla åtgärder som kommer att påverka hästhållningen och boendemiljön på ett negativt sätt. De menar att planerade åtgärder i området skulle förvärra problemen med mygg och knott samt fästingar, något som redan idag är problematiskt. På grund av allergi kommer de planerade åtgärder innebära att de inte ens kan vistas utomhus på sin egen tomt, ej heller bedriva hästhållning på de marker de idag arrenderar.

E.ON Energidistribution AB framför sammanfattningsvis att det inom det föreslagna naturreservatsområdet finns både lokalt och regionalt elnät och att det i första hand är lämpligast att en 35 meter bred skogsgata utelämnas längs med ledningsträckningen. Ifall skogsgatan eller övriga ledningar inte undantas från naturreservatsområdet tillstyrker E.ON förslag till beslut under förutsättning att nedanstående yrkanden om ändringar i föreskrifter införs, i annat fall motsätter sig E.ON förslaget till beslut. Till yttrandet har även bifogats en instruktion för arbete under och bredvid kraftledningar där det gäller särskilda bestämmelser och både Elsäkerhetsverket starkströmsföreskrifter och Arbetsmiljöverkets föreskrifter måste iakttas.

E.ON yrkar på att det i undantagen från föreskrifter ska framgå:

- Normalt underhåll omfattas av akut och skogligt underhåll.
- Tillåter motordrivna maskiner i, till och från ledningsstråket, även innefattande parkering av fordon.
- Akuta åtgärder får ske men att samråd/meddelande till Länsstyrelsen kan ske i efterhand.
- Att förändring av elnätet får tillståndsprövas.
- Toppning och beskärning utanför skogsgatan inte ska vara dispenspliktigt.
- Att dispensförfarandet helt utgår för befintliga anläggningar.
- Det dispens ska meddelas om träd som är farliga för elledning växt upp och behöver tas ned.
- Drönare är tillåtet vid ledning vid besiktning.

2025-11-12

Nodra AB uppger att de har befintliga ledningar för såväl dricksvatten som spillvatten i det område som är aktuellt för det planerade naturreservatet. Nodra har också en dagvattenanläggning, dagvattenledningar samt dagvattenbrunnar inom området. Nodra önskar tillägga, vad gäller undantag från föreskrifterna, att det kan uppstå behov av att akut ha åtkomst till ledningar och/eller anläggningar. I samband med sådana händelser kan Nodra meddela Länsstyrelsens reservatsförvaltare om genomförda åtgärder i efterhand.

Norrköpings Skidklubb redogör i sitt yttrande för klubbens verksamhet och infrastruktur intill naturreservatsområdet. Skidklubben ser en risk för betydande negativ påverkan på den egna verksamheten till följd av de föreslagna restaureringsåtgärderna vid Hultån med återkommande högre vattennivåer. Sammanfattningsvis begär skidklubben därför att Länsstyrelsen säkerställer att ingen bestående höjning av vattennivån sker som kan riskera översvämning eller markskada på Skidklubbens fasighet samt att dagvattenledningens funktion och kapacitet beaktas i genomförandeskedet.

BirdLife Östergötland uppger att man har besökt platsen i fråga och anser att det är en utmärkt idé att etablera naturreservatet enligt kriterierna som bifogats. Då detta sker i direkt anslutning till ett annat Natura 2000-område innebär det att ett större område skyddas vilket motverkar den fragmentering som annars är så vanlig vid naturreservat. Detta är viktigt, inte enbart för fågellivet, utan även för att bidra till en förstärkning av det viktiga våtmarkshabitat som reservatet står för.

I övrigt har följande synpunkter lämnats:

- Utifrån det gedigna samrådsunderlaget är detta en klar positiv utveckling för fågellivet på plats, och om det på sikt kan bli ytterligare restaureringar av våtmarksområdet kan höga värden för fågellivet uppstå på sikt.
- Att det planeras etableras ytor dedikerade till boplatser åt kungsfiskare anser vi är en mycket god idé och något som kan bidra till att öka artens antal på sikt i området. Värt att påpeka är dock att kungsfiskare kan vara territoriella (~tre par/300 meter (Artportalen, 2025)) och därmed kan det behövas boplatser på fler platser för att öka chansen att få flera etableringar och en större population.

2025-11-12

Förslaget inklusive skötselplanen är väl genomarbetat med en målmedveten inriktning att bevara områdets naturvärden. BirdLife Östergötland tillstyrker remissen tillfullo.

Naturskyddsföreningen Östergötland framför att Pjältån, Hultån och Gransjöbäcken är värdefulla vattendrag med omgivande naturmiljöer. Med hjälp av skötselplanens åtgärder kommer områdets naturvärden att höjas avsevärt. Åtgärderna är även viktiga med tanke på den ökande risken för extremväder med ökade plötsliga stora flöden. Erosionen kommer att minskas och man kommer att skapa stabilare förhållande samtidigt som bäckarnas naturliga rörelser gynnas. Detta gynnar både limniska och terrestra värden.

Beslutet och den väl underbyggda skötselplanen kommer att gynna biologisk mångfald i området och så långt som möjligt återskapa naturliga förhållanden.

Materialet har varit lätt att förstå även för en lekman, vilket är mycket positivt. Detta genom att förklaringar lagt in till de flesta fackspråksord och språket i övrigt är enkelt men beskriver ändå komplicerade förlopp.

Naturskyddsföreningen är mycket positiva till förslaget om att bilda ett naturreservat över Pjältåns mader.

Bemötande av inkomna remissvar

Länsstyrelsen instämmer med **Holmen Skog AB** i frågan om placering av informationsskylt samt eventuell parkering för reservatsbesökare. Anläggningar för friluftslivet kommer att utformas så att passerande transporter för jord- och skogsbruk inte hindras.

Avseende yttrandet från **Anders och Pernilla Hägglund** gör Länsstyrelsen bedömningen att sändlistan varit tillräckligt omfattande. Ett antal närboende som gränsar direkt till naturreservatet har fått naturreservatshandlingarna för kännedom.

Den upplåtna nyttjanderätten som finns med i ett undantag från föreskrifterna, och som rör Anders och Pernillas nyttjande, är just betesdrift inom betesmarken. Då nyttjande och skötsel av betesmarken redan behandlas i undantaget fyller ett tillägg ingen funktion.

2025-11-12

Länsstyrelsen beklagar att skötselplanen upplevts som otydlig i frågan om betesmarken. Under beskrivningen för område 3c finns övergripande information om planerade åtgärder. En fördjupad utredning krävs dock för att avgöra hur vattendraget på bästa sätt kan återställas. Med tanke på detta har skötselplanen inte slagit fast målbild för betesmarken utan det är något som kommer behöva planeras i en fortsatt dialog med er som arrendatorer. Dialogen har inletts genom telefonsamtal och platsbesök hos er av Länsstyrelsens personal vilket kommer behöva fortsätta då Länsstyrelsen delar er önskan om en framtida positiv samexistens.

Länsstyrelsen instämmer i yttrandet från **E.ON Energidistribution AB** vad gäller att förändringar i elnätet bör kunna tillståndsprövas och har därmed lagt till föreskriften A11 för att möjliggöra förändringar av elnätet efter tillståndsprövning. Komplettering i undantaget som rör drift, underhåll och reparation av befintliga luftledningar med ledningsgator har gjorts för att innefatta nyttjande av motordrivna maskiner, parkering av fordon, toppning och beskärning utanför skogsgatan samt att avstämning med Länsstyrelsen kan ske i efterhand vid akuta åtgärder.

Vad gäller yrkandet om att dispens ska meddelas om träd som är farliga för elledning växt upp och behöver tas ned, bedömer Länsstyrelsen att åtgärden redan omfattas av det befintliga undantaget. Användande av drönare är inte förbjudet i föreskrifterna och motiverar därför inget ytterligare undantag. Länsstyrelsens uppfattning är att normalt planerat underhåll inte är att likställa med akuta åtgärder varför formuleringen av undantaget som rör att avstämning ska ske med Länsstyrelsens reservatsförvaltare inför sådana åtgärder, ska kvarstå. Genom en ömsesidig dialog kring planerade åtgärder skapas förutsättningar för anpassningar som kan vara nödvändiga för att minska risken för skador på naturreservatets prioriterade bevarandevärden. Vad gäller yrkandet att dispensförfarandet helt ska utgå för befintliga anläggningar, med hänvisning till att underhållsåtgärder behöver kunna ske, ser inte Länsstyrelsen det vara motiverat att införa en sådan skrivelse, då underhållsåtgärder redan omfattas av befintligt undantag.

Länsstyrelsen delar **Nodras** uppfattning om att akuta behov av åtkomst till anläggningar i naturreservatet kan uppstå och har därför kompletterat undantagen från föreskrifterna med att det i sådana situationer ska räcka med att informera Länsstyrelsens reservatsförvaltare i efterhand.

2025-11-12

Länsstyrelsen har under arbetet med naturreservatsbildningen haft flera kontakter och möten med **Norrköpings skidklubb** för att föra en dialog om arbetet med naturreservatet. Länsstyrelsen kommer att vidta nödvändiga åtgärder för att inte riskera översvämning eller markskada på Skidklubbens fasighet. Dagvattenledningens funktion och kapacitet kommer att beaktas i genomförandeskedet. Flera av restaureringsåtgärderna som rör vattenmiljöerna i området kräver ytterligare detaljprojektering och förutsätter i många fall att en juridisk prövning enligt miljöbalken görs (tillståndsansökan hos Mark- och miljödomstolen och/eller anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen). I samband med att sådana prövningar genomförs kommer Norrköpings skidklubb vara en av flera berörda sakägare som Länsstyrelsen behöver ha en dialog med och ta hänsyn till.

Länsstyrelsen ser det som mycket positivt att föreningslivet engagerar sig i bildandet av naturreservatet. Rörande **BirdLife Östergötlands** synpunkt att det kan behövas boplatser för kungsfiskare på fler platser för att öka chansen att få flera etableringar och en större population kommer Länsstyrelsen att ta med sig det i framtida förvaltning av närbelägna skyddade områden och i kommunikationen med berörda markägare.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, se bilaga 3. Sakägare anses ha fått del av beslutet den dag kungörelse om beslutet var införd i ortstidning.

Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft utom föreskrifter meddelade med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, avdelning C, vilka gäller omedelbart.

De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av landshövdingen Gunilla Svantorp med naturvårdshandläggaren Linnea Holmstrand som föredragande. I den slutliga handläggningen har också enhetschefen Niclas Bäckman, enhetschefen Marina Verbova, samhällsplaneraren Stanislav Illic, länsjuristen Martina Willgert och antikvarien Malin Svarvar medverkat.

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrift.

2025-11-12

Så här hanterar vi dina personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa hittar du på

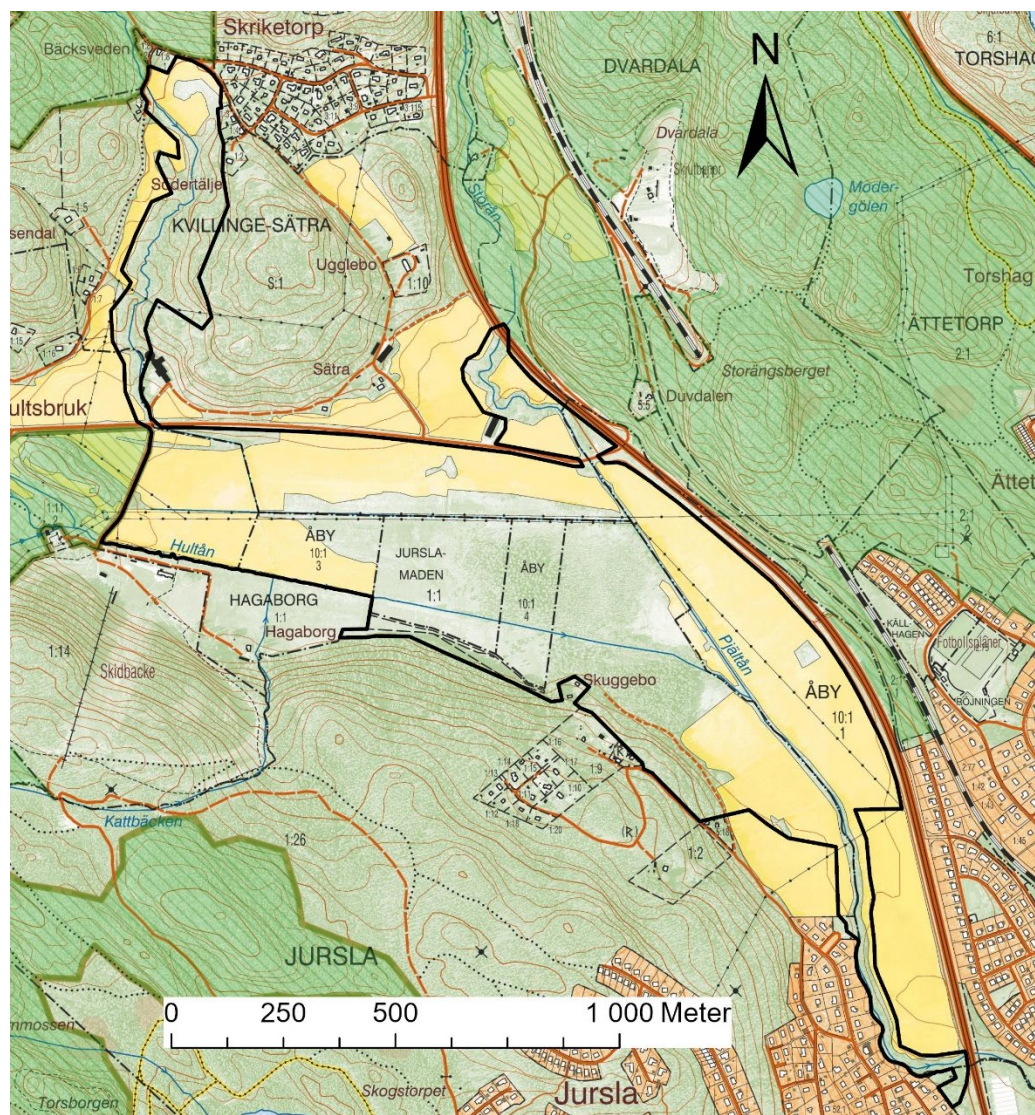
www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Bilagor

1. Beslutslista
2. Sändlista
3. Hur man överklagar
4. Skötselplan

2025-11-12

Bilaga 1. Beslutskarta



Beslutskarta tillhörande beslut om naturreservatet Pjältåns mader, NVR-id 2065942. Naturreservatet är avgränsat med heldragen svart linje. Befintliga naturreservat är markerade i grönt. © Lantmäteriet geodatasamverkan, © Naturvårdsverket.

2025-11-12

Bilaga 2. Sändlista

Holmen Skog Syd AB c/o Holmen Ab Box 5407 114 84 Stockholm
(henrik.karlsson@holmen.com, ake.jacobsson@holmen.com)

Norrköpings Kommun 601 81 Norrköping

Sonja Evelin Svensson Furuvägen 14 616 34 Åby

Telenor Tower Sweden AB Box 3081 169 03 Solna

E.ON Elnät Sverige AB, pbl@eon.se

Nodra, bredband och VA, remiss@nodra.se

Hultsbruk Samfällighetsförening C/O Lena Brönnert Hultbruk
Haraldstorp 616 90 Åby

Graversfors Vägförening Graversforsvägen 31 616 90 Åby

Åby-Jursla Vägförening Holms Väg 10 616 30 Åby

Aurora Kraft Aktiebolag Fabriksgatan 54A 702 23 Örebro

Åby Ridskola Kommanditbolag Jursla Gård 616 34 Åby

Mikael Romlin Konsumvägen 14 616 33 Åby

Klara Jensen Sättagård 3 61690 Åby

Pernilla Hägglund Bäcktorpsvägen 8 616 90 Åby

Hay Foder i Sverige AB Skedevi Torpa 605 643 94 Vingåker

Norrköpings Skidklubb Yxbacken, 616 90 Åby (adam.brogren@live.se)

Sveriges geologiska undersökning, sgu@sgu.se

Skogsstyrelsen, skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se

Trafikverket, trafikverket@trafikverket.se

Naturskyddsföreningen Östergötland, Barbro Carlberg
barbro.jaxon@gmail.com & Carl Alexander Lindman
nortunagard@gmail.com

Naturskyddsföreningen Norrköping, stefan.arrelid@telia.com

2025-11-12

BirdLife Östergötland, kontakt@ogof.se

Jane Hjelmqvist (janehjelmqvist@gmail.com)

Tony Petersson Sskriketorpsv 27 61690 Åby

Sergio Zamarca Bäcktorpsv 10 61690 Åby

Videsäter Bäcktorpsv 12 61690 Åby

Ryberg/Holmqvist Jursla Ängsväg 14 B 61634 Åby

Kylstam Jursla Ängsväg 12 61634 Åby

Olsson Jursla Ängsväg 10 61634 Åby

Schulze Jursla Ängsväg 8 61634 Åby

Magnusson Jursla Ängsväg 6 61634 Åby

Rantanen Jacob Ekbohmsgatan 14 lgh 1104 60235 Norrköping

Lönnqvist/Jardeby Jursla Ängsväg 2 61634 Åby

Carstens Jursla Lindväg 18 A 61634 Åby

Nyrén/Lundin Jursla Lindväg 16 61634 Åby

Levander Jursla Lindväg 14 61634 Åby

Kjellander Ävägen 14 61634 Åby

Vänskä Gradell Ävägen 14 61634 Åby

Jakoby Ävägen 10 61634 Åby

Intern sändlista

Reservatsförvaltningen, Isabelle Norström,
isabelle.norstrom@lansstyrelsen.se

Bilaga 3. Du kan överklaga beslutet

Om du inte är nöjd med länsstyrelsens beslut, kan du skriftligen överklaga beslutet hos regeringen.

Hur överklagar jag beslutet?

Länsstyrelsen måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska du lämna eller skicka din skriftliga överklagan till Länsstyrelsen Östergötland antingen via e-post; ostergotland@lansstyrelsen.se, eller med post; Östgötagatan 3, 581 86 Linköping.

Tiden för överklagande

Ditt överklagande måste ha kommit in till länsstyrelsen **inom tre veckor från den dag du fick del av beslutet**. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas. I ditt överklagande kan du be att få ytterligare tid till att utveckla dina synpunkter och skälen till att du överklagar. Sedan är det regeringen som beslutar om tiden kan förlängas.

Parter som företräder det allmänna ska ha kommit in med sitt överklagande **inom tre veckor från den dag då beslutet meddelades**.

Ditt överklagande ska innehålla

- Vilket beslut som överklagas, beslutets datum och diarienummer,
- hur du vill att beslutet ska ändras, samt
- varför du anser att länsstyrelsens beslut är felaktigt.

Om du har handlingar som du anser stödjer din överklagan så bör du bifoga kopior på dessa. Kontakta länsstyrelsen i förväg om du behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

2025-11-12

Ombud

Om du anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt dig ska ombudet underteckna skrivelsen, bifoga en fullmakt i original från dig samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer.

Behöver du veta mer?

