

Svenljunga kommun

# Restaurering av Ätran

- naturvärdesbedömning  
och åtgärder för biologisk mångfald,  
friluftsliv och minskad  
översvämningsrisk



Peter Nolbrant

**BioDivers**  
Naturvårdskonsult



2005



<b>Sammanfattning</b> .....	4
<b>Inledning</b> .....	7
Syfte.....	8
Metod.....	8
<b>Generell beskrivning av natur, friluftsliv och säkerhet längs Ätran</b> ...10	
Intressantare naturmiljöer och arter.....	10
<i>Hydrogeomorfologiska strukturer</i> .....	11
<i>Vattenmiljön i Ätran inklusive biflöden</i> .....	11
<i>Stensättningar</i> .....	12
<i>Erosionsbranter</i> .....	12
<i>Våtmarker och korvsjöar</i> .....	13
<i>Sumpskogar</i> .....	13
<i>Strandskogar och träddråer längs Ätran</i> .....	13
<i>Betesmarker</i> .....	13
Friluftsliv längs Ätran .....	14
Säkerhet - översvämningar och erosion.....	15
<b>Sammanställning av tidigare inventeringar</b> .....	15
<b>Beskrivning av provsträckor och förslag till åtgärder</b> .....	17
<i>Under respektive provsträcka finns rubrikerna:</i>	
<i>Beskrivning</i>	
<i>Delområden med naturvärden</i>	
<i>Natur- och rekreationsvärden</i>	
<i>Behov av åtgärder</i>	
<i>Åtgärdsförslag</i>	
<i>Beskrivningar av delområden</i>	
Provsträcka Sexdrega.....	17
Provsträcka Ringestena.....	28
Provsträcka Svenljunga.....	36
Provsträcka Axelfors.....	42
Några rödlistade arter i provsträckorna.....	53
<b>Förslag till arbetsmetod för fortsatta åtgärder</b> .....	54
1. Kunskapsinhämtning och kunskapsspridning.....	54
2. Fördjupade inventeringar där åtgärder planeras.....	56
3. Åtgärder .....	61
4. Uppföljning.....	62
<b>Referenser</b> .....	63
<b>Bilaga 1. Checklista med åtgärdsförslag</b> .....	64
<b>Bilaga 2. Intressantare arter längs Ätran</b> .....	66
<b>Bilaga 3. Naturvärdesklasser</b> .....	67

# Sammanfattning

I och längs Ätran finns många höga värden. Här lever exempelvis den unika och storvuxna ätranöringen och i strandskogarna häckar den rödlistade mindre hackspetten. Miljöerna längs ån är estetiskt tilltalande och Ätran utnyttjas av mycket friluftsliv. Kräddfisket är en stor årlig händelse särskilt i kommunens norra delar och en hel del sportfiske förekommer längs ån. På senare år har kanoting blivit en turistattraktion särskilt i området vid sjön Fegen och Lillån. Dessutom har vattnets energi under lång tid utnyttjats i flera kraftverk längs ån.

Flera intressen med olika önskemål om åtgärder finns alltså längs ån vilket också ger upphov till frågeställningar och konflikter. Översvämningar i Svenljunga centralort aktualiserar frågan om rensning av åfåran nedströms översvämningarna. För att öka framkomligheten för kräddfiske och kanoting finns önskemål om röjningar av träd längs ån. För att ge bättre förutsättningar för ätranöringen, den mindre hackspetten och många andra arter både i vattnet och på land bör däremot mängden gamla träd och mängden död ved öka i och längs med ån. Från naturvårdshåll understryks detta. Man menar att framkomlighetsproblemen är högst marginella och att översvämningarna huvudsakligen är en vattenregleringsfråga.

Frågeställningen i detta projekt är om och i så fall hur åtgärder kan anpassas och samverka så att fler intressen gynnas samtidigt. Huvudsyftet är att lyfta fram åtgärder längs Ätran som på ett hållbart och långsiktigt sätt skall stärka kopplingarna mellan:

- bevarande av naturvärden
- ökad tillgänglighet för naturturism
- minskad risk för översvämning

För att kunna besvara frågorna har fyra provsträckor om totalt 5,7 km längs Ätran valts ut i Svenljunga kommun. Inom ett avstånd på 200 m från ån har naturvärden, hydrogeomorfologi och röjningsbehov inventerats. Dessutom har gamla uppgifter om naturvärden sammanställts inom ett avstånd på 1 km längs hela Ätran i Svenljunga kommun. Förslag till åtgärder längs ån i provsträckorna samt arbetsmetod har tagits fram.

Efter rapportens framtagande sker åtgärder längs provsträckorna enligt åtgärdsplanen. Åtgärderna och arbetsmetod utvärderas därefter.

## Resultat

Längs Ätran finns en rad intressanta naturtyper där det förekommer ovanliga och även hotade arter. Exempel på särskilt intressanta miljöer är:

- Forsande åsträckor; bl a uppväxtmiljöer och ståndplatser för ätranöring
- Sidobäckar; bl a lek och uppväxtmiljö för ätranöring
- Erosionsbranter; bl a häckningsplatser för kungsfiskare
- Gamla stenbroar och lämningar av dammar; bl a häckningsplats för strömstare och forsärla
- Våtmarker och korvsjöar; bl a lekmiljöer för amfibier
- Sumpskogar; viktig miljö för bl a mindre hackspett, vedskalbaggar, lavar och mossor.
- Strandskogar och trädrیداer vid Ätran; bl a viktiga för exempelvis ätranöringen genom beskuggning av vattendraget.
- Betesmarker; viktig miljö för bl a fåglar, ängsväxter, fjärilar m fl insekter.

I provsträckorna finns bl a tre tidigare dokumenterade nyckelbiotoper samt tre lövskogsområden från lövskogsinventeringen. Vid inventeringen hittades dessutom nya områden med nyckelbiotopklass längs Ätrans stränder i provsträckorna.

Inom den 2 km breda korridoren längs Ätran finns bl a 38 dokumenterade nyckelbiotoper, sex biotopskyddade skogsområden, ett naturreservat och ett natura 2000-område. Totalt har 19 rödlistade

arter noterats varav 6 är upptagna som hotade på rödlistan. De värdefulla miljöerna ligger ofta på så stora avstånd från varandra att mer svårspredda arter har svårt att sprida sig mellan områdena. Detta innebär att risken för flera lokala utdöenden kan vara stor. För att undvika detta behövs en helhetssyn på landskapet och strävan att binda samman värdefulla miljöer. Ett verktyg för detta är bl a att sammanställa befintlig och ny kunskap i en naturvårdsplan.

## **Olika intressen**

Mängden gamla träd och död ved varierar kraftigt mellan olika sträckor av ån. Generellt är dock mängden låg och behöver därför öka. På några platser i provsträckorna har träd fallit ut som utgör hinder för kanotister. Vissa längre träd lutar kraftigt ut över ån och kan inom en snar framtid falla och skapa nya hinder. Nerfallna träd är samtidigt värdefulla ståndplatser för ätranöring och gömställen för andra vattendjur. Røjning för att öka framkomlighet för kräftfiskare har uttalats, framför allt i en av provsträckorna. Överhängande grenar i lugnare partier av Ätran är samtidigt viktiga som fiskeplatser för kungsfiskaren.

Söder om Svenljunga planeras rensningar av åfåran genom att ta bort träd som fallit ner eller som står för nära åkanten för att öka flödet och minska översvämningsrisken. Samtidigt kan träd som ligger längs åkanten utgöra erosionsskydd. På flera platser i provsträckorna går produktionsskog av gran ända ut till åkanten. Kantzonen av lövträd med bl a al som armerar åkanterna med sina rötter blir därför mycket liten eller saknas ibland helt. Vid avverkning av granskogen kan erosionen längs stränderna bli kraftig. Produktionsskog av gran och hyggen ända ut till stränderna missgynnar dessutom hotade arter som mindre hackspett. Kantzoner av löv är också mer estetiskt tilltalande.

## **Förslag till arbetsmetod**

Utifrån inventeringen av provsträckorna har ett förslag till arbetsmetod samt åtgärder för att utveckla värden och minska konflikter tagits fram. Arbetsmetoden kommer att utvärderas efter genomförandet av åtgärderna i provsträckorna. Punkt 1 bör främst ses som ett kontinuerligt arbete medan övriga punkter mest sker då åtgärder planeras.

### **1. Kunskapsinhämtning och kunskapsspridning**

*1a. Värdefulla miljöer och strukturer:* Insamling av kunskap om områden som är särskilt skyddsvärda och känsliga längs Ätran samt generella åtgärdsförslag för dessa.

*1b. Digitala kartor och databas över naturvärden längs Ätran:* En början till naturvårdsplan med kontinuerlig uppdatering av naturdatabas.

*1c. Information och dialog:* Information till markägare samt dialog och samverkan mellan myndigheter och markägare. Informationsfolder till markägare tas fram.

### **2. Fördjupade inventeringar där åtgärder planeras**

Kartläggning av områden där åtgärder för exempelvis kanoting, kräftfiske och säkerhet är aktuella. Utgångspunkten bör vara att merparten av Ätrans sträckning lämnas orörd och att skogliga åtgärder prioriteras där behoven är som störst. Områden där åtgärder är aktuella bör inventeras noggrannare.

*2a. Inventering av naturvärden:* Biologisk inventering av stränder (0-30 m från stranden) i områden där skogliga åtgärder planeras. Signalarter och värdefulla strukturer inventeras. Tidsåtgången för detta (inklusive redovisning) är totalt ca 0,5 km per timma.

*2b. Hydrogeomorfologisk inventering:* Ger en bild av exempelvis erosion, sedimentation, flodplan och värdefulla strukturer som levéer och avsnörda åfåror. Detta är viktigt för att kunna föreslå lämpliga

åtgärder och förutsäga åtgärdernas effekter på hydrologi, hydrogeomorfologi och naturvärden. Tidsåtgången för detta (inklusive redovisning) är totalt ca 1 km per timma.

Förslag till åtgärder och plan för området tas fram.

*2c. Konflikter och samverkansmöjligheter mellan olika intressen och åtgärder:* Analys som ökar medvetandet om konflikter och möjligheterna till samverkan.

*2d. Frågeställningar och åtgärder vid säkerhetsproblem:* Vid exempelvis översvänningsproblem och erosionsproblem krävs djupare analys för att rätt åtgärder ska kunna göras.

### **3. Åtgärder**

Checklista med förslag till åtgärder finns i bilaga 1.

#### *3a. Strategier för minskad konflikt*

- Då olika åtgärder står i konflikt med varandra bör man för varje område där åtgärder är aktuella definiera vilka intressen som ska prioriteras. Exempelvis bör områden som har särskilt höga naturvärden eller områden där det är angeläget att restaurera naturvärden pekas ut.
- Man eftersträvar sådana åtgärder som kan samverka och gynna fler intressen samtidigt.
- Själva åtgärden anpassas så att den gynnar fler intressen (se 3b).
- Det kan också vara möjligt att åtgärder genomförs "fläckvis" så att en variation uppstår vilket kan tillgodose flera intressen.

*3b. Åtgärder som gynnar flera intressen samtidigt.* Vissa åtgärder kan anpassas så att de tillgodoser flera intressen:

- Invinkling av ifallna stammar som kan utgöra hinder för kanotister. Om en yvig krona skapar problem kan den kapas av.
- Skapande av högstubbar av kraftigt lutande träd som inom en snar framtid blir hinder för kanotister.
- Skapande av lågor av kraftigt lutande träd.
- Röjning av gran för att gynna lövträd längs stränderna.
- Skapa kantzon med lövträd i produktionsskog eller mark som inte odlas i åkermark.

### **4. Uppföljning**

Uppföljning efter åtgärder sker genom föreslagna indikatorer.

# Inledning

Ätran, som mynnar ut i havet vid Falkenberg, sträcker sig i nordostlig riktning mot sina källor i Åsunden. Ån rinner närmare nio mil tvärs genom Svenljunga kommun. Många miljöer vid Ätran är mycket vackra och när man färdas längs ån får man uppleva en variation av forsande sträckor, lugnflytande meandrande avsnitt, odlingslandskap och skogsmarker. Kräddfiske, ätranöring och kanoting är några saker många förknippar med Ätran. Vattendraget har en stor betydelse för rekreation och välbefinnande för både människor som bor i området och för turister. Ån är också mycket värdefull för den biologiska mångfalden både i vattenmiljön och på land. Här finns exempelvis den unika ätranöringen och rödlistade fågelarter som mindre hackspett och vissa år kungsfiskare.

Ätran har påverkats av mänskliga aktiviteter. Vattenflödena påverkas främst av de kraftverk som finns längs ån, men påverkan sker även genom tidigare skogsdikningar. Även vattenkemin har påverkats t ex genom läckage av näringsämnen från åkermarker längs ån och avlopp som gjort vattnet näringsrikare. Tidigare togs en hel del ved längs strändernas klubbalkogar. Vid betesmarker är det möjligt att träden försvann helt genom avverkning och bete. Detta ökade solinstrålningen och stranderosionen.

Tiderna förändras, uttaget av ved från strandskogarna minskar och alridåerna längs ån tättnar på sina håll åter igen vilket ger upphov till nya frågeställningar. Träd som faller i vattnet blir på vissa platser till hinder för kanotister och önskemål om röjningar för kräddfisket ställs. Under senare år har det skett översvämningar i Svenljunga centralort. Har mängden träd som fallit i ån nedströms en dämmande effekt? Samtidigt innebär den ökande mängden träd och död ved, både på land och i vattnet, en återställning av naturliga miljöer för öring, mindre hackspett och många andra arter av djur och växter längs ån. Från naturvårdshåll understryker man att mängden gamla träd och död ved behöver öka längs ån. Man menar att det endast finns marginella framkomlighetsproblem samt att översvämningarna huvudsakligen är en vattenregleringsfråga.

Denna rapport som är framtagen inom projektet ”Restaurering av Ätran” ger förslag till arbetsmetod och åtgärder för att lösa dessa intressekonflikter så långt det är möjligt. Projektet är en förstudie som består av inventeringar, sammanställning av kunskaper, provåtgärder och utvärdering av åtgärderna längs några provsträckor i Ätran.

## Vattendragens dynamik

I ett mänskligt tidsperspektiv ser vi oftast vattendragen som statiska. Men vattendrag är i ständig förändring. Energin i vattnet eroderar vattendragets kanter och botten. Sten, grus, sand och lerpartiklar transporteras med vattnet och sediment avsätts på lugnare sträckor. På flackare partier meandrar ån; kanterna eroderar så att vattendraget får ett starkt slingrande lopp. Dessa slingor förflyttas nedåt i systemet och vissa snörs av och bildar s.k. korvsjöar. I ett naturligt vattensystem strävar systemet att uppnå någon slags jämvikt där erosionen minimeras. Våtmarker och översvämningssområden bromsar upp vattnet och utjämnar flödet. Även meandringen och erosionen i kurvorna har en bromsande effekt på vattnet. Trädrötter och trädstammar som faller i vattnet skyddar kanterna mot erosion.

Genom denna dynamik uppstår också en mångfald av livsmiljöer som korvsjöar, sumpskogar, erosionsbranter, nedfallna träd i vattnet, forsande sträckor och meandrande sträckor som är förutsättningen för ett stort antal arter längs vattendraget.

Förändring som människan skapar i ett vattensystem kan förskjuta jämviktsläget med konsekvenser som vi ofta inte förutsäger. Sådana förändringar kan t ex vara byggande av dammar, stenskonig av stränder och torrläggningar av våtmarker. Dammbyggnader leder till att sediment fångas upp i dammen. Därmed uppstår ett underskott på sediment nedströms vilket i sin tur gör att vattendraget börjar erodera mer och kan gräva sig ner i fåran. Detta skapar mer ras och erosion i kanterna. Stenskonig av stränder för att minska erosionen längs ett avsnitt gör att vattnets energi och hastighet förbi sträckan bibehålls vilket i stället leder till kraftigare erosion längre nedströms. Ökad erosion längs en sträcka gör att mer sediment avsätts på lugnare sträckor längre ner i systemet. När sedimentationen blir större innebär det att botten kan höjas och problem med översvämningar kan

öka längs sträckan. Torrläggningar av våtmarker för att bli av med vatten leder till ökade flödestoppar som ger större erosion och ökad översvämning nedströms.

Vattensystemets delar hänger naturligtvis samman. När man gör en åtgärd i systemet måste man se det som en helhet för att kunna bedöma effekterna av åtgärden.

## Syfte

Huvudsyftet, enligt ansökan om medel till det lokala naturvårdsprojektet ”Restaurering av Ätran”, är att lyfta fram åtgärder längs Ätran som på ett hållbart och långsiktigt sätt skall stärka kopplingarna mellan:

- bevarande av naturvärden
- ökad tillgänglighet för naturturism
- minskad risk för översvämning

## Metod

***Projektet ”Restaurering av Ätran” innefattar flera delar:***

1. Sammanställning av befintliga naturinventeringar längs hela Ätran i Svenljunga kommun inom ett avstånd på 1 km från ån.
2. Inventering av fyra provsträckor om totalt 4,8 km samt framtagande av åtgärdsplan för dessa.
3. Åtgärder längs provsträckorna enligt åtgärdsplanen.
4. Utvärdering som leder fram till lämplig arbetsmetod som kan tillämpas på andra områden.

*Denna rapport redovisar resultaten från punkt 1 och 2 och delvis punkt 4.*

### ***Arbetsgrupp***

En arbetsgrupp bestående av representanter från kommunen, länsstyrelsen, skogsvårdsstyrelsen och skogssällskapet har träffats för att diskutera projektet under dess gång.

*Tidsplanen har sett ut enligt följande:*

Dec. 04. Provsträckor utses.

Dec. 04 - maj. 05. Fältinventering sammanställning av kunskap.

Juni 05. Åtgärdsplan för provsträckor klar.

*Fortsättning ser ut enligt följande:*

- Samråd på plats innan skogliga åtgärder genomförs.
- Utvärdering av utförda åtgärder.

### ***Sammanställning av befintliga naturinventeringar längs hela Ätran***

Information och digitala kartor hämtades från länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen och sammanställdes i GIS. Områden som låg inom 1 km avstånd från Ätran i Svenljunga kommun togs med i sammanställningen. Det underlag som representerades i området var följande:

- Skogsvårdsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
- Sumpskogsinventeringen
- Lövskogsinventeringen
- Ängs- och hagmarksinventeringen
- Nationella myrskyddsplanen
- Bevarandevärda odlingslandskap

Biotopskyddade områden  
Naturreservat  
Natura 2000-områden  
Naturminnen

Ätrans Vattenförbunds årsrapporter har också använts som källa. Dessutom tillfrågades medlemmar i Svenljunga naturskyddskrets och fågelskådare med god lokalkännedom om kunskaper.

Sammanställningen överlämnades till Svenljunga kommun i digital form och ska kunna utgöra början till ett kommunalt naturvårdsprogram. En kort redovisning av antal miljöer och intressantare arter finns i bilaga 2.

### ***Inventering av fyra provsträckor samt framtagande av åtgärdsplan för dessa***

Fyra provsträckor om vardera 0,9-2,5 km utsågs i december 2004. Sträckorna inventerades översiktligt 15 dec 2004 - 15 jan 2005 genom att gå längs båda stränderna. Inventering av provsträckorna gjordes av Peter Nolbrant, BioDivers Naturvårdskonsult och Solveig Svensson, kommunekolog i Svenljunga kommun.

Svartvita flygbilder (ortofoto) studerades i samband med inventeringarna.

Vid inventeringen noterades strömförhållanden (Halldén m fl 2000), naturtyper och intressantare strukturer som t ex död ved i vattnet, torrakor/högstubbar (med diameter >15 cm), lågor, grova träd (enligt Skogsstyrelsen 1995a) och hålträd samt signalarter (Skogsstyrelsen 1995a). Stränder med tydliga tecken på pågående erosion noterades. Dessutom noterades träd som utgör hinder för kanotister och kraftigt lutande träd (>25° i förhållande till vertikalplanet, >15 m långa) som var så långa att de bedömdes till större delen spärra av ån om de föll ner. Vattenståndet var vid tillfället så högt att strukturer och material på botten inte kunde observeras.

Även en korridor på 200 meter på vardera sidan om provsträckorna inventerades och naturtyper och intressantare områden noterades.

En bedömning av naturvärden utifrån en fyrgradig skala (Stenström 2001, bilaga 3) gjordes av olika delområden i provsträckorna.

Delområden som bedömdes ha höga naturvärden inventerades noggrannare på lavar, mossor, kärlväxter, fåglar och amfibier under kompletterande besök i april-juni.

### ***Valda provsträckor***

Kriterierna vid valet av sträckor var att de skulle representera olika typer av åmiljöer respektive olika typer av problematik. Helst skulle också marken vara kommunal eller ägarfördelningen sådan att eventuella åtgärder i provsträckorna underlättades. Sträckorna ändrades något i jämförelse med den ursprungliga projektbeskrivningen för att öka sträckornas lämplighet. Den totala sträckningen är 5,7 km (fig 1). Sträckan vid Ringestena valdes som en referens där det redan var känt att det fanns höga naturvärden och där därför inga skogliga åtgärder föreslås förutom eventuell borttagning av enstaka träd som helt spärrar vägen för kanotister. Den totala sträckan där vissa skogliga åtgärder kan komma att bli aktuella är därför 4,8 km. Följande fyra provsträckor valdes ut:

### 1. Sexdrega

En strömmande sträcka på 1,2 km som rinner i områden med betesmarker, lövskog, sumpskog och våtmarker.

*Problem som uttalats innan projektets start:* framkomlighet för kanotister, erosion.

### 2. Ringestena

En strömmande-forsande sträcka på 0,9 km som rinner igenom skogsmark där det tidigare pekats ut nyckelbiotoper av skogsvårdsstyrelsen.

*Problem som uttalats innan projektets start:* Inga

### 3. Svenljunga

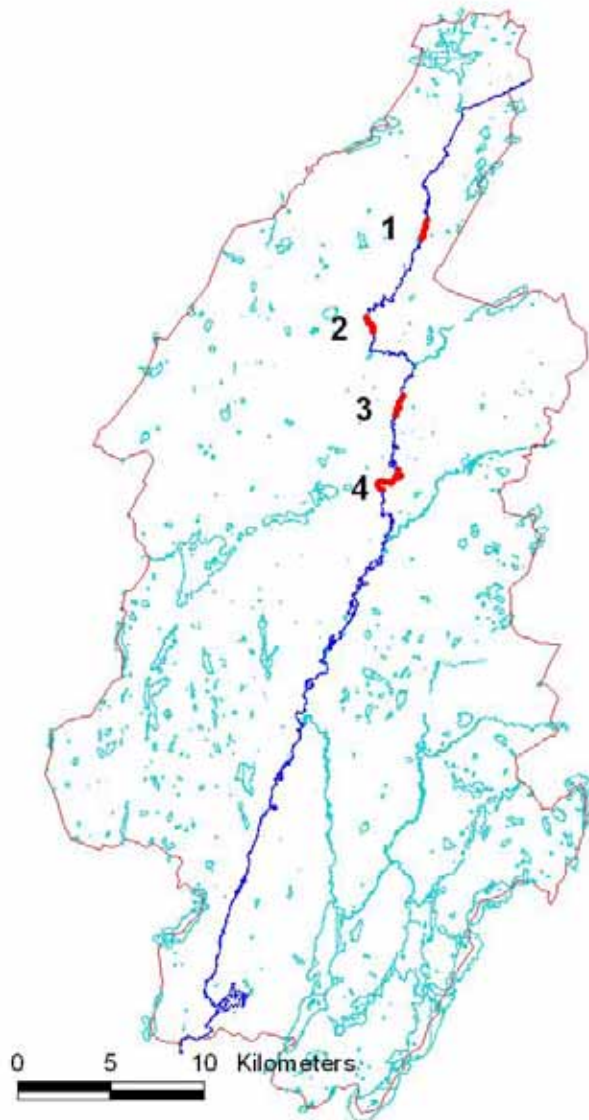
En strömmande- svagt strömmande sträcka på 1,1 km som rinner i områden med främst åkermark.

*Problem som uttalats innan projektets start:* översvämning i Svenljunga.

### 4. Axelfors

En strömmande- svagt strömmande sträcka på 2,5 km som rinner i områden som domineras av granskog.

*Problem som uttalats innan projektets start:* översvämning i Svenljunga, framkomlighet för kräftfiskare.



Figur 1. Ätran i Svenljunga kommun med de fyra provsträckorna.

