

Länsstyrelsen i Gotlands län

LIVSMILJÖENHETEN – RAPPORT NR 2 1999

Biotopkartering av fyra gotländska vattendrag

Biotopkartering av fyra gotländska vattendrag

MAGNUS MARTINSSON

Omslagsbild: Nedre delen av Ireån.

Foto: Magnus Martinsson (gäller samtliga fotografier i rapporten).

FÖRORD

Denna inventering av fyra gotländska vattendrag har utförts som ett led i den regionala miljöövervakningen på Gotland. De fyra inventerade vattendragen är Hultungsån i Bunge, Ireån i Hangvar, Lummelundaån i Lummelunda och Svajdån i Alskog. Inventeringsmetodiken har utvecklats av Länsstyrelsen i Jönköpings län. De uppgifter som tagits fram under inventeringen har lagts in i ett dataprogram som även det är utvecklat av Länsstyrelsen i Jönköping.

Inventeringen har bekostats av Naturvårdsverket och utförts av Länsstyrelsen i Gotlands län. Arbetet med inventeringen påbörjades i juni 1998 och slutfördes i maj 1999. Flera personer har på olika sätt varit delaktiga i arbetet. Lars Westin och Peter Landegren vid Institutionen för Systemekologi har hjälpt till med urvalet av vattendragen och bidragit med värdefulla uppgifter om öringens förekomst på Gotland. Rolf Gydemo vid Länsstyrelsens fiskefunktion har bidragit med uppgifter om gotländska vattendrag. Anton Halldén och Conny Jacobsson på Länsstyrelsen i Jönköpings län har bidragit med uppgifter om metodiken och har även bidragit med datasupport. Björn Nilsson har varit till stor hjälp vid databearbetningen. Stellan Hedgren har lämnat synpunkter på manuskriptet. Till samtliga dessa personer riktas ett varmt tack.

Magnus Martinsson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	6
2	Metodik	7
3	Resultat	29
4	Kartor	122
5	Bildbilaga	135
6	Litteratur	158

1 INLEDNING

De gotländska vattendragen har under de senaste 150 åren påverkats på ett sätt som få av öns övriga naturtyper. Under den omfattande uppodlingen av öns myrar rätades samtidigt merparten av vattendragen ut och idag finns få större orörda vattendrag kvar. Av de som fortfarande har ett någorlunda naturligt lopp kvar har systematiska rensningar av vattendragens bottenmaterial genomförts. De flesta vattendrag har också förlorat den för många organismer så viktiga beskuggningen.

I denna undersökning har fyra gotländska vattendrag studerats. Syftet med undersökningen har varit att ta fram data som är viktiga för ett vattendrags ekologiska funktion. Dessa parametrar kan sedan följas upp vid återbesök om fem eller tio år för att se vilka förändringar som skett. Ett av biotopkarteringens huvudsyften har varit att kvantifiera påverkansgraden på vattendraget. Bland annat är flera av våra hotade och sällsynta bottenfaunaarter knutna till mer eller mindre opåverkade strömsträckor och ekosystem.

Vattendragen har fotvandrats från utloppet och uppströms. Metoden för insamlandet av data utgår från fyra olika protokoll där uppgifter förts in. De fyra protokollen omfattar: A. Vattenbiotopen, B. Omgivningen, C. Biflöden och D. Vandringshinder. Metodiken är uppbyggd på ett sådant sätt att uppgifterna ska gå att ta fram så objektivt som möjligt.

2 METODIK

I detta avsnitt beskrivs metodikens uppbyggnad och genomförande. Samtliga ingående parametrar definieras och motiveras.

Metodiken är uppbyggd på så sätt att vattendragen delas in i olika delsträckor. För varje sträcka ifylls ett protokoll där en mängd olika kriterier bedöms. Avsikten är att varje kriterie skall vara så noggrant definierad att beskrivningen blir så objektiv som möjligt. Sträckindelningen sker separat för vattenbiotopen och landbiotopen (närmiljön).

Uppgifterna noteras i fyra olika protokoll:
A som beskriver **vattenbiotopen**
B som beskriver **närmiljön/omgivningen**
C som beskriver **diken/tillrinnande vattendrag**
D som beskriver **vandringshinder**

Karteringen av vattendrag, från förberedelser till en komplett slutprodukt följer grovt sett fyra olika steg, se skiss.

Steg 1: Befintligt kartmaterial studeras och en flygbildstolkning genomförs. Ett flertal av de kriterier som berör landmiljöer och diken kan avgränsas med hjälp av (IR) flygbilder.

Steg 2: Vattendraget fotvandras i sin helhet, nedifrån och upp. I karteringsprotokollen och på ekonomiska kartblad i skala 1:10 000 noteras uppgifter om vattenbiotoper, landbiotoper, diken och tillrinnande vattendrag samt vandringshinder.

Steg 3 Insamlad data matas in och bearbetas i en databas i Access. I denna finns färdiga applikationer för beräkning och sammanställning av resultatet. Det finns även en applikation för ett uttagsformulär.

Steg 4 Geografiska objekt av karteringsresultatet skapas genom digitalisering av vattendragen.