Har du ytterligare frågor kan du kontakta länsstyrelsen via e-post, ostergotland@lansstyrelsen.se, eller via växeltelefonnummer 010-223 50 00. Ange diarienumret för detta ärende. Numret finns uppe till höger på första sidan.

Skötselplan för naturreservatet Pjältåns mader



Länsstyrelsen
Östergötland



- Meddelande: Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2025. Planförfattare har varit Linnea Holmstrand.
- Referens: Länsstyrelsen Östergötland, Enheten för vatten, Skötselplan för naturreservatet Pjältåns mader.
- Kontakt: Enheten för skötsel av skyddad natur, Länsstyrelsen Östergötland
- Webbplats: www.lansstyrelsen.se/ostergotland
- Fotografier: Linnea Holmstrand, Mathias Ibbe, Ellen Hultman, Jonas Edlund. Omslaget visar en del av Pjältån uppströms Jursla under högflöde. (Spridningstillstånd LM2023/008127)
- Kartmaterial: © Lantmäteriet
- © Länsstyrelsen Östergötland

Innehåll

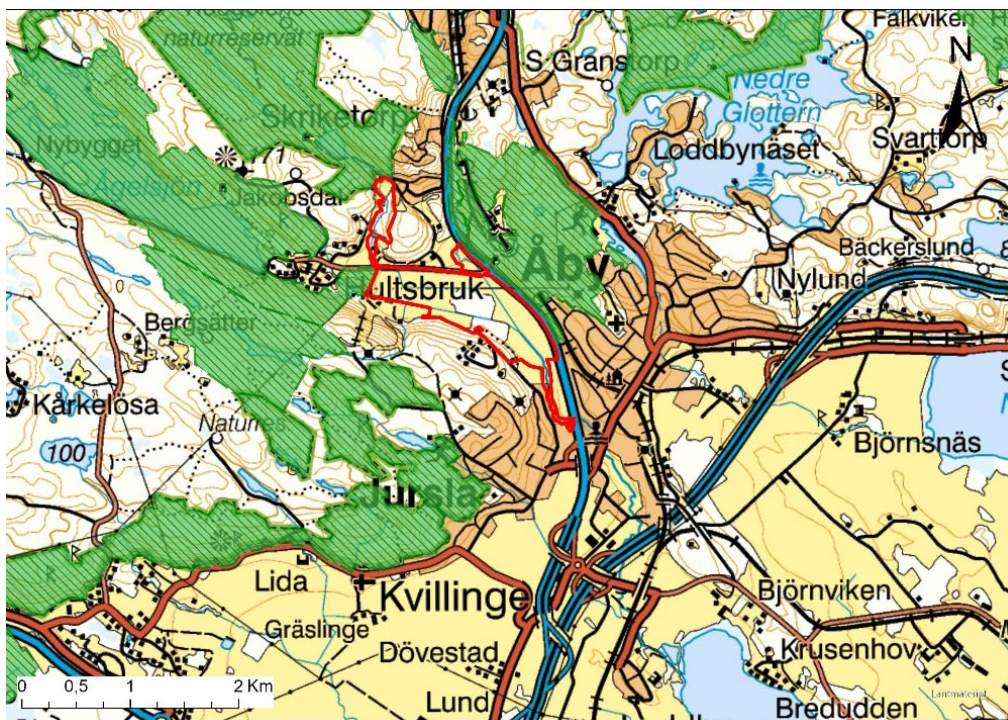
SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET PJÄLTÅNS MADER	1
Allmän beskrivning.....	4
Administrativa data om naturreservatet	4
Syfte, föreskrifter och skäl för beslut.....	5
Beskrivning av reservatet.....	6
Översiktlig beskrivning.....	6
Ekologisk status och miljö kvalitetsnormer	7
Historisk och nuvarande vatten- och markanvändning.....	8
Kulturarhistoriska lämningar	13
Områdets bevarandevärden	14
Natura 2000.....	21
Källuppgifter.....	21
Plandel	22
Syfte med naturreservatet.....	22
Övergripande om restaurering & skötseln	22
Skötselområden	26
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	55
Jakt	56
Utmärkning av reservatets gräns.....	56
Tillsyn.....	56
Dokumentation och uppföljning	56
Inventeringar	57
Uppföljning	57
Finansiering av naturvårdsförvaltningen	57

Allmän beskrivning

Administrativa data om naturreservatet

Reservatets namn	Pjältåns mader naturreservat	
NVR-id	2065942	
Beslutsdatum	2025-11-12	
Län	Östergötland	
Kommun	Norrköping	
Areal	Total areal:	94,3 hektar
	Land:	cirka 92 hektar
	Vatten:	cirka 2,3 hektar
	Produktiv skog:	26,1 hektar
Natura 2000-naturtyper *) = Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete	9160* Näringsrik ekskog	cirka 1 hektar
Prioriterade bevarandevärden		
Naturtyper:	Mindre vattendrag, svämlövskog, lövskog i branter	
Arter/grupper:	Mossflora, lavflora, svampflora, kärlväxtflora, bottenfauna, fiskfauna, fågelfauna.	
Strukturer/funktioner:	Lövrika och beskuggande kantzoner, funktionella svämplan, fria vandringsvägar för vattenorganismer, naturliga flödesvariationer, lekbottnar, strömvattensträckor, hög vattenkvalitet, död ved på land och i vatten, gamla lövträd.	
Kulturmiljöer:	Stenåldersboplatz (L2011:2735) delvis inom reservatet. Rester efter äldre broar.	
Friluftsliv:	Havsöringslek	
Övrigt	Fiske efter lax och öring är förbjudet i Pjältån från och med 15 september till 31 december (FIFS2004:37). En mindre del i naturreservatets södra del är berörd av detaljplan Linden 1:1 akt 05-KVI-1280. Enligt planbestämmelserna är pågående markanvändning kvartersmark. Fördjupad översiktsplan för Åby och Jursla från år 2018 anger ett verksamhetsområde väster om väg 55 inom reservatet. Utifrån ny bedömning kring geotekniska markförutsättningar har Norrköpings kommun bedömt att marken inte är lämplig för utpekad ändamål. Riksväg 55/56 berörs av en vägplan och är utpekad som riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § miljöbalken. En stor del av reservatet ingår i ett markavvattningsföretag.	

	Länsstyrelsen har påbörjat arbete med att ansöka om utrivning.
Fastigheter	Naturvårdsverket har förvärvat de områden som tidigare ägdes av Holmen Skog AB (del av Hultsbruk 1:1, Jurslamaden 1:1, Åby 10:1, Kvillinge-Sätra 1:1 och Kvillinge-Sätra 2:1). Fastighetsbildning pågår, ärende E246170. Norrköpings kommun äger resterande berörda fastigheter (Jursla 1:26, Pjältån 1:2 och Jursla 68:1) och har erhållit intrångsersättning.
Förvaltare	Länsstyrelsen Östergötland
Lägesbeskrivning	Naturreservatet Pjältåns mader är beläget strax norr om Norrköping mellan Åby, Jursla, Skriketorp och Hultsbruk.
Vägbeskrivning	Från Norrköping, tag riksväg 55/56 norrut mot Katrineholm och sväng vänster efter cirka 3 kilometer vid avfarten mot Hultsbruk, Yxbacken och Ågelsjöns naturreservat.



Figur 1. Översiktskarta. Naturreservatet Pjältåns mader är beläget strax norr om Norrköping mellan Åby, Jursla, Skriketorp och Hultsbruk. Gransjöbäcken och Hultån rinner från norr och väster och sammanstrålar här med Pjältån i öster på de öppna maderna. Skidanläggningen Yxbacken finns i direkt anslutning till reservatet i sydväst. Naturreservatet Pjältåns mader är markerat med röd linje och befintliga naturreservat med grön yta.

Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Syfte, föreskrifter och skäl för beslut ingår i beslutet om naturreservatet. Syftet finns även nedan i skötselplanens Plandel.

Beskrivning av reservatet

Översiktlig beskrivning

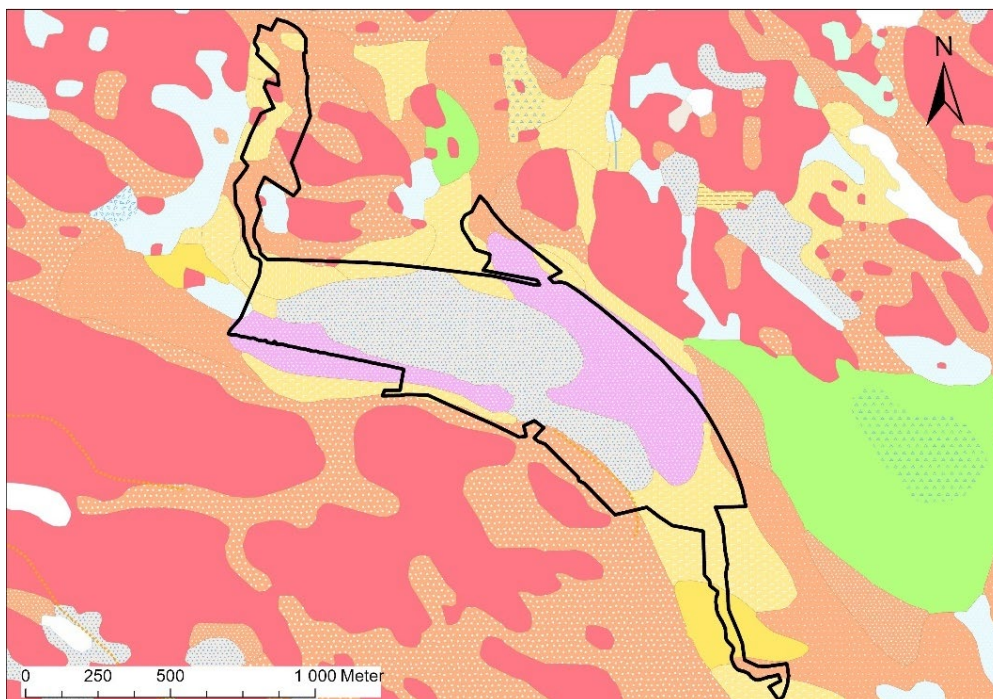
Naturreservatet Pjältåns mader breder ut sig i den flacka dalgången väster om riksväg 55/56 mellan Åby och Jursla i Norrköpings kommun. Här rinner Pjältån fram i den östra delen av reservatet på sin väg söderut mot utloppet i Loddbyviken några kilometer längre nedströms. Dalgången omges av kuperad terräng med Yxbackens skidanläggning nära inpå i väster. Från norr och väster ansluter de två biflödena Gransjöbäcken och Hultån som i uppströmsdelarna ingår i Rödgölens och Ågelsjöns naturreservat. Biflödena rinner fram genom ravinbildningar, de öppna maderna och igenväxningsmark för att slutligen mynna i Pjältån. Reservatet omfattar Pjältåns sträckning väster om riksvägen från Jursla i den södra delen och upp till Skriketorsravinen och gränsen för Pjältåns naturreservat i norr. Av Pjältåns totala längd på 8,2 kilometer ingår cirka 2,2 kilometer i reservatet Pjältåns mader. De nedre delarna av Hultån och Gransjöbäcken som ingår i reservatet är drygt 1,6 kilometer respektive drygt 2,1 kilometer.

Pjältån bedöms vara länets viktigaste reproduktionslokal för havsvandrande öring och eventuellt även för flodnejonöga. De viktigaste lek- och uppväxtområdet för havsöringen är strax uppströms inom Pjältåns naturreservat men även vattenmiljöerna i Pjältåns mader fyller en viktig funktion för åns fiskfauna.

Större delen av vattensystemet i naturreservatet rinner fram i flacka områden med finkorniga jordarter som lera, silt, sand och grus samt centralt i området torv. Vattenhastigheterna är här låga och bottenar med grus och finare material dominerar. Ursprungligen har vattendragen haft en låg lutning och ringlat fram över maderna och vid högvattenföring svämmat ut över vattendragens svämplan. Under tidigt 1900-tal grävdes dessa delar av vattendragen om till raka diken med sänkta basnivåer i syfte att avvattna åkermark vilket också ledde till att vattendragen förlora konnetivitet med svämplanen vid högflöden. Till följd av att vattendragen inte underhållsrensats på lång tid samt återkolonisering av bäver har området naturaliserats över tid och naturvärdena har succesivt ökat.

Några sträckor av vattendragen består av brantare partier med grövre bottensubstrat som fungerar som bestämmande sektioner och avgör basnivån för vattendragssträckorna uppströms dessa. Här omges vattendragen ofta av lövdominerade ravinskogar där död ved, gamla träd och den fuktiga miljön skapar livsförutsättningar för en rad mer sällsynta kryptogamer. Fågellivet kring vattendragen är också rikt med flera mindre vanliga arter knutna till vattenmiljöerna och lövskogarna. Förutom lövskogsraviner och kantzoner kring vattendragen finns en lövdominerad fuktig blandskog vid Skuggebo och en blandskog med inslag av äldre träd i en sluttning. I övrigt är större delen av reservatet öppen gräsbevuxen mark i olika stadier av igenväxning eller nyttjas som betes- eller åkermark.

På sikt har Länsstyrelsen för avsikt att hela Pjältån ska ges ett långsiktigt skydd och reservatet utgör alltså en etapp i det arbetet. En mängd olika underlag har tagits fram som beskriver hur Pjältån och dess biflöden ska kunna restaureras för att stärka vattensystemets mycket höga naturvärden.



Figur 2. Kartan visar jordarter i naturreservatet och omgivningen. Centralt i området på maderna domineras jordarterna av svämsediment med sand (rosa) och kärrtorv (grått). Gula ytor är leriga jordarter, orange är grus eller finsand och rött är berg i dagen eller berg med tunna jordlager.

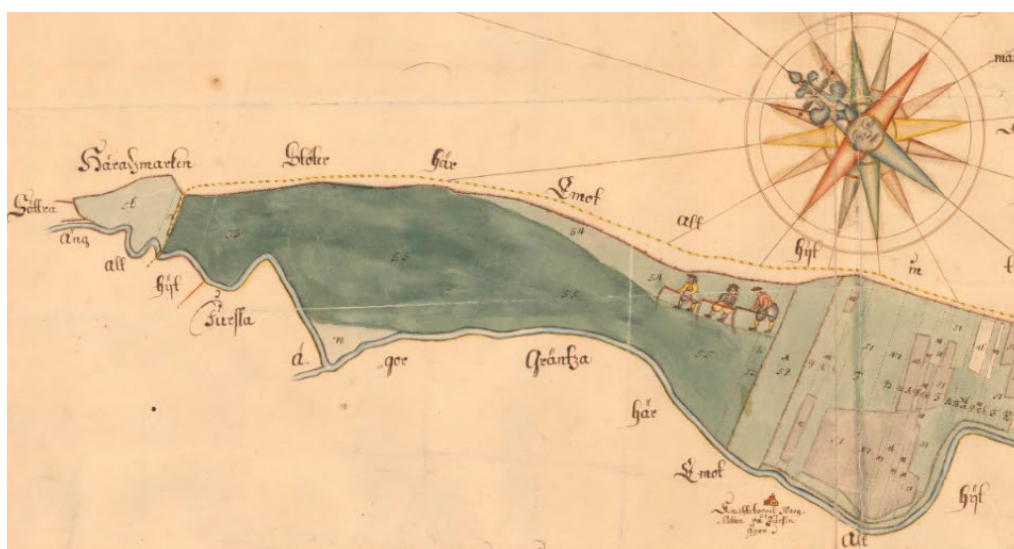
Ekologisk status och miljökvalitetsnormer

Naturreservatet berör vattenförekomsterna Pjältån (Åby-Havet), Pjältån (Svängbågen-Åby) och Hultån (Ågelsjön-Pjältån). Samtliga vattenförekomster har måttlig ekologisk status vilket beror på att det finns fysisk påverkan vilket syns i både hydromorfologiska och biologiska kvalitetsfaktorer och resulterar i att god ekologisk status inte uppnås. Miljökvalitetsnormen för Pjältån (Åby-Havet) och Pjältån (Svängbågen-Åby) är god ekologisk status 2027 och för Hultån (Ågelsjön-Pjältån) god ekologisk status 2033.

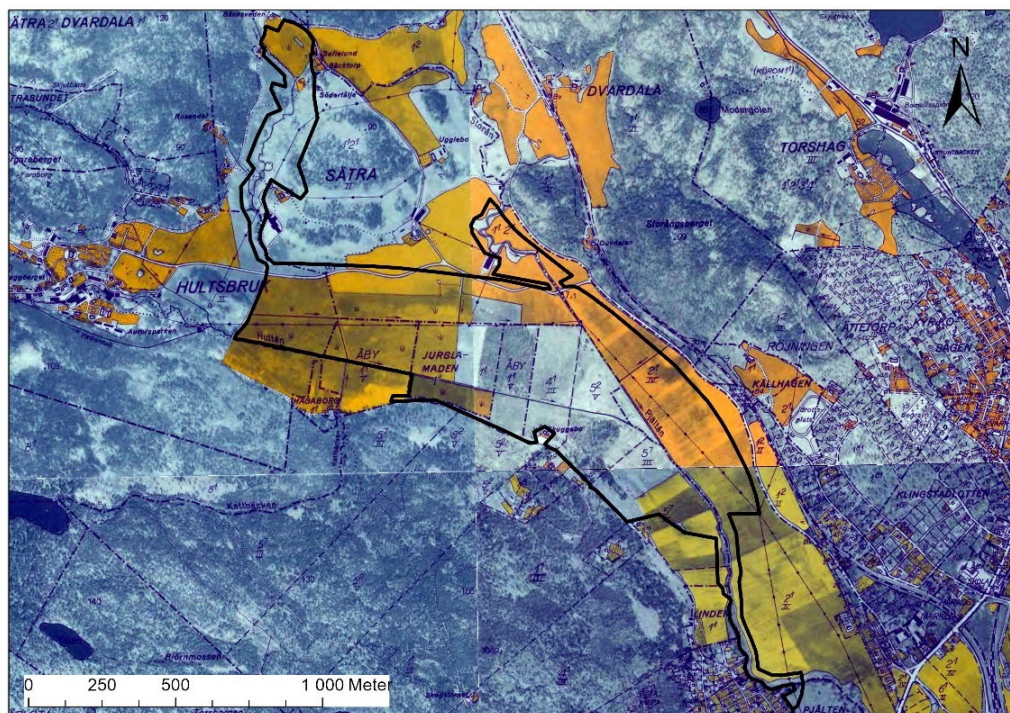
Historisk och nuvarande vatten- och markanvändning

Naturreservatet Pjältåns mader ligger i Kvillinge socken, och omfattar historiskt delar av fastigheterna Sättra, Jursla och Åby. Längre tillbaka i tiden var området öppet med få skogbevuxna ytor och markerna nyttjades till stora delar som åker, betesmark och ängsmark. I början på 1900-talet bildades ett markavvattningsföretag och de åtgärder som genomfördes för att avvatta marken har lett till stora förändringar av vattendragen och tillhörande svämplan. Innan markavvattningen genomfördes hade de delar av vattendragen som ingår i dikningsföretaget en låg lutning och fåror som meandrade eller ringlade fram. På de låglänta markerna i dalgången omgavs vattendragsfårorna av breda svämplan.