## Generell beskrivning av natur, friluftsliv och säkerhet längs Ätran

### Intressantare naturmiljöer och arter

Längs Ätran finns flera naturtyper som är särskilt intressanta. Miljöerna kan hysa ett flertal specialiserade och skyddsvärda arter. Det är därför viktigt att miljöerna inte skadas, att hänsyn tas eller att rätt åtgärder och skötsel sker. Den totala utbredningen av naturtyperna bör inte minska utan i många fall bör de i stället öka. Dessutom är kvalitén hos miljöerna avgörande för hur de kan utnyttjas av de mer specialiserade arterna. Det som avgör kvalitén kan exempelvis vara förekomsten av äldre träd, mängden död ved och miljöns historiska kontinuitet på platsen. Nedan följer en presentation av viktiga naturtyper eller miljöer i provsträckorna.

## **Hydrogeomorfologiska strukturer**

Flera intressanta hydrogeomorfologiska strukturer utvecklas längs vattendrag. Strukturerna som vattendragets processer skapar förutsättning för en hög biologisk mångfald och skyddsvärda naturtyper. De hydrogeomorfologiska strukturerna har även i sig själva naturvärden. Några strukturer som ses längs vattendraget är följande:

*Meanderbågar:* På flackare sträckor börjar ån erodera kanterna så att stora slingor uppstår, ån meandrar. I ytterkurvorna kan erosionsbranter (se nedan) uppstå och i innerkurvorna uppstår långgrundare stränder av sediment.

*Korvsjöar:* Ibland snörs meanderbågarna av så att ån genar förbi en slinga. Den gamla åfåran blir en stillastående vattensamling som benämns korvsjö (se vidare nedan).

*Flodplan:* De flacka områden som omger ån och som regelbundet svämmas över vid högvattenflöden kallas flodplan. De naturliga översvämningarna formar naturen och skapar särskilda naturtyper med tillfälliga vattensamlingar och sumpskogar.

*Levéer:* Vid översvämningar avsätts sediment längs åns kanter. Det bildas då långsträckta ryggar längs stränderna. Bakom dessa levéer uppstår ofta värdefulla våtmarker. Levéerna är värdefulla för friluftslivet eftersom de gör att man kan gå torrskodd längs ån.

## **Vattenmiljön i Ätran inklusive biflöden**

### **Fiskar och vattenlevande ryggradslösa djur**

I Ätran finns en stam av storvuxen öring, den sk ätranöringen, men här finns många andra fiskar som lake, elritsa, gädda och den numera akut hotade ålen. Ätranöringen är troligen en genetiskt unik och isolerad population som utvecklats i Åsunden och i de övre delarna av Ätran under låg tid. Denna population är en av de mest skyddsvärda öringstammarna i Västra Götaland. Tidigare fanns flodkräfta i Ätran men efter att kräftpesten nådde vattendraget planterades signalkräftan in som nu förekommer i stor mängd.

I mindre bäckar som mynnar i Ätran går ätranöringen upp för att leka på hösten när vattenföringen ökar. De letar upp områden med väl syresatta grusbottnar där de lägger sina ägg. I vattendrag med rent vatten och som inte drabbats av försurning kan fortfarande den hotade flodpärmusslan finnas kvar som i Lillån från Kalvsjön. Den är helt beroende av laxfisk eftersom musslornas larver lever som parasiter på öringarna gälar. Här lever de ett tag innan de släpper och faller ner på botten för att övergå till ett normalt musselliv.

Överhängande träd över vattendraget ger skydd och beskuggning. Detta ger en lägre vattentemperatur och ökad syrehalt vilket är särskilt viktigt för syrekrävande laxfiskar som öring. Tillförsel av organiskt material i form av löv är basen i näringskedjan, särskilt i vattendragens övre delar och tillrinnande bäckar i vilka ätranöringen går upp för att leka. De ryggradslösa djur som lever på att bryta ner löven är i sin tur föda åt fisken. Insekter som faller från överhängande träd och grenar är också en födoresurs för fisken. I strömmande vatten behöver fisken skydd i form av stenblock eller stockar som de kan ställa sig bakom eller framför för att få skydd mot strömmen. Ju fler sådana gömställen det finns desto tätare population med öring kan vattendraget hålla. Längs stora delar av Ätran saknas forssträckor där det finns gott om stenblock. Det är därför särskilt viktigt med stockar i dessa delar av ån.

Även för kräftor och många andra vattenlevande ryggradslösa smådjur är det värdefullt med de gömställen som uppstår när död ved faller i vattnet. I vattensystemet har det påträffats flera ovanliga ryggradslösa djur som bl.a. bäckbaggen *Normandia nitens* (Ätrans vattenvårdsförbund) och den ovanligare vattenfisken *Aphelocheirus aestivalis*.

Vattenmiljön är känslig och det är viktigt att minimera näringstillförsel och annan påverkan av vattnet. Åtgärder som kan grumla vattnet bör genomföras då risken för skador på fisk är som lägst och kräver alltid samråd med länsstyrelsen. Ofta finns våtmarker i form av sumpskogar och vattensamlingar längs

Ätran. Dessa fyller viktiga funktioner för bl a rening av vattnet. Körning med maskiner i dessa och dikningar får inte ske eftersom hydrologin störs och vattenkvaliteten i Ätran kan skadas.

### **Fåglar**

Den vackra och hotade kungsfiskaren som förekommer i Ätran är helt specialiserad på att dyka efter småfisk från överhängande grenar. Särskilt i lugna grundare partier som kan uppstå i åns kurvor med bakvatten är det viktigt med gott om överhängande grenar som sträcker sig långt ut över vattenytan där kungsfiskaren kan sitta.

I mer forsande sträckor ses strömstaren sittande på stenar varifrån den dyker ner i vattnet för att fånga nattsländelarver. Många av dem övervintrar i Ätran men vissa häckar i gamla stensättningar och stenbroar vid ån. En annan fågel som häckar i stensättningar längs Ätran är forsärlan.

### **Mossor**

På vattenbestänkta stenar och trädrötter kan det växa en rad specialiserade mossor varav ett flertal är sällsynta och hotade på grund av regleringar och skogsbruk vid vattendrag.

#### **Kända rödlistade eller särskilt skyddsvärda vattenarter:**

Ätranöring  
Ål (CR)  
Flodpärlmussla (VU)  
Sumpkamgälsnäcka *Valvata macrostoma* (NT)  
Kungsfiskare (VU)

#### **Övriga intressantare vattenarter**

Bäckbaggen *Normandia nitens*  
Nattsländan *Notidobia ciliaris*  
Nattsländan *Psychomyia pusilla*  
Dagsländan *Baetis buceratus*  
Dagsländan *Ephemerella mucronata*  
Bäcksländan *Dinocras cephalotes*  
Vattenfis *Aphelocheirus aestivalis*  
Strömstare  
Forsärla

### **Stensättningar**

Gamla kvarnbyggnader och stenbroar är både vackra och kulturhistoriskt intressanta miljöer. Dessutom är de värdefulla häckningsplatser för forsärla och strömstare. Båda arterna bygger sina bon i springor och hålrum mellan stenarna.

### **Erosionsbranter**

På vissa ställen där ån meandrar fram uppstår mer eller mindre höga erosionsbranter. I dessa branter gräver den hotade kungsfiskaren ut längre gångar (0,5-1 m) där de lägger sina ägg. Lämpliga häckningslokaler är troligen den begränsande faktorn. Under riktigt kalla vintrar dör emellertid en stor del av individerna. Det är viktigt att erosionsbranter får utvecklas och finnas kvar samt att de får ligga skyddade med träd och buskar på brantens ovansida (ArtDatabanken 2002). I erosionsbranter kan även backsvalan gräva ut sina bohål. De häckar i mer eller mindre stora kolonier och bohålen ligger tätt i branterna. Arten har minskat kraftigt i Sverige under senare tid troligen på grund av brist på lämpliga häckningslokaler.

Branter med pågående erosion kan vara mycket värdefulla för konkurrenssvaga mossor och växter som behöver blottlagd jord. Insektslivet i solbelysta erosionsbranter kan också vara skyddsvärt med värmekrävande marklevande skalbaggar samt exempelvis steklar som gräver bon i blottlagd sandig jord.

## **Våtmarker och korvsjöar**

Längs ån finns det en hel del våtmarker i form av korvsjöar, gamla åfåror och vattensamlingar bakom levéer. Detta är mycket värdefulla miljöer för djur som kräver fisktomma eller fiskfattiga miljöer. Många sådana arter finns exempelvis inom djurgrupperna grodor, salamandrar, trollsländor och dykare. Flera ovanligare arter kan förekomma som exempelvis större vattensalamander och vissa arter av vattenlevande insekter och snäckor. Våtmarkerna är också jaktmarker för den snok som äter groddjur. Många av småvattens invånare trivs i solexponerade miljöer som tidigt blir uppvärmda på våren. Småvatten som ligger i betesmarker och som är öppna mot söder så att solen kan stråla in är därför särskilt värdefulla. Det är dock viktigt med en variation av olika typer av småvatten i landskapet där vissa t ex ligger solexponerat medan andra ligger i skogsmiljöer eftersom olika arter har olika krav på miljön.

## **Sumpskogar**

Längs Ätran växer på vissa ställen alskogar som ofta står under vatten. Bakom levéerna som byggs upp längs åns stränder uppstår vattensamlingar och blöta områden som ibland är bevuxen av skog med klibbal och björk. Ibland växer det sumpskogar längs mindre tillrinnande vattendrag invid Ätran. Detta är ofta lövträdsmiljöer men även gransumpskog förekommer. Alla dessa sumpskogar är värdefulla. Här uppstår ofta en hel del död ved på kort tid vilket är värdefullt för vedlevande insekter. På marken kan det leva specialiserade mossor och landsnäckor varav vissa kan vara sällsynta. Den höga luftfuktigheten gör också miljöerna värdefulla för lavar. Detta är också mycket värdefulla födosöksmiljöer för den mindre hackspetten. Det är viktigt att hydrologin i sumpskogar bevaras eller, då den är skadad, om möjligt återställs.

## **Strandskogar och trädridåer längs Ätran**

Träden längs Ätran fyller många funktioner. De är värdefulla för fisken genom beskuggning av vattnet och för den ovanliga kungsfiskaren genom de sittplatser som överhängande grenar ger längs ån. Särskilt klibbalarna längs ån är viktiga för att minska erosionen av åns kanter och trädrötterna fungerar som armering när de söker sig ner i marken. De utgör också värdefulla sammanhängande stråk av lövträdsmiljöer som är nödvändiga för exempelvis den mindre hackspetten. På grund av den höga luftfuktigheten som närheten till vattnet ger är förutsättningarna för lavar, mossor och svampar mycket goda.

Särskilt värdefullt är gamla och grova träd samt träd med hål och död ved. Äldre klibbalar bildar buketter där stammar efterhand dör och där så kallade alsocklar utvecklas. På rötter och på socklarna uppstår livsmiljöer för olika mossarter. Torrakor (döda stående träd) och lågor (döda liggande träd) är mycket värdefulla. Inuti veden lever larverna av en mängd skalbaggsarter varav flera är sällsynta. I murkna träd och torrakor hackar den mindre hackspetten ut sina bohål. Många arter som är beroende av grövre äldre träd och grov död ved har gått tillbaka kraftigt i Sverige på grund av att deras livsmiljöer minskat.

Det förekommer även en rad olika typer av trädmiljöer som inte ligger i direkt anslutning till Ätran men ändå i dess närhet. Vissa av dessa skogsområden kan ha höga naturvärden och är av skogsvårdsstyrelsen definierade som nyckelbiotoper. Avståndet mellan olika värdefulla skogsområden har stor betydelse eftersom det påverkar möjligheten för spridning av sällsyntare arter mellan områdena. För att spridningen ska kunna ske bör man eftersträva att knyta samman miljöerna.

## **Betesmarker**

På vissa ställen betas fortfarande naturbetesmarkerna längs Ätran. Detta skapar vackra tilltalande miljöer och förutsättningar för många hävdberoende arter. Betesmarker är värdefulla för groddjur som nämnts ovan. De är förstås även viktiga för en mängd ängsväxter och insekter som fjärilar, humlor, vildbin, skalbaggar mm.

Fuktiga betade strandängar är idag sällsynta. De är viktiga häckningsmiljöer för vadare som tofsvipa, storspov och enkelbeckasin. Även den numera ovanliga sydliga gulärulan har åtminstone tidigare häckat på sådana marker längs Ätran.

Solitärträd som står i odlingslandskapet är också mycket viktiga miljöer. På de stora vidkroniga träden med sin grova bark kan det växa en mängd lavar och mossor varav vissa kan vara ovanliga och skyddsvärda. I den döda ved och i de hålrum som uppstår i gamla grova träd uppstår mycket värdefulla miljöer för en stor mängd vedlevande insekter, framförallt skalbaggar. Mosaiken i landskapet med äldre lövträdsmiljöer, solitärträd, betesmarker och våtmarker är mycket viktig eftersom många arter är beroende av flera helt olika typer av miljöer under sin livscykel. Larverna av vedlevande skalbaggar lever i döda träd medan de vuxna ofta behöver blommande örter intill deras kläckningsplats för att söka föda.

Det överhängande hotet mot dessa miljöer med ängsväxter, insekter och fåglar som sydlig gulärula är att traditionell slåtter i stort sett upphört och betet på naturbetesmarker minskat mycket kraftigt. Detta har gjort att många marker vuxit igen eller är under igenväxning. Gödsling av naturbetesmarker eller ängsmarker slår också snabbt ut ängsfloran.

## Friluftsliv längs Ätran

Ätran har blivit ett populärt vattendrag att paddla i. Särskilt området vid Fegen, Kalvsjön och Lillån har blivit ett känt ställe för kanotister men många paddlar även i Ätran som rinner i kommunens norra delar. Ungefär 8000 kanotister löser kort vid Moga Fritid per år. Av dessa beräknas 5 % paddla mellan Hillared – Svenljunga, 25 % mellan Svenljunga och Östra Frölunda och resterande 70 % i området Fegen, Kalvsjön och Lillån (muntligen Gert-Ove Elled).

Att paddla i vattendrag är en speciell upplevelse. Man förs fram av vattnet och genom den slingrande ån öppnar sig ständigt nya vackra och spännande miljöer. Trots att man bara befinner sig ett femtiotal meter från vägar, byggnader och åkrar kan man få känslan av att man tar sig fram i en vildmark med lummig grönska och med ett lövtak över huvudet. Har man tur kan man se en skymt av kungsfiskaren likt en blågrön smaragd blixtra förbi. Det är troligen detta kanotisterna söker - en annorlunda och spännande naturupplevelse.

För att detta ska fungera krävs förstås att det går att komma fram. Långa träd som lägger sig ut i ån på smalare ställen kan bli hinder som är svåra att passera. Samtidigt är det viktigt att se till att varierade och spännande miljöer finns kvar med lummig grönska, grenar som hänger ut över vattnet, gamla träd som står vid stranden och gamla albuketter och stockar som ligger i strandkanten. Betesmarker invid ån skapar variation där landskapet öppnar upp sig men där fortfarande träden är viktiga för att skapa intressanta miljöer.

Friluftsturism kan också skapa problem genom slitage, bristande naturhänsyn och störningar vid häckningsplatser för fåglar. Det är därför viktigt med bra information som når fram till turisterna. Informationsmaterial om allemansrätten lämnas därför till alla kanotister. Även en karta över området finns tillgänglig. På Moga Fritid upplever man att problemen minskat på senare år.

Kräftfisket längs Ätran är en stor händelse i bygden. Signalkräftan finns framförallt i norra delen av Ätran uppströms Axelfors, men den är på utbredning söderut i ån. Kräftfisket är en stark tradition men den har också ekonomisk betydelse. Särskilt vid Sexdrega fiskas det mycket kräftor. Ofta vill man öka framkolmligheten till ån och när man rör sig längs stränderna. För att kunna sätta i kräftmjärdar vill man rensa bort buskar, överhängande grenar samt gallra träd. Samtidigt skapar grenar och stammar som ligger i vattnet gömställen som kräftorna utnyttjar som skydd för rovdjur.

Sportfiske är ett ökande intresse och fisketurism är troligen något som kommer att öka exempelvis från Tyskland och England. För närvarande pågår ett projekt i Sjuhärad för att locka tyska sportfiskare till bygden. Även den storvuxna ätranöringen bör vara ett intressant mål för sportfisketurister. Någon sammanställning av antalet sportfiskare längs ån är inte gjord. Enligt Moga Fritid uppskattar man att antalet sportfiskare idag är stort och även har en stor ekonomisk betydelse. Samtidigt finns det troligen

en stor potential till att utveckla fisket. Det finns därför många anledningar att vårda stammen av ätranöring och naturmiljöerna längs ån.

## Säkerhet – översvämningar och erosion

I Svenljunga har det under vissa år uppstått översvämning i de centrala delarna vid extrema högvattenflöden i Ätran. Lokalt kan det också förekomma kraftig erosion längs stränderna som kan skapa problem som vid provsträckan strax söder om Sexdrega. För att åtgärder mot problem som uppstår ska vara kostnadseffektiva, inte orsaka nya problem och ge långsiktigt goda effekter bör alltid problemens orsaker utredas. Det är viktigt att se vattensystemet som en helhet för att förutsäga vilka effekter åtgärder i en punkt får för andra delar av systemet.

Orsakerna till översvämningarna i Svenljunga behöver undersökas. För att få en bättre bild av vad som pågår i systemet kan tämligen enkla mätningar göras av exempelvis flöden, sedimenttransport, vattenytans lutning, vattendjup, åfårans utseende mm. Med hjälp av befintliga datamodeller kan man sedan enkelt se vilka effekter olika åtgärder har på systemet. Man bör även före och efter röjning av träd i en provsträcka som antas bromsa flödet göra mätningar av vattenytans lutning i området för att utvärdera åtgärdens effekt. Detta är tämligen enkla mätningar som ger viktig information inför eventuella ytterligare åtgärder. (Se vidare sidan 58.)

## Sammanställning av tidigare inventeringar

Inom ett avstånd på en km från Ätran har samtliga tidigare dokumenterade naturområden

sammanställts i digitala kartskikt. Till kartskikten finns tabeller med data från inventeringar med naturvärdesklassningar, korta beskrivningar av miljöerna samt i vissa fall påträffade intressanta arter. Fördelningen av olika områden ser ut enligt tabell 1:

Det finns en stor mängd områden som är registrerade längs Ätran som har eller kan ha höga naturvärden. Inom området finns minst ett område med högsta naturvärde (klass 1). Detta är en bokskog vid Klev. Det är dock viktigt att notera att många av de registrerade områdena endast har vissa naturvärden (klass 4). Exempelvis är så fallet för många av de registrerade sumpskogarna där inga naturvärdesbedömningar tidigare gjorts.

Tabell 1. Tidigare dokumenterade naturområden i Svenljunga kommun inom ett avstånd på 1 km från Ätran.

	Antal	Totalareal (ha)	Medelareal (ha)
<b>Skyddade områden</b>			
Naturresevat	1	8	8
Biotopskydd	6	14	2,3
Naturminne	1	-	-
<b>Skogar med naturvärden</b>			
Nyckelbiotoper	38	73	1,9
Skogar med naturvärden (SVS)	28	43	1,5
Lövskogar (Lövskogsinventeringen)	93	359	3,9
Natura 2000	1	5,6	5,6
<b>Skogar med okända naturvärden</b>			
Sumpskogar	114	635	6
<b>Odlingslandskap</b>			
Ängs- och hagmarker	27	69	2,6
Bevarandevärda odlingslandskap	6	1889	315
<b>Våtmarker</b>			
Nationella myrskyddsplanen	1	42	42
<b>Hela området</b>	-	13800	-

Nyckelbiotoperna har däremot genomgående minst höga naturvärden (klass 3). Antalet skogsområden som är skyddade är sju stycken. Detta är endast 1,6 promille av totalarealen längs Ätran. Det är troligt att områden som hyser krävande och hotade arter är mer eller mindre isolerade från varandra vilket innebär att risken för utdöenden på sikt kan vara stor.

I dalgången finns också intressanta odlingslandskap som är dokumenterade i bevarandevärda odlingslandskap (Länsstyrelsen i Älvsborgs län 1994) samt ängs- och hagmarker (Länsstyrelsen i Älvsborgs län 1989). Dessa gräsbevuxna marker tillsammans med grova solitärekar och hagmarksträd är beroende av fortsatt hävd, framförallt av nötdjur. Många av ängs- och hagmarkerna har en alltför svag hävd och behöver röjning och utökad bete eller slåtter för att arterna som är beroende av dessa marker ska finnas kvar i framtiden. En stor del av områdena är redan igenvuxna och ängsfloran är utarmad.

Från området längs Ätran i Svenljunga kommun finns det dokumenterat 19 rödlistade arter varav 6 är hotade. Tre av de hotade arterna, mosippa, klockgentiana och fältgentiana, kan dock vara försvunna på grund av igenväxning. Förutom de rödlistade arterna förekommer en rad mer eller mindre sällsynta arter (se bilaga 2). Fler ovanliga och rödlistade arter kommer att hittas om noggrannare inventeringar görs i områden med höga naturvärden.

### **Dokumenterade rödlistade arter längs Ätran**

#### **Mossor**

*Metzgeria fruticulosa* Kornbandmossa (NT)  
*Neckera pumila* Bokfjädermossa (NT)

#### **Lavar**

*Collema nigrescens* Läderlappslav (NT)  
*Degelia plumbea* Blylav (VU)  
*Gyalecta flotowii* Blek kraterlav (NT)  
*Gyalecta ulmi* Almlav (NT)  
*Pannaria mediterranea* Olivbrun gyttelav (NT)  
*Pyrenula nitida* Bokvårtlav (NT)  
*Sphinctrina turbinata* Korskaftad prasitspik (NT)  
*Lobaria pulmonaria* Lunglav (NT)

#### **Kärlväxter**

Mosippa (VU)  
Klockgentiana (VU)  
Fältgentiana (VU)

#### **Ryggradslösa djur**

*Valvata macrostoma* Sumpkamgälsnäcka (NT) 13a  
1994

#### **Ryggradsdjur**

Kungsfiskare (VU)  
Mindre hackspett (NT)  
Sydlig gulärta (NT)  
Storspov (NT)  
Ål (CR)

### **Faktaruta om rödlistade arter**

Rödlistekategorierna är ett internationellt system som utarbetats för att bedöma risken för arters utdöende. Arter som är hotade eller nära hotade upptecknas på den så kallade rödlistan. Några av rödlistekategorierna är följande

**CR** Akut hotad *Critically Endangered*. När arten löper en extremt stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en mycket nära framtid.

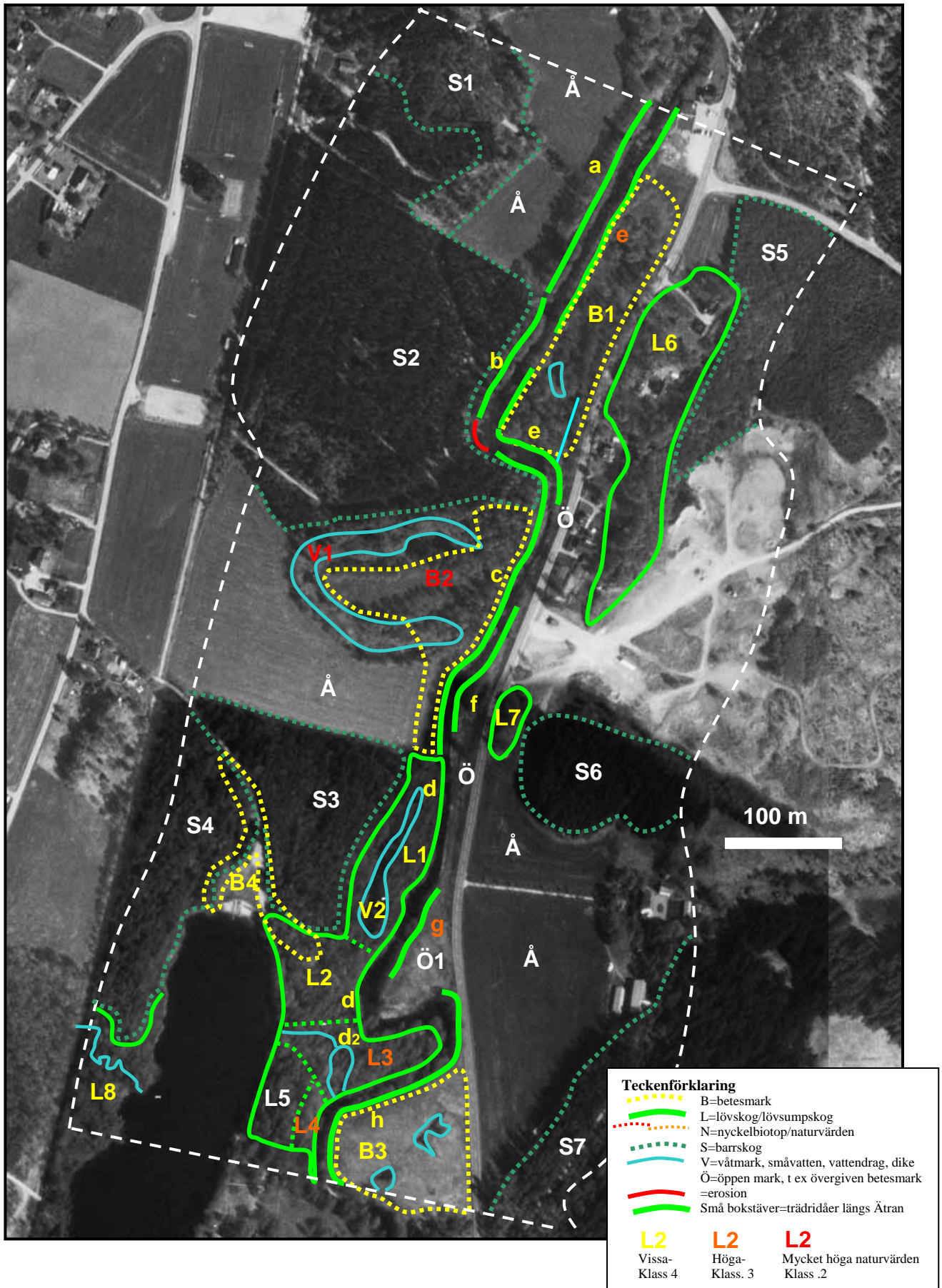
**EN** Starkt hotad *Endangered*. När arten löper mycket stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en nära framtid.