Fjärranalys/kartstudie

IR- flygbild i skala 1:30 000
Topo- och ekokarta

Fältkartering

Fotvandring

Dataläggning

I skräddarsydd databas

GIS

Digitalisering av objekt

1.1 Förberedelser

Karteringsmetodiken är uppbyggd på ett sådant sätt att information lätt kan läggas till eller tas bort. Ett av syftena med metodiken är att peka ut potentiellt värdefulla biotoper som kan förväntas hysa många och/eller hotade och sällsynta arter. För att slutgiltigt avgöra naturvärdena i ett utpekat potentiellt värdefullt område måste det återbesökas.

I metodiken ingår fjärranalys i form av flygbildstolkning av vattendraget innan karteringen sker i fält.

1.2 Flygbildstolkning och kartstudier

Flygbildstolkningens viktigaste funktion vid biotopkarteringen är att beskriva närmiljön och omgivningen. För närmiljön görs sträckavgränsningen vid flygbildstolkningen och en särskild del av protokoll B (Omgivning/närmiljö) ifylls. Dessutom markeras sträckavgränsningarna på den ekonomiska kartan i skala 1:10 000 som sedan tas med ut i fält. Uppgifterna justeras och kompletteras senare vid fältkarteringen. En annan viktig del i flygbildstolkningen och kontrollen av kartmaterialet är att markera samtliga biflöden/diken på kartan samt fylla i vissa delar av informationen i protokollet (protokoll C). Även delar som berör vattenbiotopen och vandringshinder kan observeras vid flygbildstolkningen. För dessa ifylls inget protokoll utan noteringar görs enbart på kartan.

Flera kriterier noteras i protokoll samt på karta före fältkarteringen medan andra noteras och kontrolleras efter fältmomentet genomförts.

De kriterier som bör noteras i samband med flygbildstolkningen (FL) eller kartstudier (KA) **före fältkarteringen** är:

Vattenbiotopen (protokoll A): rensat/påverkat (FL), ravin och brant, (FL/KA), korsande väg (FL/KA), kvillområde (FL/KA), korvsjö (FL/KA), delta (FL/KA).

Närmiljön/omgivningen (protokoll B): sträckavgränsningar (FL), sida (FL/KA), marktypen i omgivningen och närmiljö (FL)

Biflöden och diken (protokoll C): identitet. (FL/KA), längd (FL), anslutande marktyp (FL).

Efter fältkarteringen:

Vattenbiotopen (protokoll A): längd (KA), lopp (KA), korsande vägar (KA) samt vid intresse av kvantifiering: längd rensningspåverkan, ravin, brant, kvillområde, utfyllnad och översvämningsskydd (KA).

1.3 Fältkartering

I samband med fältkarteringen inhämtas den största mängden av data. De flesta parametrar bedöms direkt i fält men för en del parametrar korrigeras informationen från flygbildstolkningen. Vid fältkarteringen fotvandras vattendraget i sin helhet, nedifrån och upp. I karteringsprotokollen och på ekonomiska kartblad i skala

1:10 000 noteras uppgifter om vattenbiotoper, närmiljön, diken och tillrinnande vattendrag samt vandringshinder, se skiss nedan.

⇒ **Vattenbiotopen:** Sträckavgränsningar genomförs och beskrivningen av vattenbiotopen noteras i **protokoll A** samt på kartan enligt gällande karttecken.

⇒ **Omgivning/närmiljön:** Uppgifterna från flygbildstolkningen korrigeras och kompletteras i **protokoll B** samt på kartan. Varje sida beskrivs separat.

⇒ **Biflöden och diken:** Tillflöden som inte noterats vid flygbildstolkningen noteras på kartan samt i **protokoll C**. För redan lokaliserade biflöden/diken kompletteras uppgifterna från flygbildstolkningen i protokoll C.

⇒ **Vandringshinder:** Samtliga vandringshinder noteras på kartan, fotodokumenteras samt beskrivs i **protokoll D**.

1.4 Protokoll A - Vattenbiotopen

I detta avsnitt beskrivs samtliga parametrar i protokoll A som i huvudsak beskriver biotopen i själva vattendraget. Varje kriterie definieras och dess syfte/användningsområde anges i de fall det ansetts motiverat.

A1: Undersökning

Organisation: Organisation, institution etc som är ansvarig för karteringen.

Inventerare: Namn på den/de som fältinventerar.

Datum: Datum då sträckan fältinventeras.

A2. Lokalinformation

Huvudvattendrag: Huvudavrinningsområde enligt SMHI:s numrering, till exempel 098 (Lagan). För vattendrag utan eget nummer noteras de intilliggande t ex 098099.

Vattendrag: Namn på det vattendrag som inventeras enligt SMHI:s vattendragsregister. Om namn saknas i nämnda register hämtas det från topografiska eller ekonomiska kartan. Annars anges lokalt namn.