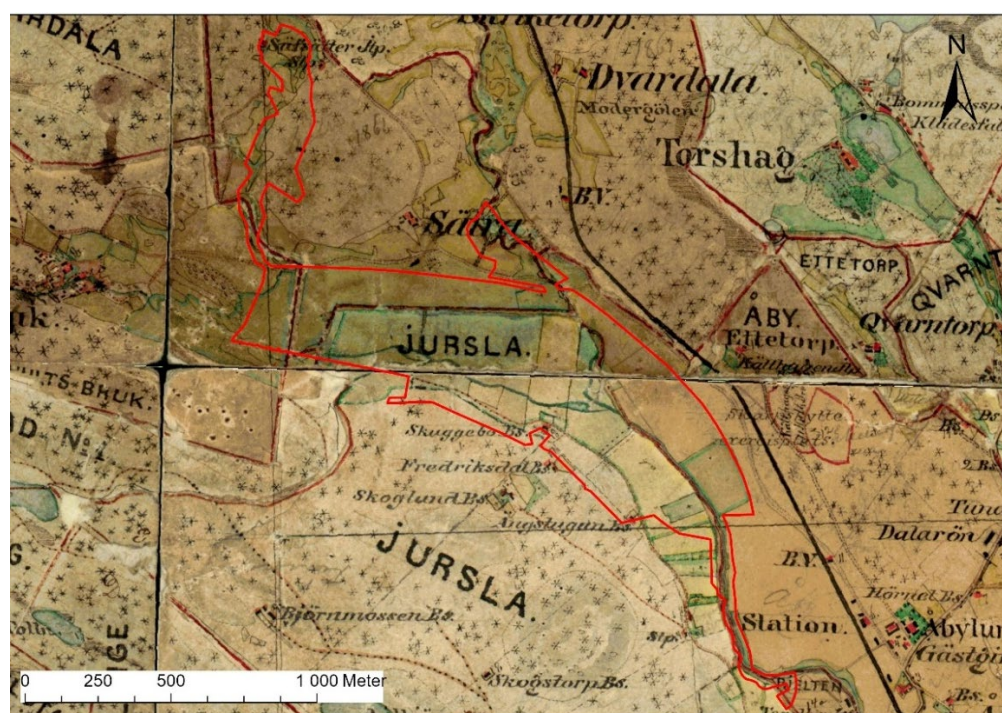
På äldre kartor, som exempelvis den Häradsekonomiska kartan från cirka år 1868–77, framgår det att delar av de berörda vattendragen hade ett mer slingrande lopp. Med hjälp av de historiska kartorna går det att få en uppfattning om vilka omfattande förändringar som genomförts i området.



Figur 3. Geometrisk avmätning från 1700 (LMS akt D57-99:1) över Åby hemmans ägor där slätter pågår.



Figur 4. Den ekonomiska kartan från slutet av 1940-talet som har ett flygfotografi i bakgrunden visar att en relativt stor del av reservatsområdet nyttjades som åkermark eller bestod av andra typer av öppna marker på den tiden. Det går även att urskilja förändringar i dagens vägnät jämfört med vägsträckningarna på 40-talet.

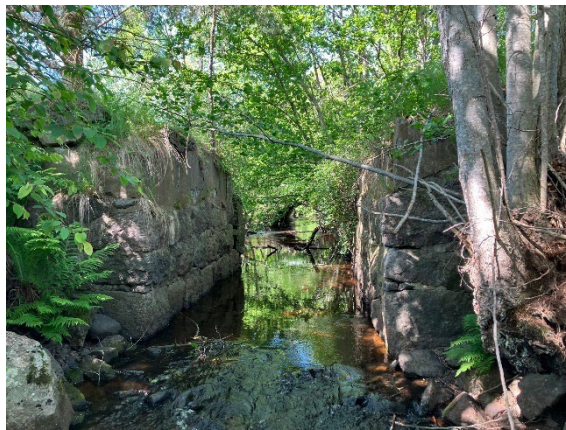
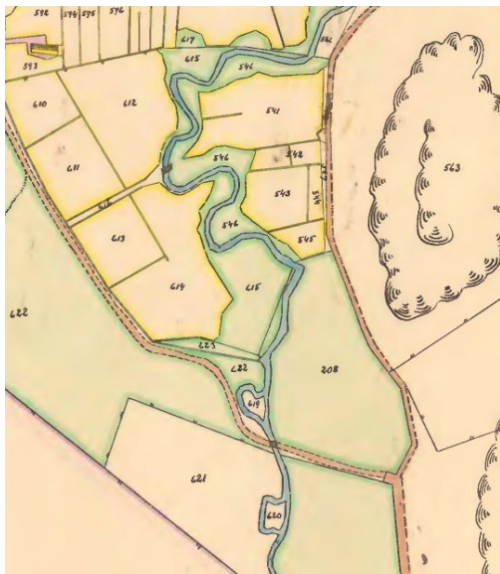


Figur 5. Häradsekonomska kartan från cirka år 1868-77 innan den storskaliga markavvattningen genomfördes. Gröna områden är slåtterängar, gula är åkrar och vita är utmark. Ringar är marker dominerade av lövträd och stjärnor är dominerade av barrträd.

Det låglänta området vid madmarkerna utgjorde under förhistorisk tid en havsvik och på höjderna finns flera stenåldersboplatser registrerade, framför allt kopplade till den groppkeramiska kulturen (ca 3200–2300 f.Kr.). Boplatserna är idag belägna kring 25 meter över havet och återfinns på sandiga och under stenåldern strandnära lägen. En sådan stenåldersboplatz är registrerad i anslutning till bebyggelsen vid Skuggebo/Fredriksdal. Se vidare under avsnittet *Kulturhistoriska lämningar*.

Förutom stenåldersboplatzen finns inga kulturhistoriska lämningar registrerade inom reservatsområdet. I samband med de inventeringar som genomförts har dock ett antal konstruktioner identifierats som kan relateras till vattenmiljöerna och som kan vara värdefulla ur ett kulturhistoriskt perspektiv.

I Pjältån har rester efter två stenbroar noterats strax upp- och nedströms den nuvarande vägen mot Hultsbruk (figur 5 och 6). Broarna är markerade på en arealavmätningsskarta från 1861 (REG akt 05-kvi-428) liksom på den Häradsökonomiska kartan.



Figur 6 och 7. Arealavmätningsskarta från 1861 till vänster där de bägge äldre broövergångarna kan skönjas (REG akt 05-kvi-428). Till höger fotografi på den södra övergången där det finns tydliga rester efter bron.

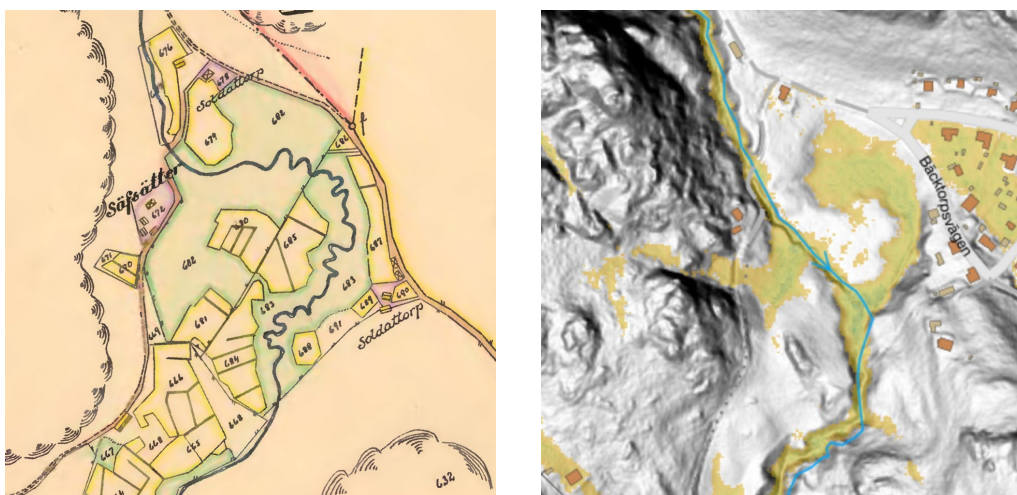
Markavvattningsföretag och annan påverkan

Av naturreservatets totala areal på 94,3 hektar ingår drygt 70 hektar i båtadsområdet för dikningsföretaget "Reglering av Åby-ån jemt tillstötande vattendrag i och för torrläggning af vattenskadade marker å egor till Sätra, Jursla m.fl. i Qvillinge socken af Bråbo Härad och Östergötlands län" från 1914. I handlingarna för dikningsföretaget framgår att det utgörs av ett huvuddike som är Pjältån samt två sidodiken som är nedre delarna av Hultån och Gransjöbäcken. Syftet med dikningsföretaget har varit att möjliggöra torrläggning ned till 1,2

meter inom området för att förbättra möjligheterna till att bruka åkermarken.

De omfattande markavvattningsåtgärderna som gjordes i området i början av 1900-talet fick stor påverkan på vattendragen och tillhörande svämplan. Under årens lopp har den ursprungliga markavvattningsfunktionen succesivt försämrats eftersom underhållsrensningar inte genomförts och dagens vattennivå ligger runt 0,6–0,8 meter högre än nivån i ursprungligt dikesföretag. Dagens vattendragsfåror är betydligt mindre än dikessektionen från 1914, men större än den ursprungliga naturliga åfåran.

Även inom Gransjöbäckens övre del har bäckens fåra påverkats kraftigt av omgrävning. Vattendraget gick här tidigare nordost om nuvarande fåra och meandrade över det låglänta och fuktiga markområdet nära sydväst om Bäcktorpsvägen. Den ursprungliga sträckningen framgår av arealavmätningskartan från 1861.



Figur 8 och 9. Kartan till vänster är en arealavmätningskarta från 1861 (REG akt 05-kvi-428) som visar vattendragets sträckning vid denna tid. Kartan till höger beskriver nuvarande förhållanden och visar terrängskuggning och markfuktighet (Skogsstyrelsen 2020). Grön-gula färgtoner anger hög sannolikhet för fuktig mark. Av kartorna framgår bland annat hur bäckens lopp förändrats.

Reglering och vattenkraft

Pjältån regleras genom dammar i utloppen av sjöarna Näknen och Vekmangeln. Ån har tidigare bedömts ha en påverkad hydrologi med vattenföringsvariationer som tydligt avviker från naturliga förhållanden vilket till stor del kopplats till dammarna men påverkan hänger också samman med markavvattningsåtgärderna och pågående markanvändning inom avrinningsområdet. Norrköpings kommun är verksamhetsutövare för dammarna och arbetar med att åtgärda vandringshindren som dammarna utgör och att säkerställa en naturligare flödesregim. Under sommaren 2025 planeras utrivning av dammarna.

Även Hultån har en påtagligt påverkad hydrologi med vattenföringsvariationer som tydligt avviker från naturliga förhållanden. Påverkan kan till största delen

kopplas till de dammar som reglerar nivån i Ågelsjön och Stocksjön och driften av kraftverket vid Hultsbruk precis uppströms naturreservatet. Men påverkan hänger också här samman med markavvattningsåtgärder och pågående markanvändning inom avrinningsområdet. Sedan år 2018 finns ett krav på att släppa 20 liter per sekund nedströms kraftverket, eller tillrinningen om den är mindre. Kraftverket vid Hultsbruk ingår i den nationella planen för omprövning av vattenkraften och prövning av verksamheten pågår i skrivande stund.

Skredrisker

Riskområden för skred finns kring norra och södra delen av Pjältån inom naturreservatet. Norrköpings kommun har låtit utreda skredrisk för befintlig bebyggelse mellan Pjältån och Jursla ängsväg. De restaureringsåtgärder som planeras har bedömts bidra till minskad erosion och därmed minskad skredrisk vid bebyggelsen. En fördjupad projektering som rör åtgärderna i och i anslutning till framför allt Pjältån behöver dock ske framöver för att säkerställa att åtgärderna görs på ett lämpligt sätt i förhållande till skredriskerna.

Infrastruktur

Ledningar för vatten (Hultsbruk GA:4) och avloppsvatten (Hultsbruk GA:5) finns i anslutning till vägen mot Hultsbruk och korsar där Gransjöbäcken.

En transformatorstation, kraftledning, teleledning samt VA-ledningar finns på Pjältåns östra sida. Genom reservatsområdet går även flera luftledningar. En dagvattenanläggning finns i anslutning till Pjältåns östra sida i höjd med bebyggelsen i Jursla. Yxbacken planerar att anlägga en VA-ledning genom delar av naturreservatet. Samråd kring åtgärden pågår.

Holmen Skog AB har ett servitut för att i framtiden anlägga, använda, sköta och förnya en väg över Gransjöbäcken vid Sättra ladugård för passage med häst och traktor. Passagen sker idag över bäcken en liten bit längre uppströms men den nya passagen bedöms vara en bättre lösning både för verksamheten i stallet och för naturmiljön.

Ett antal enklare broar finns över naturreservatets vattendrag på flera platser. De flesta nyttjas av Åby ridklubb och finns i reservatets södra delar.



Figur 10. Den största bron över Pjältån strax nedströms Hultåns utlopp.

Kulturhistoriska lämningar

Reservatets södra del är utpekad i Länsstyrelsens kulturminnesprogram för Norrköpings kommun, K42 Hults bruk – Borgarberget, som utöver bruksmiljön med herrgård innefattar fornlämningsmiljön med fornborg och stenåldersboplatser (Natur Kultur 1983). Området inkluderar den lerfyllda sänka som omger förkastningsbranterna i åarnas utlopp mot Bråviken. Det vill säga dalgången med Pjältåns mader.

En förhistorisk bosättnings- och brukningskontinuitet kan ses allt sedan stenåldern, då dalgången utgjorde en vik i Östersjön. Längre fanns här en kommunikationsled som löpte mot väst via Hultån och förbi fornborgen på Borgareberget (L2011:2087) och vidare in i Ågelsjön. Landhöjningen har gjort att området grundats upp vartefter och med tiden kunnat nyttjats som madmarker.

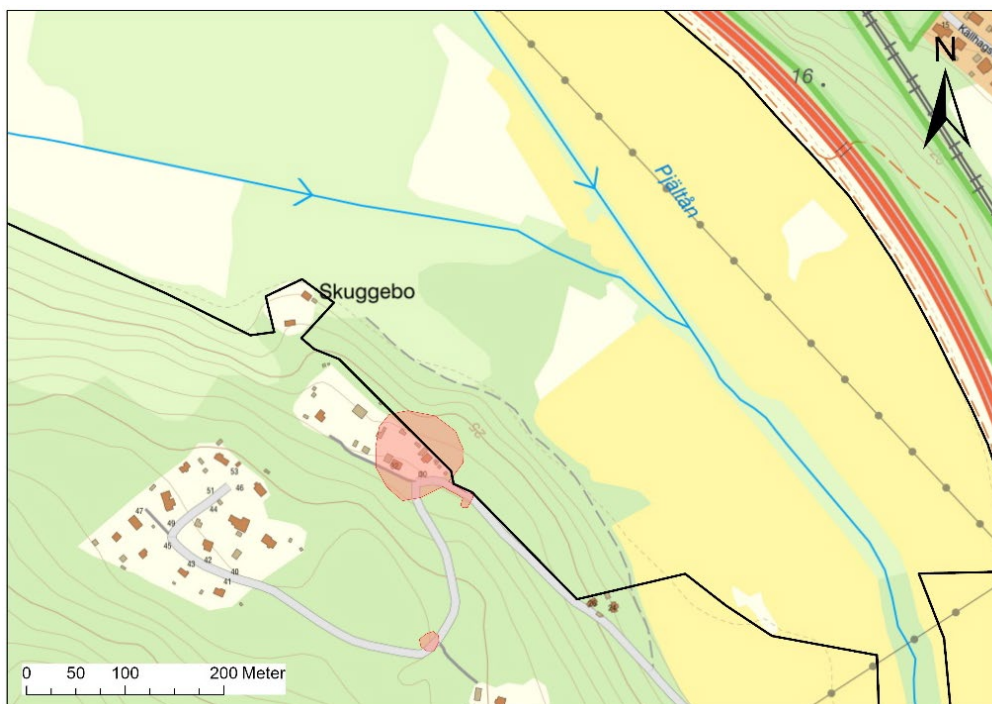
I reservatet finns en fornlämning i form av en stenåldersboplatz registrerad (L2011:2735). Denna är belägen i anslutning till bebyggelsen vid Skuggebo/Fredriksdal och berör delvis tomtmark som inte ingår i reservatet. Boplatzen har okänd utbredning men är belägen på ett mot norr och nordväst sluttande sandplan som vid cirka 25 meter över havet går tvärbrant ner mot Hultån och den flacka dalbotten.

Boplatzen är känd sedan 1930-talet då några provgropar grävdes som visade på gropkeramiska fynd (ca 3200–2300 f.Kr.). Därefter har ett mindre antal arkeologiska undersökningar genomförts under 2000-talet i samband med olika exploateringar. Utöver härdar och en hyddbotten har fynd gjorts av exempelvis gropkeramik, slagen och bearbetad kvarts, bergart och porfyr. Till de finare fynden hör två trindyxor, en tjocknackig yxa av bergart samt en helslipad yxa av grönsten.

Boplatzområdet som helhet uppvisar åtminstone tre urskiljbara kronologiska

faser, där respektive boplatssläge tydligt följer den lokala topografin. Faserna speglar därmed olika skeden för tre kustboplatser sett ur ett strandbundet perspektiv, där strandlinjen successivt dragit sig längre och längre ner i sluttningen mot dalbotten. Den äldsta fasen torde vara från ca 6000 f Kr och är idag belägen runt 50 meter över havet. Inom höjdintervallet 30–40 meter över havet har lämningarna daterats till ca 4300–4100 f Kr. Till den sista fasen hör det groppkeramiska boplatsoområdet, som ligger inom reservatet, nära kanten av branten (Molin 2013).

Direkt norr om reservatet, väster om riksväg 55 och i anslutning till Pjältåns naturreservat, har delar av en järnåldersboplatz undersökts år 2002. Fynden utgjordes av sotiga kulturlager med skörbränd och skärvig sten samt ett par keramikskärvor av äldre järnålderskaraktär (Hörfors 2011).



Figur 11. En fornlämning är registrerad inom naturreservatet. Denna utgörs av en stenåldersboplatz i anslutning till bebyggelsen vid Skuggebo/Fredriksdal (L2011:2735). Lämningen är markerad i rött.

I övrigt finns inga kulturhistoriska lämningar registrerade men området är inte fullständigt inventerat avseende detta. I den händelse okända forn- eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses samt anmälan till Enheten för kulturmiljö vid Länsstyrelsen göras. Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen.

Områdets bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

Områdets biologiska bevarandevärden är framför allt knutna till vattendragen och

de lövdominerade ravinskogarna som omger vattendragen på några sträckor.