**VU** Sårbar *Vulnerable*. När arten löper risk att dö ut i vilt tillstånd i ett medellångt tidsperspektiv.

**NT** Missgynnad *Near Threatened*. När arten inte uppfyller något av ovanstående kriterier men är nära kriterierna för sårbar.

# Beskrivning av provsträckor och förslag till åtgärder

## Provsträcka 1, Sexdrega



## Beskrivning

Denna sträcka ligger strax söder om bron vid Sexdrega och sträcker sig ca 1,2 km ner till Hagalundssjön. Vattendraget kan här betecknas som svagt strömmande och ån har en tämligen djup fåra men med relativt låga kanter. Strax norr om sträckan nedströms bron vid Sexdrega finns ett mer forsande avsnitt. I samband med elfiske har det noterats ensomriga öringungar, företrädesvis i en grund och smal sidofåra (Fiskeristyrelsen 1990). Det strömmande området är inte stort men innehåller tydligen lekmöjligheter för öringen.

I nedre delen av sträckan avtar vattenhastigheten något och ån börjar meandra. Flodplanets bredd varierar mellan knappt 100 till 200 m. En större avsnörd korvsjö ligger väster om ån. Efter en ca 400 m lång raksträcka nedströms bron vid Sexdrega gör ån en 90-graders sväng. I svängen har en ca 3 m hög erosionsbrant utvecklats. Enligt uppgift är erosionen kraftig med ca 1 meter per år.

Naturen längs provsträckan är omväxlande och vacker med naturbetesmarker, lövskogar, alsumpskog, småvatten och barrskog. Enstaka grövre ekar finns i området med brösthöjdsomkrets på 250 cm. (Strax öster om området står en jätteek med omkrets på 420 cm.). Avsnitt med grova aspar med gott om hackspetthål finns också. Hålbyggande fåglar som spillkråka, större hackspett, entita, stare och nötväcka sågs i området. Längs ån förekommer en del torrakor av klibbal varav några är grova.

Fåglar som ses vid ån är forsärla och drillsnäppa och vid betesmarkernas pölar hörs ofta skogssnäppa.

Längs några avsnitt har det utvecklats levéer (långsträckta låga höjder längs vattendrag) och innanför dessa finns blötare områden och vattenspeglar med gott om bl a grodor och trollsländor. Levéerna är även värdefulla för friluftslivet eftersom de gör det möjligt att komma fram torrskodd längs stränderna. Norr om området finns en motionsslinga i närheten av ån.



*Sträckan består av vackra, omväxlande och spännande miljöer med gamla överhängande klubbalar, lövskogar, betesmarker och våtmarker som inbjuder till paddelturer och vandringar längs stränderna. (Till höger ses område L1 och till vänster trädrådå g.)*

Bete av stränderna sker på flera ställen vilket skapar en vacker miljö och ger förutsättning för ängsväxter som mandelblom, prästkrage och grönvit nattviol. Betet ökar samtidigt risken för erosionsskador genom tramp i strandkanten och genom att alskott hindras att komma upp. Runt badplatsen vid Hagalundssjön hittas rester av ängsvegetation med en hel del ängsväxter som svinrot, jungfrulin, ängsviol och gökärt. Detta visar att området i början av 1900-talet varit öppnare slätter- och betesmarker. Kring Hagalundssjöns badplats och området mellan sjön och Ätran är ett fint rekreationsområde med stigar.

### ***Strändernas egenskaper***

*Trädridå av klibbal som kantar stränderna:* ca 70% av sträckan

*Död ved i vatten:* 13 st, 0,5 st/100 m

*Torrakor/högstubbar i trädridån:* 19 st, 0,8 st/100 m

*Grova träd i trädridån:* 14 st, 0,6 st/100 m

*Starkt lutande (>25°) långa träd (>15 m):* 34 st, 1,4 st/100 m

*Hinder för kanotister:* 4 platser: Utfallna träd i nedre delen av sträcka a. Träd som glidit ut med rötterna och står ute i ån mellan sträcka c och d skapar ett visst hinder. Utfallna träd på två platser längs sträcka h.

*Erosion:* 2 platser: Pågående erosion söder om sträcka b. Ifallande träd som tyder på viss erosion i mitten på sträcka h.

### ***Referenser***

Fiskeristyrelsen. 1990. Översiktlig fiskevårdsplan för Ätran mellan Forsa och Ljungafors.

Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1989. Ängar och hagar i Svenljunga kommun.

Martinsson, P-O. 1988. Lövskogar i Svenljunga kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1988:9.

## Delområden med naturvärden

Tabell 2. Delområden med naturvärden, 1=enstaka-sparsam, 2=tämligen allmän, 3=allmän-riklig, EU=EU:s habitatdirektiv, S=skoglig signalart, Ä=ängsmarksindikator, NT=rödlistekategori missgynnad, VU=rödlistekategori sårbar.

	Naturvärde	Värdefulla strukturer	Intressantare arter	Exempel på åtgärdsförslag
B1. Betad björkhage	Klass 4	Levéer, vätar, grässvål, torrakor 1, låga 1		Gallring av träd i hagen. Fortsatt bete.
B2. Betade björkhage vid korvsjö	Klass 2	Grässvål, närhet till våtmark	Grönvit nattviol Ä, 1 Mandelblom Ä, 2 Prästkrage Ä, 1 Svinrot Ä, 1 Gökärt Ä, 2	Gallring i björkhagen och vid korvsjö. Fortsatt bete.
B3. Betesmark med vätar	Klass 4	Betesmark, vätar	Vanlig groda, lekplats, 2	Fortsatt bete
B4. Rester av gamla ängsmarker	Klass 4		Jungfruling Ä, 1 Svinrot Ä, 2 Gökärt Ä, 2	Röjningar av vägrenar och bryn. Årliga slätter.
V1. Korvsjö	Klass 2		Vanlig groda, lekplats, 3 Dyblad 2	
V2. Våtmark längs levé	Klass 4		Vanlig groda, lekplats, 3	
L1 Björkskog vid våtmark	Klass 4	Närhet till våtmark	Entita (NT)	Röjning av gran. Röjning vid stig.
L2 Ung blandlövsskog med äldre ek	Klass 4	Äldre ek 1, grov torraka och låga av gammal ek 1	Gökärt Ä Ängsvädd Ä Blåsuga Ä	Friställning av grövre ek. Öppna upp området.
L3 Alsumpskog	Klass 3	Översvämningssmark, vattensamlingar	Kärrfibbla S, 1 Bäckbräsma S, 2 Storrams S, 1	Röjning av uppväxande gran. Röjning av stigar.
L4 Grov asp	Klass 3	Grov asp 2, hålträäd 2	Spillkråka EU, bohål	Röjning av ung gran.
L6 Lövträd av främst björk och ek kring tomtmarker	Klass 4	Enstaka grövre ekar, upp till b.h.o. ca 250 cm, hålträäd	Fällmossa S, 3 (ett träd) Glansfläck S, 2 Rostfläck S, 2	Friställning av vidkroniga ekar.
L7 Liten kulle med asp och en grov ek	Klass 4	Grov solitärek, b.h.o. 240 cm, hålträäd, grova döda grenar på marken	Fällmossa S, 3 Rostfläck S, 3	Friställning av solitäreken
L8 Bäck med omgivande sumpskog av björk, asp och gran	Klass 4	Skogsbäck Våtmark Grov asp 1 Hålträäd 1 Björkticka 1		Ta bort uppväxande gran.
e, g. Alridå med gamla alar och albuketter	Klass 3	Grova stammar med död ved 2, gamla albuketter 2	Kornig nållav S, 3 Alticka 3	Åtgärda hinder för kanotister. Spara död ved och gamla träd. Öka på sikt död ved i strandkanterna.
Övriga alridåer	Klass 4	Torrakor 1, gamla albuketter 1	Forsärla, sjungande	Åtgärda hinder för kanotister. Spara död ved och gamla träd. Öka på sikt död ved i strandkanterna.

## Övriga områden

L5	Blandlövskog	S5	Tallplantering
S1	Tallskog med stort inslag av björk och asp.	S6	Granskog
S2	Granskog	S7	Granskog
S3	Tallskog, i väster ung tallplantering	Ö1	Gräsmark. Tidigare betat område under igenväxning.
S4	Tallskog med inslag av björk och gran		

## **Natur- och rekreationsvärden**

### **Naturvärden**

Mycket höga naturvärden (klass 2). Detta är ett omväxlande intressant mosaiklandskap med våtmarker, betesmarker, alsumpskog (L3), gamla albuketter (e), grova aspar med hål (L4) och grövre ekar. Här finns förutsättningar för både trädberoende arter som exempelvis vedlevande skalbaggar, hackspettar samt hävdgynnade arter av amfibier, reptiler, ängsväxter, fjärilar och vildbin. Dessutom har området intressanta geomorfologiska strukturer med korvsjöar och levéer.

Ingen större mängd skogliga signalarter påträffades i strandskogarna men några områden med grövre och äldre träd, hålträd och torrakor finns (L4, c, e, g). I en alridå (sträcka g) hittades den tidigare rödlistade signalarten kornig nållav *Chaenotheca chlorella*. I området finns även enstaka grövre solitärskar med signalarter som fällmossa *Antitrichia curtispindula*. Strax öster om längs vägen mot Ljungsäter står en jätteek (omkrets 420 cm). I alsumpskogen (L3) hittades signalarterna kärrfibbla, bäckbräsma och storrams. Stora delar av lövskogen är dokumenterad i länsstyrelsens lövskogsinventering (Områdena B1, B2, L1-L5). Arter som noterats är bl a den hotade blylaven *Degelia plumbea* ett par hundra meter norr om provsträckan.

I betesmarken (B2) och de gamla igenväxande slåttermarkerna (B4) hittades intressantare ängsväxter som bl a jungfrulin, svinrot, mandelblom och grönvit nattviol. Norra delen av delområde S4 väster om Hagalundssjön är upptaget i länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering där det dessutom noterats slåttergubbe.

Den stora mängden grodor som påträffades leka ibland annat korvsjön (V1) indikerar också höga naturvärden och rik förekomst av t ex trollsländor i området.

### **Rekreativvärden**

Området har mycket höga värden för rekreation och friluftsliv. Sträckan vid Sexdrega är ett av de mest kända kräftfiskeområdena längs Ätran. Mycket folk rör sig i området kring Hagalundssjöns badplats och en motionsslinga finns i området. Närheten till Sexdrega och skola gör området till ett mycket värdefullt närnaturområde. Den omväxlande naturen längs ån med både gamla träd som lutar ut över vattnet och öppnare betesmarker gör sträckan mycket intressant att paddla i.

## **Behov av åtgärder**

### **Naturvård:**

- Mängden död ved i vattnet är liten. En ökning gynnar ätranöringen och andra vattenlevande djur.
- Mängden gamla träd och död ved på land är måttlig. Goda förutsättningar finns att öka naturvärdet.
- Betesmarkerna och våtmarker skapar variationen i landskapet. Värdefullt med fortsatt bete och viss utglesning av träd i betesmarkerna.
- Igenväxning av gamla slåttermarker har skett (B4). Rövning och årlig slåtter kan bevara en viss ängsmarksflora.

### **Friluftsliv:**

- Framkomligheten för kanotister är begränsad på fyra platser.
- Kräftfiske sker längs sträckan men framkomligheten ser ut att vara god.
- Igenväxning av område med stigar mellan Hagalundssjön och Ätran. Rövning ökar tillgängligheten.

### **Översvämning:**

- Flodplanet fungerar som översvämningssområde och utjämnar på så sätt flödet nedströms vid exempelvis Svenljunga.

### ***Erosion:***

- Kraftig erosion pågår enligt uppgift på ett ställe. Mängden död ved i vattnet bör öka för att minska erosion och vattenhastighet längs kanter. Eventuellt behöver andra åtgärder göras för att minska erosionen.
- En viss erosion sker längs den betade stranden längst i norr.

## ***Beskrivningar av delområden***

### **B1 Betad hagmark med trädriddå av gamla klibbalar (e)**

Detta är en betesmark som är bevuxen med björk. Längst i söder finns vattenfyllda sänkor och ett dike. Några torrakor av björk med fnösketicka samt en större låga finns i hagen. Betesdjuren går ända ut till åkanten vilket kan göra att uppslag av nya alar försvåras och erosion uppstår. Flera erosionsfickor har uppstått mellan de gamla albuketerna. Med tiden kommer vattnet att bryta igenom bakom alarna. I alridån som står längs ån finns flera mycket gamla buketter av klibbal med flera grova stammar med död ved eller som är helt döda. På vissa stammar växer rikligt med alticka.

#### ***Naturvärdesbedömning***

*Höga naturvärden, klass 3.* Flera grova alar och gamla albuketter som är värdefulla för bl a vedlevande skalbaggar. Miljön är också värdefull för hackspettar, särskilt med tanke på närheten till de fina hackspettmiljöerna som finns i provsträckans södra del. Betesmarken som hävdas innebär även vissa naturvärden.

#### ***Förslag till åtgärder***

De gamla buketterna med klibbal bör inte röras. Planering bör ske så att mängden död ved i vattnet ökar med tiden. Detta skapar bättre förutsättningar för öring och kräftor samtidigt som det skyddar kanterna mot erosion. Ca 50 m innan ån svänger av i söder bör dock träd i svängens innerkurva som står i vattnet och som fallit i tas bort för att hindra att vatten styrs över mot erosionsbranten på andra sidan. En viss gallring i björkhagen kan ske för att öka solinstrålningen till marken. Död ved bör sparas. En viss erosion kan ses mellan de gamla albuketerna som med tiden kommer att göra att alarna skärs av från stranden och faller. För att minska erosionen och göra det möjligt för alskott att komma upp kan man sätta upp stängsel så att djuren inte kommer ända ner till vattnet där man vill utöka alridån. Det är även viktigt med död ved som skyddar stranden.



*Längs sträckan finns en del gamla albuketter med grov död ved vilket är mycket värdefullt för exempelvis hackspettar, vedlevande insekter och lavar.*

## **B2 och V1 Trädbevuxen betesmark med större korvsjö och med alridå av yngre klubbalar (c)**

Detta är en vacker betesmark som till delar är bevuxen av björk. Betesmarken når ner till Åtrans strand som kantas av albuketter. Ängsväxter som hittas är mandelblom, grönvit nattviol, prästkrage, skogsklöver, gökärt, vårbrodd, ängsvädd, liten blåklocka och, strax söder om hagen, svinrot.

I betesmarken ligger en större korvsjö med öppet vatten, men som även till delar är bevuxen med sumpskog. Bland vattenväxterna kan nämnas dyblad. För övrigt dominerar bl a sjöfräken, kaveldun och kråklöver. Förekomsten av trollsländor är rik. I nordöstra delen hittades en större lekplats med vanlig groda med ca 400 individer som spelade den 13/4. I hagen ligger även två mindre vattensamlingar. Den 25/4 hittades här även ca 50 romklumpar av vanlig groda eller åkergroda.



*Mosaiker av hävdade naturbetesmarker, våtmarker, lövdungar och åmiljöer gör området mycket intressant för exempelvis amfibier, snok, fåglar och en rad olika insekter*

### **Naturvärdesbedömning**

*Mycket höga naturvärden, klass 2.* Ett område med naturbetesmarker som hävdas i närhet till intressanta våtmarker är ovanligt och skapar en mycket värdefull mosaik. En mångfald av ängsväxter, insekter, amfibier och fåglar trivs i området. Området har dessutom höga naturgeografiska värden.

### **Förslag till åtgärder**

En gallring i björkhagen kan ske för att öka solinstrålningen till marken och till våtmarksmiljöerna. Död ved bör sparas. Planering bör ske så att mängden död ved i vattnet längs åkanterna med tiden ökar.

## **B3 Öppen betesmark med vätar och med alridå (h)**

En öppen betesmark med strandängskaraktär och med vätar, som ser ut att vara bra miljö för vadare som exempelvis beckasiner. Den ovanligare dvärgbeckasinen bör kunna påträffas rastanden under flyttningen. Vid besöket den 25/4 sågs en skogssnäppa, ett par gräsand och ett flertal rastande sädesärlor. Dessutom hittades ett 30-tal romklumpar, troligen från vanlig groda.

Ett stängsel är uppsatt mot alridån i norr vilket är mycket lämpligt



*Betade strandängar med källkärr är värdefulla för amfibier, insekter och våtmarksfåglar som beckasiner och änder.*

eftersom erosionsrisken minskar. I alridån finns några torrakor med gott om kläckhål från vedlevande skalbaggar och med mycket spår efter hackspettar. I norra delen eroderar ån i ytterkanten vilket syns på de träd som faller ut i ån

#### **Naturvärdesbedömning**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Strandängar med våtar är generellt värdefulla för bl.a. våtmarksfåglar som vadare samt amfibier. Torrakorna med vedlevande skalbaggar är mycket värdefulla särskilt med tanke på de grova asparna med gott om hackspetthål på andra sidan ån.

#### **Förslag till åtgärder**

Fortsatt bete är värdefullt. Betetrycket skulle behöva öka för att minska gammalt fjolårsgräs. Låt all död ved stå kvar i alridån. Mängden död ved i vattnet bör öka vilket är särskilt viktigt i och uppströms åns ytterkurvor.

### **B4 Rester av gamla ängsmarker**

I området runt norra Hagalundssjön finns rester av ängsvegetation. Den dröjer sig kvar i vägkanter, längs stigar och i skogsbrynet mot den öppna gräsytan vid badplatsen. Ängsväxter som noterades var jungfrulin, svinrot, blåsuga, gökärt och vårbrodd. Slättergubbe finns dessutom noterat från ängs- och hagmarksinventeringen.

#### **Naturvärdesbedömning**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Trots den kraftiga igenväxningen av området finns mindre bestånd av ängsväxter kvar och förutsättning för rikare insektsliv.

#### **Förslag till åtgärder**

Det är värdefullt om vägrenar skogsbryn och stigarnas kanter slås sent under sommaren. Helst bör det slagna gräset få torka och därefter samlas ihop och föras bort. Rójningar av buskar bör göras längs vägen, badstranden och stigar för att skapa bryn och öppnare miljöer som är värdefullt för ängsväxter och insekter och som dessutom ger ett tilltalande intryck.

### **L1 och V2 Småvatten med björksumpskog och alridå mot Ätran (d)**

En långsträckt våtmark ligger innanför åns levéer. Här växer främst yngre björk men även en del gran och sälg. En hel del ung lönn kommer upp i området. Mot Ätran växer en ridå med klibbalar varav vissa består av gamla buketter med grövre död ved. På marken växer bl a kärrfibbla, älggräs, flädervänderot och strätta. I våtmarken hittades en större lekplats med vanlig groda (ca 400 individer) den 13/4. Stora delar av våtmarken är bevuxen av starr. I den öppna vattensamlingen växer bl a gul näckros, slinga *Myriophyllum sp* och bläddra *Utricularia sp* samt, i strandkanten, bäckveronika.



#### **Naturvärdesbedömning**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Småvatten och sumpskog har generell naturvärden. Vid åstranden

*Innanför en levé har det bildats en våtmark med rik våtmarksvegetation och med en större lekplats för vanlig groda*

förekommer vissa gamla albuketter med död ved vilket är värdefullt för vedlevande insekter och hackspettar.

### **Förslag till åtgärder**

Utveckling av lövträdsområdet så att mängden gamla lövträd ökar. Ung lönn kan gärna gynnas eftersom ädellövträd är värdefulla för lavar och mossor. Rövning kan göras längs stigen som går mellan våtmarken och ån för att öka tillgängligheten. Planera så att mängden död ved ökar i strandkanten.

## **L2 Yngre lövskog med äldre ek**

Ett lövskogsområde som domineras av ung asp. Här växer också sälg, ek och hassel. En något äldre vidkronig ek samt en död grövre ek som tidigare vuxit öppet står i området. En viss mängd ängsväxter som gökärt, ängsvädd, vårbrodd, blåsuga och liten blåklocka hittas i området vilket också indikerar att området tidigare varit öppet och hävdad. Längs strandkanten växer al. Området ligger mellan Hagalundssjöns badplats och Ätran. Rekreativvärdet i området är högt.

### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Ingår i ett större lövskogsområde som skapar vissa naturvärden. Den äldre eken och någon grov torraka och låga av ek höjer värdet.

### **Förslag till åtgärder**

Friställ den äldre eken i området. Ta bort träd som växer upp i kronan. Eken bör ha ett avstånd på minst 5 m till andra träd räknat från kronans ytterkant. Eftersom det förekommer andra äldre ekar i provsträckan är det värdefullt att gynna utvecklingen av jätteekar. Gallring av sly och yngre träd kan göras i området för att skapa en öppnare och inbjudande miljö mellan sjön och ån där äldre och grövre träd gynnas. Rövningar av uppslag bör därefter göras årligen. All död ved bör sparas.



Äldre vidkronig ek som visar att området tidigare bestått av öppnare hävdade marker.

## **L3 Alsumpskog**

En översvämningsskog med tämligen ung klibbal. Ett vattendrag rinner också genom området från Hagalundssjön till Ätran. markvegetationen domineras av älggräs, majbräken och flädervänderot. Dessutom hittades de skogliga signalarterna kärrfibbla, bäckbräsma och storrams. Bland fåglarna kan nämnas rödvingetrast med ungar och sjungande härmsångare.

### **Naturvärdesbedömning**

Höga naturvärden, klass 3. Alsumpskogar har generellt naturvärden och är mycket



Alsumpskog som svämvas över av Ätran. Här är en rik miljö där fåglar som härmsångare och rödvingetrast trivs.

värdefulla för exempelvis mindre hackspett. Alarna i området var dock tämligen unga.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling av alsumpskogen. Røjning av eventuell gran som växer upp. Stigarna i området bör röjas för att öka tillgängligheten.

#### **L4 Lövskog med grov asp**

Längs stranden står ett mindre område med asp där det finns 6 grova aspar med gott och hackspetthål av spillkråka och större hackspett. I strandkanten ligger även en grov asplåga.

#### **Naturvärdesbedömning**

Höga naturvärden, klass 3. Områden med grova aspar med hål har generellt höga naturvärden och är mycket värdefulla för exempelvis vedlevande insekter och hackspettar.

#### **Förslag till åtgärder**

Gynna uppkomsten av grov asp. Røjning av gran som växer upp.

*Grova aspar med gott om hackspetthål av spillkråka och större hackspett. Gamla aspar är också mycket värdefulla för vedlevande skalbaggar samt lavar och mossor.*



#### **L6 Lövträd av björk och ek kring tomtmarker**

En lövträdsbevuxen sluttning mot väster i anslutning till tomtmarker som domineras av ek. Enstaka större ekar förekommer med en brösthöjdsomkrets på upp till 250 cm. Längst i norr växer en hålek med rikligt med fällmossa *Antitrichia curtipendula* samt en hel del rostfläck *Arthonia vinosa* och liten mängd glansfläck *Arthonia spadicea*. Ca 200 meter öster om denna plats (strax utanför provsträckan) växer en solitär ek med brösthöjdsomkrets på 425 cm. Även på denna ek växer fällmossa *Antitrichia curtipendula* och rostfläck *Arthonia vinosa*.

#### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Förekomst av grövre och äldre ek med signalarter ger området naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Friställ de grövre vidkroniga ekarna så att de får gott om utrymme. Träd bör tas bort minst 5 m från trädkronans ytterkant. Jätteeken strax öster om provsträckan växer igen med gran vilket gör att åtgärderna här är högt prioriterade.

#### **L7 Liten kulle med asp och grov ek**

Intill landsvägen ligger en liten kulle med en gammal grov hålek som tidigare stått fritt. Numera är kullen övervuxen av yngre aspar. Eken har vuxit igen och tappat grova grenar. På eken växer rikligt med fällmossa *Antitrichia curtipendula* och rostfläck *Arthonia vinosa*.

#### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Gamla grova ekar har generellt naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Friställ eken genom røjning.

## L8 Bäck med omgivande sumpskog av björk, asp och gran

Där Kvarnabäcken rinner ut i Hagalundssjön slingrar den fram genom ett sumpskogsområde. Norr om bäcken dominerar björksumpskog. Vid bäcken och söder om den växer även några grövre aspar, varav en med gott om håll samt tall. På marken växer bl a hundstarr, älggräs, kärrviol, vattenmåra, kråklöver, kärrsilja och majbräken

### Naturvärdesbedömning

Vissa naturvärden, klass 4. Sumpskogar och grova aspar med håll har generellt höga naturvärden och är värdefulla för exempelvis vedlevande insekter och hackspettar.

### Förslag till åtgärder

Mycket ung gran växer upp i området som behöver röjas bort.

*En frodig bäck- och sumpskogsmiljö väster om Hagalundssjön.*



## Alridåer

Längs sträckan finns trädriddåer som domineras av klibbal med varierande mängd grova träd och död ved. Både ensamstående träd och äldre albuketter förekommer. Alridåerna är viktiga för öringen och för att förhindra erosion. Gamla träd och död ved är värdefulla för många arter. På vissa platser skapar ifallna träd problem för framkomligheten för kanotister.

### Naturvärdesbedömning

Höga- vissa naturvärden, klass 3 – 4. Alridåerna bildar ett mer eller mindre sammanhängande stråk av lövträd där det förekommer en del äldre träd och död ved. Detta är värdefullt för hackspettar och vedlevande skalbaggar. Vissa sträckor har högre naturvärden på grund av större mängd gamla träd och död ved. Detta gäller exempelvis sträcka e och g (se tabell 3). I område g hittades dessutom rikligt med signalarten kornig nållav *Chaenotheca chlorella* på en död grövre al som stod i strandkanten.

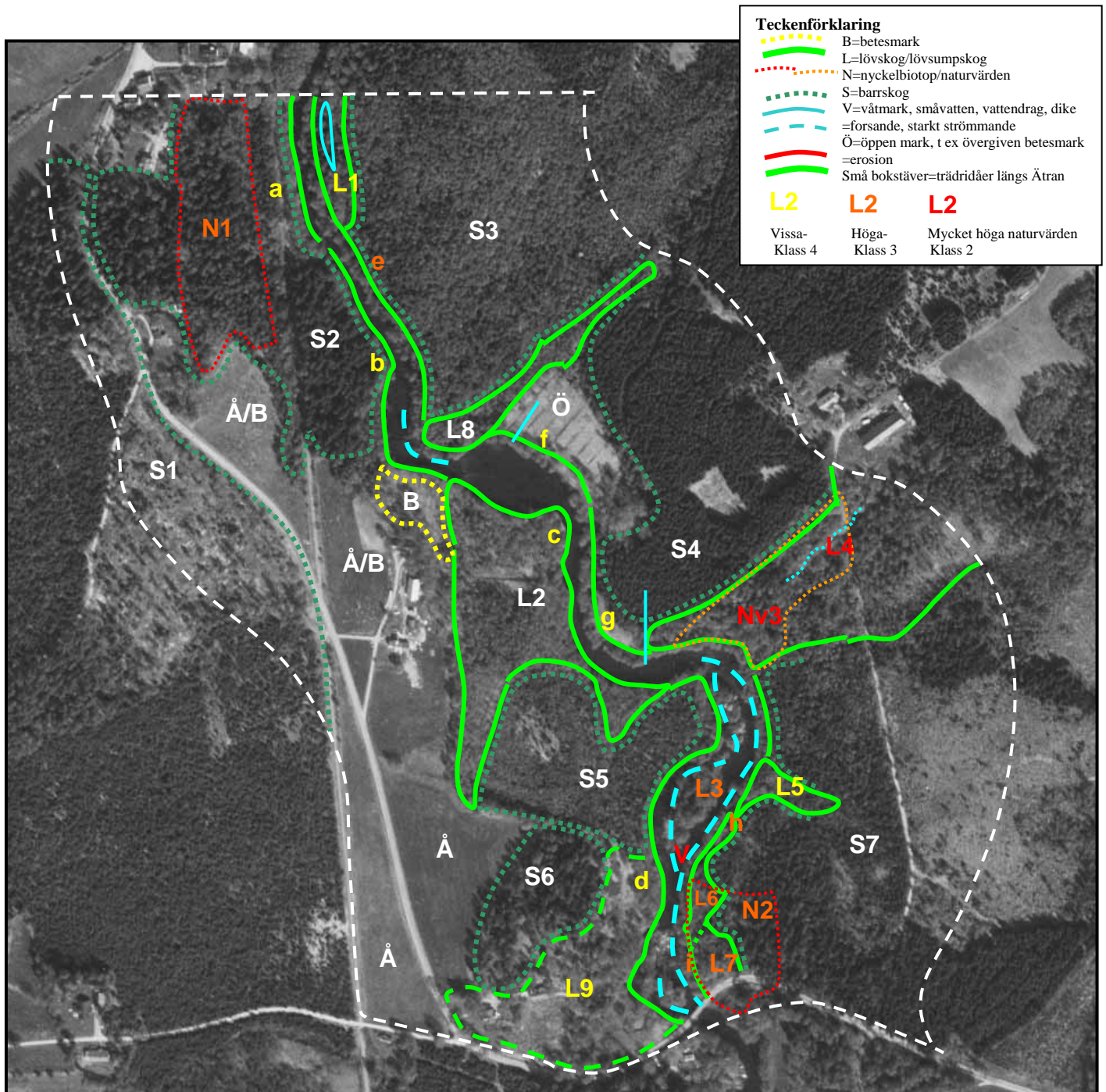
### Förslag till åtgärder

Ta bort träd som fallit ut och spärrar vägen för kanotister (ca 4 platser). Om möjligt kan träden vinklas in och få ligga kvar i strandkanten. De gamla grova alarna som lutar ut ger spänning och karaktär åt sträckan samtidigt som de är ekologiskt mycket värdefulla och bör därför helst inte tas bort. Om man tar bort träd bör högstubbar och lågor skapas där det är lämpligt. Planera för att skapa mer död ved i vattnet på lämpliga platser som ökar erosionsskydd och som förstärker den biologiska mångfalden.

Tabell 3. Några av egenskaperna i trädriddåerna längs provsträckan. Enheten för värdena är antal per 100 m.

Delsträcka	a	b	c	d	d2	e	f	g	h
Delsträckans längd	80 m	80 m	250 m	240 m	210 m	350 m	110 m	80 m	200 m
Död ved i vatten	2	0	0,4	0,5	1,3	0,3	0	1,2	1,5
Torrakor/högstubbar	0	0	0	0,9	0,9	2,1	0	3,8	2,5
Grova träd	0,7	0	0	0	0,4	1,8	1,0	6,2	0
Starkt lutande träd	2	0	1,2	1,9	2,6	1,5	0	2,5	5,5
Hinder	1 plats	0	1 plats	0	1 plats	0	0	0	1 plats
Kantzoner	5 m	1 m	>30 m	>30 m	>30 m	>30 m	>30 m	>30 m	>30 m

## Provsträcka 2, Ringestena



### Beskrivning

Denna sträcka ligger norr om bron vid Ringestena och sträcker sig ca 0,9 km uppströms. I övre delen av sträckan är vattnet strömmande medan de sista 300 metrarna består av ett mycket vackert forsande parti med ett flertal öar. Längst ned mot bron finns resterna av en kvarn och kvarndamm, med en kraftig fors just nedanför dammen. Där ovanför är strömsträckorna av mer naturligt utseende med block strödda ute i ån och stråkande/strömmande vatten. De grundare bottnar som syns domineras av block och sten medan grus är sällsynt (Fiskeristyrelsen 1990). Området är omväxlande med djuphålor och sidofåror. Sträckan ser mycket lämplig ut för åtranöring. I provsträckans mitt finns en sjöliknande utvidgning av fåran. Flodplanet saknas i den nedre delen av provsträckan och är endast ca 50 meter i de övre delarna. I övre delen märks viss levébildning med angränsande små vattensamlingar.

Längs sträckan växer i huvudsak skog som främst består av gran, tall och björk. På några ställen finns även områden med al- eller björksumpskog intill ån. En liten tillrinnande bäck skapar ett bäckdråg med tillhörande sumpskog i mitten av området på östra sidan om ån. En gammal raserad dammbyggnad finns i nedre delen av området. Denna utgör dock inget vandringshinder för öringen. Väster om ån vid dammbyggnaden finns gamla husgrunder med omgivande öppnare och tidigare betade marker. Några gårdsmiljöer med äldre träd finns i området. Åtminstone vid gården som ligger i områdets östra kant finns mycket intressanta gamla alléträd med ovanliga mossor och lavar. Fåglar som ses längs ån är bl a forsärla och drillsnäppa, samt vintertid även strömstare. I strandkanternas alar sågs under vintern en flock med stjärtmes.

### ***Strändernas egenskaper***

*Trädråd av klibbal som kantar stränderna:* ca 100% av sträckan

*Skyddszon mot produktionsskog:* Längs drygt 40 % av stränderna kan kantzonen mot produktionsskog med barrträd anses vara obetydlig.

*Död ved i vatten:* 11 st, 0,6 st/100 m

*Torrakor i trädrådan:* 26 st, 1,4 st/100 m

*Grova träd i trädrådan:* 5 st, 0,3 st/100 m

*Starkt lutande (>25°) långa träd(>15 m):* 20 st, 1,1 st/100 m

*Förekomst av hinder för kanotister:* 1 plats: Utfallna träd i övre delen av sträckan.

*Erosion:* Ingen särskild.



*En mycket vacker strömmande och forsande sträcka med flera lövträdsbevuxna öar finns i området (område V).*

### ***Referenser***

Fiskeristyrelsen. 1990. Översiktlig fiskevårdsplan för Ätran mellan Forsa och Ljungafors.

Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1989. Ängar och hagar i Svenljunga kommun.

Martinsson, P-O. 1988. Lövsskogar i Svenljunga kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1988:9.

Skogsvårdsstyrelsen. Nyckelbiotopsinventering.

## Delområden med naturvärden

Tabell 4. Delområden med naturvärden, 1=enstaka-sparsam, 2=tämligen allmän, 3=allmän-riklig, EU=EU:s habitatdirektiv, S=skoglig signalart, Ä=ängsmarksindikator, NT=rödlstekomplex missgynnad, VU=rödlstekomplex sårbar.

	Naturvärde	Värdefulla strukturer	Intressantare arter	Exempel på åtgärdsförslag
V. Forsande sträcka	Klass 2	Ståndplatser, stenmurar, öar	Öring Strömstare Forsärla	Låt ifallna trädstammar ligga kvar men åtgärda hinder för kanotister.
L1. Sumpskog med vattensamlingar	Klass 4	Levéer, grunda vattensamlingar	Vanlig groda 1	Röjning av uppväxande gran. I övrigt fri utveckling.
L3. Lövskog på öar	Klass 3	Gamla albuketter 2 Torrakor 2 Grova lågor 1		Röjning av uppväxande gran. I övrigt fri utveckling.
L4, NV3 Lövsumpskog med närliggande allé	Klass 2	Bäckdråg, gamla sälgar, alléträd vid vägen	Kornbandmossa 2, NT Bårdlav 3, S Lönnlav 3, S Dvärgtufs 2, S Bågpraktmossa S	Röjning av uppväxande gran. I övrigt fri utveckling. Röjning av gran närmast allén.
L5. Björksumpskog	Klass 4			Röjning av uppväxande gran. I övrigt fri utveckling.
L6 Alsumpskog	Klass 3		Rostfläck S Gammelgranslav S Ormbär S Storrams S Brudborste Ä Grönvit nattviol Ä	Röjning av uppväxande gran. I övrigt fri utveckling.
L9 Lövträdsbevuxna betesmarker och trädgårdsmiljöer	Klass 4	Grova björkhögstubbar Rikligt med fnösketikka	Gökärt Ä	Röjning av gran i kullens sluttningar.
N2 Nyckelbiotop med gran, asp och al.	Klass 3	Grov gran 2, gammal tall 2, högstubbar 1, lågor 1, torrakor 2	Gammelgranslav S Rostfläck S	Fri utveckling
N1 Nyckelbiotop med gran	Klass 3	Grov gran 1, gammal säl 1, gammalt löv 1, lågor 1, torrakor 1, Tickor 3	Kornbandmossa NT Gammelgranslav S	Fri utveckling. Röjning av gran närmast Ätran i L6 och L7.
e. Alridå med äldre buketter	Klass 3			Spara död ved och gamla träd. Öka på sikt död ved i strandkanterna.
h, i. Alridåer	Klass 3		Stjärtmes Brudborste Ä Grönvit nattviol Ä	Spara död ved och gamla träd. Öka på sikt död ved i strandkanterna.

## Övriga områden

- |     |  |    |   |
|-----|--|----|---|
| B   | Trädbevuxen betesmark som betas av får   | S4 | Granskog  |
| L2  | Fuktig gallrad björkskog med inslag av klibbal.  | S5 | Ung gran  |
| L8  | Ung björkskog och björksumpskog  | S6 | Tall- och granskog  |
| L10 | Klen björksumpskog med inslag av gran  | S7 | Granskog. Vissa delar består av ung skog och även sumpskog. Öster om vägen ligger en granplantering |
| S1  | Barrskog som i norr består av vuxen skog av gran och tall. I söder består området av ung gran och ett äldre hygge. | Ö  | Öppen gräsbevuxen yta där det i söder växer spridda klibbalar.                                      |
| S2  | Granskog   |    |   |
| S3  | Ung tall   |    |   |

## **Natur- och rekreationsvärden**

### **Naturvärden**

*Mycket höga naturvärden (klass 2).* Den forsande nedre sträckan ser ut att vara ett mycket fint område för öring. Längs provsträckan finns tre skogsmiljöer med nyckelbiotopklass bestående av barrskog samt sumpskogsområde med rödlistade arter. Längs östra stranden (sträcka e) växer en hel del äldre albuketter. Miljön är varierad med åmiljön, sumpskog, öppna kärr, gräsbevuxen mark, äldre träd och gårdsmiljöer. Stensättningarna vid det forsande partier är lämpliga som häckningslokal för forsärla och eventuellt strömstare.

Skogen på öarna (L3) och längs stränderna vid den forsande sträckan finns dokumenterad i länsstyrelsens lövskogsinventering. Arter som noterats är bl a granbräken.

### **Rekreation**

Området mycket vackert och har höga rekreationsvärden. Från vägen är det lätt att ta sig ut i området och stigar längs stranden visar att människor besöker området.

## **Behov av åtgärder**

### *Naturvård:*

- Mängden gamla träd och död ved på land är tämligen god i några områden. Längs stränderna är mängden till största delen måttlig. Goda förutsättningar finns att öka naturvärdet. En ökning av gamla träd gynnar många vedlevande arter.
- Planering bör ske så att mängden död ved i vattnet ökar med tiden. Detta gynnar öring och kräftor.
- Kantzonen mellan ån och produktionsskog med gran bör öka, särskilt i norra delen. Gran bör röjas bort i alridå och i kantzon. Minst en trädlängds avstånd med lövträd är lämplig.
- Skötsel av värdefulla lövträd i eller i närheten av gårdsmiljöerna. Röjning av gran vid en mycket värdefull allé med ask.

### *Friluftsliv:*

- Framkomligheten för kanotister är god förutom på en några platser där den är delvis begränsad.
- Tillfälliga grillplatser har gjorts längs stranden. En hel del människor verkar röra sig längs stränderna. Röjning av stigen längs åns östra strand kan göras för att öka tillgängligheten. Eventuellt kan någon grillplats ställas i ordning på lämpligt ställe.

## Beskrivningar av delområden

### V. Forsande sträcka

En mycket vacker forsande sträcka där fåran delar upp sig i så att öar bildas. Rester av en dammbyggnad finns i nedre delen dock utan att utgöra något vandringshinder vid högvatten. Området ser ut att var ett mycket fint uppväxtområde för ätranöringen. Under häckningstid ses forsärla och drillsnäppa samt under vintern strömstare.

#### **Naturvärdesbedömning**

Mycket höga naturvärden, klass 2. På grund av fina förutsättningar för öring samt öar och strandmiljöer med värdefulla skogsmiljöer.

#### **Förslag till åtgärder**

Låt de flesta ifallna trädstammar som inte spärrar av åfåran få ligga kvar.

### L1. Sumpskog med vattensamlingar

Detta är ett område med en vattensamling på insidan av levébildningar längs Ätran. I området växer främst ung björk och klibbal. Den 25/3 påträffades fyra romklumpar, troligen från vanlig groda.

#### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Vattensamlingar och sumpskog har generellt naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Bortröjning av gran. I övrigt fri utveckling.

### L3. Lövskog på öar

Några lite större öar står i Ätran. Här förekommer en hel del gamla albuketter med grövre stammar och död ved. Även någon äldre grov låga förekommer.

#### **Naturvärdesbedömning**

Höga naturvärden, klass 3. Öarna har inte besökts men p.g.a. förekomsten av äldre grövre lövträd i fuktigt och ljusst läge finns mycket bra förutsättningar för en rik flora av lavar på träd.

#### **Förslag till åtgärder**

Eventuellt gallring av gran



Ständer och öar är bevuxna av främst klibbal. Till vänster ligger område L6

### L4. Lövsumpskog

Ett sumpskogsområde som i öster domineras av björksumpskog i väster alsumpskog och i nordost av mer öppet kärr med bl a älggräs. Genom området rinner en liten bäck eller bäckdråg. Längst i nordost mot gården står en allé av ask. Flera gamla grova rönnar och sälgar står längs en stenmur som löper norr om området i sydvästlig riktning.

Bäckdråget skapar ett fuktigt lokalklimat och goda förutsättningar för lavar och mossor. Intressantast är nordöstra delen där det växer gamla sälgar i kärret med rikligt med den goda signalarten bårdlav *Nephroma parile*. I kärret växer även den ovanligare signalarten bågpraktmoss *Plagiomnium medium*. På ask i allén växer rikligt med den rölistade kornbandmossan *Metzgeria fruticulosa*. Här finns även

mycket av signalarterna dvärgtufs *Leptogium teretiusculum* och lönnlav *Bacidia rubella*. På träden växer också rikligt med laven *Bacidia subincompta*.

#### **Naturvärdesbedömning**

Mycket höga naturvärden, klass 2. Opåverkat bäckdråg med gamla träd och fuktigt lokalklimat ger goda förutsättningar för ovanliga arter. Den rika förekomsten av goda signalarter och även den rödlistade kornbandmossan bekräftar detta.

#### **Förslag till åtgärder**

Röjning av uppväxande gran kring värdefulla lövträdsmiljöer som de gamla sälgarna och rännarna som står norr om bäckdråget. I övrigt fri utveckling i sumpskogsmiljön. Granarna som står närmast allén med askar behöver tas bort snarast eftersom träden ser försvagade ut och är trängda av granarna.

*I kärret växer gamla sälgar med exempelvis bårdlav (till höger) och intill kärret finns en allé med ask där den rödlistade kornbandmossan växer (nedan).*



### **L5. Björksumpskog**

Ett litet område med kärr som omges av ung björk.

#### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Vattensamlingar och sumpskog har generellt naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Bortröjning av gran. I övrigt fri utveckling.

## L6 Alsumpskog

Ett litet område med gamla albuketter och en hel del död ved intill Ätran.

### *Naturvärdesbedömning*

Höga naturvärden, klass 3. Här förekommer rikligt med torrakor och även en del lågor. Signalarterna rostfläck *Arthonia vinosa* och gammelgranslav *Lecanactis abietina* förekommer i sparsam mängd på bark. På marken hittar man signalarterna ormbär och storrams. En del kranshakmossa *Rhytidiadelphus triquetrus* förekommer vilket indikerar näringsrikare förhållanden. Längs stranden hittar man även ängsväxter som brudborste, ängsvädd och grönvit nattviol. Området ingår i en större nyckelbiotop.

### *Förslag till åtgärder*

Bortröjning av gran och röjning så att stigen är lättframkomlig. Även vissa yngre lövträd kan tas bort för att gynna utvecklingen av grövre lövträd och för att öka sikten i området.

## L9 Lövträdsbevuxna betesmarker och trädgårdsmiljöer

Öppna gräsbevuxna ytor glest bevuxet med klibbal, björk och ek kring gamla husgrunder. Vid kullen står grova högstubbar av björk rikligt bevuxna med fnösketikor och gott om larvgångar från vedlevande skalbaggar. Här står även en grövre torraka av tall. Det växer gott om skägglav *Usnea filipendula* på träden. I kullen står också en del medelgrov ek. I söder finns en mindre anlagd damm. I de gräsbevuxna markerna växer lite ängsväxter som gökärt och vårbrodd.

### *Naturvärdesbedömning*

Vissa naturvärden, klass 4. Förekomst av grov död ved med gott om tickor som står solbelyst ger förutsättningar för ovanligare vedlevande insekter.

### *Förslag till åtgärder*

Gallring av gran i kanten av kullen för att gynna ekarna.



En grov torraka rikligt bevuxen med fnösketicka som är mycket värdefull för en rad vedlevande skalbaggsarter.

## N1 Nyckelbiotop med gran

Området består av gran, tall och vårtbjörk. En del grov gran och gamla lövträd samt torrakor av tall förekommer. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* växer på träden samt enligt uppgift från skogsvårdsstyrelsen finns också kornbandmossa *Metzgeria fruticulosa* i området.

### *Naturvärdesbedömning*

Höga naturvärden, klass 3.

### *Förslag till åtgärder*

Vissa åtgärder kan behövas göras för att gynna asp m fl lövträd.

## N2 Nyckelbiotop med gran, tall och asp

Området består främst av gammal grov gran och tall. Här finns en hel del död ved i form av grova torrakor, högstubbar och lågor. Närmast ån dominerar lövträd i form av främst asp, sälg och klibbal. En del torrakor med gott om insektsnag finns.

### Naturvärdesbedömning

Höga –vissa naturvärden, klass 3 – 4. Mängden grova träd och grov död ved ger höga naturvärden. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* var dock den enda signalarten som hittades.

### Förslag till åtgärder

Fri utveckling i östra delen. I den lövträdsdominerade delen närmast ån bör dock granen gallras bort. Även vissa yngre lövträd kan tas bort för att gynna utvecklingen av grövre lövträd och för att öka sikten i området.

### Alridåer

Längs sträckan finns trädråd som domineras av klibbal med varierande mängd död ved. Både ensamstående träd och albuketter förekommer. Alridåerna är viktiga för örningen och för att förhindra erosion och gamla träd och död ved är värdefulla för många arter. På vissa platser ger ifallna träd minskad framkomlighet för kanotister.

### Naturvärdesbedömning

Höga naturvärden, klass 3.

Alridåerna bildar ett mer eller mindre sammanhängande stråk av lövträd där det förekommer en viss mängd äldre träd och död ved. Detta är värdefullt för hackspettar och vedlevande

skalbaggar. Vissa sträckor har högre naturvärden på grund av större mängd gamla träd och död ved. Detta gäller exempelvis sträckor e och i (se tabell 5).

### Förslag till åtgärder

Ta bort hinder som spärrar av vägen för kanotister. De gamla alarna som lutar ut ger spänning och karaktär åt sträckan samtidigt som de är ekologiskt mycket värdefulla och bör därför inte tas bort. Planera för att skapa mer död ved på lämpliga platser som ökar erosionskydd och som förstärker den biologiska mångfalden. Gran behöver tas bort i alridåerna och kantzonen med löv behöver bli bredare, helst minst en trädängds avstånd från vattnet.