Sträcka nr: Vattendragen delas in i delsträckor som numreras nedifrån och upp inom respektive vattendrag. Biotopen inom varje sträcka ska vara så homogen som möjligt. Huvudkriteriet för att bedöma homogeniteten är strömförhållandet, men även förändringar med avseende på storlek, djup, bottenmaterial, vattenvegetation och rensningspåverkan kan leda till sträckavgränsning. Detta gäller när förändringen kan betecknas som avsevärd och påverka biotopens funktion. Denna definition medför bland annat att sträckavgränsning sker när vattendraget grenar upp sig eller när större biflöden tillkommer. Det finns inte någon maxlängd för sträckorna eftersom de begränsas naturligt av förändringar i biotopen. En obligatorisk sträckavgränsning görs vid varje vandringshinder. Detta för att olika beräkningar ska kunna göras uppströms respektive nedströms vandringshindret.

Fotografier: Antal fotografier som tagits anges. Läge och bildtext anges under punkt 12 Övrigt.

Topo karta: Det/de topografiska kartblad inom vilket vattendragssträckan är belägen.

Eko karta: Det/de ekonomiska kartblad inom vilka vattendragssträckan är belägen.

Längd: Sträckans längd anges i meter. Mätning kan till exempel ske med planimeter på ekonomisk karta i skala 1:10 000 eller i samband med digitalisering. Utförs efter fältarbetet avslutats. Kortare sträckor kan uppskattas/stegas i fält.

Bredd (max-min-medel): Sträckans bredd anges i meter. Det är bredden vid normal lågvattenföring som ska anges. Denna nivå, som vanligtvis dominerar under växtsäsongen syns på vegetationen i och intill vattendraget. Bredden mäts eller uppskattas i fält.

Areal: Sträckans yta angiven i m². Beräknad enligt längd x bredd. Arealen vid normal lågvattenföring anges. Ingen hänsyn tas till vattentäckning vid olika vattenföringar, detta kan framgå under punkten 12 Övrigt.

Vattendjup (max-medel): Sträckans djup anges i meter. Uppskattas i fält.

I punkterna **3 bottenmaterial**, **4 vattenvegetation** och **5 strömförhållande** nedan anges täckningsgraden (sett rakt uppifrån) i en fyrgradig skala där:

0 = saknas eller obetydlig	2 = 5 - 50% täckning
1 = < 5% täckning	3 = > 50% täckning

Sträckorna skall vara avgränsade så att det under punkt 3 och 5 alltid finns en substrattyp respektive ett strömförhållande som kan anges som dominerande, klass 3. Detta för att det skall vara möjligt att kvantifiera parametrarna vid sammanställningen. Indelningarna följer lokalbeskrivningen i miljöövervakningshandboken (56)

A3. Bottensubstrat

Bottensubstrat: Täckningsgraden av olika bottensubstrattyper på sträckan anges i en fyrgradig skala 0 - 3 (se ovan). En substrattyp skall alltid anges som dominerande, klass 3. De olika substrattyperna som noteras är:

grundeintritis (lov, grenar, stockar o dyl ved som inte är nedbrutet)
findeintritis (mer eller mindre nedbrutet organiskt material)
lera (<0,02 mm f)
sand (0,02-2 mm f)
grus (2-20 mm f)
sten (20-200 mm f)
block (> 200 mm f)
hall (>4000 mm f)

På lugnflytande och djupa sträckor är möjligheten att okulärt bedöma bottensubstratet till viss del begränsade, men en bedömning görs ändå alltid i fält. I bland annat lokalbeskrivningen (56) delas bottensubstratet sten upp i fin (20-60 mm) respektive grov sten (60-200 mm) och block delas upp i fina (200-400 mm) respektive grova block (>400 mm). Dessa uppdelningar görs då en lokal skall beskrivas. Det har här, där en sträcka av vattendraget beskrivs, inte bedömts relevant eller möjligt att behålla denna detaljeringsgrad. Bottenmaterialalets uppdelning följer System Aqua.

A4. Vattenvegetation

Täckning totalt: Vattenvegetationens totala täckningsgrad på sträckan anges i en fyrgradig skala 0 - 3 (se ovan). Det är här viktigt att i fältprotokollet ange om täckningsgraden är noll, så att det framgår att kriteriet bedömts.

Vattenvegetationens sammansättning: Täckningsgraden på sträckan anges dessutom för olika grupper av vattenvegetation i en fyrgradig skala 0 - 3 (se ovan). Vattenvegetationen delas in i nio olika grupper:

rotade och/eller amfibiska övervattenväxter (ex vass, säv)
flytbladsväxter och/eller friflytande växter (ex näckros)
undervattenväxter med hela blad (ex nate)
undervattenväxter med fingrade blad (ex slinga)
rosbladsväxter (ex notblomster)
trädalger
övriga påväxtalger
Fontinalis eller liknande arter
kuddliknande mossor

Det är viktigt att samtliga förekommande vegetationstyper noteras, även om de endast finns på en mycket begränsad del av sträckan. Gränsen för om en typ ska noteras är om vegetationen bedöms som permanent återkommande eller inte. I bilaga 2 finns en artlista med exempel på arter inom de olika grupperna. Vattenväxternas uppdelning följer System Aqua. Möjligheten att erhålla jämförbara resultat för detta kriterie är starkt beroende av vid vilken tidpunkt på året som karteringen genomförs samt av vem.