De landbaserade naturvärdena är främst knutna till död ved och äldre lövträd som stått längs vattnet även då markerna nyttjades mer intensivt samt i viss mån till skuggade stenblock längs vattendragens mer strömmande partier. Ravinernas flerskiktade lövskogar har också värde för lövskogsfåglar. Den art med högst hotkategori (VU) som noterats i området är laven vedspik som växer på ett par gamla stängselstolpar av ek längs med Hultån.

Vad gäller de limniska naturvärdena bedöms Pjältån vara ett av länets allra värdefullaste vattendrag vilket framför allt beror på den värdefulla fiskfaunan och åns betydelse för havsvandrande öring och flodnejonöga. Ån hyser även en värdefull bottenfauna och utgör en viktig livsmiljö för kungsfiskare, strömstare och forsärla. Biflödena Hultån och Gransjöbäcken, som mynnar i Pjältån, har också höga naturvärden. Även om många sträckor av vattendragen inom naturreservatet är påverkade har miljöerna börjat återhämta sig och det finns flera skyddsvärda vattendragsbiotoper som variationsrika strömvattenmiljöer och källflöden.

Pjältåns sträcka genom Skriketorpsravinen strax uppströms Pjältåns maders naturreservat ingår tillsammans med ravinskogen i EU:s nätverk av skyddade Natura 2000-områden och är även skyddad som naturreservat. Området som nu skyddas inom naturreservatet Pjältåns mader kompletterar och fyller även en viktig funktion för Natura 2000-området då de limniska arterna är beroende av ett sammanhängande väl fungerade ekosystem för att uppnå gynnsam bevarandestatus.

Pjältån är tillsammans med Hultån utpekad som ett nationellt värdefullt vatten ur naturvårdssynpunkt inom miljömålsarbetet. I Norrköpings kommuns förteckning över värdefulla naturområden pekas Pjältån ut som en utomordentligt värdefull och skyddsvärd naturmiljö med mycket få motsvarigheter i regionen. Naturvärdesobjektet omfattar i princip hela sträckan från Näknen till Loddbyviken och är klassat som nationellt värdefull för naturvärden (klass 1). Även Hultån, Gransjöbäcken och björksumpskogen ute på maderna finns upptagna i det kommunala naturvårdsprogrammet. I Länsstyrelsens regionala handlingsplan för grön infrastruktur pekas Pjältån tillsammans med Hultån och Gransjöbäcken ut som ett limniskt värdenätverk och ingår i Bråvikenbäckarnas värde-trakt.

Vegetation och flora

Naturreservatet har i stora delar historiskt varit mycket starkt påverkat av människors nyttjande som fodermark med stora ytor gammal åker och äng. Nyttjandet har på många ytor upphört eller minskat och de tidigare öppna markerna har ersatts av lövskog eller igenväxningsmarker med hög gräs- och buskvegetation. Särskilt de lågt liggande allra fuktigaste markerna har övergetts som fodermarker i takt med att markavvattningen försämrats. På några ytor har lövrika blandskogar etablerats och till de naturvärden knutna till skogliga miljöer som har utvecklats här hör naturvårdsarter som glansfläck, jaguarfläck, skärmstarr, kantarellmussling, stubbspretmossa, vågig sidenmossa och stor

aspticka. På grova granlångor i blöta, tidvis översvämmade marker växer några mindre vanliga vedsvampar som ullticka NT, gransotdyna NT och brandticka. Svämpåverkan gör att det på sikt kan utvecklas ännu högre värden för kärlväxter och mossor knutna till störningsregimen.

Utmed de uträtade delarna av vattendragen växer smala bårder med klibbal. Här och var finns även inslag av andra lövträd som björk och ek. Träden är som regel under 100 år men enstaka äldre träd finns också. I den nordligaste och sydligaste delen av området rinner Pjältån genom raviner bevuxna med klibbalsdominerad lövskog med inslag av hassel i buskskiktet. I kanterna på lite högre mark står grova gamla ekar och enstaka gammal ask och alm. Bland naturvårdsarterna i dessa miljöer märks kornig nållav, brun nållav, skuggkranslav, fällmossa och strutbräken.

Även Gransjöbäckens lopp kantas av lövskogsraviner där triviallövskog med asp och klibbal huserar flera signalarter på de fuktiga stenarna intill bäcken exempelvis grov fjädermossa, platt fjädermossa, trubbfjädermossa, guldlockmossa och stenporella. Bitvis består ravinen kring Gransjöbäcken av ekdominerad lövskog med stort inslag av hassel i buskskiktet. Närmast bäcken växer klibbal och enstaka hägg och ask. Många av ekarna är rejält grova och uppskattningsvis cirka 150 år gamla. Lavfloran på ekarna är värdefull med arter som skuggorangelav NT och brun nållav. Även i de öppnare miljöerna är sällsynta arter funna som utmed Hultån där det står ett par gamla stängselstolpar av ek där den rödlistade laven vedspik växer.

Vattenvegetationen i Pjältån och biflöderna är överlag sparsam och domineras av glest växande näckmossa, men även notblomster, rostnate, gul näckros, svalting, dikeslånke, topplösa och flera olika igelknoppar förekommer.

I området finns också flera bestånd av jättebalsamin som är listad på EU:s förteckning över invasiva främmande arter.

Fisk

Fiskfaunans höga värde har sin grund i att vattendragen är artrika och här lever flera naturvårdsarter. Förutom öring och flodnejonöga har gädda, ål, lake, abborre, och bäcknejonöga fångats vid elfiske eller observerats. Dessutom bedöms Pjältån vara länets viktigaste reproduktionslokal för havsvandrande öring, eventuellt även för flodnejonöga. En studie har bedömt att ungefär hälften av den havsöringssmolt som produceras i Bråvikens norrifrån tillrinnande tillflöden sker i Pjältån. Inom reservatsområdet utgör övre delen av Hultån och Pjältåns sträckning genom ravinbildningarna kärnområde för havsvandrade öring.

Pjältån ingår i Östergötlands läns elfiskeprogram. Det första elfisket på lokalen strax uppströms reservatet i Skriketorpsravinen genomfördes 2003 och har sedan dess upprepats årligen. Utvärdering av elfiskeresultat från 2018–2023 visar att lokalen i Skriketorpsravinen uppnår god ekologisk status. Resultatet har hela tiden legat över gränsen för god status och vissa år även indikerat på hög status. Likaså tätheterna av öring har varit stabila på en normal eller hög nivå. Även strax

nedströms reservatet vid stenbron i Åby har en lokal elfiskats sedan 2009. Även här har fiskfaunans status genom åren varit stabil på en hög nivå och tätheterna av öring har varit stabila på en normal eller hög nivå.

Bottenfauna

Bottenfaunan i Pjältån har undersökts under åren 2005 och 2008. I ån fanns flera föroreningskänsliga och syrekrävande artgrupper och baserat på det bedömdes bottenfaunan vara obetydligt påverkad av näringsämnen och organiskt material. Bottenfaunan bedömdes även som obetydligt påverkad av förurning eftersom den mycket förurningskänsliga märkräftan *Gammarus pulex* och de förurningskänsliga grupperna iglar, bäckbaggar, snäckor och musslor hittades i ån. På en lokal i övre Pjältån vid Skriketorp hittades två lite ovanligare arter; bäcksländan *Nemoura flexuosa* och nattsländan *Beraea maura*. Baserat på att dessa arter fanns i ån bedömdes naturvärdet avseende bottenfauna som högt.

Vid provtagning av bottenfauna i Gransjöbäcken har bottenfaunan bedömts vara opåverkad av såväl surt vatten som uttorkning och inte heller negativt påverkad av eutrofiering eller någon annan typ av påverkan. På ena lokalen bedömdes bottenfaunan ha höga naturvärden, vilket motiverades av två ovanliga nattsländearter.

Fåglar och däggdjur

Naturreservatets lövskogsraviner utgör värdefulla livsmiljöer för flera lövskogsarter som grönsångare, mindre hackspett och entita. Även svämlövskogen med fläckvis gott om död ved är värdefull för många arter som exempelvis hackspettar. De stora öppna fuktiga områdena har sannolikt visst värde för strandängsfåglar.

Bland fågelarter knutna till vattenmiljöerna har strömstare, forsärla och kungsfiskare häckat vid många tillfällen och på ett flertal lokaler längs Pjältån. Särskilt Pjältåns och Hultåns bitvis branta strandbrinkar är viktiga för kungsfiskare som nyttjar branterna som häckningslokaler. Kungsfiskare har pekats ut som en kommunal ansvarsart och Pjältån är en av de viktigare häckningslokalerna i Norrköpings kommun. Långa sträckor av ån nyttjas som rastlokal för strömstare. Delar av vattendragen är vanligtvis vinteröppna och fungerar även som övervintringslokal.

De två rörbroarna som Pjältån leds genom under riksvägen har försetts med faunapassager för utter och andra mindre däggdjursarter. Upperspillning har under 2021 hittats i den nedre faunapassagen, vilket visar att området nyttjas av arten. Även bäver nyttjar Pjältån med omgivning som livsmiljö och har etablerat ett flertal bäverdammar inom reservatsområdet. Mer information om bäverförekomster finns i rapporten *Bäver i Pjältåns vattensystem, Återinventering av dammar november 2018* (Littoralis Natur AB).

Tabell 1. Naturvårdsintressanta arter i reservatet.

SVENSKT NAMN	VETENSKAPLIGT NAMN	KATEGORI	LIVSMILJÖKRAV
LAVAR			
Brun nållav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	S	Bark av gammal ek
Glansfläck	<i>Arthonia spadicea</i>	T	Levande träd, hög luftfuktighet
Jaguarfläck	<i>Arthonia ruana</i>	T	Bark av ädellövträd, hassel, hög luftfuktighet
Kornig nållav	<i>Chaenotheca chlorella</i>	S	Hög, jämn luftfuktighet, främst på lövträd
Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>	S	Bark, hög luftfuktighet
Skuggkranslav	<i>Phaeophyscia endophaenicea</i>	S	Ädellövträd, skuggigt, hög luftfuktighet
Skuggorangelav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	NT	Ädellövträd, grov ek
Vedspik	<i>Calicium abietinum</i>	VU	Gammal ved, stängselstolpar
MOSSOR			
Fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>	S	Lövträd, sten, basiskt underlag
Grov fjädermossa	<i>Exsertotheca crispa</i>	S	Kalkrik sten/berg, lövträd
Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>	S	Lövträd, sten, basiskt underlag
Krushättemossa	<i>Ulota crispa s.lat.</i>	T	Jämn luftfuktighet, hassel och lövträd
Platt fjädermossa	<i>Alleniella complanata</i>	S	Lövträd, sten, basiskt underlag
Stenporella	<i>Porella cordaeana</i>	S	Berg och träd i fuktig miljö
Stubbspretmossa	<i>Herzogiella seligeri</i>	S	Fuktig ved i sent nedbrytningsstadie
Trubbfjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>	S	Lövskog, träd och sten
Vågig sidenmossa	<i>Plagiothecium undulatum</i>	S	På jord och klippor i frisk eller fuktig skogsmark
SVAMPAR			
Brandticka	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	S	Grova granlågor, hög luftfuktighet
Gransotdyna	<i>Camarops tubulina</i>	NT	Murken granved
Grovticka	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	S	Ved och bark av tall
Gulskölding	<i>Pluteus leoninus</i>	S	Murken ved av löv- och barrträd
Hasselticka	<i>Dichomitus campestris</i>	S	Stående död ved av hassel

kantarellmussling	<i>Plicatura crispa</i>	T	Död löved
Korallticka	<i>Grifola frondosa</i>	NT	Basen av gamla ekar
Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	S	Gammal asp
Ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	NT	grova granlågor, ofta med bark kvar
KÄRLVÄXTER			
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	S	Kalkhaltig mark
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	S	Lundmiljöer
Storrams	<i>Polygonatum multiflorum</i>	S	Lundmiljöer
Strutbräken	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	S	Fuktiga, näringsrika skogar, bäckraviner
FÅGLAR			
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	Extensivt hävdade buskrika betesmarker
Enkelbeckasin	<i>Gallinago gallinago</i>	T	Mader vid sjöar och åar
Entita	<i>Poecile palustris</i>	NT	Lövskog med gamla hålriska träd
Forsärla	<i>Motacilla cinerea</i>	T	Vattendrag
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	Ljus löv- och blandskog
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU	Vattendrag, branta välbevuxna strandbrinkar
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT	Löv- och blandskog
Strömstare	<i>Cinclus cinclus</i>	T	Vattendrag
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>	T	Lövskog
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>	T	fuktig eller skuggig skog, mycket undervegetation
FISKAR			
Abborre	<i>Perca fluviatilis</i>	T	
Flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	T	
Gädda	<i>Esox lucius</i>	T	
Lake	<i>Lota lota</i>	VU	
Öring	<i>Salmo trutta</i>	T	
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	CR	

DÄGGDJUR			
Bäver	<i>Castor fiber</i>	T	
Utter	<i>Lutra lutra</i>	NT	
INSEKTER			
En nattslända	Beraea maura	VU	Källor, källbäckar
sydlig sötvattensmärla	Gammarus pulex	T	Sjöar, vattendrag
En bäckslända	Nemoura dubitans	VU	Kärr, vattendrag

KATEGORI	FÖRKLARING
S	Signalart för skog
T	Typisk art för naturtypen
NT	Rödlistad som nära hotad
VU	Rödlistad som sårbar
CR	Rödlistad som kritiskt hotad
N2000	Ingår i art- och habitat- eller fågeldirektivet
F	Fridlyst (anges ej på fåglar och däggdjur)

Natura 2000

Områdestyp, bevarandeplan och Natura 2000-bestämmelser

Området ingår inte i Natura 2000. Livsmiljöer avgränsas ändå för alla naturreservat som en del i Sveriges åiterrapportering till EU-kommissionen.

I området finns följande livsmiljö:

Livsmiljö	Areal, hektar
9160 Näringsrik ekskog	Cirka 1

Bevarandemål för livsmiljön anges under skötselområde 4c.

Källuppgifter

Lantmäteriet Historiska kartor

Norrköpings kommun, Naturvårdsprogram

SGU Berggrundsdatabasen och jordartsdatabasen

SLU Artdatabanken, Webbtjänsten Artportalen

Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöregistret, Fornsök

Fennicus Natur AB. (2021) Värdekärneinventering, terrestra miljöer utmed Pjältån.

Gustafsson, P. (2019). Förslag på restaureringsåtgärder i Pjältån mellan Åby och Skriketorp. Nr. 18 70. Streams & Lakes Consulting AB.

Gustafsson, P. (2024). Uppdaterat åtgärdsprogram för Gransjöbäcken i Norrköpings kommun. Streams & Lakes Consulting AB.

Hörfors, O. 2011. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 samt slutundersökning. Järnålderslämningar vid Skriketorp. Skriketorp, Kvillinge socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Östergötlands museum. Rapport 2011:16.

Jordbruksverket, Vattenenheten. (2010). Åbyåns df 1914, Norrköpings kommun, Hydrotekniska konsekvenser vid naturreservatbildning.

Littoralis Natur AB. (2021). Åtgärdsplan för Pjältån, Hultån och Gransjöbäcken.

Littoralis Natur AB (2018). Bäver i Pjältåns vattensystem. Återinventering av dammar november 2018.

Länsstyrelsen i Östergötlands län. 1983. Natur Kultur – Miljöer i Östergötland. Naturvårdsplan och kulturminnesprogram. Linköping.

Molin, F. 2013. Arkeologisk förundersökning i form av antikvarisk kontroll. Ny elkabel och transformatorstation inom stenåldersboplatsen i Fredriksdal, Jursla. Riksantikvarieämbetet. Rapport UV Öst 2013:11.

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB. (2023). Rapport:2023:575, Skötselplan för naturreservatet Pjältåns mader Norrköpings kommun, Östergötlands län 2023.

Plandel

Syfte med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald och att skydda, vårda och återställa värdefulla naturmiljöer. Områdets vattendrag med variationsrika strömvattenmiljöer, förekomst av limniska nyckelbiotoper och värdefull fiskfauna, samt svämlövskog, ädellövskog och triviallövskog, med gott om gamla lövträd och död ved, ska bevaras och restaureras. Biotoperna i vattendragen och svämplanen samt naturvärden knutna till ravinerna och skogsmiljöerna ska skyddas och förstärkas för att ge förutsättningar för ekosystem med hög artrikedom och livskraftiga bestånd av bland annat öring och flodnejonöga. Syftet är också att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer tillgodose behovet av områden för friluftslivet.

Syftet ska tillgodoses genom att mänsklig påverkan på vattenmiljöerna minimeras och genom att vattendragen restaureras och bevaras som naturligt fungerande vattendrag. Restaureringen av vattendragen och närmiljön innefattar sammanfattningsvis återställning av bestämmande sektioner, återställning av fysisk påverkan inom översvämningssytorna, påskynda succession mot skogsmark inom vattendragsskorridoren, återskapa meanderslingor, påskynda sedimentationsprocesser, tillförsel av död ved, åtgärder vid vandringshinder samt bekämpning av invasiva arter. Skogen ska huvudsakligen utvecklas så att mängden död ved och gamla lövträd ökar genom naturliga processer. I begränsad omfattning kommer skötselåtgärder krävas för att gynna ljusgynnade träd, skapa variation och etablera en ekologisk funktionell kantzon. Åtgärder för att gynna kungsfiskare kan bli aktuella liksom anläggningar som syftar till att underlätta allmänhetens friluftsliv.

Övergripande om restaurering & skötseln

Vid framtagandet av skötselplanen har utgångspunkt varit följande:

Kring lättroderade sträckor av vattendragen (transportbegränsade sträckor) är det särskilt viktigt att säkerställa kontinuiteten i markanvändning eftersom balansen mellan erosion och sedimentation i hög grad påverkas av markanvändningen.

Där det redan finns träd bör svämplanet och vattendragen efter restaureringsinsatser lämnas för närmast fri utveckling och död ved som faller på svämplanet och i vattendragen lämnas kvar. Vattendragens utveckling kan även påskyndas genom att tillföra död ved över både vattendragsfåra och svämplan vilket kommer att bromsa upp vattnet och skapa bättre motståndskraft mot oönskad erosion. Andra åtgärder kan vara att plantera önskvärda träd och annan vegetation.