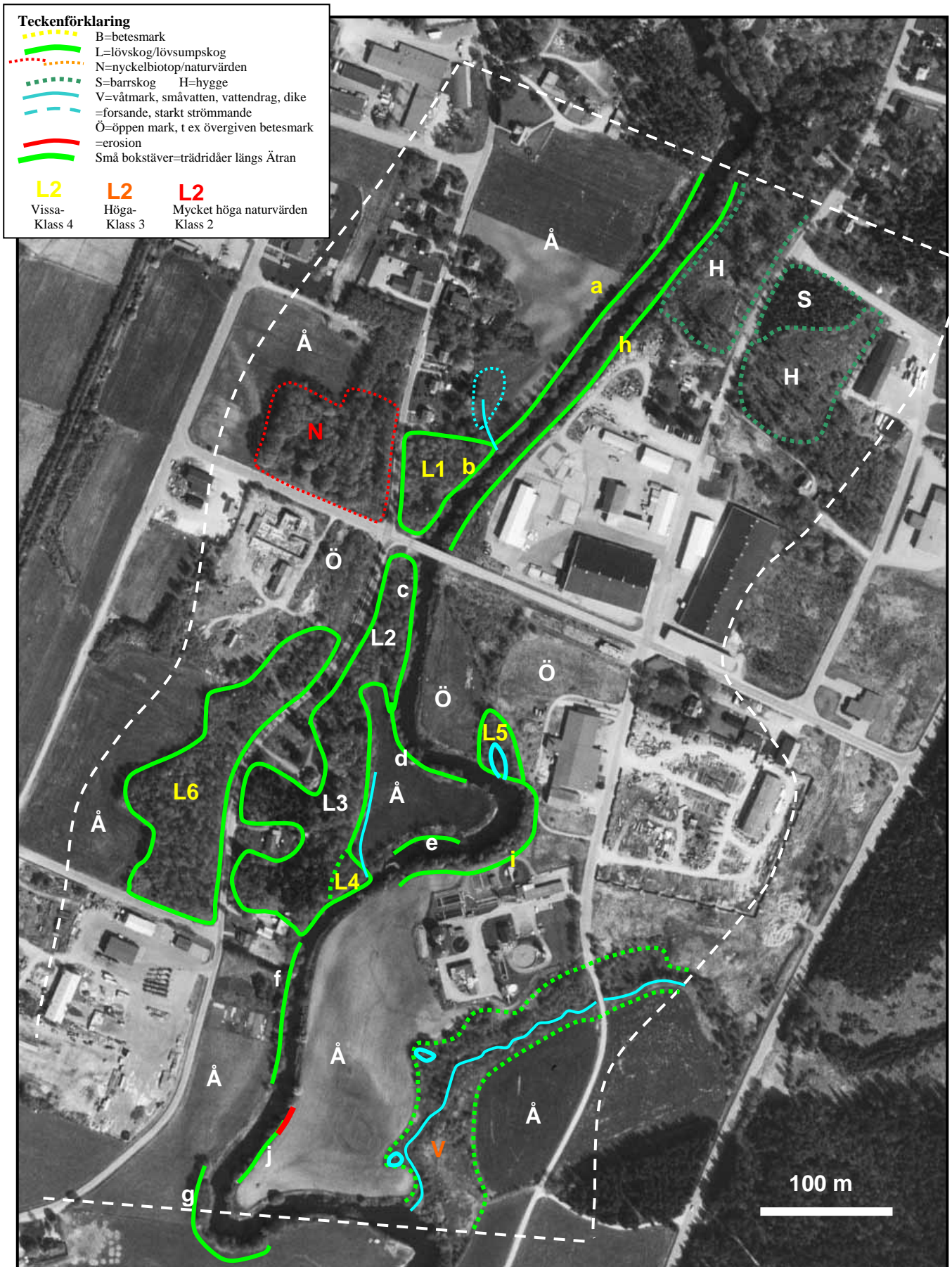
Tabell 5. Några av egenskaperna i trädråderna längs provsträckan. Enheten för värdena är antal per 100 m.

Delsträcka	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Delsträckans längd	120 m	190 m	280 m	310 m	220 m	200 m	110 m	220 m	100 m
Död ved i vatten	0	0,5	0,7	0	1,8	0	0	0,9	2
Torror/högstubbar	0	0,5	1,4	2,9	4,1	0,5	0	0,4	5
Grova träd	0	1,1	0	0	0,5	0,5	0	0,4	0
Starkt lutande träd	0	0	0,7	0,3	5,5	0	1,4	0,4	2
Hinder	1 plats	0	0	0	0	0	0	0	0
Kantzoner	10 m	1 m	>30 m	1 m	1 m	>30 m	>30 m	5 m	>30 m



Äldre råd av klibbal som hänger ut över vattenytan skapar en spännande miljö för kanotister samtidigt som det är värdefullt för exempelvis örningen och trädlevande lavar. Granarna som växer ut i kantzonen i bakerunden bör röjas bort.

# Provsträcka 3, Svenljunga



## Beskrivning

Denna sträcka ligger strax söder om Svenljunga och sträcker sig ca 1,1 km norr och söder om bron vid Bergsäter. Vattnet är svagt strömmande. Efter ett rakt lopp uppströms börjar ån i de nedre delarna av provsträckan meandra. Kanterna är tämligen höga även i svängarnas innerkurvor vilket tyder på underskott på sediment och att ån gräver sig ner i bottnen. Underskott på sediment kan bero på dammen strax uppströms Svenljunga. Vid ytterkurvan mot reningsverket finns en högre trädbevuxen erosionsbrant. Längs ån finns främst åkermark men även en del lövskog och industrimark. Strandkanterna är till ca 70 % bevuxna av träd, främst klibbal. Skyddszonerna mot åkermarkerna saknas och åkermarken ligger endast några meter från åkanten. Det saknas i stort sett våtmarksområden längs ån förutom en mindre vattensamling, en mindre sumpskog och några mindre vattensamlingar längs Loftabäcken som mynnar i Ätran i provsträckans nedre del. Flodplanets bredd ökar i nedre delen av sträckan och uppgår här till ca 200 m.

Omgivande marker domineras av åkermark och industrimark. Det finns även en del mindre lövskogsområden med främst björk, asp och sälg samt tomter delvis bevuxna med lövträd. I västra delen av området finns en ödetomt med flera mycket gamla och grova ädellövträd. Längst i söder rinner Loftabäcken genom en ravin och mynnar i Ätran.

### Strändernas egenskaper

Trädridå av klibbal som kantar stränderna: ca 70 % av sträckan

Skyddsszon mot åkermarker: I stort sett obefintlig.

Död ved i vatten: 8 st, 0,4 st/100 m

Torrakor/högstubbar i trädridån: 47 st, 2,1 st/100 m

Grova träd i trädridån: 4 st, 0,2 st/100 m

Starkt lutande (>25°) långa träd (>15 m): 62 st, 2,8 st/100 m

Förekomst av hinder för kanotister: 1 plats

Erosion: Viss erosion i första svängen mot öster, vilket syns på nedfallande träd.

## Delområden med naturvärden

Tabell 6. Delområden med naturvärden, 1=enstaka-sparsam, 2=tämligen allmän, 3=allmän-riklig, EU=EU:s habitatdirektiv, S=skoglig signalart, NT=rödlisterkategori missgynnad, VU=rödlisterkategori sårbar.

	Naturvärde	Värdefulla strukturer	Intressantare arter	Exempel på åtgärdsförslag
V. Bäck med ravin	Klass 3	Vätar	Vanlig groda 2	
L1. Blandlövskog	Klass 4	Torrakor 1		Röjning av sly
L4. Alsumpskog	Klass 4			Fri utveckling, röj gran vid behov.
L5. Småvatten som omges av löv	Klass 4		Vanlig groda 2	Fri utveckling
L6. Björk-asp	Klass 4			Röjning av gran
N Övergivnen tomt	Klass 2	Grov alm, grov lind	Guldlockmossa 3, S Lind 1, S Lönnlav S	Röjning runt vissa av de äldre träden
a, h Alridåer	Klass 4	Torrakor 1 Hackspethål 1	Bäckbrämsa S	Röjning för ökat flöde. Spara grövre träd och död ved.
i Erosionsbrant	Klass 3		Tidigare förekomst av kungsfiskare VU	Utredning om åtgärder

## Referenser

Martinsson, P-O. 1988. Lövskogar i Svenljunga kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1988:9. Skogsvårdsstyrelsen. Nyckelbiotopsinventering.

## **Övriga områden**

H	Hygge med frötallar
L2	Björk med inslag av sälg
L3	Asp med inslag av björk och gran samt en del sälg
S	Granskog
Å	Åkermark
Ö	Öppna gräsbevuxna marker som tidigare varit åkermark.

## **Natur- och rekreationsvärden**

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden (klass 4). Vissa naturvärden finns kopplade till alridåerna där det längs sträckan norr om bron även finns en hel del torrakor och högstubbar. Här har det enligt uppgift åtminstone tidigare funnits ett revir av mindre hackspett. I erosionsbranten vid reningsverket har det tidigare under några år häckat kungsfiskare.

Lövskogarna (områden L1-L4, N och a-e) är dokumenterade i länsstyrelsen lövskogsinventering men hyser inga höga naturvärde. Strax väster om detta område finns dock en nyckelbiotop som består av en gammal igenvuxen trädgård med grova ädellövträd.

## **Behov av åtgärder**

### **Naturvård**

- Liten mängd död ved i vattnet missgynnar bl.a. fisk och kräftor.
- Mängden gamla träd och död ved på land är måttlig. En ökning av gamla alar och torrakor förbättrar förutsättningarna för exempelvis mindre hackspett.

### **Friluftsliv**

- Framkomligheten för kanotister är god.

### **Översvämning**

- Delar av Svenljunga centralort drabbas ibland av översvämning.

### **Erosion**

- Erosion pågår särskilt i första kurvan mot öster.
- Skydds zoner mot åkermarker är obetydliga.

## **Beskrivningar av delområden**

### **V. Bäck med ravin**

Loftabäcken har skurit ut en ravin innan den mynnar i Ätran i provsträckans sydligaste del. Om det inte finns vandringshinder längre uppströms är det troligt att ätranöringen går upp i bäcken för att leka. I ravinens botten finns några mindre vattensamlingar där vanlig groda leker. Den 25/4 sågs minst tio kläckfärdiga romklumpar av vanlig groda i den nordligaste vattensamlingen (vattnet var mycket grumligt). I den södra vattensamlingen hittades en romklump av vanlig groda/åkergröda. Ravinen består för övrigt av öppna ytor med jättegröe, älggräs och starr omväxlande med videbuskage och ung skog av björk, klibbal och enstaka sälg.

#### **Naturvärdesbedömning**

*Höga naturvärden, klass 3.* Sidobäckar som kan vara potentiella leklokaler för ätranöringen har höga naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Utred om det finns lämpliga lekområden och vandringshinder.



*Loftabäcken*

### **L1. Blandlövskog**

Ett mindre område med främst björk och asp men även en del sälg. Någon högstubbe av björk finns. Området är tidigare röjt för att skapa en öppnare trädmiljö på grund av det tätortsnära läget.

#### **Naturvärdesbedömning**

*Vissa Naturvärden, klass 4.* Ingår i ett lövskogsområde och som sådant har det generellt vissa naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Röjning av uppkommande sly för att behålla karaktären av lite öppnare lövträdmiljö. Försök gynna arter av buskar så att en varierad miljö uppstår med både träd och buskskikt och öppnare miljöer.

### **L4. Alsumpskog**

Ett mindre område av klibbal som växer i ett blötare område längs ett dike som mynnar i Ätran. Alticka växer på några alar.

#### **Naturvärdesbedömning**

*Vissa Naturvärden, klass 4.* Lövsumpskog och blöta miljöer vid ån har generellt vissa naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling. Röj vid behov bort gran.

## L5. Småvatten

Ett småvatten med förbindelse till ån. Detta är troligen rester av en gammal åfåra. Småvattnet omges av lövträd som klibbal och asp. Ca 30 romklumpar av vanlig groda sågs den 25/4.

### *Naturvärdesbedömning*

*Vissa Naturvärden, klass 4.*  
Småvatten har generellt vissa naturvärden.

### *Förslag till åtgärder*

Fri utveckling.



*Småvatten intill ån som troligen är en rest av en gammal åfåra. I vattnet leker vanlig groda.*

## L6. Björk-asp

Ett ca 2 ha stort område som domineras av björk och asp samt en del sälg. I norra delen växer även en hel del smågranar. En liten mängd högstubbar och torrakor finns.

### *Naturvärdesbedömning*

*Vissa Naturvärden, klass 4.* Större lövskogsområden har generellt vissa naturvärden.

### *Förslag till åtgärder*

Röj undan gran. Spara död ved.

## N Övergiven tomt

Detta är en gammal tomtmark. I området står flera mycket grova almar, två grova innanmurkna lindar samt några lönnar. På almarna växer det mycket rikligt med signalarten guldlockmossa *Homalothecium sericeum*. Signalarten lönnlav *Bacidia rubella* finns också i området. I norr och öster växer det rikligt med ung björk och asp. Området är klassat som nyckelbiotop.

### *Naturvärdesbedömning*

*Mycket höga naturvärden, klass 2.*  
Gamla och grova ädellövträd och förekomst av död ved ger förutsättningar för sällsynta arter.

### *Förslag till åtgärder*

Röjningar runt vissa gamla träd kan behöva göras, särskilt runt de gamla lindarna.



*Alridå i ytterkurva (d) som utsätts för erosion.*

## Alridåer

I övre delen av sträckan finns sammanhängande ridåer av alar. I nedre delen saknas däremot trädridåer längs vissa delar. Mängden död ved som kunde ses i vattnet var liten. Mängden torrakor/högstubbar varierade

kraftigt. I nedre delen var mängden liten medan den i övre delen (a och h) var stor. Här hittades bohål av större hackspett. En del tickor som alticka och fnösketicka påträffades. Mängden grova träd var liten förutom längs sträcka a där den var något högre. Mängden starkt lutande träd var stor på flera platser.

#### **Naturvärdesbedömning**

Vissa naturvärden, klass 4. Alridåerna längs den övre delen av sträckan (a och h) innehåller en hel del död ved och även grövre träd samt hålträd vilket ger naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Ta bort träd som ligger i vattnet och som lutar kraftigt. Spara däremot högstubbar och torrakor samt de äldre träd som inte lutar ut över vattnet.



*Gammal värdefull säl i trädriddå g*

### **i Erosionsbrant**

En större erosionsbrant som är bevuxen av några större björkar och sly. Tidigare har det här häckat kungsfiskare.

#### **Naturvärdesbedömning**

Höga naturvärden, klass 3. Det verkar som om kungsfiskaren inte häckat i branten på senare år. Alla lokaler som kan utgöra häckningslokaler för arten har dock höga naturvärden.

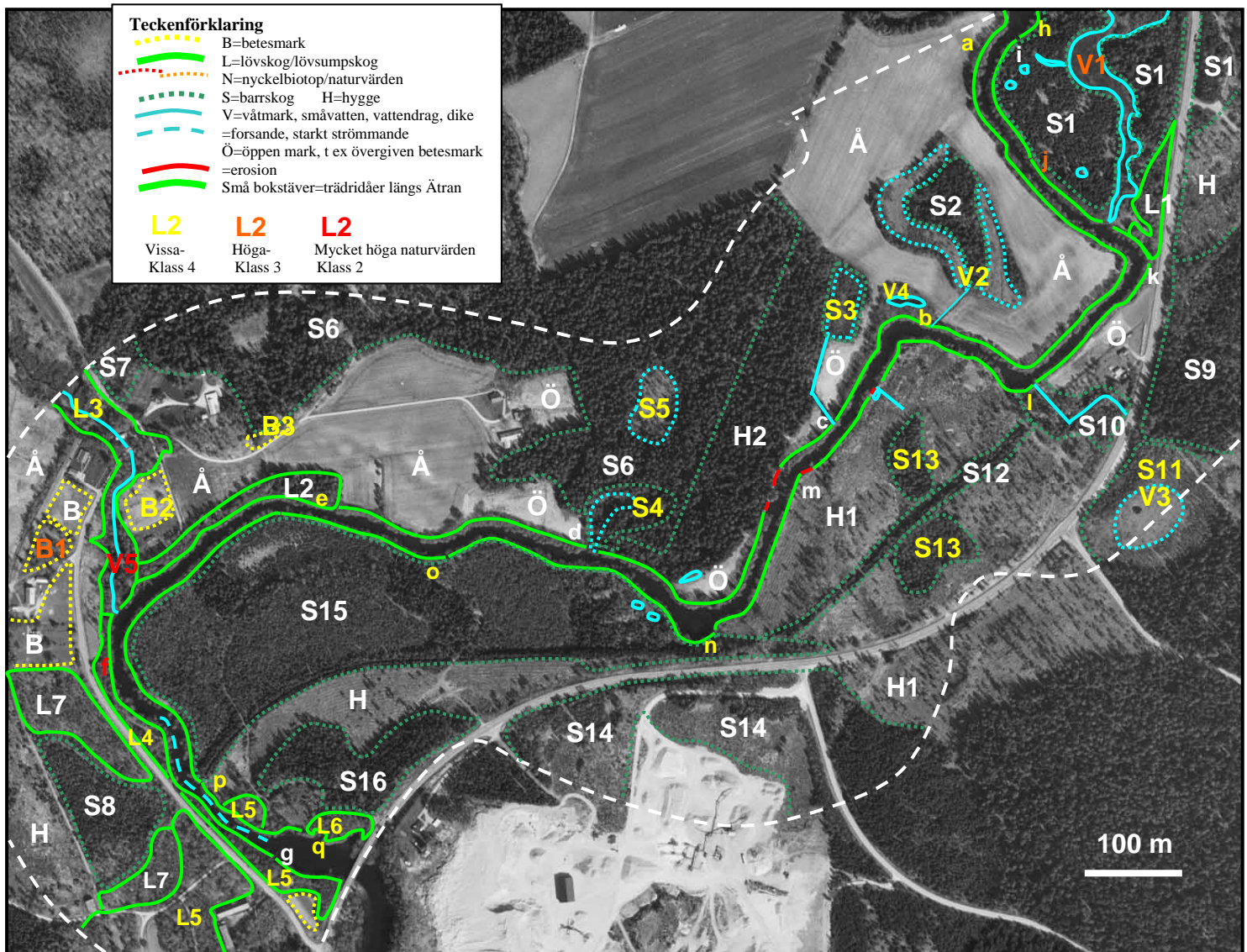
#### **Förslag till åtgärder**

Åtgärder som kan förbättra lokalen som häckningslokal för kungsfiskare bör utredas.

*Tabell 7. Några av egenskaperna i trädriddåerna längs provsträckan. Enheten för värdena är antal per 100 m.*

<b>Delsträcka</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>h</b>	<b>i</b>
<b>Delsträckans längd</b>	300 m	100 m	120 m	120 m	60 m	180 m	400 m	150 m
Död ved i vatten	0,7	0	0	0	0	0	0,5	1,3
Torrakor/högstubbar	7,7	0	1,7	2,5	0	0,5	3,5	0
Grova träd	1,3	0	0	0	0	0,5	0	0
Starkt lutande träd	4,9	6,3	1,7	12,5	0	12,6	1,2	0,7
Hinder	0	0	1 plats	0	0	0	0	0
Kantzoner	3 m	>30 m	>30 m	2 m	2 m	2 m	20 m	1 m

## Provsträcka 4, Axelfors



### Beskrivning

Denna sträcka ligger norr om bron vid Axelfors och sträcker sig ca 2,5 km uppströms. Vattnet är svagt strömmande i större delen men övergår till strömmande längs en ca 200 m lång sträcka ca 200 m norr om bron vid Axelfors. Den övre delen av sträckan är flack med ett tämligen brett flodplan på ca 200 m. Den nedre delens västra kant är däremot en erosionsbrant (e och f). De övre delarna av provsträckan har ett meandrande lopp och rester av den gamla fåran kan ses som igenvuxna våtmarker väster om ån. I övrigt finns det en hel del våtmarker som exempelvis småvatten och sumpskogar i området.

I mitten av provsträckan ligger nya kalhyggen på båda sidor av ån utan kantzoner och även helt i avsaknad av alridå på något ställe. Här ses avsnitt med tydlig pågående erosion av kanterna. Längs provsträckan finns främst produktionsskog av gran och tall samt en hel del åkermark. Kantzonerna längs produktionsskogen är till stor del obefintlig men uppgår på någon sträcka till 10 m. Det finns inte heller skyddszoner längs åkermarken. Strandkanterna är till närmaste 100 % bevuxna av träd, främst klibbal. Bara en mindre del lövskog i form av främst asp, björk och klibbal finns längs ån, främst längst i söder.



*I provsträckans övre del mynnar en bäck från öster (till vänster i bilden). Bakom alridån till höger (a) ligger åkermark och alridån till vänster (k) går svenljungavägen.*

Några gårdar finns i området där det förekommer enstaka äldre ädellövträd. I västra delen av området finns en del intressantare ängsväxter som backsippa, slättergubbe och svinrot i någon beteshage och längs några vägrenar. Detta är rester av ett mer utbrett slåttrot och betat kulturlandskap.

Två större bäckar mynnar i Ätran inom området. Längst i norr passerar en bäck genom ett våtmarksområde innan den rinner ut i Ätran från öster. I södra delen av området mynnar Hulebäcken från väster. Detta är en bra lekbäck för ätranöringen.

### ***Strändernas egenskaper***

*Trädråd av klippal som kantar stränderna: ca 100 % av sträckan*

*Kantzoner: Ca 40 % av stränderna saknar kantzon.*

*Död ved i vatten: 40 st, 0,8 st/100 m*

*Torrakor i trädråd: 100 st, 2 st/100 m*

*Grova träd i trädråd: 12 st, 0,2 st/100 m*

*Starkt lutande (>25°) långa träd (>15 m): 80 st, 1,6 st/100 m*

*Förekomst av hinder för kanotister: 0.*

*Erosion: Pågående erosion längs båda sidor i mitten av provsträckan.*

## Delområden med naturvärden

Tabell 8. Delområden med naturvärden, 1=enstaka-sparsam, 2=tämligen allmän, 3=allmän-riklig, EU=EU:s habitatdirektiv, S=skoglig signalart, NT=rödlistekategori missgynnad, VU=rödlistekategori sårbar.

	Naturvärde	Värdefulla strukturer	Intressantare arter	Exempel på åtgärdsförslag
V1 Bäck med våtmarker	Klass 3	Översilad våtmark, kallmiljöer	Källpraktmossa 2, S Åkergroda 3 Vanlig groda 3	Ökad lövzon runt lokalen
V2 Igenvuxen korvsjö	Klass 4			-
V3 Mosse med göl	Klass 4	Småvatten	Åkergroda/v.groda 1	-
V4 Småvatten	Klass 4	Omgivande lövskog	V.groda/åkergroda 2 Missne 2	Gallring
V5 Hulebäcken	Klass 2		Öring (lekbäck)	Skapa bra förutsättningar för fiskvandring
B1 Hage med björk och tall	Klass 3		Slättergubbe Svinrot Tidigare mosippa VU	Fortsatt bete
B2, B3 Vägrenar	Klass 4		Backsippa Slättergubbe	
S3 Tallsumpskog	Klass 4			Fri utveckling
S4 Gransumpskog	Klass 4	Grova torrakor 2 Grova lågor 2	Gammelgranslav 3, S Långfliksmossa 2, S Tofsmes	Fri utveckling
S5 Tallsumpskog	Klass 4		Gammelgranslav 2, S	Fri utveckling
S11 Tallsumpskog	Klass 4		Långfliksmossa 1, S Tofsmes	Fri utveckling
S13 Gransumpskog	Klass 4	Grova torrakor 1 Grova lågor 2	Gammelgranslav 2, S Långfliksmossa 2, S Blåmossa 1	Fri utveckling
L3 Blandlövskog	Klass 4	Grov asp		Spara gamla träd
L4 Blandlövskog	Klass 4			Gynna löv, särskilt asp, röj gran
L5 Aspskog	Klass 4			Gynna löv, särskilt asp, röj gran
L6 Brant med asp	Klass 4	Grov asp 2 Grova hålträd 1		Gynna löv, särskilt asp, röj gran
a,b,e,h,l,n,o,p,q,i Alridäer	Klass 4	Torrakor 1 Hålträd 1 Träd med tickor 1 Träd med insektsnag 1.	Gulnål 1, S (omr. O) Gammelgranslav 1, S Mindre hackspett (gammalt bohål) NT	Skapa framkomlighet för kanotister. Anpassade åtgärder för kräftfiske. Större skyddszoner med löv. Spara gamla träd och död ved.
j Alridå	Klass 3	Torrakor 2 Hålträd 1	Mindre hackspett (gammalt bohål) NT	Skapa bredare skyddszon med löv. Fri utveckling längs stranden.
f Alridå	Klass 2	Torrakor/högstubbar 3, hålträd 1 Strömmande-forsande åsträcka	Fällmossa 1, S Gulnål 2, S Glansfläck 1, S Rostfläck 3, S Gammelgranslav 3, S Blodlav 1 Mindre hackspett (nytt bohål) NT Spillkråka (gammalt bohål) EU Stekelbock	Röjning av gran. I övrigt fri utveckling.