Exempel arter: Exempel på arter som finns bör om möjligt anges, exempel finns i bilaga 2. Den dominerande arten/gruppen stryks under.

A5. Strömförhållande

Strömförhållanden: Anges på sträckan i en fyrgradig skala 0 - 3 (se ovan). Det är i första hand strömförhållandet som styr avgränsningen av vattendragets delsträckor. En dominerande strömtyp, klass 3, skall alltid anges. Strömförhållandena delas in i fyra olika grupper:

lugnflytande ($\leq 0,2$ m/s)
svagt strömmande
strömmande
forsande ($> 0,7$ m/s)

Bedömningarna grundas främst på utseendet och mindre på vattnets hastighet. Skillnaden mellan svagt strömmande och strömmande är främst beroende av hur turbulent vattnet är. Strömmande innebär att vattnet är turbulent och utgör en god biotop för arter som är knutna till strömvattenbiotoper, till exempel uppväxande öring. Svagt strömmande har lägre vattenhastighet och har ett mer laminärt flöde (utan strömvirvlar). Bottnen är slätare och oftare är vattendraget djupare än på strömmande avsnitt. Svagt strömmande sträckor utgör en möjlig men inte en bra biotop för arter som är knutna till strömmande vatten. Forsande vatten är vanligtvis stråkande, d v s när man slänger i en sten i vattnet kan inte vågorna gå mot strömmen (47). Strömförhållandenas uppdelning följer System Aqua.

A6. Skuggning

Skuggning: Bedöms både för vattenbiotopssträckan (Protokoll A) och landbiotopssträckan (Protokoll B). Sträckans faktiska skuggning bedöms enligt en fyrgradig skala 0-3. De nedan angivna procentsatserna motsvarar hur stor del av vattendragets yta som skuggas när det är fullt solsken mitt på dagen vid midsommar (56).

- 0 = obefintlig skuggning
- 1 = dålig skuggning (<5%)
- 2 = mindre bra skuggning (5-50%)
- 3 = bra skuggning (>50%)

Det är naturligt att skuggningen är bättre i små än i stora vattendrag. I Nordamerikansk skogsmark med optimal skuggning tillförs små vattendrag (<10 m) ofta endast 1 - 3% av den totala solinstrålningen, medan motsvarande siffror för medelstora vattendrag (>10 m) är cirka 10 - 25% (5). Observera att dessa siffror anger den totala solinstrålningen under dygnet och inte skuggningen mitt på dagen som här skall bedömas. Skuggningen är mycket viktig för vattendragets biologiska funktion, bland annat för den temperaturstabiliserande effekten. Förändringar i vattentemperaturen berör i stort sett alla biologiska processer i ett vattendrag. Många vattenlevande organismer slås ut vid allt för höga temperaturer, till exempel klarar inte öring >cirka 25 C°. Ett annat sätt att ange skuggningen är krontäckningen över vattendraget. Denna modell har emellertid valts bort då den inte bedömts vara ett direkt mått på strandvegetationens skuggande funktion

A7. Död ved

Död ved: Förekomsten av död ved i eller över vattnet bedöms enligt en fyrgradig skala 0-3. Död ved skall för att här räknas ha en diameter >10 cm och en längd >1 m. Begreppet motsvaras internationellt av LWD, Large Woody Debris (5). Klasserna är:

- 0 = saknas eller obetydlig förekomst
- 1 = liten förekomst (>6 stockar/100 m vattendrag)
- 2 = måttlig förekomst (6-25 stockar/100 m vattendrag)
- 3 = riklig förekomst (>25 stockar/100 m vattendrag)

Samtliga döda träd och trädrester skall räknas oberoende av nedbrytningsfas. Döda träd på rot som hänger ut över vattendraget skall medräknas. Död ved har mycket stor betydelse för vattendragens biologiska funktion. Bland annat bildas gömslen och upphållsplatser samtidigt som födo-tillgången ökar för både fisk och bottenfauna. Stockar ovanför vattnet är viktiga habitat för mossor.

A8. Flöde/lopp

Uppskattat flödet: Vattenföringen uppskattas och anges i m³/s. För att kalibrera bedömningen bör en mätning av vattenföringen genomföras på ett par lokaler med till exempel flygel eller flottör (66).

Låg/medel/hög: En bedömning av om vattenföringen är låg (L), medel (M) eller hög (H) på årsbasis uppskattas i fält. För att mer precist avgöra om den uppskattat vattenföringen är L, M eller H måste de faktiska siffrorna beräknas.

Rakt/Ringlande/Meandrande: Om vattendraget har ett rakt, ringlande eller meandrande lopp anges detta med ett kryss i avsedd ruta. Här ska helheten ses, inte avgränsade småsträckor. Uppgiften hämtas med fördel från kartan. Definitionen på meandrande är att den vindlande strömfårens längd skall vara minst 1,5 gånger längre än sträckan uppmätt som en rak linje (51).