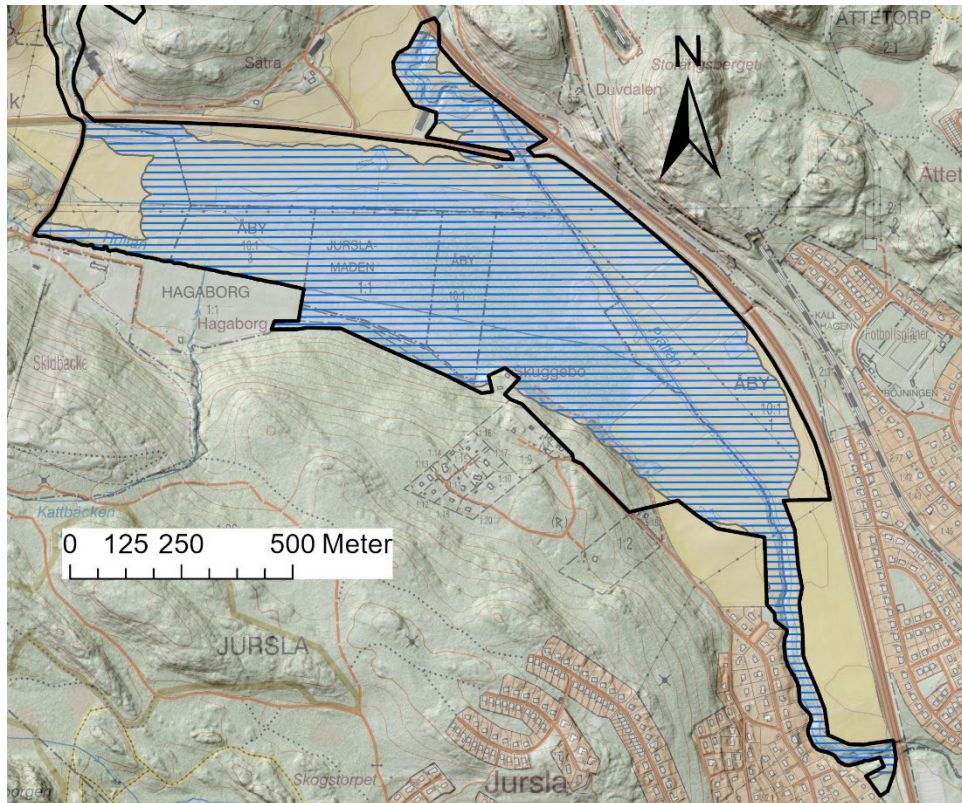
Där stranden betas och det är öppen mark är det viktigt att antingen låta skog växa upp på hela svämplanet på bägge sidor om vattendragfåran, eller att låta

området vara öppet på bägge sidor. Ett mellanting är generellt sett inte lämpligt då det leder till instabilitet och ökad erosion. Målbilden ska vara samma på bägge sidor om fåran eftersom vattendraget på sikt ska kunna migrera fritt och ha möjlighet att uppnå dynamisk jämvikt. Att ha en smal trädbård utmed vattendragsfårorna, som är fallet inom flera delar av naturreservatet, innebär att dalgången i tvärsektion kommer att ha olika resistens mot erosion och vattendraget kommer då finna den lättaste vägen och skapa nya fåror där friktionsmotstånd och motståndskraften mot erosion i tvärsektionen är som lägst. Samma sak gäller om ena sidan av sektionen är trädbevuxen och den andra sidan utgörs av gräsmark, till exempel betesmark.

Det område kring vattendragen där det är särskilt viktigt att skog tillåts etableras på sikt benämns vattendragskorridor och framgår av figur 11. Inom det området ska vattendragen så långt det är möjligt tillåtas att utvecklas fritt efter genomförda restaureringar. Skötseln av vattendragens närområde bör där vara inriktad mot att skapa naturskogslika, flerskiktade förhållanden med stort inslag av lövträd och buskar, god tillgång på död ved i och kring vattendraget samt goda förutsättningar för stärkta skogliga naturvärden.

I avgränsningen av vattendragskorridoren har vattnets utbredning vid HQ50 (högvattenföring med en återkomsttid av 50 år) samt buffertzonen på 30 meter utanför flödet använts. Hänsyn har även tagits till flödet och de skjuvande krafterna i området. Vattendragskorridorens bredd sträcker sig från svämplanets yttre gräns, efter genomförd restaurering, och bort från vattendraget inom skötselområdet. Ytan som ingår i korridoren utgörs alltså av svämplansytan, fårorna samt en skyddszon utanför dessa ytor. Vattendragskorridoren och skötselområdenas utbredning kan komma att ändras över tid när vattendragets planform ändras. Vattendragskorridoren inkluderar inte övre delarna av Gransjöbäckens sträckning då det inte funnits lika noggrant underlag för att ta fram en avgränsning där. I förvaltningen av naturreservatet kommer dessutom de största förändringarna i markanvändningen behöva ske inom den utpekade vattendragskorridoren där de största arealerna som brukas som öppen mark idag behöver övergå till trädklädda marker.

Vid ändrad markanvändning behöver de arrendeavtal som finns beaktas liksom befintlig infrastruktur som exempelvis ledningar, vägar och byggnader.



Figur 12. Blå rastrerad yta visar vattendragskorridoren där det är särskilt viktigt att skog får vara kvar eller tillåts etableras. I avgränsningen har vattnets utbredning vid HQ50 (högvattenföring med en återkomsttid av 50 år) samt buffertzon på 30 meter utanför flödet använts.

Vad gäller naturvärden knutna till de terrestra miljöerna finns flera ovanligare arter knutna till de gamla ekarna och andra lövträd i området. För att dessa arter ska kunna leva kvar inom området, spridas till fler delar och förhoppningsvis öka sina populationer behövs kontinuerlig tillgång till lämpligt substrat och de gamla träden behöver ha efterträdare på lämpliga platser. Inom naturreservatsområdet finns flera öppna ytor där ek eller andra lövträd skulle kunna etableras genom antingen naturlig föryngring eller genom plantering.

Det finns registrerade kulturhistoriska lämningar inom naturreservatet vilket innebär att hänsyn behöver tas vid åtgärdsarbete som riskerar att påverka lämningarnas värden. En kulturhistorisk utredning ska genomföras i god tid inför åtgärder i anslutning till vattendragen. Om fler fornlämningar och kulturhistoriska lämningar upptäcks i reservatet ska de skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras. I den händelse okända forn- eller kulturlämningar påträffas ska det anmälas till Enheten för kulturmiljö vid Länsstyrelsen. Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen.

Skulle invasiva eller andra, för reservatet, främmande arter bli ett problem sett utifrån naturreservatets syfte kan detta hanteras och bekämpas på lämpligt sätt utifrån rådande kunskapsläge och erfarenheter. I dagsläget har stora bestånd av jättebalsamin noterats utmed flera sträckor av vattendragen. Även ett bestånd av parkslide finns i anslutning till reservatsgräsen nära bebyggelsen vid Gransjöbäckens övre del.

Åtgärder för att gynna kungsfiskare kan bli aktuella inom naturreservatet. Det kan till exempel handla om restaurering av strandbrinkar eller iordningställande av nya brinkar för att skapa häckningsmiljöer och på så sätt gynna kungsfiskare.

Småskaliga riktade åtgärder för hotade arter kan bli aktuella i delar av området, såsom småskalig markstörning, holkar, sandbäddar för pollinerare eller veteranisering.

Hydrologisk restaurering ska kunna genomföras inom påverkade marker.

Befintliga vägar, ledningar, anläggningar och anordningar som berörs av naturreservatet får underhållas så att de motsvarar ursprunglig funktion/standard. Träd som faller från naturreservatet över vägområde eller annans mark får kapas och läggas inom naturreservatsområdet. Träd som riskerar att falla från naturreservatet får efter avstämning med förvaltaren fällas och placeras inom naturreservatet.

Förekomster av ledningar för dricksvatten, spillvatten och andra vattenuttag behöver utredas med avseende på laglighet. Inventeringar av förekomster av ledningar och utlopp har genomförts i området 2017.

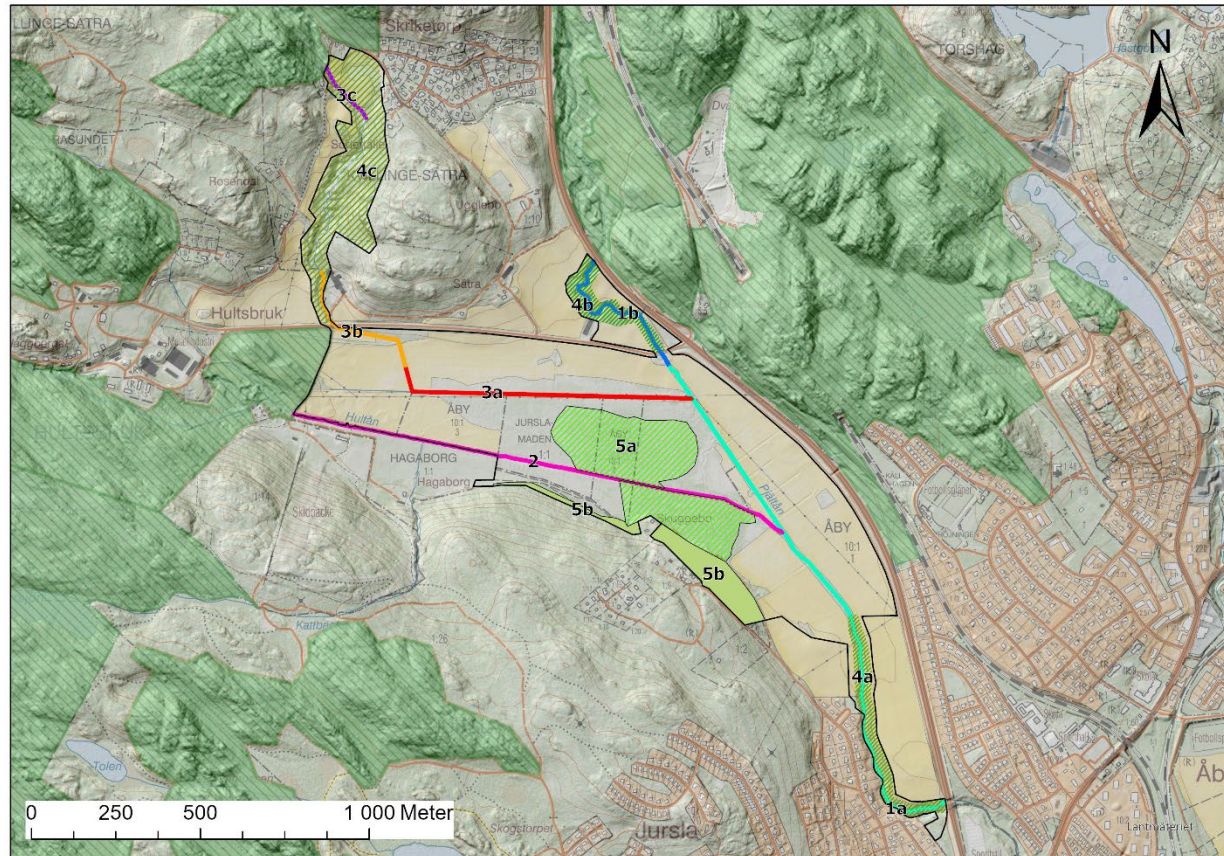
Se vidare under respektive skötselområde.

Skötselområden

Reservatet är indelat i 7 skötselområden;

1. Pjältån
2. Hultån
3. Gransjöbäcken
4. Lövskogsraviner
5. Skogsmiljöer vid Skuggebo
6. Övriga öppna terrestra miljöer (ej markerade på kartan)
7. Anordningar för friluftslivet (ej markerat på kartan)

Figur 13. Karta över reservatets skötselområden.



Skötselområde 1, Pjältån**Areal:** cirka 0,9 hektar**Naturtyp enligt Natura 2000:** ingen naturtyp i dagsläget**Målnaturtyp:** Mindre vattendrag, naturtypskod 3260 – 0,9 hektar**Beskrivning**

Pjältån rinner genom reservatets östra delar och av åns totala längd på 8,2 kilometer ingår cirka 2,2 kilometer i reservatet Pjältåns mader. Reservatet omfattar Pjältåns sträckning väster om riksväg 55 från Jursla i söder och upp till Skriketorpsravinen i norr. Medelvattenföringen (MQ) uppströms tillflödet från Hultån är 0,60 kubikmeter per sekund.

Inom naturreservatet Pjältåns mader har vattenmiljön i Pjältån formats av den breda dalgångens torvmarker och sandiga till finkorniga jordar samt terrängens låga lutning, men även av omgrävning av vattendragsfårans lopp, utfyllnader och andra ingrepp som påtagligt påverkat hydromorfologin. Vattnet är huvudsakligen lugnflytande med inslag av svagt strömmande partier men i de södra delarna av området ökar strömhastigheten med en kort brantare sträcka samt mer regelbundet växlande strömsträckor och höljor. Tillgången på död grov ved i ån är sett till hela reservatet god med igenomsnitt cirka 22 stammar per 100 meter.

Området karaktäriseras av transportbegränsade förhållanden vilket innebär att vattenmiljön är hydromorfologiskt känsligt och lätt påverkas av erosion, ökat sedimenttillskott eller förändringar i hydrologin. Ursprungligen kantades åfåran av utbredda fuktiga zoner som översvämmades av årligt återkommande högfloden, men fysiska ingrepp har påtagligt minskat vattendragets kontakt med omgivande marker. Stora delar av området ingår i ett av vattensystemets kärnområden för bäver och är tydligt präglad av artens närvaro. Trots kraftig påverkan finns det ur naturvårdssynpunkt stora kvaliteter och området utgör bland annat en mycket värdefull reproduktionsmiljö för havsöring och flodnejonöga. Sträckan är utpekad som nationellt värdefull för naturvården. Se avsnittet *Biologiska bevarandevärden* för mer information.

Pjältån har biotopkarterats vid flera tillfällen, senast år 2017 (Edlund 2017). Flera utredningar och rapporter har tagits fram som beskriver möjliga åtgärder i Pjältån och dess biflöden. De senaste som berör naturreservatet Pjältåns mader är en åtgärdsplan för Pjältån, Hultån och Gransjöbäcken (Litoralis Natur AB 2021). Det finns även en rapport med förslag på restaureringsåtgärder i Pjältån mellan Åby och Skriketorp från år 2019 (Gustafsson 2019) och ett uppdaterat åtgärdsprogram för Gransjöbäcken (Gustafsson 2016).

Åtgärderna som beskrivs för den sträcka av Pjältån som ingår i reservatet är bland annat att öka andelen naturlig mark kring vattendraget, åtgärda fysisk påverkan inom översvämningsytorna, återställa bestämmande sektioner och att tillföra död ved. Flera av dessa åtgärder kräver ytterligare detaljprojektering och förutsätter i

många fall att en juridisk prövning enligt miljöbalken görs (tillståndsansökan hos mark- och miljödomstolen och/eller anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen).

I skötselplanen har Pjältåns vattenmiljö inom naturreservatet delats in i två dellokaler med utgångspunkt från ovan nämnda rapporter. Lokalerna och planerade åtgärder beskrivs nedan under rubriken *åtgärder*. Bevarandemålen och gynnsamt tillstånd för skötselområdet är samma för bägge dellokalerna.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Genom restaureringsåtgärder ska vattenmiljön så långt som möjligt uppnå eller efterlikna naturtypen mindre vattendrag (3260) med en gynnsam bevarandestatus.

Biotopen behöver en fungerande kantzon utanför vattenmiljön som skapar kontinuitet i hydrologin och luftfuktigheten samt riklig substrattillgång (till exempel död ved och sten). Skuggmiljöer ska prägla hela vattendraget. Kantzonen ska vara skiktad samt trädslags- och åldersblandad med ett stort inslag av lövträd, gamla, döende och döda träd. Lövinslaget i kantzonen ska inte minska. Död ved ska förekomma med minst 20 stammar per 100 meter av vattendraget. Varje stam ska vara minst 1 meter lång och minst 10 centimeter i diameter.

Vattenkvalitén ska vara minst god och den hydrologiska regimen (flöde och vattenståndsförändringar) ska tillåtas variera med naturliga årsvariationer motsvarande minst god status. Det morfologiska tillståndet ska motsvara minst god status vilket innebär att en naturlig morfologi inklusive naturlig dynamik i erosions- och sedimentationsprocesser ska finnas samt att positiva störningar kan förekomma som periodvis översvämning, tramp och bäverdämmen. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan.

God konnektivitet (fria vandringsvägar och flöde) i vattendraget och mellan anslutande vattensystem ska finnas, eftersom det är nödvändigt för de typiska arternas fortlevnad. Även konnektivitet i sidled till svämplan och närområdet ska vara god.

Det ska finnas ett art- och individrikt samhälle av typiska arter, framför allt fisk och bottenfauna, knutna till naturtypen mindre vattendrag (3260). Arterna havsöring och flodnejonöga ska finnas i livskraftiga bestånd som över tiden inte visar tecken på negativ påverkan. Lämpliga lekbottnar, uppväxtområden och ståndplatser ska finnas för arterna.

Vattnets ekologiska och kemiska status ska vara minst god.

Skötselåtgärder

Övergripande

Arbetsmomenten behöver planeras noggrant och utföras med hänsyn till övriga värden som finns i området, särskilt i ravinerna. Körstråk för maskiner behöver exempelvis planeras så att träd, död ved eller andra substrat med sällsynta kryptogamer inte förstörs och så att markskador inte uppstår. En del träd kommer dock att behöva tas ned för att maskinerna ska kunna ta sig fram och grövre död ved kan behöva flyttas. Träd som behöver tas ned vid åtgärderna ska väljas ut så att de terrestra naturvärdena påverkas så lite som möjligt. All ved lämnas i naturreservatet som död ved på land eller i vatten.

Åtgärderna ska följas upp åren efter åtgärd och eventuellt genomförs en ny kartering om cirka 10 år. I anslutning till inventeringen görs de åtgärder som bedöms nödvändiga. Underhåll av utförd restaurering görs vid behov. Kontroll av utförd restaurering i vattnet bör ske under de tre närmast följande åren efter att restaurering slutförts, därefter i samband med karteringen. Det kan innefatta komplettering och justering av bestämmande sektioner och död ved för att restaureringen ska fylla önskad biologisk och hydromorfologisk funktion.

Lokal 1a. Fördjupad beskrivning Pjältåns nedre del, fallsträcka vid Jursla och maderna norrut

Lokalen omfattar Pjältåns sträckning från riksväg 55 i Jursla och slutar vid brofundamentet en liten bit nedströms Yxbacksvägen norr om Skuggebo. Sträckan är cirka 1 710 meter lång och motsvarar biotopkarteringens sträcka 22 till 32 (Edlund 2017), lokal A i restaureringsplanen (Gustafsson 2019) och åtgärdsområde 3 och 4 i åtgärdsplanen (Edlund 2021).

Längst nedströms (nedersta 300 metrarna) utgörs lokalen av rensade C-sträckor (vattendrag med regelbundet växlande strömsträckor och höljor) som har ett visst inslag av B-karaktär (branta vattendrag med sten och block samt turbulent flöde). Det gäller särskilt cirka 75 meter uppströms Katrineholmsvägen där det finns en mindre tröskel av sten och block. Längre uppströms (cirka 300–400 meter uppströms Katrineholmsvägen) finns en rensad B-sträcka som är rejält fördjupad och som utgjort bestämmande sektion för området uppströms. Rensningen innebär att basnivån för området uppströms sträckan har sänkts. Sänkningen är cirka 0,5–1 meter.



Figur 14. Rensad B-sträcka intill bebyggelsen i Jursla.

Uppströms den bestämmande sektionen (cirka 1 kilometer) utgörs lokalen främst av hydromorfologiska typen E (vattendrag i finkorniga sediment). En stor del av det områdets översvåmningsytor utgörs av torvjordarter, vilket indikerar att det är möjligt att den ursprungliga typen kan ha varit ett mellanting mellan E och T (vattendrag i torv). Även äldre kartor indikerar det genom att närmiljön benämns som relativt blöt jämfört med hur svämplan brukar benämnas. Vattendraget har i det området cirka 0,1 % lutning.