## Övriga områden

H	Hygge med frötallar	S7	Ung björk, gran och tall
L1	Blandskog	S9	Granskog
L2	Blandskog av björk och gran	S10	Ung björk och gran
L8	Ung björkskog	S12	Gran
S1	Granskog	S14	Tallskog, i väster ungskog
S2	Granskog med litet inslag av björk	S15	Granskog av varierande ålder samt även ung tall
S3	Tallsumpskog	S16	Granskog
S6	Granskog. I väster med större inslag av björk och asp		

## **Natur- och rekreationsvärden**

### **Naturvärden**

*Höga naturvärden (klass 3).* I Hulebäcken som ansluter till Ätran från väster går ätranöringen upp för att leka. Det strömmande området i Ätran söder om Hulebäcken kan antas vara ett uppväxtområde för större öring. Längs stranden i västra nedre delen av sträckan finns ett område (f) med äldre klibbal och annat löv där det förekommer en hel del goda skogliga signalarter som fällmossa *Antitrichia curtispindula*, glansfläck *Arthonia spadicea* och gulnål *Chaenotheca brachypoda*. Här hittades även ett nyligen uthackat bohål av mindre hackspett i en torraka vid strandkanten. Även i övre östra delen finns ett litet område (j) med gamla albuketter längs stranden där ett gammalt bohål av mindre hackspett hittades. Här hittades dock inga skogliga signalarter. I området finns flera sumpskogar med varierande naturvärde. Den tillrinnande bäcken i norr rinner ut i ett våtmarksområde som kantas av en smal bård av klibbal. Här finns en stor leklokal för både åkergroda och vanlig groda. I de källpåverkade miljöerna i områdets kanter hittades den sällsyntare signalarten källpraktmossa *Pseudobryum cinclidioides*.

I västra delen finns rester av en intressantare hävdberoende flora av exempelvis backsippa, slåttergubbe och svinrot. På 70-talet växte även ett bestånd av den hotade mosippan på en betad trädbevuxen kulle.

## **Behov av åtgärder**

### *Naturvård*

- Liten mängd död ved i vattnet missgynnar bl.a. fisk och kräftor.
- Mängden gamla träd och död ved på land är måttlig. En ökning av gamla alar och torrakor förbättrar förutsättningarna för exempelvis mindre hackspett och vedlevande insekter.
- Kantzoner saknas i stora delar av produktionsskogen.
- I området finns ängsrester med bl a slåttergubbe och backsippa som behöver hävd.

### *Friluftsliv*

- Framkomligheten för kanotister är god. En hel del träd lutar kraftigt och kan skapa hinder i framtiden.

### *Fiske*

Ökad framkomlighet för kräftfiskare har efterfrågats.

### *Erosion*

- Erosion pågår särskilt i mitten av provsträckan p g a avsaknad av alridåer.

## Beskrivningar av delområden

### V1 Bäck med våtmarker

En bäck som rinner till Ätran mynnar i ett större våtmarksområde som kantas av klibbalar. Alarna är tämligen unga och bildar en smal bård mot den omgivande granskogen. I våtmarken finns en stor leklokal för både åkergroda och vanlig groda. Från väster tränger grundvatten fram och i de källpåverkade miljöerna växer bl a den i regionen sällsynta källpraktmossan *Pseudobryum cinclidioides* som dessutom är en god signalart.



#### **Naturvärden**

*Höga naturvärden, klass 3.* Alsumpskog och våtmarker har generellt naturvärden.

*Bäck med våtmarker och sumpskog (V1) där det bl a finns stora lekplatser för åkergroda och vanlig groda.*

Individrik leklokal för två grodarter varav åkergroda är upptagen i EU:s habitatdirektiv. Signalarten källpraktmossa visar på källpåverkade miljöer med långvarigt stabil fuktighet och att det förekommer höga naturvärden i området. Bedömningen av området dras ner p.g.a. att träden är tämligen unga och att området är påverkat av avverkning.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling av alsumpskogen. Gran bör röjas så att en kantzon mot våtmarken uppstår och så att bården av klibbal kan bli bredare.

### V2 Igenvuxen korvsjö

Öppna våtmarker som är bevuxna av främst starr. Våtmarkerna är rester av äldre korvsjöar.

#### **Naturvärden**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Våtmarker och gamla korvsjöar har generellt naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Inga

### V3 Mosse med göl

Liten mosse som omges av klen tallsumpskog. På mossen ligger en mindre göl där två romklumpar av obestämd groda hittades.

#### **Naturvärden**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Orörda mossar och gölar har generell naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Inga

#### **V4 Småvatten**

Småvatten som ligger strax intill Ätran. Småvattnet omges av ung klibbal och björk.

##### **Naturvärden**

*Vissa naturvärden, klass 4.* Småvatten har generellt naturvärden. Ca 50 romklumpar av obestämd groda hittades den 25/4. I vattnet växer rikligt med missne.

##### **Förslag till åtgärder**

Eventuellt viss gallring i söder för att öka solexponeringen av vattnet.

#### **V5 Hulebäcken**

Hulebäcken som mynnar i Ätran är lekplats för Ätranöringen. Vid elfiskeundersökningar har ungar påträffats. Strax norr om vägen i området finns ett vandringshinder. I nedre delen rinner bäcken genom ett område med ung askskog på sank stränder. Stränderna har tidigare hävdats och består av högstarräng och tuvtåtelvuktäng. I övre delen i området kantas bäcken av något äldre lövskog.

##### **Naturvärden**

*Mycket höga naturvärden, klass 2.* Eftersom bäcken är lekrområde för ätranöringen är naturvärdena mycket höga.

##### **Förslag till åtgärder**

Låt lövträden längs bäcken få växa upp. Om vandringshindret skapar svårigheter för öringen att ta sig upp bör det antingen tas bort eller så bör en passage iordningställas.



*Hulebäcken är lekbäck för ätranöringen*

#### **B1 Hage med björk och tall**

Detta är en liten kulle bevuxen av tall och björk som tidigare betats. Ett visst bete av häst pågår fortfarande men igenväxning av högvuxet gräs och sly har skett. Hävdgynnad flora som påträffades är slättergubbe, svinrot, gökärt, blåsuga, ängsvädd, vårbrodd och ängshavre. På 1970-talet växte här också tämligen gott om mosippa.

##### **Naturvärden**

*Höga naturvärden, klass 3.* Eftersom mosippa har funnits i området och en ängsvegetation fortfarande finns kvar är naturvärdet högt.

##### **Förslag till åtgärder**

Röj sly och gallra bland träden. Bränning av området bör göras och betet bör utökas med nötdjur för att se om möjligen mosippa kan vara kvar.

### **B3 och B4 Vägrenar**

Längs några vägrenar växer backsippor och slåttergubbe som rester av mer utbredda hävdade marker. I vägrenarna i området hittas även prästkrage, ängsviol, gökärt, vårbrodd, ängsvädd och ängshavre.

#### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 3. Vägrenar är reträttplatser för ängsflora.

#### **Förslag till åtgärder**

Sen slåtter bör ske längs vägrenar. Helst bör gräset få ligga och torka och därefter samlas ihop.

### **S4 Gransumpskog**

En sumpskog kring mindre våtmark som är bevuxen av främst äldre gran. I området finns tämligen gott om torrakor och grövre lågor i olika nedbrytningsstadier. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* förekom tämligen rikligt. På lågorna växer flera arter av levermossor bl a långfliksmossa *Nowellia curvifolia*. På marken hittas bl a västlig hakmossa *Rhythidiadelphus loreus* och kammossa *Ptilium crista-castrensis*. Tofsmes, som behöver högstubbar för att hacka ut sina bohål, hördes i området.

#### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4. Sumpskogar har generellt naturvärden.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling.

### **S5 Tallsumpskog**

Sumpskog som domineras av tämligen klen tall samt en del gran. Mängden död ved är liten. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* växer på granarna. En hel del skägglav *Usnea filipendula* och grå tagellav *Bryoria capillaris* växer på vissa träd.

#### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling.

### **S11 Tallsumpskog**

Klenare tallsumpskog med liten mängd död ved som omger en mindre mosse. Långfliksmossa *Nowellia curvifolia* hittades på död liggande ved. Tofsmes, som är beroende av stående död ved där den kan hacka ut sina bon, hördes i området.

#### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4.

#### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling.

### **S13 Gransumpskog**

En sumpskog som är påverkad av äldre dikningar. Skogen domineras av gran med inslag av björk. Träden är inte särskilt gamla. Mängden död ved är måttlig men enstaka grövre högstubbar av gran och björk samt nyligen fallna granar förekommer. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* förekom tämligen rikligt på gran och på lågorna växer långfliksmossa *Nowellia curvifolia*. En liten mängd blåmossa *Leucobryum glaucum* förekommer.

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4.

### **Förslag till åtgärder**

Fri utveckling.

## **L3 Blandlövsskog**

Lövträdsområden som kantar Hulebäcken. I nedre delen dominerar ung klibbal. I övre delen dominerar asp varav några är grova, upp till ca 2 m i omkrets.

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4. Områden med grövre aspar är värdefulla. Träd längs bäcken är viktigt skugga och skydd för öringen.

### **Förslag till åtgärder**

Låt trädridan längs bäcken få utvecklas. Spara grova träd och hålträd.

## **L4 Blandlövsskog**

Ett område med relativt ung björk och asp. Området angränsar till en trädrida längs Ätran med mycket höga naturvärden.

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4. På grund av att området angränsar till ett område med mycket höga naturvärden är området särskilt värdefullt som skydd för den värdefulla trädridan längs Ätran (f). Med tiden kan området få betydelse för spridning av arter från området med mycket höga naturvärden.

### **Förslag till åtgärder**

Låt träd få stå och utvecklas till gamla träd. Låt även torrakor och högstubbar stå.

## **L5 Aspskog**

Flera områden som domineras av medelgrov asp samt en del björk och sälg. I norr väster om vägen finns någon grövre högstubbe av björk med fnöskticka och bohål av större hackspett. I detta område växer även en del yngre ask. I området öster om ån växer sälg med gott om sälgticka *Phellinus conchatus* och skägglav *Usnea filipendula*.

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4. Större områden med lite grövre asp har alltid naturvärden. Bland annat blir asp snabbt lämplig som boträd för exempelvis hackspettar och andra hålbyggande fåglar.

### **Förslag till åtgärder**

Gynna lövträd i området och särskilt asp. Vid behov bör gran röjas undan.

## **L6 Brant med asp**

En brant mot Ätran där det bl a står flera grova aspar varav någon är hålträd.

### **Naturvärden**

Vissa naturvärden, klass 4.

### **Förslag till åtgärder**

Gynna lövträd i området och särskilt asp. Vid behov bör gran röjas undan.

## **j Alridå**

Detta är en alridå som sträcker sig ca 100 m längs Ätran med gott om gamla albuketter och gott om död ved i form av högstubbar och lågor. Ridån av lövträd är dock tämligen smal eftersom granskogen går nära Ätran. På träden förekommer rikligt med alticka och ett äldre bohål av mindre hackspett hittades. Även i den närliggande alridån a (200m i sydlig riktning) hittades ett gammalt bohål av mindre hackspett.

### **Naturvärden**

*Höga naturvärden, klass 3.*

### **Förslag till åtgärder**

Granar bör gallras bort ca 20 m från strandkanten. Fri utveckling av alridån i övrigt.



*Gamla albuketter med gott om alticka och bohål av mindre hackspett i alridå j.*

## **f Alridå**

Detta är en trädridå längs ån där det förekommer både gamla albuketter och rikligt med död ved i form av torrakor och högstubbar. Det ligger även gott om död ved i vattnet längs strandkanten. De goda signalarterna och ovanliga lavarerna gulnål *Chaenotheca brachypoda* (tre platser) och glansfläck *Arthonia spadicea* (en plats) hittades. Även den goda signalarten fällmossa *Antitrichia curtispindula* hittades på två platser. Övriga signalarter som hittades var gammelgranslav *Lecanctis abietina* och



*Gamla albuketter med död ved och med bl a signalarterna fällmossa och gulnål i alrida f.*

rostfläck *Arthonia vinosa* i riklig mängd samt blodlav *Mycoblastus sanguinarius* och skriftlav *Graphis scripta*. Gott om spår efter vedlevande skalbaggar sågs. Kläckhål som troligen härstammar från stekelbock *Nycedalis major* hittades på några träd. Ett nyligen uthackat bohål av mindre hackspett hittades i en högstubbe av klibbal i strandkanten. Äldre bohål av större hackspett och spillkråka sågs också.

#### **Naturvärden**

*Mycket höga naturvärden, klass 2.* Detta är en ovanligt intressant trädbård. Här förekommer gott om goda signalarter av lavar och mossor, intressanta vedlevande skalbaggar och den mindre hackspetten. En ovanligt stor mängd död ved både på land och i vattnet förekommer vilket är mycket intressant som jämförelse med andra sträckor.

#### **Förslag till åtgärder**

Ung gran kommer upp i tämligen stor mängd i vissa delar. En röjning av gran längs sträckan till förmån för lövet bör göras. I övrigt bör fri utveckling få ske i området.



*Ett färskt bohål av mindre hackspett och en utfallen stam i åns ytterkurva som kan ge erosionskydd i alrida f.*

#### **Övriga alridåer**

Längs övriga stränder växer trädriddåer som främst består av klibbal. Mängden död ved varierar. På de flesta ställen är skyddszonen mot granskogen obefintlig eller obetydlig. I nedre delen har man dock gallrat bort gran så att en skyddszon på ca 10 m har skapats. Gammelgranslav *Lecanactis abietina* förekommer i mindre mängd på alstammarna på flera platser. På vissa platser förekommer en del död ved och spår efter noshornsoxe *Sinodendron cylindricum* hittades. På en plats på sträcka o hittades gulnål *Chaenotheca brachypoda* på en högstubbe. Alticka och fnösketicka är de vedlevande svampar som är vanligast.



*Kraftig erosion av strandkant (m) vid hygge där det saknas kantzon*

## Naturvärden

Vissa naturvärden, klass 4. Alridåerna är värdefulla eftersom de bildar sammanhängande trädmiljöer längs ån med åtminstone en viss mängd död ved, vilket exempelvis är mycket värdefullt för den mindre hackspetten.

### Förslag till åtgärder

Kantzoner i produktionsskogen bör skapas. Genom att gallra bort gran på minst en träd längds avstånd från vattnet och på så sätt gynna uppkomsten av mer löv gynnas den biologiska mångfalden, erosionen minskar och samtidigt skapas en trevligare miljö för kanotister.

Tabell 9. Några av egenskaperna i trädridåerna längs provsträckan. Enheten för värdena är antal per 100 m.

<b>Delsträcka</b> <b>Delsträckans längd</b>	<b>a</b> 620 m	<b>b</b> 220 m	<b>c</b> 420 m	<b>d</b> 280 m	<b>e</b> 250 m	<b>f</b> 400 m	<b>h</b> 50 m	<b>i</b> 140 m
Död ved i vatten	1,1	0	0,5	0	0,8	2,8	6	0
Torrakor/högstubbar	2,2	0,4	1,6	1,1	0	7,2	2	1,4
Grova träd	0	0,4	0	0	0,4	1,2	0	0
Starkt lutande träd	2,1	0,9	1,9	2,9	2	1,5	8	1,4
Hinder	0	0	0	0	0	0	0	0
Skyddszoner	3 m	>30 m	2-20 m	2 m	>30 m	>30 m	2 m	1 m

<b>Delsträcka</b> <b>Delsträckans längd</b>	<b>j</b> 150 m	<b>k</b> 200 m	<b>l</b> 280 m	<b>m</b> 220 m	<b>n</b> 300 m	<b>o</b> 570 m	<b>p</b> 75 m	<b>q</b> 100 m
Död ved i vatten	0	0	0	0,4	1	1,1	5,3	1
Torrakor/högstubbar	8,7	0	1,8	1,8	1,3	1,1	4	2
Grova träd	2	0	0	0	0	0,5	0	1
Starkt lutande träd	1,3	0	2,6	0	4	2,5	0	4
Hinder	0	0	1 plats	0	0	0	0	0
Skyddszoner	5 m	>30 m	2 m	1 m	1 m	2-10 m	2 m	>30 m

## Några rödlistade arter i provsträckorna

### Kungsfiskare (VU, sårbar)

Kungsfiskare har enligt uppgift tidigare haft en häckningsplats i provsträcka 4 (Svenljunga) (muntligen Jannis Dejus). Arten befinner sig på randen av sitt utbredningsområde och är sannolikt inte årsvis som häckfågel längs Åtran.

*”Största hindret för artens vidare utbredning i södra Sverige är bristen på lämpliga brinkar. Vid presumtiva lokaler kan nya häckplatser skapas genom att restaurera gamla brinkar eller genom att göra i ordning helt nya, konstgjorda brinkar. Kanalisering och "uppsnyggning" av åar som är lämpliga häckningslokaler bör ej få förekomma. För att undvika onödigt störning vid artens häckningslokaler och till förhindrande av stranderosion måste låga hastigheter krävas för båtar i åar med strandbrinkar. Stranderosion kan ibland undvikas genom att lägga ut vågbrytare ett par meter från själva strandbrinken. Rening av giftiga utsläpp i vattendragen samt åtgärder mot alltför kraftig eutrofiering (=grumling) av bäckar och åar genom t.ex. kväveläckage från jordbruket är nödvändigt. I allmänhet tål kungsfiskaren att båtar och flanörer i stora mängder passerar boplatsen (häckar bl.a. vid Göta kanal i Östergötland) – det viktiga är att folk inte stannar kvar vid boet någon längre tid, t.ex. tältar. Fiske utefter vissa välfrekventerade åsträckor med häckande kungsfiskare bör därför, efter behov, tillfälligt kunna förbjudas.*

*Kungsfiskaren är förtecknad i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv (rådets direktiv 79/409/EEG) och ingår i Natura 2000.”*

*(Ur ArtDatabanken 2002)*

### Mindre hackspett (NT, missgynnad)

Bohål efter mindre hackspett hittades på två platser längs provsträcka 4 (Axelfors). Den har även tidigare påträffats häckande vid Svenljunga (Provsträcka 3) (muntligen Jannis Dejus).

*”Mindre hackspetten missgynnas av gallring i löv- och blandskogar, om lövträd tas bort. Vidare så missgynnas arten starkt genom avverkning av äldre lövträd, omföring av lövträdslundar och blandskogsbestånd till barrskog samt genom dränering och avverkning av al- och björkkärr. Mindre hackspetten missgynnas även starkt av sådan landskapsvård som innebär röjning eller gallring av täta strandskogar, alkärr samt borttagande av murkna träd och grenar. Nedhuggning av äldre hagmarksbjörkar och alar är också negativt. Omhamling av gamla lindar är starkt negativt, eftersom de ofta utgör de värdefullaste träden för födosök.*

*Eftersom olika trädslag är värdefullast som födokälla under olika år består de gynnsammaste reviren av en mosaik med olika lövträd, främst lind, björk, al och ek. Det är särskilt viktigt att bevara sådana områden med tillräcklig areal. Vid avverkning bör artens bästa häcknings- och födosöksbiotoper sparas, d.v.s. framför allt äldre lövträd. Inom avverkningstrakt bör äldre lövträd, döda stammar och stubbar lämnas stående. Vid gallring i och nära äldre lövträdsbestånd med förekomst av mindre hackspett bör lind, björk, al och ek sparas i första hand. Vid landskapsvård bör man undvika kraftig utgallring i strandskogar och alkärr, undvika bortsågning av torra och murkna grenar på stora ekar och andra äldre lövträd samt därtill lämna kvar torrträd och stubbar. Stora lindar och björkar har särskilt stort värde för arten och bör sparas vid gallring, inte minst i hagmarker. Omhamling bör inte ske av lindar som inte hamlats på några decennier.”*

*(Ur ArtDatabanken 2001)*

# Förslag till arbetsmetod för fortsatta åtgärder

Syftet med de fyra provsträckorna är att undersöka vilka naturvärden som kan finnas längs Ätran, vilka behov av åtgärder som finns och vilka åtgärder som kan göras för exempelvis ökade naturvärden, friluftsliv och säkerhet. Efter utförda åtgärder i provsträckorna görs en utvärdering som blir ett senare komplement till denna rapport. Resultatet från provsträckorna ger ett underlag till en arbetsmetod som kan användas vid eventuella framtida åtgärder i andra områden längs ån för friluftsliv, säkerhetsproblematik och naturvård.

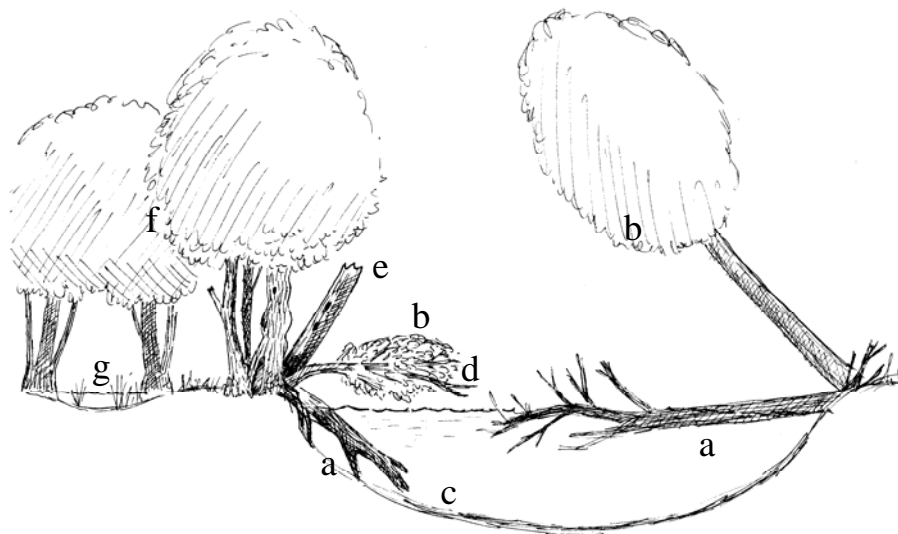
Punkt 1 bör främst ses som ett kontinuerligt arbete medan övriga punkter mest sker då åtgärder planeras.

I bilaga 1 finns en lista på förslag till åtgärder som gynnar naturvärden i de olika naturtyperna. Denna kan fungera som checklista då åtgärder är aktuella.

## 1. Kunskapsinhämtning och kunskapsspridning

### 1a. Värdefulla miljöer och strukturer

På sidan 8-10 finns allmänna beskrivningar av de mest intressanta naturtyperna längs Ätran. Inte bara förekomsten av olika naturtyper avgör naturvärdena och förekomsten av ovanliga arter. Avgörande är kvalitén hos miljöerna och förekomsten av viktiga strukturer. Genom rätt åtgärder kan kvalitén förbättras och mängden värdefulla strukturer med tiden öka. Det som avgör om krävande och svårspredda arter ska överleva (och tidigare har överlevt) är att lämpliga naturtyper med rätt kvalitéer finns och har funnits i tillräcklig utbredning med obruten historisk kontinuitet i området.



*Figur 2. Några av de miljöer och strukturer som är särskilt viktiga för en stor mängd arter som är anpassade till Ätran och dess närmiljö. Det är för närvarande en brist på flera av miljöerna längs ån. Vissa av strukturerna innebär dock en konflikt med andra intressen. Träden på den högra stranden innebär eller kommer exempelvis att innebära en försäkring för framkomlighet för kanotister.*

Ovanstående bild visar några av de miljöer och strukturer som är särskilt värdefulla för en stor mängd arter som är anpassade till Ätran med dess närmiljö. Död ved är viktigt som skydd och ståndplatser för ätranöringen och som gömställen för kräftor (a). Särskilt värdefullt är detta i områden där det saknas stenblock i ån. Överhängande träd och grenar är betydelsefulla eftersom de skuggar vattnet vilket sänker vattentemperaturen och ökar syrehalten (b). Detta är värdefullt för den syrekrävande öringen. Lövträd längs kanten tillför löv till vattnet (c). När dessa bryts ner utgör de basen i en näringskedja där små vattenkryp lever på att tugga i sig löven. Dessa djur blir i sin tur föda åt fisken. Överhängande grenar på låg höjd över vattnet är också nödvändiga för kungsfiskaren eftersom den sitter på dessa när den fiskar (d). Särskilt i lugnflytande och grundare delar är bra fiskplatser för kungsfiskaren och här behövs gott om sittplatser. I erosionsbranter gräver den ut sina gångar där den lägger sina ägg. Gamla träd och död ved i form av torrakor och lågor är en viktig miljö på land (e). Här lever en rad arter av vedlevande skalbaggar varav vissa kan vara sällsynta. Skalbaggs-larverna är mat för flera

hackspettsarter. Strandskogar är särskilt viktig miljö för den rödlistade mindre hackspetten. I torrakor eller i gamla träd kan man hitta deras bohål. Närheten till vattnet ger en hög luftfuktighet vilket gör att en rad mer krävande arter av lavar och mossor kan växa på gamla träd och död ved. Det är betydelsefullt att det finns en kantzon på minst en trädlängds avstånd mot Ätran som får domineras av lövträd och där träd tillåts bli gamla och där död ved får utvecklas (f). Intill ån finns också en hel del våtmarker, småvatten och sumpskogar som uppstår bakom levéer, i gamla åfåror och i översvämningsmarker (g). Detta är lämpliga miljöer för exempelvis grodor och salamandrar, snok och insekter som trollsländor.