A9. Rensat/påverkat

Rensat/påverkat: Nedanstående påverkansformer markeras i protokollet samt på karta

Torråra = Markeras om sträckan torrläggts, vanligtvis nedströms ett kraftverk. Observera att en torråra alltid skall utgöra en egen sträcka samt markeras på kartan. (karttecken = TF)

Utfyllnad = Markeras där stranden och/eller vattendraget fyllts ut med tippmassor eller dylikt. Förekommer även i kraftigt rensade vattendrag. (karttecken = UF)

Översvämningsskydd: Markeras där stränderna består av vallar eller dylikt som anlagts för att förhindra översvämningar vid högvatten. Förekommer främst i anslutning till åkermark. (karttecken = ÖS)

Kulverterat: Markeras där vattendraget rinner genom en kulvert. Här avses inte så korta sträckor som vägkulvertar. (karttecken = KU)

Damm: Markeras om sträckan utgörs av en artificiell damm. Observera att en damm alltid ska utgöras av en egen sträcka. (karttecken = D)

Rensning: De delar av vattendraget som är påverkade av rensning markeras på kartan. Dessutom görs en notering i protokollet för den berörda delsträckan. Graden av rensning anges i en fyrgradig skala 0-3 (karttecken = R):

0 = ej rensad

1 = sträckan är försiktigt rensad. Förändringarna på sträckan är inte större än att den ekologiska funktionen upprätthålls.

2 = sträckan är kraftigt rensad. Sträckan är tydligt förändrad och den ursprungliga ekologiska funktionen är/kan förväntas vara kraftigt störd.

3 = sträckan är omgrävd/rätad. Vattnets lopp har ändrats och den ekologiska funktionen på sträckan är/kan förväntas vara kraftigt störd eller helt utslagen. Kan ses på flygbild.

Ett av biotopkarteringens huvudsyften är att kvantifiera påverkansgraden på vattendraget. Bland annat är flera av våra hotade och sällsynta bottenfaunarter knutna till mer eller mindre opåverkade strömsträckor och ekosystem. Det är vanligast att det är de strömmande avsnitten av vattendragen som utsatts för rensningar. Rensade sträckor är vanligtvis möjliga att relativt enkelt återställa till ett utseende och en funktion som påminner om den ursprungliga. Undantag är klass 3 där genomförande av återställningsåtgärder ofta kräver mycket omfattande arbeten som dessutom riskerar att påverka pågående markanvändning. Kulverterade vattendragssträckor, dammar och rensning klass 3 kan noteras på karta i samband med flygbildstolkningen. Rensningarna syns i fält oftast genom att det bortrensade materialet (ofta block) ligger utefter vattendragets kanter.

A10. Öringbiotop

En bedömning av sträckans lämplighet för öring görs för tre parametrar i en fyrgradig skala 0-3. En förenklad bedömning av sträckans lämplighet som reproduktionsområde kan dock alltid göras.

Lekområde: Bedömning av tillgången på lekområden för öring i en fyrgradig skala 0-3:

- 0 = Lekmöjligheter saknas
- 1 = Inga synliga lekområden men rätt strömförhållanden.
- 2 = Tillräckligt bra lekmöjligheter men inte optimalt.
- 3 = Bra - mycket bra lekmöjligheter.

Vid bedömningen vägs bland annat öringens storlek kontra bottensubstratet i de påträffade potentiella lekbäddarna in (småvuxen öring - finkornigare grus). Lekbottnarna får inte ha för stor andel finpartikulärt material och vattenhastigheten måste vara tillräckligt hög. Även lekbottnarnas placering i förhållande till varandra har mycket stor betydelse. Förutsättningen är att nykläckta öringungar oftast inte förflyttar sig längre än ± 100 m första sommaren. Det innebär att det behövs en lekplats vart tvåhundra meter för att området ska bedömas som klass 3. Klass 3 innebär således att biotopåtgärder inte kan medföra någon förbättring av öringens reproduktionsmöjligheter och att tillgången på lekbottnar inte är begränsande för reproduktionen på sträckan. Klass 2 innebär att det finns lekbottnar men att de inte är tillräckligt bra eller att de inte ligger tillräckligt tätt. Det är här dock inte sagt att lekmöjligheterna verkligen är begränsande för öringens reproduktion på sträckan, då detta är mycket svårt att bedöma.



Ur Modern fiskevård 1995 (2)

Uppväxtområde: Bedömning av en sträckas lämplighet som uppväxtområde för öring i en fyrgradig skala 0-3:

- 0 = Inte lämpligt uppväxtområde
- 1 = Möjligt men inte bra uppväxtområde
- 2 = Tillräckligt bra uppväxtområde
- 3 = Bra - mycket bra uppväxtområde

Bedömningen grundar sig i första hand på bottenstruktur och strömförhållanden och i andra hand på skuggning och närmiljö. Vid bedömningen avses förutsättningar för både årsungar och fjolårsungar. Då klass 3 anges bedöms biotopåtgärder inte medföra någon förbättring av öringens reproduktionsmöjligheter på lokalen. Vid elfiskeundersökningar är skillnaden i täthet normalt stor mellan klasserna. Klass 1 hyser endast enstaka individer.