Figur 15. Omgrävd E-sträcka strax nedströms Hultåns utlopp i Pjältån.

Fåran är omgrävd inom hela lokalen. Svämplanen i nedströmsdelen (från vägen till cirka 500 meter uppströms) är påverkade genom att de fyllts ut och det finns bara kvar rester av ursprungliga svämplanen. I det området är svämplanen också av naturliga orsaker smala. Längre uppströms är svämplanen bara lite utfyllda, främst från rensmassor och som regel i anslutning till fåran. Massorna gör att marken blir högre runt vattendraget, men också att vattnet hindras bredda ut på översvämningsytorna. Det är dock inte så stora volymer att det fungerar som invallning.

Nedre delen (C-sträckorna) har relativt intakt basnivå, medan de övre E-sträckorna har påtagligt sänkt basnivå. Inskärningskvoten har bedömts ligga runt 1.3–1.4. Det är ett ganska lågt värde med tanke på att den bestämmande sektionen är kraftigt fördjupad. Det beror sannolikt på att torvmarken sjunkit (oxiderat), men kan också ha att göra med påtaglig sedimentation orsakad av instabilitet (ökat sedimenttillskott) på de sträckor som ligger uppströms lokalen.

Bäverdammar finns på sträckan. Dessa påverkar basnivån i positiv riktning genom att de återställer den närmare mot ursprunglig nivå.

Stranderosion tillsammans med bottenerosion eller tillsammans med sedimentation är de dominerande fluviala processer (måttlig instabilitet).

Vattendraget har inom lokalen sannolikt en lång historia av påverkan och har rätats i omgångar, vilket bland annat går att utläsa från historiska kartor. Dagens situation med påtaglig basnivåsänkning är dock relativt sentida (utfördes i början av 1900-talet). Det finns vissa rester av äldre fåror, men dessa rester är små och representerar sannolikt inte heller ett helt orört skick.

På lokalen finns det ungefär 15 bitar död ved per 100 meter och de högsta förekomsterna finns cirka 500 till 1000 meter från Katrineholmsvägen (cirka 25–55 bitar).

Närmiljön utgörs av skog, åker, betesmarker samt igenväxande före detta betesmark som till viss del utgör våtmark. I nedre del av lokalen finns också bebyggelse utmed ena sidan. Längs stranden mot bebyggelsen finns äldre erosionsskydd. I området avvattnas dränerings- och dagvattensystem. Det finns även en ledning för avlopp som vid driftstopp bräddar ut i Pjältån.

Åtgärder

Målet med åtgärderna är i nedströmsdelen av lokalen att så långt det är möjligt återskapa C och B-miljöer och delar av ursprungligt svämplan. Målet med åtgärderna för Ex-sträckorna är att skapa något som fungerar likartat en naturligt E-vattendrag. Återställningsarbetet på lokalen består i stora drag av nedanstående moment. Åtgärderna är även beskrivna med fotografier och kartor i restaureringsplanen (Gustafsson 2019) och åtgärdsplanen för Pjältån (Edlund 2021). Inför åtgärder krävs kompletterande utredningar kring bland annat

vattennivåer och påverkan på infrastruktur i närområdet. Förväntade effekter av åtgärderna är bland annat att vattendraget blir stabilare och på lång sikt kommer vattendraget bli mer ringlande och alltmer naturligt samt att habitatet förbättras.

- **Påskynda kantzonen succession mot skogsmark.** De delar av vattendragets kantzoner och översvämningsytor som befinner sig inom vattendragskorridoren (se figur 11) ska så snabbt som möjligt nå ett skogsklätt tillstånd. Detta sker genom naturlig succession alternativt aktiv plantering. Dialog med berörda arrendatorer är viktigt då stängsel för betesdjur och brukande av åkerytor berörs. Åtgärden kan ske stegvis.
- **Åtgärda fysisk påverkan inom översvämningsytorna.** Svämplanen återställs så långt det är möjligt genom att fyllnadsmassor avlägsnas för att återfå konnektivitet med svämplanen, rensmassor avlägsnas, diken pluggas och att andra fysiska ingrepp åtgärdas. Rensmassor som avlägsnas kan användas för att plugga diken. Risker för skred behöver beaktas och analyseras ur ett geotekniskt perspektiv innan åtgärder utförs då den nedre delen av sträckan utgör ett aktsamhetsområde för skred i finkorniga jordarter.
- **Återställa bestämmande sektion.** En mindre tröskel återställs cirka 75 meter från riksväg 55. Tröskeln byggs antingen av grov död ved eller av natursten och liknande material. Vid behov erosionssäkras angränsande översvämningsytor med död ved eller annan naturliknande erosionssäkring. För att påskynda sedimentationsprocessen uppströms och återgången mot ett mer naturliknande tillstånd kan grus och finare material tillföras inom de delar som tydligast påverkas av åtgärden.
- **Höja tröskelnivån i bestämmande sektion.** Cirka 300–400 meter uppströms riksväg 55 återställs sträckan som ska fungera som bestämmande sektion enligt resultat från hydraulisk modellering. Tröskeln behöver höjas ungefär 0,5 meter. Om full effekt inte uppnås uppströms kan det bli aktuellt med anläggning av konstgjorda bestämmande sektioner. Detta görs i form av trösklar med död ved och/eller block och sten som ska vara passerbara för fisk. För att påskynda sedimentationsprocessen uppströms och återgången mot ett mer naturliknande tillstånd kan grus och finare material tillföras inom de delar som tydligast påverkas av åtgärden. För att processen mot en naturligare planform ska påskyndas på olika sätt ska grov död ved tillföras, eller varsam strandnära grävning genomföras för att förstärka en ringlande/meandrande form.
- **Tillföra död ved.** Placera ut död ved, minst 20 stockar per 100 meter. Död ved placeras även ut inom erosionskänsliga översvämningsytor. Vid utplaceringen ska ett naturligt utseende eftersträvas, det vill säga att träden har fallit ned i fåran från närmiljön. Minst två tredjedelar av

stockarna ska ha någon del av stammen utanför fårans kanter. Åtgärden bör om möjligt utföras etappvis under en följd av år.

- **Åtgärda problem med tillrinnande dränering, dagvatten och avloppsvatten.** Problem kopplade till avlopp, dränerings- och dagvattensystem som avvattnas till vattendraget ska åtgärdas utifrån kommunens riktlinjer för hållbar dagvattenhantering (Norrköpings kommun 2019). Det finns bland annat behov av åtgärder från erosionsskador.
- **Bekämpa invasiva främmande arter.** Det finns kända bestånd med jättebalsamin i området.

Lokal 1b. Fördjupad beskrivning sträckan Pjältån vid vägen mot Hultsbruk

Lokalen omfattar Pjältåns sträckning strax nedströms vägen mot Hultsbruk och upp till slutet av en cirka 40 meter lång rörbro under riksväg 55/56 där Pjältåns naturreservat tar vid. Sträckan är omkring 610 meter lång och motsvarar biotopkarteringens sträcka 33–39 (Edlund 2017), lokal B i restaureringsplanen (Gustafsson 2019) och åtgärdsområde 5 i åtgärdsplanen (Edlund 2021).

Lokalen utgörs främst av C-sträckor (vattendrag med regelbundet växlande strömsträckor och höljor). De nedersta av dessa är överfördjupade, medan de som ligger uppströms är mer typiska C-sträckor med lägre inskärning. Nederst på lokalen finns en kort B-sträcka (branta vattendrag med sten och block samt turbulent flöde) som tillsammans med en före detta bropassage fungerar som bestämmande sektion för uppströmsliggande sträckor. B-sträckan är rensad och därmed är basnivån sänkt. Basnivåsänkningen uppskattas till 1–1,3 meter.



Figur 16. Pjältån strax uppströms vägen mot Hultsbruk.

C-sträckorna närmast den bestämmande sektionen är omgrävda (de närmsta 200 m), men i övre del av lokalen är de mindre fysiskt påverkade (ca 300 m), även om de sträckorna sannolikt också rensats någon gång. Rätningen av nedströmsdelen ökar effekten av den sänkta basnivån på uppströmssträckorna som därmed får ännu mer ökad lutning.

Bottenerosion och stranderosion dominerar på lokalen och instabiliteten är måttlig till kraftig. Instabiliteten är allvarlig och ger också ett stort sedimenttillskott för områdena nedströms lokalen. Orsaken till degradationen och instabiliteten är den sänkta basnivån och rensningen.

Mitt på lokalen finns en knickpoint. Nedström knickpointen har bottenerosionen avtagit, men uppströms finns en pågående degradation (botten eroderar nedåt) som innebär att knickpointen vandrar uppåt i takt med att botten eroderar bort. Det finns en stor skillnad i inskärning upp- och nedströms knickpointen och uppströms kan sannolikt svämplanen fortfarande översvämmas. En knickpoint är per definition instabil, men i detta fall finns det ganska mycket sten vid knickpointen som temporärt gör att den inte vandrar uppåt så snabbt. På sikt kommer den däremot att göra det.

Rörbron under riksväg 55/56 har en lutande betongbotten med spridda fastgjutna block och faller omkring 0,7 meter inom den cirka 40 meter långa sträckan. Detta ger en hög vattenhastighet inne i trumman, vilket tillsammans med den stora längden och den ringa förekomsten av naturligt bottenmaterial gör att passagen bedöms utgöra ett partiellt hinder för mört och andra svagsimmande arter.



Figur 17. Knickpoint i Pjältån ungefär i höjd med ladugården.

På lokalen finns det ungefär 30 bitar död ved per 100 meter och på två platser har död ved noterats som bestämmande sektion (dämmande bröten som bedömts stabila och som påverkar hydrauliken uppströms). Närmiljön utgörs främst av åker och före detta öppen igenväxande mark. Delar av det ursprungliga svämplanet utgörs av åkermark och delar har fyllts ut.

Åtgärder

Målet med åtgärderna är att så långt det är möjligt minska pågående försämring och att få C-sträckorna att utvecklas mot ett så ursprungligt tillstånd som möjligt inklusive ursprungliga svämplan. Åtgärderna är även beskrivna med fotografier och kartor i restaureringsplanen (Gustafsson 2019) och åtgärdsplanen för Pjältån (Edlund 2021). Inför åtgärder krävs kompletterande utredningar kring bland annat vattennivåer och påverkan på infrastruktur i närområdet. Hänsyn behöver även tas vid åtgärdsarbete som riskerar att påverka kulturhistoriska lämningar. En kulturhistorisk utredning ska genomföras i god tid inför åtgärder i anslutning till vattendragen. Förväntade effekter av åtgärderna är bland annat att vattendraget får ökad stabilitet genom minskad lutning och att risken för pågående försämring minskar samt att habitatet förbättras.

- **Basnivån återställs.** B-sträckan som är rensad återställs. Beroende på hur mycket basnivån kan höjas nedströms vägen kan även en konstgjord bestämmande sektion uppströms vägpassagen behövas. Det kan även bli aktuellt att riva resterna av den tidigare bropassagen för att kunna återställa den bestämmande sektionen på ett önskvärt sätt.
- **Sedimentationsprocess påskyndas.** Den höjda basnivån ger en sedimentationsprocess i början och den bör påskyndas genom att nya grusbottenar skapas manuellt hela vägen från vägpassagen och upp till knickpointen vilket rör sig om cirka 200 meter.
- **Åtgärda fysisk påverkan inom översvämningssytorna.** Svämplanen återställs så långt det är möjligt genom att rensmassor avlägsnas, eventuella diken pluggas och att andra fysiska ingrepp åtgärdas. Risken för skred behöver beaktas och analyseras ur ett geotekniskt perspektiv innan åtgärder utförs då sträckan utgör ett aktsamhetsområde för skred i finkorniga jordarter.
- **Åtgärda onaturligt vandringshinder.** Passagen under riksväg 55/56 längst ner i åtgärdsområdet bör anpassas så att den inte längre utgör ett vandringshinder.
- **Påskynda kantzonen succession mot skogsmark.** De delar av vattendragets kantzoner och översvämningssytor som befinner sig inom vattendragsskorridoren (se figur 11) ska så snabbt som möjligt nå ett skogsklätt tillstånd. Detta sker genom naturlig succession alternativt aktiv plantering. Dialog med berörda arrendatorer är viktigt då brukande av

åkerytor berörs. Åtgärden kan ske stegvis.

- **Åtgärder för kungsfiskare.** Skapa lodräta ytor lämpliga för utgrävning av bohål.
- **Bekämpa invasiva främmande arter.** Det finns kända bestånd med jättebalsamin i området.

Skötselområde 2, Hultån

Areal: cirka 0,6 hektar

Naturtyp enligt Natura 2000: ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: Mindre vattendrag, naturtypskod 3260 – 0,6 hektar

Beskrivning

Hultån rinner österut från Ågelsjön till sammanflödet med Pjältån norr om Jursla. Vattendraget är 2,6 kilometer långt och har cirka 60 meters fallhöjd. Större delen av fallhöjden finns strax uppströms naturreservatet där huvuddelen av flödet leds genom en tub till ett vattenkraftverk. Flödesförhållandena i Hultån är påtagligt påverkade av driften av kraftverket och regleringen av Ågelsjön och Stocksjön uppströms Hultån. Kritiskt låga flöden har återkommande förekommit i ån. Medelvattenföringen i Hultån är 0,25 kubikmeter per sekund vid utloppet i Pjältån.

Reservatet omfattar Hultåns sträckning från Ågelsjöns reservatsgräns i Hultsbruk ner till utloppet i Pjältån. Hultån rinner här genom ett flackt område med finkorniga jordar, lugnflytande vatten och botten med grus och finare material. Sträckan präglas av transportbegränsade förhållanden där tillgången på sediment är hög och vattnets kapacitet att transportera bottenmaterial är låg. Vattenmiljön är därför hydromorfologiskt känslig och påverkas lätt av erosion, ökat sedimenttillskott eller förändringar i hydrologin. Dessa delar av vattendraget har ursprungligen kantats av svämplan som återkommande översvämmades vid högflöden. Omgrävningar, rensningar och utfyllnader har dock minskat vattendragets kontakt med omgivande marker. Ursprungligen har Hultån troligtvis gått norr om nuvarande fåra, åtminstone inom området närmast nedströms vägen mot Yxbacken. Trots att Hultån är fysiskt påverkad har vattendraget höga regionala naturvärden med bland annat förekomster av öring, strömstare och forsärla.

Sträckan från utloppet i Pjältån och upp till reservatsgränsen i Hultsbruk är cirka 1650 meter lång och motsvarar biotopkarteringens sträcka 1 till 6 (Edlund 2016) och åtgärdsområde 12 samt nedre delen av åtgärdsområde 13 i åtgärdsplanen (Edlund 2021).

De nedre 1,2 kilometerna består av E-sträckor (vattendrag i finkorniga sediment).

Ån är lugnflytande till svagt strömmande och finkornigt material dominerar i bottensubstratet. Området är tydligt präglad av bäver som förekommer i de nedre delarna av området där en damm höjer vattennivån uppströms och motverkar problemen med vattendragets förhöjda inskärningskvot, instabilitet och bristande kontakt med omgivande svämplan. Stora delar av marken närmast vattendraget befinner sig här i en succession från öppen mark mot ett mer slutet och skuggat tillstånd. Utmed den här sträckan av Hultån står ett par gamla stängselstolpar av ek där den starkt hotade laven vedspik växer. Sträckan präglas av måttligt till kraftigt instabila förhållanden där pågående fluviala processer tydligt förändrar sträckans morfologi i ett relativt snabbt förlopp. Rester av erosionsskyddande påverk tyder på att denna del av ån länge varit instabil.



Figur 18. Hultån med aktiva svämplan i den nedre delen.

De övre 450 meterna av ån upp mot gränsen till Ågelsjöns naturreservat består av C-sträckor (vattendrag med regelbundet växlande strömsträckor och höljor). Ån är svagt strömmande och det dominerande bottenmaterialet är grus. Även här har sträckan måttligt till kraftigt instabila förhållanden där pågående fluviala processer förändrar sträckans morfologi i ett relativt snabbt förlopp. Den omgrävning av fåran som gjorts har resulterat i minskad kontakt med omgivande marker och tydligt instabila förhållanden med erosionsskador och utveckling av sekundära svämplan. Det finns även brister inom vattendragets kantzon, både avseende zonens kvalitet och bredd, och det råder brist på död ved i vattendraget och strandmiljön då betydande delar av närområdet utgörs av anlagda ytor eller aktivt brukad mark. Det finns dock en smal kantzon med al närmast ån som här utgör ett kärnområde för havsvandrande öring. Betydande delar av de ursprungliga översvämningssytorna kring vattendraget är påverkade av utfyllnader. Jättebalsamin som är en invasiv främmande art växer i strandzonen och det finns ett flertal dagvattenrör från Yxbackens anläggning som mynnar i Hultån.



Figur 19. Hultån nedströms Yxbacken.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

I huvudsak överensstämmande med skötselområde 1.

Skötselåtgärder

Målet med åtgärderna är att så långt det är möjligt återskapa E och C-miljöer och det ursprungliga svämplanet. Återställningsarbetet i Hultån består i stora drag av nedanstående moment. Åtgärderna är även beskrivna med fotografier och kartor i åtgärdsplanen för Pjältån (Edlund 2021). Inför åtgärder krävs kompletterande utredningar kring bland annat vattennivåer och påverkan på infrastruktur i närområdet. En juridisk prövning enligt miljöbalken kan även krävas för vattenverksamheten. Förväntade effekter av åtgärderna är bland annat att Hultån blir stabilare och på lång sikt kommer ån bli mer ringlande och alltmer naturligt samt att habitatet förbättras. Aktsamhet med stängselstolpar där den starkt hotade laven vedspik växer är nödvändigt vid alla typer av åtgärder.

- **Påskynda kantzons succession mot skogsmark.** De delar av vattendragets kantzoner och översvämningsytor som befinner sig inom vattendragsskorridoren (se figur 11) ska så snabbt som möjligt nå ett skogsklätt tillstånd. Detta sker genom naturlig succession alternativt aktiv plantering. Dialog med berörda arrendatorer är viktigt då stängsel för betesdjur och brukande av åkerytor berörs. Åtgärden kan ske stegvis.
- **Åtgärda fysisk påverkan inom översvämningsytorna.** Svämplanen återställs så långt det är möjligt genom att rensmassor avlägsnas, diken

pluggas och att andra fysiska ingrepp åtgärdas. Rensmassor som avlägsnas kan användas för att plugga diken.