Tabell 10. Exempel på miljöer och strukturer i och längs Ätran som är viktiga för olika exempelarter. Utöver de nämnda arterna finns ett ekosystem med andra arter som också är beroende av miljöerna eller av de nedan nämnda arterna.

	Öring	Kräfta	Kungsfiskare	Mindre hackspett	Fyrbandad blomcock	Fällmossa, gulnål
Överhängande grenar	+	+	+			
Död ved i vatten	+	+				
Erosionsbranter			+			
Gamla träd				+		+
Torrakor				+	+	+
Lågor					+	
Kantzon med löv	+	+	+	+	+	+

### **1b. Digitala kartor och databas över naturvärden längs Ätran**

En sammanställning av kända naturvärden längs hela Ätran i Svenljunga kommun inom ett avstånd på 1 km från ån har gjorts. Bland dessa områden ingår bl.a. nyckelbiotoper och ängs- och hagmarker. Vissa nyckelbiotoper ligger i direkt anslutning till Ätran. För att hotade arter på sikt ska överleva i landskapet krävs det att det finns lämpliga miljöer för respektive art inom ett möjligt spridningsavstånd som varierar för olika arter. Det är därför nödvändigt att miljöerna hänger samman eller att de ligger så pass nära varandra att alla arter har möjlighet att sprida sig mellan miljöerna. Arter som mindre hackspett har god förmåga att förflytta sig mellan olika miljöer. Å andra sidan har den mindre hackspetten stora revir och behöver stora sammanhängande lövträds miljöer för att överleva. Den sammanställning som är gjord tyder på en kraftig fragmentering av miljöer som kan hysa rödlistade och hotade arter vilket innebär att många arter redan kan ha försvunnit från området eller att hotade arter kan ha svårt att sprida sig mellan miljöerna. Det innebär också att en landskapsekologisk syn och planering bör tillämpas för att behålla den biologiska mångfalden i området.

Den gjorda sammanställningen är inlagd i GIS och kan utgöra en grund för en naturvårdsplan där nya områden och information kontinuerligt bör tillfogas. Kunskapen om naturvärden ger bättre möjlighet att planera åtgärder och bedöma förutsättningen för olika arter att överleva. En naturvårdsplan är av stort värde inför framtida åtgärder, för friluftsliv, planering och för marknadsföring av kommunen.

### **1c. Information och dialog**

Åtgärder för naturvård och friluftsliv är till största delen frivilliga åtgärder. Det är därför mycket viktigt att markägare får information och att de känner sig motiverade att bidra till exempelvis god naturvård. Detta måste bygga på dialog, intresseväckande information och möjlighet till delaktighet.

Detta projekt kan bidra med information om naturvärden och förslag till åtgärder. Informationen måste dock också presenteras på ett mer lättillgängligt sätt. Detta kan ske genom att en folder med bilder och

kort informativ text tas fram. Foldern kan användas vid möten med markägare där frågor om skogliga åtgärder längs Ätran diskuteras.

Det är också viktigt med bra information som når till turister och friluftsliv i området för att minska risken för slitage, bristande naturhänsyn och störningar vid häckningsplatser för fåglar.

## 2. Fördjupade inventeringar där åtgärder planeras

### 2a. Inventering av naturvärden

Som det framgår från provsträckorna förekommer det höga naturvärden längs Ätrans stränder som är svåra att förutsäga utan att besöka områdena. Ofta är stränderna påverkade av gallringar och avverkningar vilket gör att exempelvis mer krävande arter försvunnit och förekomsten av gamla träd, död ved i form av högstubbar och lågor är mycket liten. Men vissa områden som ligger insprängt mellan hårt gallrade områden kan ha höga naturvärden. I provsträcka 4 hittades en sträcka på ca 400 m där det förekom flera mycket goda signalarter i tämligen riklig mängd samt nyhackat bohål av mindre hackspett. Ytterligare någon sträcka innehöll ovanligt mycket äldre träd och död ved samt även bohål av mindre hackspett. I provsträcka 1 hittades enskilda träd eller albuketter som var gamla och innehöll grova stammar med död ved. För att upptäcka dessa områden behöver man vandra längs åns båda stränder. Den metod som används i detta projekt rekommenderas men kan eventuellt utökas enligt biotopkarteringsmetoden (Halldén m fl 2000).

Svartvita flygbilder (ortofoto) studerades för att upptäcka intressanta miljöer i anslutning till vattendraget.

*Vandring sker längs de båda stränderna varvid följande noteras inom ett avstånd på 0-30 m från ån:*

- Strömförhållanden (Halldén m fl 2000)
- Naturtyper
- Död ved i vattnet (antal)
- Antal torrakor/högstubbar (med diameter >15 cm)
- Antal lågor (med diameter >15 cm)
- Antal grova träd (enligt Skogsstyrelsen 1995a)
- Signalarter (Skogsstyrelsen 1995a). Antal arter och frekvens.
- Träd som utgör hinder för kanotister.
- Kraftigt lutande träd (>25° i förhållande till vertikalplanet) som är så långa att de bedöms till större delen spärra av ån om de faller ner.

Dessutom kan hålträd, bohål av hackspettar och rik förekomst av tickor noteras.

### 2c. Hydrogeomorfologisk inventering

Alla vattendrag är i ständig förändring mot ett jämviktsförhållande med det övriga landskapet. I många fall har vi stört denna process inte minst genom vattenkraftens reglering men också genom byggnationer i och omkring fåran. För att bedöma vilka processer som pågår i vattendraget, hur det är påverkat och vilka effekter olika slags åtgärder får är det viktigt att inventera hydrogeomorfologin i och längs vattendraget i samband med biologiska inventeringar. Hydrogeomorfologin ger också förutsättningar för olika naturtyper och naturvärden längs ån samt innebär i sig själv ett naturvärde. Det är därför viktigt att de naturliga processerna kan fortgå så att nya områden med goda förutsättning för biologisk mångfald kan skapas.

Vid problem och säkerhetsrisker är det viktigt att rätt åtgärder genomförs, dels för att inte skapa nya problem nedströms eller uppströms samt att dessa är så kostnadseffektiva som möjligt.

En inventering av hydrogeomorfologin och därmed de geovetenskapliga naturvärdena, innebär en beskrivning, dels av själva fåran och dess kanter, dels flodplanet och dess trängformer. Det betyder att inventeringen kommer att ge en god uppfattning av de delsträckor som idag är utsatta för erosion eller deposition men också de delsträckor som idag kan anges som problematiska.

Vid inventering bör följande noteras:

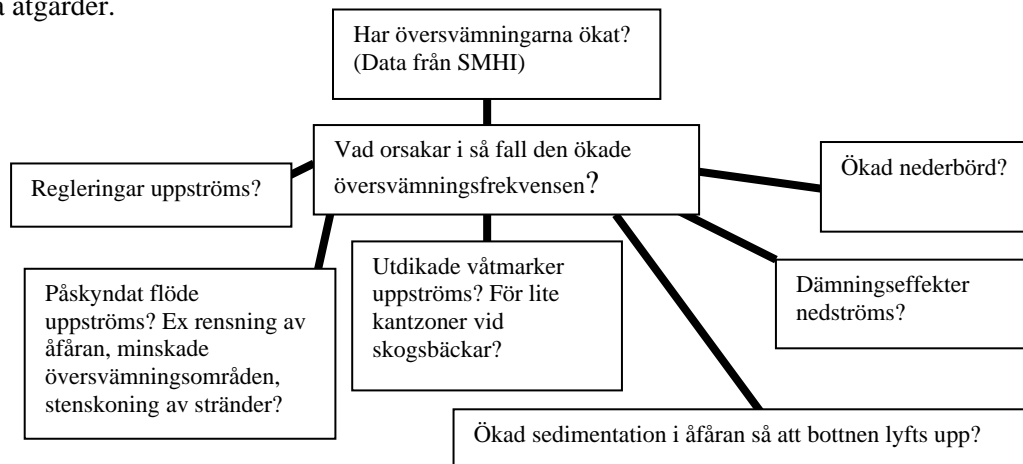
- Bottensubstrat
- Erosionssträckor och sedimentationsområden
- Stränder med pågående tydlig erosion
- Levéer
- Gamla åfåror, korvsjöar, våtmarker
- Flodplanets utseende och översvämningsområden

Det finns en rad olika inventeringsmallar framtagna för hydrogeomorfologin. Dessa mallar avser att ge en så god beskrivning av vattendragets tillstånd som möjligt.

## 2d. Frågeställningar och åtgärder vid säkerhetsproblem

### Översvämningsproblem

Orsaker till ändrade flöden och förändrad frekvens av översvämningsproblem kan påverkas av många faktorer. Vid problem med översvämningsproblem är det flera frågor som behöver ställas. Grundläggande frågor är om översvämningsituationerna verkligen har förändrats och om vad som i så fall ligger bakom förändringarna (fig 3). Med hjälp av datamodell kan insamlad data användas för att simulera effekter av olika åtgärder.



Figur 3. Några frågeställningar vid översvämningsproblem som skapar problem.

1989 gjordes en utredning om åtgärder mot höga vattenflöden mellan Svenljunga och Axelfors (Rihm 1989). I utredningen konstaterades att vattennivån i Svenljunga i första hand är beroende av vattenföringen, vilket i sin tur i första hand beror på tappningen av Åsunden vid Forsa. Åtgärder i åfåran nedströms Svenljunga ansågs som ineffektiva. Rutiner för information mellan Borås energiverk och Sydkraft bör utformas för att minska översvämningsproblemen. Dessutom föreslår man att åtgärder görs i Svenljunga för att minska skadeverkningar vid översvämningsproblem genom att förbättra pumpanläggningarnas kapacitet. Man föreslår att en pegel för kontinuerlig mätning av Ätrans nivå sätts på lämplig plats i Svenljunga så att få en bättre bild av vilka vattennivåer som förekommer.

En allmän uppfattning är att träd som faller i ån, står för långt ut i vattnet eller som lutar ut över vattnet behöver tas bort för att öka flödet och minska översvämningsproblemen uppströms. I en rapport från området (Kling 2004) ifrågasätts dock trädens betydelse för upprensning av flödet vid översvämningsproblemen i Svenljunga. Vid högvattenflödet breddar ån över flodplanets. Det innebär att åns tvärsektion ökar vilket ger möjlighet till ökat flöde av vatten. Träden i strandkanten kommer därmed ha allt mindre betydelse ju högre vattnet stiger. För att kontrollera effekterna av en rensning av träd bör vattenytans lutning före och efter röjningsåtgärder göras vid Svenljunga. Detta kan göras genom en enkel mätning enligt nedan föreslagna metod

### *Metod för att fastställa dämningseffekten från nedfallna träd (Kling 2004)*

1. Montera två pglar (vattenståndsmätare) med ca 500 m avstånd. Kan lämpligen avläsas från bron vid provsträcka 3 med laserteodilit.
2. Mät upp tvärsektionerna där pglarna sitter inklusive flodplanet. Uppskattning av råheten görs över dessa tvärsektioner.
3. Registrera pegelvärden vid olika flöden och beräkna förändringen i vattenytans lutning.
4. Ta bort träd som ligger i ån, som står ute i vattnet eller som lutar ut i ån och som antas bromsa flödet. Registrera nya pegelvärden vid olika flöden och jämför med tidigare värden.

Det krävs mer undersökningar för att fastställa orsakerna till översvämningarna, acceptabla vattennivåer och om fenomenet är nytt. Ett förslag till analys ser ut enligt följanden (Kling 2004).

1. Samla in tappningsdata från kraftverk norr om Svenljunga samhälle eller se till att det finns kontinuerlig flödesmätning i Ätran nära samhället.
2. Inventera Ätran ur hydrogeomorfologisk synvinkel längs sträckan kraftverket och ca 1-2 km nedströms.
3. Mät ett 20-tal tvärsektioner från kraftverket och ca 1.2 km nedströms samhället.
4. Lägg in datan i en hydrologisk modell. Fördelen med att använda en modell är dels att det är ett utmärkt sätt att lagra datan för vattendraget, dels att olika scenarier kan utvärderas t ex en förändring av en bro eller översvämningensrisken i området. En modell kan också utnyttjas för att utvärdera bästa metod att minimera översvämningensrisken i Svenljunga samhälle.
5. Analys av olika scenarier och åtgärder.

På längre sikt bör man bygga upp system för att analysera effekter av åtgärder i hela Ätrans avrinningsområde. Detta gör möjligheter till effektiva och långsiktiga åtgärder som inte skapar problem på andra ställen i systemet. HEC-RAS (<http://www.hec.usace.army.mil/software/hecras/hecras-hecras.html>) är exempel på en modell som utmärkt hanterar en stor mängd information om vattendraget och samtidigt genomför analyser och modellering av tänkbara scenarier eller åtgärder i vattendraget. Det finns en rad liknande system att tillgå såväl fritt tillgängliga som kommersiella.

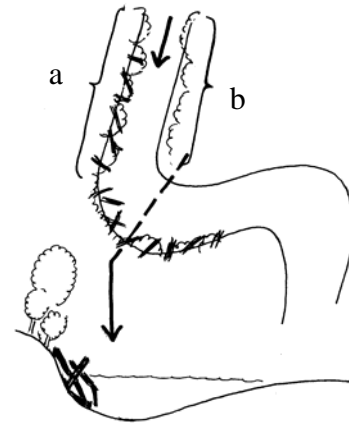
### ***Erosionsproblem***

Erosion i vattendrag är en naturlig process. Längs sträckor där vattnet har hög energi sker erosion och det transporterade materialet avsätts längre nedströms i lugnare områden. Om man betraktar vattensystemet i stor skala sker erosion i de övre delarna och deposition i de nedre delarna av dräneringsområdet. På grund av att bergklackar och isälvsmaterial förekommer med jämna mellanrum uppstår det dock delsträckor där det sker både erosion och deposition. I områden med finkornigt material (dock ej lera) och där vattnet har relativt hög energi meandrar vattendraget. Vid ytterkurvorna eroderas kanterna kraftigt varefter materialet deponeras nedströms i innerkurvorna. Detta gör att meanderbågarna sakta rör sig nedåt i vattendraget. Ibland snörs de av och bildar korvsjöar. Processen skapar flera värdefulla miljöer för en rad specialiserade arter, exempelvis för kungsfiskaren som gräver ut sina bon i erosionsbranter.

Ibland kan erosion av kanter skapa problem genom att exempelvis vägar eller tomter hotas att rasa ner i ån. Ofta klär man kanterna med sprängsten för att stoppa erosionen. Sådana åtgärder där erosionen stoppas och där kanterna skyddas av material som ger liten friktion kan leda till ökad erosion nedströms. Stensättning av stränder med sprängsten är ett mycket onaturligt inslag i miljön och missgynnar den biologiska mångfalden. Erosionsdämpande åtgärder bör vara utformade så att de så långt det går återskapar naturliga miljöer. Det finns en rad olika alternativa erosionsdämpande metoder som kan provas (Kling 2005, The Federal Interagency Stream Restoration Working Group 2001).

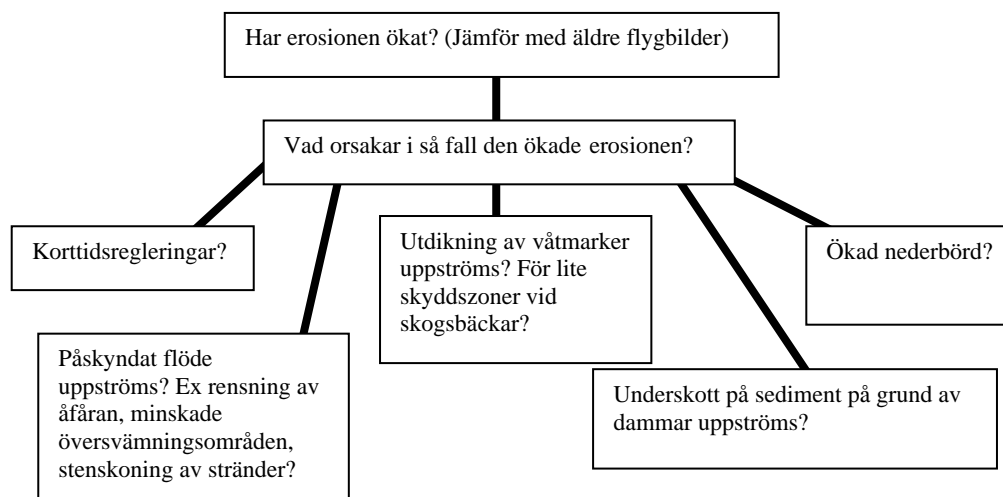
I områden med erosionsproblem är det särskilt viktigt att strandkanterna är armerade av trädrötter. Klibbal är ett av de bästa trädslagen eftersom rötterna kan stå i vatten och träden skjuter rikligt med

stubbskott om de tas ner. Trädstammar som faller ner i vattendragets kanter eller träd som står i kanterna bryter sönder det erosiva laminära flödet, minskar energin i vattnet och styr ut vattnet i mittfåran. Särskilt viktigt är detta i ytterkurvan och en bit innan ytterkurvan (a). Man kan även tänka sig att aktivt lägga i grova förankrade stammar längs stränderna. Dessa metoder gynnar dessutom den biologiska mångfalden och öringen i vattendraget. Strax uppströms innekurvorna kan det däremot vara motiverat att ta bort träd och ifallna stammar som styr ut vattnet mot ytterkurvan där erosionen sker (b).



Om det uppstår problem med erosion finns det flera grundläggande frågor som bör ställas (fig 5). Viktiga frågor att ställa är om erosionen verkligen har ökat och vilka orsaker som i så fall ligger bakom detta. Om man känner till orsakerna har man bäst förutsättningar att göra effektiva åtgärder som långsiktigt löser problemen.

Figur 4. Död ved som erosionskydd.

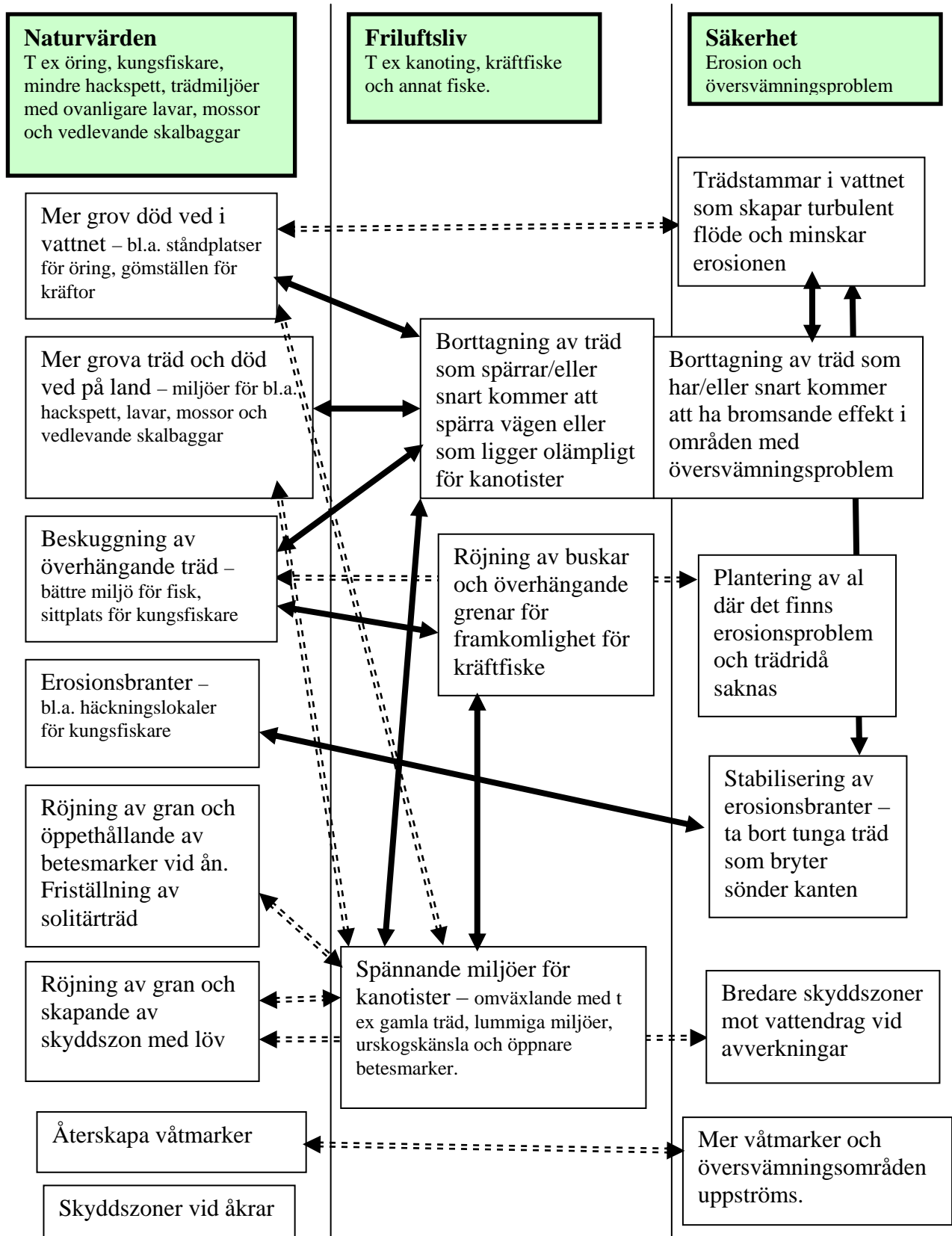


Figur 5. Några frågeställningar vid erosion som skapar problem.

## 2d. Konflikter och samverkan mellan olika intresseområden och åtgärder

De tre intresseområdena naturvård, friluftsliv och säkerhet ingår i detta projekt. Det finns tydliga konflikter mellan dessa intressen (bild). Rövning av träd för ökad framkomlighet för kräftfiske eller rensningar av åfåran står i konflikt med naturvård där mängden grova träd och död ved både i vatten och på land eftersträvas. Men man kan också se konflikter mellan olika åtgärder inom respektive intresseområde. Rövningar och gallringar för ökad framkomlighet kan exempelvis stå i konflikt med upplevelsevärde för kanotister som vill uppleva områden med mer orörd natur. Träd som ligger i vattnet längs åns kanter skapar turbulent flöde och minskar erosionen. Rövningar av träd som kommer att falla i vattnet eller av död ved i vattnet kan därför öka erosionen längs åns kanter.

Det är också viktigt att se att vissa åtgärder för ett intresse också kan samverka och gynna även andra intressen (bild). Död ved i vattnet gynnar exempelvis åtranöringen samtidigt som det kan ge erosionsydd vid åns kanter. Skydds-zoner med lövträd kan skapas där det nu ligger produktionsskog med gran ända ner till åstranden. Detta är mycket positivt för den hotade mindre hackspetten samtidigt som det minskar erosion och näringstillförsel samt bidrar till en mer positiv upplevelse för friluftslivet.



Figur 6. Intresseområden, åtgärder, konflikter och samverkan. Tre intresseområden syns i de översta fyllda textrutorna. Under dessa ses olika tänkbara åtgärder som gynnar intressena. Svarta pilar markerar konflikter som kan uppstå mellan olika intressen medan ofyllda pilar markerar samverkan mellan olika åtgärder och intressen.