Ståndplatser: Bedömning av tillgången på ståndplatser för större öring i en fyrgradig skala 0-3:

- 0 = Saknas (för grunt)
- 1 = Möjligt för enstaka större öring att uppehålla sig
- 2 = Tillräckligt bra
- 3 = Bra - mycket bra förutsättningar för större öring

Bedömningen avser ståndplatser för större (vuxen) öring, till exempel djuphålör och större block. Då klass 3 anges bedöms biotopåtgärder inte medföra förbättrade möjligheter för större öring att uppehålla sig på sträckan.

A11. Strukturelement

Genom att notera förekomst av strukturelement erhålls, totalt sett och tillsammans med övriga parametrar, en god bild av vattendragets utseende. Med detta som grund kan även flera nyckelbiotoper lokaliseras (40) och en första bedömning av deras värde kan göras. Om nedanstående strukturelement finns inom sträckan noteras antalet i protokollet och markeras med symboler på kartan.

Tillrinnande vattendrag/dike/täckdike På kartan utmärks och numreras varje tillflöde och i ett särskilt protokoll ifylls specifika uppgifter (Protokoll C). Lokaliseras med fördel före fältkarteringen på kartor och/eller flygbild. (karttecken = Vnr, Dnr, TDnr)

Avloppsrör: Mynnande avloppsrör på sträckan. Kan vara svåra att skilja från täckdike. (karttecken = A)

Vattenuttag: Förekomsten av vattenuttag på sträckan. I mindre vattendrag kan vattenuttag vara ett mycket stort problem. (karttecken = VA)

Ravin: Förekomsten av raviner definierade som: båda stränderna är mycket branta, >45° lutning och bredden på ravinens "botten" överstiger normalt inte 50 meter. Raviner är ofta förhållandevis opåverkade miljöer med till exempel god tillgång på död ved och bra skuggning. Det kan vara av intresse att mäta ravinernas längd efter fältkarteringen. Raviner som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = RA)

Brant: Om endera stranden är brant definierat som: höjdskillnaden mellan strandlinjen och en punkt 25 m från vattendraget överstiger 5 meter. Halv ravin. (karttecken = BR)

Korsande väg: Antalet vägar som korsar ett vattendrag kan vara ett mått på påverkansgraden. Vägarna lokaliseras med fördel före fältkarteringen på kartor och/eller flygbild. Samtliga med bil farbara vägar skall noteras.

Nacke: Kortare inslag, <30 m, med strömmande vatten på lugnflytande sträckor noteras som strömnackar. Om de strömmande inslagen överstiger 30 m avgränsas de till egna sträckor. Denna gräns kan dock varieras mellan olika undersökningar beroende på syftet, se punkt A1. (karttecken = >)

Hölja: Kortare inslag, <30 m, med lugnflytande vatten på sträckor med strömmande vatten noteras som höljor. Om de lugnflytande inslagen överstiger 30 m avgränsas de till egna sträckor. Denna gräns kan dock varieras mellan olika undersökningar beroende på syftet, se punkt A1. (karttecken = ●)

Kvillområde: Definieras som en sträcka där ett vattendrag till följd av geologiska förutsättningar delar upp sig på minst tre mer eller mindre tydligt avsatta fåror. Kvillområden utbildas huvudsakligen i stenig och blockig terräng där vattendraget inte kan rinna fram i en tydligt avsatt huvudfåra. Växtligheten är ofta frodig och lövdominerad. Ofta växer flera ormbunksarter, bland annat safsa. Under högflöden täcks stora delar av biotopen med vatten. Vattnet är oftast strömmande - forsande men även lugnflytande partier kan förekomma.

Kvillområden som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = K)

Sjöutlopp: Den plats där en sjö har sitt utlopp. Sjöutlopp har viktiga biologiska funktioner. De utgör ofta viktiga födosöksområden för både fisk och fåglar. Områdena är även viktiga vandringsstråk för fisk. Sjöutlopp som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = SU)

Sjöinlopp: Det område där ett vattendrag mynnar i en sjö. Endast sjöinlopp där vattendraget har ett avrinningsområde >cirka 20 km² noteras. Sjöinlopp har viktiga biologiska funktioner. De utgör ofta viktiga födosöksområden för både fisk och fåglar. Områdena är även viktiga vandringsstråk för fisk. Sjöinlopp som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = SI)

Sammanflöde: Det område där två vattendrag flyter samman. Här avses inte de platser där mindre bäckar eller diken infaller i ett större vattendrag. Avrinningsområdena på de båda vattendragen skall var för sig vara >cirka 20 km². De biologiska funktionen påminner mycket om sjö in- och utlopp. Sammanflöden som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = SA)

Korvsjö: Är gamla slingor i ett meandrande vattendrag som snörts av när vattendraget intagit ett helt nytt lopp. De kan ha hydrologisk kontakt med "modervattendraget", men är ibland helt isolerade. Lokaliseras med fördel på kartor och/eller flygbild. Är intressanta ut geologisk synpunkt och kan även ha en viktig biologisk funktion, särskilt om de är fisktomma. Korvsjöar som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = KO)