- **Anlägga konstgjorda bestämmande sektioner.** Om full effekt inte uppnås inom området, till följd av åtgärder som genomförs i Pjältån för en höjd basnivå, kan det bli aktuellt att anlägga konstgjorda bestämmande sektioner i Hultån. Det görs i form av trösklar med död ved som ska vara passerbara för fisk. För att påskynda sedimentationsprocessen uppströms och återgången mot ett mer naturliknande tillstånd kan grus och finare material tillföras inom de delar som tydligast påverkas av åtgärden. För att processen mot en naturligare planform ska påskyndas på olika sätt kan en mer genomgripande omgrävning av loppet genomföras alternativt att grov död ved tillförs, eller varsam strandnära grävning genomförs för att förstärka en ringlande/meandrande form.
- **Tillföra död ved.** Inom de delar av området där det råder brist på död ved i vattendraget och strandzonen bör död ved tillföras, speciellt inom partier där framtida naturlig tillförsel av död ved kan förväntas vara låg och inom erosionskänsliga översvämningsytor. Det ska vara minst 20 stockar per 100 meter. Åtgärden bör om möjligt utföras etappvis under en följd av år.
- **Bekämpa invasiva främmande arter.** Det finns kända bestånd av jättebalsamin i området.
- **Åtgärder för kungsfiskare.** Skapa lodräta ytor lämpliga för utgrävning av bohål för kungsfiskare inom den övre delen av Hultån.

Skötselområde 3, Gransjöbäcken

Areal: cirka 0,8 hektar

Naturtyp enligt Natura 2000: ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: Mindre vattendrag, naturtypskod 3260 – 0,8 hektar

Beskrivning

Gransjöbäcken rinner från Gransjön och mynnar i Pjältån några hundra meter uppströms Hultåns utlopp i Pjältån. Bäckens längd är totalt 2,5 kilometer och har på hela sträckan cirka 57 meters fallhöjd. Avrinningsområdet är litet på cirka 4 km². Medelvattenföringen i Gransjöbäcken är 0,03 kubikmeter per sekund vid utloppet i Pjältån. Reservatet omfattar hela bäckens sträckning utom de övre cirka 400 meterna som ingår i Rödögölen naturreservat och Rödögölen-Svartögölen Natura 2000-område.

Bäcken består uppströms vägen mot Hultsbruk av omväxlande transportbegränsade och sedimentbegränsade sträckor genom en ravin. Bäckens skiftar här karaktär mellan lugnflytande eller svagt strömmande vatten över sand-

och grusdominerande bottenmaterial och strömmande vatten över stendominerade bottnar inom ravinens brantare partier. Omgivningarna består omväxlande av lövdominerad skogsmark och betesmark. Vattenvegetationen är sparsam och utgörs mest av näckmossa som växer på bäckens sten och block. Flera restaureringsåtgärder har sedan tidigare genomförts vilket återställt en mer naturlig morfologi i bäcken.

Nedströms vägen mot Hultsbruk rinner bäcken i en mer öppen miljö och genom ett våtmarksområde. Här är bäcken till stora delar rätad. Botten domineras av finkornigt material och vattnet är huvudsakligen lugnflytande, men lutningen och inslaget av svagt strömmande vatten ökar successivt uppströms. Rester efter en tidigare cykelväg passerar ån. Längst nedströms närmast utloppet i Pjältån rinner bäcken genom torv i ett våtmarksområde med bäverdämmen som möjliggör regelbundna översvämningar.

Kritiskt låga flöden har återkommande förekommit i bäcken. Gransjöbäcken har ett litet avrinningsområde och naturligt låga flöden, men risken för låga flöden har förstärkts av äldre tiders markavvattningsåtgärder och andra fysiska ingrepp inom området. Bäcken torkar oftast inte ut helt på sommaren på grund av källpåverkan som fyller en mycket viktig funktion vid lågflöden, men det har hänt att den blivit helt torr vid de extremare lågflödena till exempel år 2017–2018. Mycket tyder på att det mesta av vattnet under lågflödesperioder kommer från ett källflöde som ligger strax öster om Lokal 3c nära Bäcktorpsvägen. Under år 2013–2016 utfördes våtmarksrestaureringar i Röd gölens naturreservat vilket har haft en positiv effekt på Gransjöbäcken som fått en naturligare flödesregim.

Gransjöbäcken har elfiskats vid några enstaka tillfällen och till fiskfaunan hör bland annat öring. Öringen har bedömts vara havsvandrande. Bottenfaunan har provtagits och resultaten visade att den ena lokalen bedömdes ha höga naturvärden, vilket motiverades av två ovanliga nattsländearter. Gransjöbäcken bedöms sammantaget ha höga naturvärden med förekomster av havsvandrande öring, limniska nyckelbiotoper och värdefull fågelfauna med bland annat kungsfiskare och strömstare.

Sträckan från utloppet i Pjältån och upp till reservatsgränsen i Nedre Skriketorp är cirka 2110 meter lång och motsvarar biotopkarteringens sträcka 1 till 13 (Gustafsson 2011) och åtgärdsområde 16, 17 och 18 i åtgärdsplanen (Edlund 2021).

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

I huvudsak överensstämmande med skötselområde 1.

Skötselåtgärder

Åtgärderna som beskrivs för den sträcka av Gransjöbäcken som ingår i reservatet utgår från ett uppdaterat åtgärdsprogram för Gransjöbäcken (Gustafsson 2016) och åtgärdsplanen för Pjältån, Hultån och Gransjöbäcken (Edlund 2021). I det uppdaterade åtgärdsprogrammet beskrivs även de sedan tidigare genomförda

restaureringsåtgärderna som i huvudsak bestod av återställningar av rensningar, avlägsnande av dammar, återställning av naturlig tröskel och tillförsel av död ved. Endast de sträckor av Gransjöbäcken som återstår att restaureras beskrivs nedan. För information om övriga sträckor hänvisas till ovanstående rapporter och biotopkarteringsdata. Inför åtgärder krävs i flera fall kompletterande utredningar och en juridisk prövning enligt miljöbalken kan även krävas för vattenverksamheter.

Lokal 3a. Gransjöbäckens nedre del

Lokalen utgörs av en rätad sträcka genom finkornigt material och torv. Närmast vattendraget befinner sig delar av området i en succession från öppen mark mot ett mer slutet och skuggat tillstånd. Delar av vattendragets fåra och närområde har även vuxit igen med vass och det råder brist på död ved. Nederst på lokalen finns en bäverdamm och de nedre delarna karaktäriseras av djupare vatten och översvämningsmark. Senaste tiden allt) har bäcken tenderat att ändra sitt lopp genom att rinna ut ur fåran en bit uppströms sammanflödet med Pjältån. Det finns en rensvall som i viss mån hindrar vattnet att rinna ur.

Längre uppströms avtar dämningseffekten från bäverdammen och bäcken blir grundare. Bäverdammen höjer den lokala basnivån som tidigare var sänkt i och med att Pjältån som Gransjöbäcken mynnar i är sänkt. Lokalen klassas som hydromorfologiska typen "ExBMC" (vattendrag i finkorniga sediment med bäverängskomplex) enligt biotopkarteringsmetodens benämningar.



Figur 20. Gransjöbäckens nedre del.

Åtgärder

- **Påskynda kantzonen succession mot skogsmark.** De delar av vattendragets kantzoner och översvämningsytor som befinner sig inom vattendragsskorridoren (se figur 11) ska så snabbt som möjligt nå ett

skogsklätt tillstånd. Detta sker genom naturlig succession alternativt aktiv plantering. Dialog med berörda arrendatorer är viktigt då stängsel för betesdjur och brukande av åkerytor berörs. Åtgärden kan ske stegvis.

- **Åtgärda fysisk påverkan inom översvämningsytorna.** Svämplanen återställs så långt det är möjligt genom att rensmassor avlägsnas, diken pluggas och att andra fysiska ingrepp åtgärdas. Rensmassor som avlägsnas kan användas för att plugga diken.
- **Anlägga konstgjorda bestämmande sektioner.** Så länge bävrarna finns kvar och sköter sin damm behövs inga särskilda åtgärder för att återställa den sänkta basnivån. Om dammen överges kan åtgärder för att återställa basnivån eventuellt behövas. Detta kan med fördel samordnas med åtgärder i Pjältån eftersom båda påverkas av att en bestämmande sektion i Pjältån sänkts. Arbetssättet beskrivs mer detaljerat under samma åtgärds punkt för Hultån.
- **Tillföra död ved.** Inom de delar av området där det råder brist på död ved i vattendraget och strandzonen bör död ved tillföras, speciellt inom partier där framtida naturlig tillförsel av död ved kan förväntas vara låg och inom erosionskänsliga översvämningsytor. Det ska vara minst 20 stockar per 100 meter. Åtgärden bör om möjligt utföras etappvis under en följd av år.

Lokal 3b. Gransjöbäcken vid Sätrestallet och nedströms vägpassagen

Inom lokalen består vattendraget främst av E-sträckor (vattendrag i finkorniga sediment). Fåran har sannolikt varit helt utträtad, men vissa delar har återfått ett mer ringlande lopp. Det finns tecken på att fåran tenderar att börja meandra mer och det finns en hel del sekundära svämplan och aktiv förskjutning i sidled via erosion. Närmast uppströms vägen mot Hultsbruk syns aktiv bottenerosion som delvis beror på sänkt vattennivå/basnivå. Där bäcken rinner under vägarna mot Hultsbruk och Sättra finns en cirka 50 meter lång kulvert som utgör ett vandringshinder.



Figur 21. Gransjöbäckens vid Sät rastallet där en enkel övergång för hästar finns.

Åtgärder

Basnivån bör återställas (höjas) uppströms vägen mot Hultsbruk och på sträckan mellan gamla cykelvägen och vägen mot Hultsbruk (sannolikt strax uppströms cykelvägen). Det skulle leda till att vattendraget på egen hand kan återhämta sig och börja ringla mer utan omfattande erosionsprocesser. Höjningen bör göras med död ved eller trösklar och bröten av död ved som återställer den lokala basnivån.

Utöver detta bör upplagda stenar, där de förekommer, återföras till fåran. Grus och småsten bör tillföras på några platser för att bygga upp nya bottnar och fungera som leksubstrat för öring. Vid utplaceringen läggs gruset enligt samma mönster och morfologi som i riffle-pool-system. Där det är mycket rakt är det också möjligt att kröka till fåran eller att skapa meanderslingor, förutsatt att basnivån först återställts.

Trumman under vägarna mot Hultsbruk och Sät ra bör åtgärdas så att passagen inte längre utgör ett vandringshinder. Befintlig kulvert ersätts med två kortare vägpassager, en under vägen mot Hults bruk och en under antingen Sät ravägen eller vägen mot Yxbacken. Passagera ersätts i första hand med en halvtrumma eller annan brokonstruktion som möjliggör naturligt bottenmaterial och vattendragsbredd, i andra hand av en vid trumma med överdjup och naturligt bottenmaterial. Mellan de nya vägpassagera byggs en kort naturliknande öppen vattendragsfåra. I dagsläget faller det något i den kulverterade sträckningen.

Åtgärden kommer att påverka basnivån för området uppströms och det är viktigt att utformningen tar hänsyn till att basnivån för området uppströms ska bli rätt. Sannolikt skulle det vara lämpligt att placera en tröskel för att återställa basnivån precis uppströms vägen.

Vid passagen av cykelbanan har bron raserat vilket bör utredas för eventuell restaurering. Passagen har betydelse för basnivån och det är viktigt att det blir en bra utformning med hänsyn till området uppströms.

Lokal 3c. Gransjöbäcken förbi Nedre Skriketorp

Lokalen utgörs av en omgrävd sträcka som inte grävts genom svämplanet utan i stället går fåran nu längre åt väster (se figur 7 & 8). Det forna svämplanet finns kvar längre österut. Från svämplanet rinner ett litet källflöde som ansluter till Gransjöbäcken en bit nedströms lokalen. Denna källpåverkan har sannolikt mycket stor betydelse för bäckens vattenföring under torrperioder. Hydromorfologiska typen är främst "Fö" (överfördjupat vattendrag i finkorniga sediment).

Lokalen har haft en kraftig instabilitet och de stora sedimentmängder som finns längre nedströms (en tidigare indämd miljö) har sannolikt till stor del sitt ursprung härifrån. Orsaken till instabiliteten är bland annat omgrävningen som gett högre lutning och att svämplan som kan ta upp energi vid högflöde saknas. Processen har nu gått så långt att sträckan gradvis blivit mer stabil med tiden. Lokalen är inte helt lätt att åtgärda på grund av att instabiliteten har lett till att fåran har eroderat fram en ny ravin genom lateral förskjutning. I annat fall hade det varit relativt enkelt att plugga den nuvarande fåran och återskapa loppet.

Längst upp på sträckan mot gränsen till Rödögölen naturreservat finns en trumma som är i dåligt skick och som utgör ett partiellt vandringshinder. Basnivån är sänkt, men trumman håller uppe nivån något. På en karta över Sätra från år 1771 (LMS akt D57-90:1) har en gamla kvarndamm markerats vilken torde ha legat i området för Rödögölens naturreservat alternativt precis här vid vägtrumman.



Figur 22. Gransjöbäckens ursprungliga fåra gick strax öster om den nuvarande sträckningen genom betesmarken innan omgrävningen. Den högvuxna vegetationen mitt i fotografiet är den ursprungliga fåran.

Åtgärder

En fördjupad utredning krävs för att avgöra hur lokalen på bästa sätt återställs. Om det är möjligt återskapas vattendragets ursprungliga lopp, i annat fall utförs åtgärder i och vid befintlig fåra.

Det allra bästa är att återskapa loppet, det vill säga leda in bäcken i det gamla svämplanet och återskapa fåran. Vattendraget flyttas då så att det i stora drag följer det ursprungliga loppet genom det låglänta och fuktiga området i betesmarken nära sydväst om Bäcktorpsvägen. Här återfår bäcken ett flackare, längre och mer naturliknande lopp med god kontakt med omgivande översvämningsytor.

Trumman läggs upp på sträckan läggs om eller ersätts med en bro så att vägpassagen inte utgör ett vandringshinder. Samtidigt återställs lutningen genom att trösklar byggs som återställer basnivån och död ved tillförs. Basnivån uppströms vägen måste förbli intakt, det vill säga att basnivån inte får bli lägre än vad den är idag. Med tanke på noteringen av den äldre kvarndammen behöver sträckan fältinventeras av arkeolog innan eventuella åtgärder.

Preliminärt bör restaureringen även innebära att skog etableras inom de delar av översvämningsytorna som nu består av öppen mark. Ett annat alternativ är att långsiktigt bibehålla markerna öppna om den typ av skötsel som då krävs kan säkerställas långsiktigt.

Att åtgärda sträckan, men bibehålla nuvarande lopp kan vara svårt eftersom det kräver att stabiliteten ökas ytterligare och att ett svämplan skapas i anslutning till där fåran går idag. Det är viktigt att någon typ av åtgärd utförs eftersom instabiliteten innebär ett påtagligt sedimenttillskott till sträckorna nedströms.

Skötselområde 4, Lövskogsraviner kring Pjältån och Gransjöbäcken

Areal: 13,7 hektar

Naturtyp enligt Natura 2000: cirka 1 hektar bedöms uppfylla 9160 Näringsrik ekskog i den södra delen av 4c

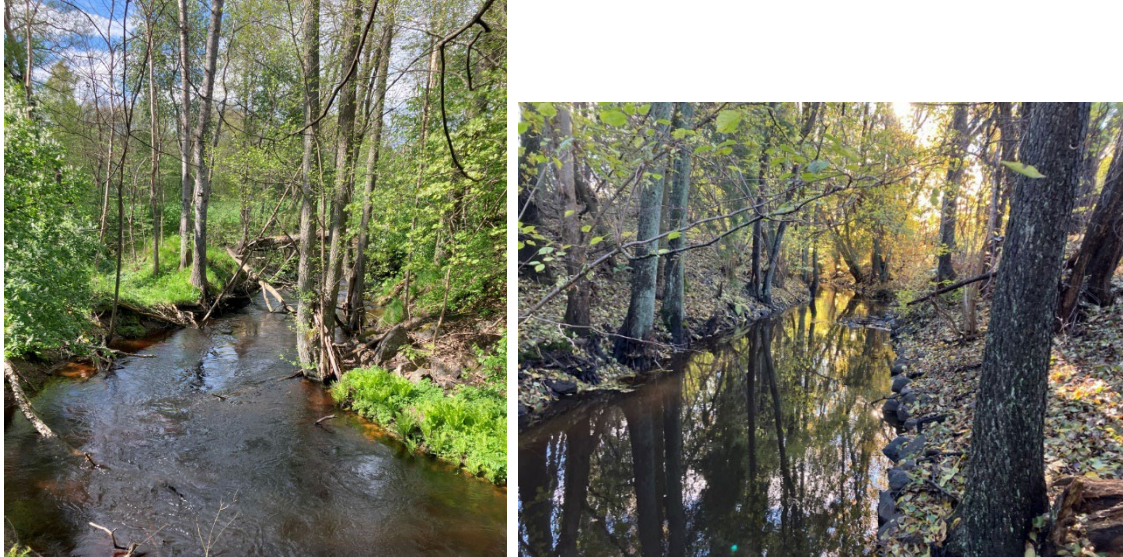
Målnaturtyp: 4a Ädellövkog i branter, naturtypskod 9180 – 2,5 hektar, 4b Svämädellövkog, naturtypskod 91F0 – 2,7 hektar, 4c Näringsrik ekskog, naturtypskod 9160–1,2 hektar och Västlig taiga, naturtypskod 9010–7,3 hektar

Beskrivning

Inom reservatet omges övre delen av Gransjöbäcken och Pjältån i sin norra och södra del av raviner med lövskog. Skötselområdet är indelat i tre delområden.

Vid Pjältån har det södra (**4a**) en yta på 2,5 hektar och det norra (**4b**) en yta på 2,7 hektar. Lövkogen domineras här av klibbal med inslag av hassel i buskskiktet. I kanterna på lite högre mark står grova gamla ekar och enstaka ask och alm. Ravinerna har höga naturvärden och utgör skogliga värdekärnor där det bland

annat finns brun nållav och strutbräken. I norra delen av reservatet utgör ravinen en svag värdekärna med förekomster av kornig nållav, skuggkranslav, fällmossa och kungsfiskare (VU). I södra delen av reservatet utgör ravinen en stark värdekärna.



Figur 23. Lövskog kring Pjältåns södra del (4a) till vänster och kring den norra delen (4b) till höger.

Ravinen (4c) som omger Gransjöbäcken består i den norra delen av cirka 70 år gammal lövskog som domineras av asp med inslag av främst klibbal och mot det västra brynet ek och enstaka tall, gran, körsbär och björk. Där finns också lite äldre träd. Södra delen av området domineras av ek med ett stort inslag av hassel i buskskiktet som växer i små, lundartade partier, men även olvon och unga granar förekommer. Ravinen hyser en frodig flora med vacker vårblooming av sippor, svalört, lungört, vätteros och gullpudra. Andra kärlväxter som förekommer i ravinen är storrams, trolldruva, akleja, skavfräken och bäckbräsma. Närmast bäcken växer klibbal och enstaka hägg och ask. Flertalet ekar i södra delen är rejält grova och uppskattningsvis cirka 150 år gamla. Ravinen har höga naturvärden. Södra delen av området utgör en stark värdekärna med förekomster av trubbfjädermossa, platt fjädermossa, stenporella, jaguarfläck, skuggorangelav (NT) och brun nållav. Norra delen utgör en svag värdekärna och är värdefull för lövskogsfåglar som grönsångare, mindre hackspett och entita. I området finns även grov fjädermossa, platt fjädermossa, trubbfjädermossa, guldlockmossa och stenporella.