### 3. Åtgärder

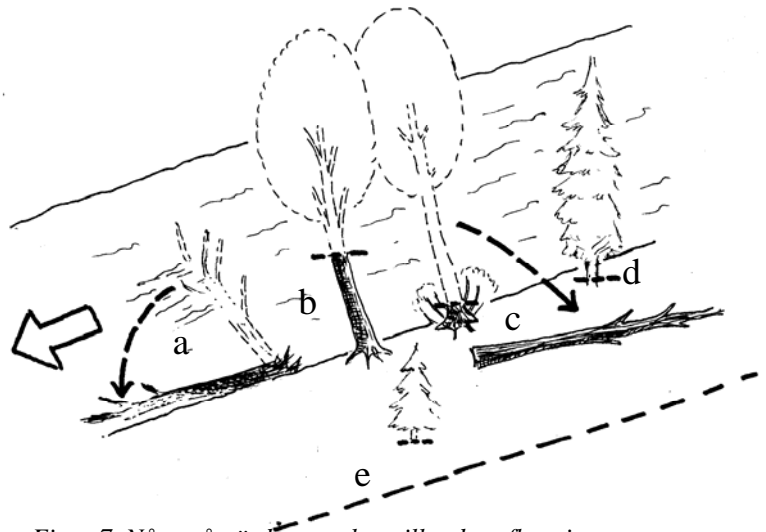
#### 3a. Strategier för minskade konflikter

Vid åtgärder bör man tillämpa flera olika strategier för att undvika konflikter och för att göra de lämpligaste åtgärderna:

- Då olika åtgärder står i konflikt med varandra bör man för varje område där åtgärder är aktuella definiera vilka intressen som ska prioriteras. Exempelvis bör områden som har särskilt höga naturvärden pekats ut eller områden där det är angeläget att restaurera naturvärden.
- Man bör eftersträva sådana åtgärder som kan samverka och gynna fler intressen samtidigt.
- Själva åtgärden kan anpassas så att den gynnar fler intressen.
- Det kan också utföra åtgärder "fläckvis" så att en variation uppstår vilket kan tillgodose flera intressen.

#### 3b. Åtgärder som gynnar fler intressen samtidigt

För naturvärdenas skull är det oftast bäst att låta naturen utvecklas fritt längs åns kanter. För exempelvis ökad framkomlighet behövs dock ibland röjningar och gallringar. Dessa bör man emellertid kunna anpassa så att de fyller flera intressen samtidigt (bild). Exempel på sådana åtgärder kan vara att vinkla in och lägga nerfallna träd längs stranden i strömriktningen (a). Detta gynnar både fisk och skapar erosionsskydd. Om yviga grenar eller kronan skapar problem vid exempelvis kräftfiske kan dessa kapas bort medan stam och grövre grenar får ligga kvar. Starkt lutande träd som riskerar att falla i och spärra av ån kan topphuggas för att minska kronans tyngd. På så sätt skapas samtidigt värdefulla högstubbar för hackspettar och vedlevande insekter (b). Om hela träd tas kan lågor skapas på land som också blir mycket värdefulla för vedlevande insekter (c). Alar som kapas brukar skjuta stubbskott vilket är mycket viktigt så att rötterna fortsätter att leva och binda jorden i åkanten. Detta är ännu en anledning till varför man inte ska kapa trädet för nära marken. Genom att skapa skyddszoner där gran tas bort till förmån för löv och där naturvård och friluftsliv prioriteras kan flera problem lösas samtidigt (d, e). Detta är mycket gynnsamt för exempelvis den hotade mindre hackspetten, det ger bättre miljö för öringen, det minskar erosionen, minskat näringsläckage vid slutavverkningar, minskade flödestoppar och trevligare miljö för friluftsliv. I tabell ges en översikt över olika konsekvenser vid de olika åtgärderna. I vissa fall kan man även behöva plantera klibbal där det saknas för att förhindra erosion. En annan typ av åtgärd är att medvetet spara viktiga strukturer som död ved i vatten och på land, gamla träd, hålträd och överhängande grenar över vattnet. Ytterligare en viktig åtgärd som skapar många positiva effekter är att återskapa våtmarker både i skogsmark och odlingslandskap. Våtmarkerna renar vattnet, de utjämnar flödet och minskar på så sätt erosion och översvämningar nedströms samtidigt som de bidrar till en rikare natur. I bilaga 1 finns förslag på ytterligare åtgärder som kan göras för naturvård, friluftsliv och säkerhet.



Figur 7. Några åtgärder som kan tillgodose flera intressen samtidigt. a) Invinkling av ifallna stammar som kan utgöra hinder för kanotister. Om en yvig krona skapar problem kan den kapas av. b) Skapande av högstubbar av kraftigt lutande träd som inom en snar framtid blir hinder för kanotister. c) Skapande av lågor av kraftigt lutande träd. d) Röjning av gran för att gynna lövträd. e) Skapa skyddszon med lövträd i produktionsskog eller mark som inte odlas i åkermark.

Tabell 11. Positiva konsekvenser (+), negativa konsekvenser (-) eller avsaknad av konsekvenser (0) vid olika föreslagna åtgärder.

	Öring	Kräfter	Kungs- fiskare	Mindre hackspett	Erosion	Flödes- toppar	Friluftsliv
a) Vinkla in fallet träd	+	+	0	0	+	0	+
b) Ta bort tung trädskrona från lutande träd och skapa högstubbe	-	0	-	+	+	0	+
c) Ta bort lutande träd och skapa låga	-	0	-	-	+?	0	+
d) Ta bort gran i strandkanten till förmån för löv	+	0	+	+	+	0	+
e) Skapa kantzon med lövträd	+	0	0	+	+	+	+
Spara död ved (i vatten och på land)	+	+	0	+	+	0	+
Spara överhängande grenar och träd som inte skapar problem	+	0	+	0	0	0	+
Plantera alar där det saknas trädråd och där det finns risk för erosion.	+	0	+	+	+	0	0
Återskapa våtmarker (viktigast vid biflöden)	+	0	0	0	+	+	+

## 4. Uppföljning

I provsträckorna har vissa egenskaper hos trädråderna och Ätrans stränder beskrivits vid inventeringen. Det är värdefullt att kunna följa upp tillståndet i trädråderna på längre sikt. De nedan nämnda egenskaperna föreslås därför som indikatorer som kan användas vid uppföljning. Ytterligare indikatorer kan vara beskuggning av vattenytan och mängd överhängande grenar.

- förekomsten av död ved i vattnet (antal)
- antal torrakor/högstubbar,
- antal grova träd
- antal starkt lutande träd
- antal hinder för kanotister
- skyddszonens bredd
- förekomst av signalarter

## Referenser

- ArtDatabanken 2001-10-23. Faktablad: *Dendrocopos minor* – mindre hackspett. Förf. Börje Pettersson 1987. Rev. Sven G. Nilsson 1995 och 2001.
- ArtDatabanken 2002-10-28. Faktablad: *Alcedo atthis* – kungsfiskare. Förf. Tommy Tyrberg 1988. Rev. Juhani Vuorinen 2001.
- Bergquist, B. 1993. Påverkan och skyddszoner vid vattendrag i skogs och jordbrukslandskapet. Fiskeriverket. Rapport 1993:3.
- Ekologgruppen. Åmansboken – vård, skötsel och restaurering av åar i jordbruksbygd.
- Fiskeristyrelsen. 1990. Översiktlig fiskevårdsplan för Ätran mellan Forsa och Ljungafors. Fiskeristyrelsens utredningskontor i Jönköping, 1990.
- Halldén, A., Liliegren, Y. & Lagerkvist, G. 2000. Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2000:20
- Kling, J. 2004. Hydrogeomorfologisk rapport från besök vid provsträckor vid Ätran i samband med projektet ”Restaurering av Ätran”.
- Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1989. Ängar och hagar i Svenljunga kommun.
- Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1994. Bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturvärden. Del 1. Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län.
- Markusson, K. 1998. Omgivande skog och skogsbrukets betydelse för fiskfaunan i små skogsbäckar. Fiskeriverket och Skogsstyrelsen. Rapport 1998:8.
- Martinsson, P-O. 1988. Lövskogar i Svenljunga kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1988:9.
- Naturvårdsverket. 2003. Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag, vägledning. Rapport 5330.
- Nolbrant, P. 1998. Från källa till hav – källfördelning av näringstillförsel i Ätrans vattensystem, punktkällor av giftiga ämnen, förslag till åtgärder. Ätrans vattenvårdsförbund.
- Rihm, T. 1989. PM beträffande åtgärder mot höga vattenstånd. K-konsult, Jönköping.
- Skogsstyrelsen. 1995a. Instruktion för datainsamling vid inventering av nyckelbiotoper.
- Skogsstyrelsen. 1995b. Skogsbruk vid vatten. Rapport 1995:3.
- Skogsvårdsstyrelsen. Nyckelbiotopsinventeringen.
- Stenström, J. 2001. Skyddsvärd natur i Borås kommun.
- Sundbaum, K. 2001. Importance of woody debris for stream dwelling brown trout (*Salmo trutta* L.). Rapport 32. Vattenbruksinstitutionen. Statens lantbruksuniversitet, Umeå.
- The Federal Interagency Stream Restoration Working Group. 2001. Stream Corridor Restoration – principles, processes and practices. Part 635. [www.nrcs.usda.gov/technical/stream\\_restoration](http://www.nrcs.usda.gov/technical/stream_restoration)
- Ätrans vattenvårdsförbund. Recipientkontrollen i Ätran.

# Bilaga 1. Checklista med åtgärdsförslag

## *Vattenmiljön i Ätran*

- Se till att vattenytan beskuggas så långt det är möjligt.
- Spara träd längs kanterna som kan få bli grova och som senare kan utgöra död ved.
- Låt det få finnas gott om överhängande grenar, särskilt i lugna områden, där kungsfiskaren kan fiska.
- Där det förekommer gran längs stränderna bör dessa ersättas med lövträd. En kantzon med lövträd på åtminstone en trädlängd bör finnas.
- Planering bör ske så att mängden död ved i vattnet med tiden ökar på lämpliga platser. Detta gynnar öring och kräftor samtidigt som det minskar erosionen längs kanterna.
- Skapa skyddszoner där marken inte brukas i åkermarker mot Ätran vilket minskar näringstillförsel och förbättrar vattenkvaliteten.
- Dikade våtmarker intill Ätran bör återställas.

## *Biflöden och mindre bäckar*

- Se till att vattenytan beskuggas så långt det är möjligt.
- Se till att det finns trädbevuxna kantzoner med lövträd längs vattendragen där det inte bedrivs skogsbruk
- Öka mängden död ved i form av stockar i vattnet.
- Restaurera våtmarker och sumpskogar vilket förbättrar vattenkvalitet och jämnar ut flödena.

## *Erosionsbranter*

- Røj inte bort träd och buskar ovanför erosionsbranter.
- Låt erosionsbranter få vara orörda och intakta.
- Långvarig störning som exempelvis vid fiske eller tältning bör inte ske vid häckningsplatserna.
- Låt det få förekomma gott om överhängande grenar, särskilt i lugna områden, där kungsfiskaren kan fiska.

## *Trädmiljöer vid Ätran*

- Skapa en kantzon i produktionsskog med lövträd där granen gallras bort med åtminstone en trädlängds bredd mot vattendraget. I dessa kantzoner bör naturvård och friluftsliv prioriteras.
- Vid eventuella gallringar; spara gamla träd, äldre albuketter, träd med död ved och hålträd.
- Spara alltid torrakor och lågor
- Vid avverkningar av träd bör högstubbar och lågor skapas som ökar mängden död ved.
- Där det saknas trädriddåer och där det finns risk för erosion bör klippal planteras.
- Körskador och kompaktering av exempelvis levéer måste undvikas. Körning bör ej ske närmast ån.

## *Sumpskogar*

- Lämna sumpskogar orörda för fri utveckling.
- I lövsumpskogar kan det vara lämpligt att röja undan gran.
- Körskador måste undvikas eftersom det skadar hydrologin i de känsliga områdena.
- I de fall sumpskogar redan är dikade kan man återställa hydrologin genom att täppa igen diken.

## *Våtmarker och korvsjöar*

- Se till att hydrologin i småvattnen inte skadas.
- Intill småvatten i odlingslandskapet bör man röja i söder, väster och öster så att solinstrålningen gör att vattnet blir uppvärmt tidigt på våren. Särskilt den sydvända norra stranden är en viktig miljö för exempelvis grodornas lek eftersom den värms upp effektivt.

## *Betesmarker*

- Upprätthåll hävd i naturbetesmarker så långt det är möjligt. Røj och gallra igenväxande betesmarker.
- Områden som inte gödslats eller med rik ängsflora bör inte gödslas eftersom ängsväxterna då snabbt slås ut.
- Røj runt och friställ gamla solitärträd som tidigare stått öppet. Ta bort träd som växer upp i kronorna. Solitärrekar bör ha ett avstånd på minst 5 m till andra träd räknat från kronans ytterkant.

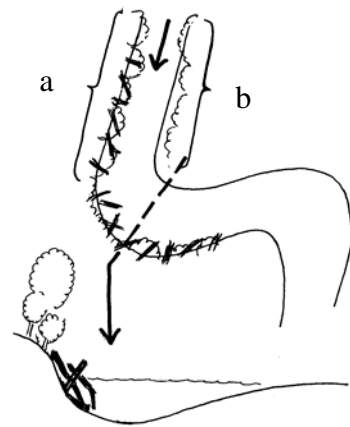
- Se upp med erosionsskador vid bete intill vattendrag. Eventuellt kan stängsling mot vattendrag behövas för att minska erosion och för att stabiliserande bård av lövträd ska kunna växa upp där det behövs.

### ***Friluftsliv längs Ätran***

- Dra in träd som fallit ut i vattnet och som är hinder för kanotister till kanten. Träd bör vinklas in så att de ligger längs strandkanten nedströms. Om kronan är yvig kan den kapas av.
- Spara död ved i vattnet som ger viktiga strukturer och gömställen för exempelvis kräftor och öring. Om träden har alltför yviga kronor som skapar problem för kräftfiske eller kanotister kan de yviga grenarna kapas av.
- Spara så mycket som möjligt av gamla träd som lutar ut över vattnet eftersom de både är biologisk intressanta och skapa spännande miljöer för kanotister. Långa träd som lutar starkt över vattnet och som inom en snar framtid riskerar falla i ån och spärra vägen kan behöva kapas. Av dessa bör minst 25 % kapas som högstubbar på en höjda av 2-5 meter. Minst 20 % av de kapade träden bör också läggas som lågor på land där det är lämpligt eller som död ved i vattnet om de kan förankras.
- Spara gamla träd, gamla albuketter, torrakor, lågor mm som skapar karaktär åt åmiljön.
- Ta fram informationsmaterial till kanotister som beskriver åsträckan, naturmiljöer, intressanta arter, svårighetsgrader, lyft, lämpliga rastplatser, tältplatser och vad man bör ta hänsyn till.
- Vid röjning av träd och överhängande grenar för kräftfiske bör inte detta ske rutinmässigt på samma sätt längs en sträcka. Genom att omväxlande lämna partier med täta grupper av träd och överhängande grenar gynnas kräftorna och lämpliga miljöer för öring och kungsfiskare finns kvar.
- Røj befintliga stigar i områden som är särskilt viktiga för rekreation.

### ***Säkerhet – översvämningar och erosion***

- Röjning av träd som antas bromsa flödet på provsträckan 3 söder om Svenljunga. Mätning av vattenytans lutning bör göras före och efter åtgärd för att kunna bedöma åtgärdens effekt vilket är viktigt inför framtida åtgärder.
- Om det inte gjorts tidigare bör regleringarna av Åsunden utredas för att se hur översvämningensrisken kan minskas. Möjligen kan överenskommelser om regleringarna göras med kraftbolaget för att minska översvämningensriskerna.
- Mängden död ved som skapar erosionsskydd, skyddar kanterna och minskar sedimenttransporten bör öka.
- I ytterkurvor med risk för erosion bör mängden död ved och träd som hänger ut i vattnet öka i själva kurvan och minst 50 m före kurvan (a). Detta styr ut vattnet från ytterkurvan och bryter sönder det laminära flödet som skapar erosion. I innerkurvan och en bit före innerkurvan (b) bör däremot träd som hänger ut eller som ligger i vattnet tas bort så att flödet inte styrs över mot ytterkurvan. Höga träd som faller ut i ytterkurvan kan tas bort men det är lämpligt att stammarna förankras och får ligga kvar som skydd i ytterkurvan.
- På platser med erosionsproblem är det även särskilt viktigt att öka mängden död ved i vattnet en längre sträcka uppströms för att skapa mer turbulent flöde och minska vattnets energi.
- Plantering av al längs stränder där det saknas träd och där det är risk för erosion.
- Återskapande av våtmarker både i skogs- och odlingsmark som utjämnar flödet och minskar flödestoppar nedströms.
- Breda kantzoner längs skogsbäckar som sparas vid avverkningar för att bromsa tillförseln av vatten vid kraftig nederbörd och som kan minska flödestoppar nedströms.
- Återskapa kantzoner med minst en trädängds bredd längs Ätran där man inte bedriver skogsbruk och där löv gynnas. Detta minskar både erosion och dämpar avrinning från hyggen.
- Skyddszoner mot åkermarker som minskar näringstillförseln och erosionen från åkermarken ut i vattendragen.
- En utredning som tar hänsyn till helheten i vattensystemet bör göras. Detta bör kunna leda till åtgärder som på bästa och långsiktigaste sätt åtgärdar problem i vattendraget. Genom GIS-analyser och datamodellering kan man i förväg testa och utvärdera vilka effekter olika åtgärder får på vattensystemet samt uppnå ett kostnadseffektivt åtgärdsprogram som kan tillgodose många intressens behov samtidigt.



## Bilaga 2. Intressantare arter längs Ätran

### Mossor

*Antitrichia curtipendula* Fällmossa (S)  
*Bazzania trilobata* Stor revmossa (S)  
*Frullania tamarisci* Klippfrullania (S)  
*Homalothecium sericeum* Guldlockmossa (S)  
*Neckera complanata* Platt fjädermossa (S)  
*Neckera pumila* Bokfjädermossa (NT, S)  
*Nowellia curvifolia* Långfliksmossa (S)  
*Metzgeria fruticulosa* Kornbandmossa (NT)  
*Plagiomnium medium* Bågpraktmossa (S)  
*Porella* sp Porellor (S)  
*Pseudobryum cinclidioides* Källpraktmossa (S)

### Lavar

*Arthonia spadicea* Glansfläck (S)  
*Arthonia vinosa* Rostfläck (S)  
*Arthothelium raunum* Jaguarfläck (S)  
*Bacidia rubella* Lönnlav (S)  
*Chaenotheca brachypoda* Gulnål (S)  
*Chaenotheca chlorella* Kornig nållav (S)  
*Collema nigrescens* Läderlappslav (NT, S)  
*Degelia plumbea* Blylav (VU, S)  
*Gyalecta flotowii* Blek kraterlav (NT)  
*Gyalecta ulmi* Almlav (NT, S)  
*Lecanactis abietina* Gammelgranslav (S)  
*Leptogium lichenoides* Traslav (S)  
*Leptogium teretiusculum* Dvärgtufts (S)  
*Leptogium saturnium* Skinnlav (S)  
*Lobaria pulmonaria* Lunglav (NT, S)  
*Lopadium disciforme* Barkkornlav (S)  
*Nephroma parile* Bårdlav (S)  
*Nephroma resupinata* Luddlav (S)  
*Pannaria mediterranea* Olivbrun gytterlav (NT, S)  
*Parmeliella tritophylla* Korallblylav (S)  
*Peltigera collina* Gryngin filtlav (S)  
*Pyrenula nitida* Bokvårtlav (NT, S)  
*Sclerophora nivea* Gulvit blekspik (S)  
*Sphinctrina turbinata* Korskaftad prasitspik (NT)  
*Thelotrema lepadium* Havstulpanlav (S)

### Kärlväxter

#### (Skog)

Strutbräken (S)  
Lind (S)  
Dvärghäxört (S)  
Gulsippa (S)  
Blåsippa (S)  
Ormbär (S)  
Gullpudra (S)  
Bäckbräsma (S)  
Storrams (S)  
Kransrams (S)  
Kambräken (S)  
Granbräken (S)  
Knärot (S)  
Springkorn (S)  
Lundarv (S)  
Desmeknopp (S)  
Mosippa (VU, S)  
Plattlumner (S)  
Rankstarr (S)

NT = rödlistad art, missgynnad  
VU = rödlistad art, sårbar  
CR = rödlistad art, akut hotad  
S = skoglig signalart  
EU = EU:s habitatdirektiv

### (Hävdade marker)

Vårfingerört  
Backsippa  
Klockgentiana (VU)  
Fältgentiana (VU)  
Myskgräs  
Nattviol  
Grönvit nattviol  
Stor blåklocka  
Brudborste  
Höskallra  
Ängsstarr  
Darrgräs  
Smörbollor  
Rödklint  
Ängsnäva  
Jungfru Marie nycklar  
Blodnäva  
Svinrot  
Slättergubbe  
Slätterfibbla  
Backtimjan  
Ängsskallra  
Stagg  
Backnejlika  
Ängsstarr  
Knägräs  
Ängshavre  
Ögontröst  
Bockrot

### Våtmarksväxter

Safsa (S)  
Blomvass  
Dyblad  
Vattenaloe  
Nålsäv

### Ryggradsdjur

Öring (Ätranöring med högt skyddsvärde)  
Ål (CR)  
Kungsfiskare (VU)  
Mindre hackspett (NT)  
Spillkråka (EU)  
Storspov (NT)  
Strömstare  
Sydlig gulärta  
Forsärta  
Stjärtmes  
Åkergröda (EU)

### Ryggradslösa djur (Vattenvårdsförbundets årsrapporter)

*Notidobia ciliaris* Nattslända, punkt 13a 2001  
*Psychomyia pusilla* Nattslända, punkt 13a 2002  
*Baetis buceratus* Dagslända, punkt 17a 2002  
*Ephemerella mucronata* Dagslända, punkt 17a 2002  
*Dinocras cephalotes* Bäckslända, punkt 17a 2002  
*Aphelocheirus aestivalis* Vattenfis, punkt 13a 2001, 1994  
*Normandia nitens* Bäckbagge, punkt 17a 1999  
*Valvata macrostoma* Sumpkamgälsnäcka (NT) 13a 1994

## Bilaga 3

### Naturvärdesklasser

Naturvärdena har bedömts i en fyrgradig skala (Stenström 2001). Kategorierna är enligt följande.

#### Klass 1

##### Högsta naturvärde

- De allra finaste exemplen ur klass 2 som uppfyller ett eller flera kriterier för urval \*.

#### Klass 2

##### Mycket höga naturvärden

- Uppfyller ett eller flera kriterier för urval \*.
- Särskilt artrika miljöer, ovanliga eller välbevarade naturtyper eller geologiska formationer.
- Naturliga eller kulturskapade biotoper som är svåra eller omöjliga att återskapa.
- Varje område har betydelse för regional naturvård.

*Exempel:*

*Artrikare äldre skogsbiotoper, ogödslade naturbetesmarker, hagmarker med grova hagmarksträd, stora högmossar, opåverkade vattendrag, viktiga fauna- eller floralokaler. Nyckelbiotoper i skogen med dokumenterade rödlistade arter.*

#### Klass 3

##### Höga naturvärden

- Artrikare miljöer än "vardagslandskapet" men utan stor artrikedom eller livskraftiga populationer av särskilt skyddsvärda arter.
- Vissa av dessa områden kan på sikt eller med särskilda åtgärder uppnå klass 2.
- Det är av betydelse för regional naturvård att totalarealen av dess områden ej minskar.

*Exempel:*

*Alla ädellövskogar över 2 ha, alla odikade våtmarker över 10 ha, delvis gödslade naturbetesmarker. Nyckelbiotoper utan dokumenterade rödlistade arter.*

#### Klass 4

##### Vissa naturvärden

- Områden som skapar variation i vardagslandskapet även om de inte har några dokumenterade biologiska värden.
- Områden som man generellt tar hänsyn till i t ex jord- och skogsbruk.
- En del av dessa områden omfattas av generellt biotopskydd.

*Exempel:*

*Alla sjöar, vattendrag, våtmarker, stenmurar, åkerholmar, lövdungar, branter och raviner.*

#### **\*) Viktiga kriterier vid urval och värdering**

- Biotoper med stor artrikedom och rödlistade arter.
- Hög ekologisk funktion, t ex reproduktionsområden, rastplatser, uppväxtmiljöer och spridningskorridorer.
- Naturliga eller kulturskapade biotoper med lång kontinuitet, t ex naturskogar, högmossar eller naturbetesmarker.
- Miljöer och arter som är ovanliga i landskapet i övrigt.
- Områden som är opåverkade av mänskliga ingrepp. Detta gäller inte alltid, t ex inte i odlingslandskapet där viss form av skötsel är en förutsättning för naturvärdenas bevarande.
- Mångformiga miljöer eller miljöer som bidrar till att skapa mångformighet i ett i övrigt ensidigt landskap.
- Områden med särpräglade, särskilt tydliga eller vetenskapligt intressanta geologiska formationer.