Delta: Bildas normalt där ett större vattendrag mynnar i en sjö. Deltaområden kan bildas genom avsättningar av både minerogent eller organiskt material. Ofta intar vattendraget förgreningar eller slingrande lopp genom deltalandskapet. För att noteras skall ytan >1 hektar. Deltan som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = D)

Brink/nipa/skredärr: Brant strandavsnitt där finkorniga material blottats till följd av ras. Strandbrinkar förekommer i regel i de nedre, lugnflytande delarna av vattensystemen. De bildas bland annat i ytterkurvorna av meanderslingor. Endast brinkar med en yta > cirka 10 m² noteras. Biotopen är dynamisk och utsätts för upprepade störningar, vilket ger mycket speciella biologiska förutsättningar. Den kan till exempel utgöra häckningsplats för kungs-fiskare. Brinkar som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = B)

Utströmningsområde/källa: Sumpiga partier längs vattendragen där vatten sipprar upp ur marken. I anslutning till utströmningsområden bildas ibland utfällningar av till exempel järnockra (roströd utfällning). För att noteras skall området vara ordentligt blött även vid torra perioder. I dessa områden förekommer ofta olika arter av bland annat mossor som kräver ett högt innehåll av baskatjoner i markvattnet. Utströmningsområden som inte varit föremål för omfattande påverkan kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = U)

Stensättningar: Biotopen avser gamla kvarnar, stensättningar, broar, dammar med mera som kan vara mer eller mindre raserade. Kan ibland även utgöra vand-

ringshinder och skall då noteras även i detta protokoll (protokoll D). Stensättningar utgör i vissa fall viktiga biotoper som häckningsplatser för fågel (strömstare) och som födosöksområde. Kan även vara intressanta som kulturmiljöer. Stensättningar kan utgöra nyckelbiotoper (40). (karttecken = SB, SD, SA)

Annan dammrest: Icke vandringshinder rester av gamla dammar som inte utgör potentiella häckningsplatser för fågel. Noteras för deras kulturvärden och för att möjliggöra en bedömning av tidigare påverkan på vattendraget. (karttecken = AD)

Annat: Här noteras övriga strukturelement som bedöms vara viktiga för vattendraget. Det kan t ex vara bäverdamm, traktorväg, fätramp m fl.

A12. Övrigt

Övrigt: Här noteras övrig information. Det kan till exempel vara noteringar om eventuella hot mot lokalen, förekomst av intressanta växter eller djur (signalarter) eller information om eventuella foton. Noggranna noteringar om förekommande arter underlättar till exempel bedömning av om området är en nyckelbiotop. I bilaga 2 finns en lista över vattenanknutna arter som är intressanta att notera.

1.5 Protokoll B - Omgivning/närmiljö

I detta avsnitt beskrivs samtliga parametrar i protokoll B som beskriver biotoperna i vattendragets närmiljö (0-30 m) och omgivning (30-200 m). Varje kriterie definieras och dess syfte/användningsområde anges i de fall det ansetts motiverat. Beskrivningarna är uppdelade i flera olika "punkter" på samma sätt som i motsvarande protokoll. I bilaga 1 finns protokoll och instruktion avsedd att användas i fält.

B1. Undersökning

Organisation: Organisation, institution etc som är ansvarig för karteringen.

Flygbildstolkare: Namn på den/de som flygbildstolkar.

Datum: Datum för flygbildstolkning.

Flygbilder: Ange flygbildens identifikationsnummer samt året då flygfotograferingen genomfördes.

Inventerare: Namn på den/de som fältinventerar.

Datum: Datum då sträckorna fältinventeras.

B2. Lokalinformation

Huvudvattendrag: Huvudavrinningsområde enligt SMHI:s numrering, till exempel 098 (Lagan). För vattendrag utan eget nummer noteras de intilliggande t ex 098099.

Vattendrag: Namn på det vattendrag som inventeras enligt SMHI:s vattendragsregister. Om namn saknas i nämnda register hämtas det från topografiska eller ekonomiska kartan. Annars anges lokalt namn.

Fotografier: Notera antal foton som tagits. Läge och bildtext anges under punkt 10 Övrigt.

Topo karta: Det/de topografiska kartblad inom vilket vattendragssträckan är belägen.

Ekokarta: Det/de ekonomiska kartblad inom vilket vattendragssträckan är belägen.

B3. Sträcka

Stränderna utefter vattendraget delas in i olika sträckor, varje sida separat. Avgränsningen sker företrädesvis först med hjälp av flygbildstolkning. Sträckorna justeras sedan i fält. Varje sträcka ska vara så homogen som möjligt men sträckan ska inte vara kortare än cirka 70 m. Det finns inte någon maxlängd för sträckorna eftersom de begränsas naturligt av förändringar i biotopen. I första hand avgränsas sträckorna beroende på närmiljöns utseende, i andra hand efter omgivningen. Det senare kan inträffa då närmiljön är likartad men omgivningen helt ändrar karaktär. Likaså kan en tydlig förändring i förekomsten av skyddszon leda till en sträckavgränsning. Sträckans minsta längd 70 m har tagits fram när metodiken testats. En kortare sträckavgränsning leder bland annat till att tomter i anslutning till vattendraget måste sträckavgränsas medan alltför långa sträckor gör att man missar värdefull information som till exempel många kalhyggen.