Figur 24. Lövskog kring Gransjöbäcken (4c).

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Genom restaureringsåtgärder i Pjältån inklusive återskapande av svämplan kan naturtypen svämädellövskog (91F0) uppnås i det norra området (4a) och naturtypen ädellövskog i branter (9180) samt svämädellövskog (91F0) uppnås i det södra området (4b) som ska bibehålla en gynnsam bevarandestatus. Delar av naturtypen utvecklas möjligen mot svämlövskog (91E0) beroende på hur mycket ädellöv som etablerar sig men de olika svämlövskogarna ska utgöra minst 2,5 hektar och ädellövskog i branter minst 2,7 hektar.

Kring Gransjöbäcken ska arealen näringsrik ekskog (9160) med tiden minst vara 1,2 hektar i den södra delen av området och arealen västlig taiga med undernaturtypen triviallövskog (9010D) med tiden minst vara 7,3 hektar i den norra delen av området. Naturtyperna ska uppnå samt bibehålla en gynnsam bevarandestatus.

Krontäckningen i skogen ska variera mellan glest och sluten. Trädskiktet är olikåldrigt och flerskiktat med förekomst av triviallovträd och ädellövträden ek, ask och alm. Grova gamla ädellövträd av hagmarkskaraktär med kronan fri från inväxande träd förekommer. Det ska även finnas grova gamla träd av övriga förekommande trädslag och ett artrikt buskskikt med rikligt inslag av hassel. Det ska finnas rikligt med död ved i olika former till exempel gamla träd med grov bark, skador, håligheter, liggande stockar eller döda delar. Vindskyddade skogsmiljöer med en hög och jämn luftfuktighet ska dominera i naturtypen samt att naturtypen ska präglas av en ostörd hydrologi och vattenståndet ska tillåtas variera naturligt. Vattendragets planform ska, där det är möjligt med tanke på befintlig bebyggelse och infrastruktur, tillåtas att utvecklas fritt. Det ska inte

finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller djupa körspår som medför negativ påverkan. Typiska arter av kryptogamer knutna till naturtyperna svämlövskogar av olika karkatärer, ädellövskog i branter, nordlig ädellövskog och taiga ska förekomma och fortleva på lång sikt och helst öka i sin utbredning och populationsstorlek. Småskaliga naturliga processer som trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning är positivt och ska förekomma inom hela området samt påverka dynamik och struktur. Igenväxningsvegetation och invasiva arter ska inte tillåtas dominera i naturtypen. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

Skötselåtgärder:

Skötselområdet och dess arter gynnas bäst av att skogen i huvudsak lämnas för fri utveckling efter restaureringen av vattendragen och återskapandet av svämplanen. Då kan naturliga processer äga rum som trädens föryngring, åldrande och avdöende, och på så sätt ge gynnsam dynamik och struktur för alla naturtypens arter. Vid i huvudsak fri utveckling kan miljön fortsätta att vara vindskyddad och hålla en hög och jämn luftfuktighet av värde för många av naturtypens arter. Med tiden kommer åldersvariationen att öka och naturtypen nå ett gynnsamt tillstånd. Initialt kommer dock återställning av vattendragens svämplan och bestämmande sektioner kräva att träd tas ner för att kunna genomföra maskinarbeten.

I dagsläget finns det endast ett litet inslag av gran i området. I någon mindre del av reservatet kan dock graninväxning på lång sikt behöva åtgärdas för att behålla lövträdsdominansen. Med 5–10 års mellanrum bör därför behovet av röjning av ung gran inventeras, i syfte att gynna en variationsrik lövskog. I anslutning till inventeringen röjs föryngrande gran bort. Enstaka gran lämnas för att bidra till variation. All röjd gran ska lämnas kvar i området som död ved.

Förekomster av jättebalsamin behöver åtgärdas och övervakning bör ske vid eventuella nya förekomster.

Förekomster av ledningar och utlopp i 4a är kända sedan tidigare kartläggning, men behöver utredas vidare både för att det kan finnas ytterligare anläggningar och för att ta fram åtgärdsförslag. Vid vissa av utloppen finns till exempel problem med erosion i ravinen som behöver åtgärdas. Övriga diken och dräneringsrör kan finnas som behöver åtgärdas till exempel i anslutning till Gransjöbäckens västra sida.

Grova och spärrgreniga ekar finns i anslutning till brynen på högre mark som kan behöva frihuggas för ökat ljusinsläpp och förlänga livet på dessa. För de ekar som står inom den slutna skogen nere i ravinen (södra delen av 4c) är naturvärdena i de flesta fall inte knutna till träd med solbelysta stammar. För dessa träd ska vid behov åtgärder med särskild försiktighet göras genom att yngre träd som tränger direkt in i kronan, på den ek som ska åtgärdas, avdöas genom ringbarkning eller avverkning.

Större delen av skötselområdet ligger inom vattendragskorridoren (se fig 11) där åtgärder kan behövas för att påskynda kantzons succession mot skogsmark till exempel genom plantering. Vad gäller Gransjöbäckens ravin 4c ska hela området utvecklas till skogsmark. Se beskrivning under 3c för olika alternativ för den öppna betesmarken.

Skötselområde 5, Skogsmiljöer vid Skuggebo

Areal: 15,6 hektar

Naturtyp enligt Natura 2000: ingen naturtyp i dagsläget

Målnaturtyp: 5a Svåmlövsog, naturtyp 91E0 – 12,1 hektar, 5b Västlig taiga, naturtyp 9010 – 3,5 hektar

Beskrivning

5a utgörs av blöta, tidvis översvämmade marker som i huvudsak varit brukade som slåttermarker under en period men som numer är bevuxen av cirka 70-årig lövdominerad blandskog. I större delen av området dominerar klipbal och glasbjörk men några partier domineras av gran. Fläckvis är området rikt på död ved, gammal död ved saknas dock. Huvuddelen av området har gallrats. Den döda veden gör området intressant för vedlevande insekter och hackspettar och svåmpåverkan gör att det på sikt kan utvecklas höga värden för kärlväxter och mossor knutna till den störningsregimen. I sydöstra delen av området växer några mindre vanliga vedsvampar på ett par grova granlågor. I området finns ullticka NT, gransotdyna NT, brandticka, stubbspretmossa och vågig sidenmossa.



Figur 25. Svåmlövsog norr om Skuggebo inom skötselområde 5a.

5b består av en delvis brant östsluttning, som sträcker sig sydöst om den förfallna torpmiljön vid Skuggebo, och en smal kant av en nordsluttning som vetter mot den öppna maden vid Hultån. Östsluttningen är bevuxen med en blandskog med ungefär lika delar tall, gran och triviallöf. Här finns inslag av en del lite äldre träd av bland annat asp, ek, tall och gran liksom äldre hassel. Bitvis finns en del lite grövre lågor. Särskilt i den norra delen närmast den gamla torpmiljön finns lite äldre träd- och buskskikt och området har kvar en del betesmarkskaraktär. På en asp här växer stor aspticka. På de flertaliga gamla granstubbarna växer mycket stubbspretmossa, på många hasselbuketter hasselticka och till floran hör till exempel ormbär. En förfallen jordkällare finns kvar och står nu invuxen i skogen. Södra delen av sluttningen har historiskt varit öppnare och har idag ett större inslag av tall och ett yngre trädskikt men även här finns en del lite äldre träd, mycket löv som kommer och yngre ek som kan bli efterträdare. Uppe vid vägen växer en grupp lärk, tysklönn och ett par vidgreniga ekar. En ridstig passerar nedanför sluttningen. I skötselområdet ingår delar av en fornlämning i form av en stenåldersboplats som finns i anslutning till bebyggelsen vid Skuggebo/Fredriksdal (L2011:2735).

Nordsluttningen väster om Skuggebo är bevuxen med blandskog i cirka 90-årsåldern. Gran dominerar med inslag av asp och björk samt enstaka klibbal och rönn. I buskskiktet finns hassel. Marken består av rik lera och på flera ställen tränger grundvatten fram och bildar små källmiljöer. Väster om den gamla torpmiljön kommer ett litet bäckflöde nedför sluttningen. Troligen är markerna här gamla igenvuxna slätterängar.



Figur 26. Ek- och hasselmiljö inom skötselområde 5b.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

5a Genom hydrologiska restaureringsåtgärder ska området så långt som möjligt uppnå naturtypen svämlövskog (91E0) med en gynnsam bevarandestatus och vara minst 12,1 hektar. Krontäckningen i skogen ska variera mellan glest och sluten. Trädskiktet är olikåldrigt och flerskiktat där lövträd dominerar. Det ska finnas rikligt med död ved i olika former. Naturtypen ska präglas av en ostörd hydrologi och vattenståndet ska tillåtas variera naturligt med återkommande översvämningar i området. Det ska inte finnas några avvattning eller tillrinnande diken eller djupa körspår som medför negativ påverkan. Typiska arter av kärlväxter, mossor och fåglar knutna till naturtypen svämlövskog ska förekomma och fortleva på lång sikt, helst ska de öka i sin utbredning eller populationsstorlek. Småskaliga naturliga processer som trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning är positivt och ska förekomma inom hela området samt påverka dynamik och struktur. Artsammansättningen och näringstillgången ska vara naturlig.

5b Området ska så långt som möjligt uppnå naturtypen västlig taiga (9010) med en gynnsam bevarandestatus och vara minst 0,7 hektar. Delar av området kan ha karaktär av naturtypen nordlig ädellövskog (9020) där ek utgör ett större inslag. Skogen är präglad av naturlig dynamik. Småskaliga naturliga processer som trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning är positivt och ska förekomma inom området. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat och buskskiktet artrikt. Blandskog ska dominera naturtypen där lövträd utgör ett betydande inslag. Det finns gott om grov och död ved så som torrträd, hålträd, liggande stockar och halvdöda träd. Förekomsten av äldre träd är riklig och ersättningsträd etableras succesivt. Vidgreniga ljusgynnade träd står tillräckligt öppet. Arter som är knutna till de gamla träden och den döda veden ska så långt möjligt fortleva på lång sikt och helst öka i sin förekomst eller populationsstorlek.

Skötselåtgärder:

5a lämnas att utvecklas genom naturlig dynamik. Arealen svämlövskog och andra blöta till fuktiga skogsmiljöer kommer öka i naturreservatet allteftersom skog tillåts etableras inom vattendragskorridoren (se figur 11).

5b Brunnshuggning kring ett urval ljusgynnade naturvärdesträd och äldre hassel kan genomföras för att förlänga livet på dessa. Vidgreniga ekar vid vägen prioriteras i första hand.

På sikt kan inträngande gran behöva begränsas för att bibehålla en blandskog och initialt kan en del klenare gran av igenväxningskaraktär fällas och lämnas.

Delar av skötselområdet har lägre naturvärden och yngre trädskikt. Inom delar av 5b kan därför skötselåtgärder för att skapa en mer varierad skog med fler luckor och större mängd död ved genomföras. Lärken vid vägen huggs och tas ut liksom tysklönn som finns spridd inom delar av området.

Lämningar tillhörande torpmiljön sköts på ett sådant sätt att de synliggörs. De åtgärder som eventuellt behövs för att undersöka, synliggöra och bevara stenåldersboplatsen i anslutning till bebyggelsen vid Skuggebo/Fredriksdal (L2011:2735) ska kunna genomföras.

Möjligheten till restaurering av bäckflödet väster om torpmiljön undersöks och genomförs vid behov. Diken och andra eventuella dränerande anordningar ses över och åtgärdas vid behov.

Ridstigen med markering och tillhörande anordningar som bro får underhållas av de som nyttjar anläggningarna.

Skötselområde 6, Övriga öppna terrestra miljöer

Beskrivning

Övriga öppna miljöer i naturreservatet utgörs till stor del av åkermark som i dagsläget ligger i träda på grund av den höga markfukten eller som nyttjas till foderproduktion eller hästbete. Figur 11 visar det område som utgörs av vattendragskorridoren där det är särskilt viktigt att skog får vara kvar eller tillåts etableras i framtiden. Bevarandemål och gynnsamt tillstånd överensstämmer där i huvudsak med skötselområde 5a svämlövskog (91E0).



Figur 27. Exempel på fuktig igenväxningsmark inom vattendragskorridoren mellan Hultåns och Gransjöbäckens utlopp i Pjältån.

Övriga öppna miljöer utanför vattendragsskorridoren består av mindre ytor i naturreservatets ytterkanter som inkluderats främst av arronderingsskäl. Dessa är inte inritade på kartan över skötselområden.

I samråd med berörda arrendatorer kan målbild och skötsel för dessa ytor ta olika riktningar. I vissa fall kan områdena fortsätta nyttjas på det sätt som sker idag medan det i andra fall kan vara lämpligt att genom skötselåtgärder gå mot en mer trädklädd naturtyp genom exempelvis plantering av efterträdare till områdets grova ekar. Undantag från detta är några platser där vattendragfårorna genom restaureringsåtgärder troligen kommer att ändra planform och där det därför kan vara aktuellt att justera den planerade vattendragsskorridorens utbredning.



Figur 28. Gärde med vallodling intill Pjältåns nordöstra kant. Exempel på öppen mark som ingår av arronderingsskäl där exempelvis plantering av efterträdare till områdets grova ekar skulle vara möjligt.

Skötselområde 7, Anordningar för friluftsliv

Beskrivning

I dagsläget finns inga iordningställda anordningar för besökare. I anslutning till Pjältåns östra sida, strax innan passagen över Pjältån på vägen mot Hultsbruk, finns en grusbelagd yta som kan nyttjas som reservatparkering med informationstavla åtminstone initialt. En gång- och cykelväg passerar området här. Rödgölens reservatparkering i Nedre Skriketorp är en bra utgångspunkt för att utforska området norrifrån.

Flera broövergångar finns över de olika vattendragen varav vissa är mer eller mindre förfallna och de som är i bruk nyttjas främst av dem som håller hästar i området. Vid Skuggebo ingår delar av en markerad ridstig i reservatet. Ett par jaktorn finns ute på maderna i anslutning till Hultån.



Figur 29. Markerad ridstig vid Skuggebo till vänster och jaktorn söder om Hultån till höger.

Stora delar av naturreservatet är tämligen svårframkomligt på grund av de genomkorsande vattendragen, stora områden med blöt mark och den pågående igenväxningen på maderna. På längre sikt kan det bli aktuellt att iordningsställa friluftsanläggningar som informationstavlor, vandringsleder, broar, spänger, fikabord, bänkar, fågeltorn samt eventuellt ytterligare anordning för friluftslivet i området. Möjlighet finns att knyta samman flera naturreservat genom exempelvis ett ledssystem då Pjältåns mader gränsar till Ågelsjön, Rödgölen, Dvardala och Pjältåns naturreservat. Eventuell nyanläggning av friluftsanordningar planeras och genomförs lämpligen efter att de restaureringsåtgärder som ska genomföras i vattendragen och på svämplanen färdigställts.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Informationen i området är lättillgänglig och bidrar till och förhöjer upplevelsen av besöket. Informationen bidrar till att syftet med områdesskyddet uppnås. Områdets friluftslivsanläggningar är i gott skick och underlättar för besökare att uppleva området. Reservatets gräns är tydligt markerad.

Skötselåtgärder:

- Underhåll av reservatsområdets gräns och eventuella friluftsanordningar. Befintliga anordningar underhålls av dem som nyttjar dessa i samråd med reservatsförvaltaren alternativt tas bort av dem som uppfört anordningen.
- Iordningsställande av parkering med informationstavla nära vägen mot Hultsbruk på Pjältåns östra sida.

- Eventuellt anläggande av friluftsanordningar i framtiden som informationstavlor, vandringsleder, broar, spänger, fikabord, bänkar, fågeltorn samt eventuellt ytterligare anordning.
- Befintliga stigar och äldre vägar i området kan röjas för att bevaras.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 2. Underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder såväl lokalt i reservatet som regionalt i länet. De ekonomiska resurserna utgör en begränsande faktor för verksamheten, vilket innebär att förvaltaren måste prioritera mellan åtgärder i länets alla reservat. Prioritet är indelat i 1 till 3, utifrån hur viktigt det är att genomföra för att nå bevarandemålen.

Skötselåtgärd	Skötselområde	När	Prioritet
Gränsmarkering	Yttergräns	Så snart som möjligt efter att gränsen satts ut i fält	1
Restaurering av vattenmiljöer	1,2,3	När tillstånd eller motsvarande erhållits enligt Miljöbalken	1
Påskynda utvecklingen mot skog	Vattendragskorridoren	Inleds omgående	1
Underhåll av utförd restaurering i vattenmiljöerna & kompletterande åtgärder	1,2,3	Åren närmast efter restaureringen. Därefter vid behov	1
Hydrologisk återställning av övrig dikningspåverkad mark	Hela reservatet	Vid behov	2
Borthuggning av yngre träd som tränger upp i kronorna på gamla ekar & hassel	4, 5b	Första fem åren, därefter vid behov	1
Inventering av behovet av röjning av ung gran & utföra röjning	4	Vart 5-10:e år	3

Åtgärdsutredning och åtgärder av spillvatten, dagvatten, vattenuttag & dräneringsrör etc.	4a, 4c	Första fem åren	2
Borthuggning av lärk, skapa luckor, död ved & variation, begränsa ung gran	5b	Första fem åren, därefter vid behov	2
Plantering av efterträdare till ek	6	Eventuellt efter dialog med berörda arrendatorer	3
Åtgärder för att gynna kungsfiskare	1,2	Vid behov	2
Småskaliga riktade åtgärder för hotade arter	Hela reservatet	Vid behov	3
Åtgärder riktade mot att motverka invasiva arter	Finns i nästan hela reservatet	Initialt, därefter vid behov	1
Säkerställa att forn- & kulturlämningar bevaras genom exempelvis borthuggning av sly som riskerar att förstöra lämningarna	5b samt lämningar efter broar i Pjältån	Vid behov	2
Friluftslivsanordningar och parkering/skylt, eventuella nyanläggningar	7	Parkering initialt, övrigt vid behov	Parkering 2. Övrigt 3

Jakt

Jakt är tillåten inom hela reservatet. Vid jakt får jakthund användas.

Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen har utförts av naturvårdsförvaltaren enligt Naturvårdsverkets anvisningar och underhålls vid behov.

Tillsyn

Länsstyrelsen är ansvarig för tillsyn av reservatet.

Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

Inventeringar

Inga särskilda inventeringar planeras i dagsläget inom reservatet. Elfiske genomförs kontinuerligt inom ramen för det regionala elfiskeprogrammet.

Uppföljning

Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för länet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper och arter. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland och genomförs enligt gällande nationella riktlinjer.

Dokumentation av skötselåtgärder

Alla skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska dokumenteras skriftligt. Mer omfattande åtgärder ska även fotodokumenteras. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar ska alltid följas upp.

Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel ska i så fall administreras av Länsstyrelsen.



Länsstyrelsen
Östergötland

www.lansstyrelsen.se