Nummer: Sträckans nummer som ett löpnummer. Lämpligast är att numrera sträckorna i en serie nedifrån och upp.

Sida: Vilken sida av vattendraget som sträckan är belägen anges. Högra sidan sett nedifrån och upp noteras med HÖ och vänstra sidan med VÄ.

Längd: Sträckans längd anges i meter. Mätning kan till exempel ske med planimeter på ekonomisk karta i skala 1: 10 000 eller genom digitalisering. Genomförs efter det att fältarbetet är avslutat.

B4. Omgivning

Med omgivning avses här markområdet från 30 m till en gräns 200 m från strandkanten.

Marktyp: Förekommande marktyper i omgivningen noteras enligt en tregradig skala, 3-1, där 3 utgör den dominerande marktypen.

- 1 = marktypen täcker <5% av omgivningen. Flera typer kan anges.
- 2 = marktypen täcker 5-50% av omgivningen. Flera typer kan anges.
- 3 = marktypen täcker >50% av omgivningen. En typ måste anges.

Klasserna är valda på detta sätt eftersom den dominerande marktypen då erhålls och kan kvantifieras på ett tillfredsställande sätt. Samtliga markslag kan noteras redan i samband med flygbildstolkningen. I nedanstående lista visas vilka marktyper som registreras. Koden är den som noteras i fältprotokollet.

För varje sträcka noteras markanvändningen i omgivningen enligt:		
Markanvändning	Kod	Definition
Barrskog	BA	Skogen domineras av barrträd. Barrträden täcker >69% av ytan, gäller både krontäckning och grundyta (59). Krontäckningen i skog är >30%.
Blandskog	BL	Skogen består av både barrträd och lövträd, inget av dem dominerar, d v s

		utgör >70%.
Lövskog	L	Skogen domineras av lövträd. Lövträden täcker >69% av ytan.
Kalhygge	K	Avverkat område och/eller plantskog. Noteras som hygge tills den blivande skogen nått en höjd på 1,3 m. Klasserna är sammanslagna på detta sätt för att tillgodose System Aquas val.
Hällmark	H	Området utgörs av hällmark, blockmark, klappersten etc. Om marken är skogsklädd är skogen lågproducerande.
Åker	Å	Åkermark inklusive sådan som tills helt nyligen brukats. Innefattar även åkermark som periodvis används till vallodling.
Öppen mark	Ö	Öppen mark i odlingslandskapet. Utgörs vanligtvis av hed, äng eller hage. Krontäckningen på öppen mark är <30%.
Våtmark	V	Våtmark, trädbevuxen eller öppen. Anges endast om osäkerhet föreligger om vilken typ av våtmark det rör sig om. Våtmark definieras som mark där vatten under stor del av året finns nära, under eller strax över markytan, oavsett om marken är översvämmad eller vattenmättad av en hög grundvattensnivå. Minst 50% av vegetationen bör vara "hydrofil", det vill säga fuktighetsälskande (52).
	VK	Våtmark som utgörs av kärr (mad e dyl) eller sumpskog. Trädbevuxen eller öppen.
	VM	Våtmark som utgörs av mosse, trädbevuxen eller öppen
Artificiell mark	A	Obestämd artificiell mark, till exempel bebyggelse.

B5. Närmiljö

Med närmiljön avses här markområdet från strandkanten till en gräns 30 m från vattendraget.

Marktyp: Förekommande marktyper i närmiljön noteras enligt en tregradig skala, 3-1, där 3 utgör den dominerande marktypen.

1 = marktypen täcker <5% av närmiljön. Flera typer kan anges.

2 = marktypen täcker 5-50% av närmiljön. Flera typer kan anges.

3 = marktypen täcker >50% av närmiljön. En typ måste anges.

Klasserna är valda på detta sätt eftersom den dominerande marktypen då erhålls och kan kvantifieras på ett tillfredsställande sätt. I nedanstående lista visas vilka marktyper som registreras. Koden är den som noteras i fältprotokollet.

För varje sträcka noteras markanvändningen i närmiljön och i förekommande fall även i skyddszonen enligt nedan. Vad gäller skogen så anges det för varje typ om det är en barrskog (BA), blandskog (BL) eller lövskog (L). Till exempel anges i protokollet en produktionsbarrskog som SBA. För skog anges dessutom det/de dominerande trädslagen (se nedan).

Marktyp	Kod	Definition
Gammelskog	S3	Spår tyder på att skogen är gammal, till exempel förekomst av död ved, grova löv- och barrträd, flerskiktning etc. Gammelskog runt ett vattendrag är gynnsamt för vattendragets ekologiska funktion, ofta bra skuggat, gott om död ved i vattnet etc. Motsvarar huggningsklass S3, d v s skogen är i slutavverkningsbar ålder men bör inte slutavverkas p g a naturvårdsskal. Kan utgöra

		skogliga nyckelbiotoper.
<i>Äldre produktionsskog</i>	S	Äldre produktionsskog (= slutavverkningsskog). Trädens ålder är i snitt ≥ 60 år, vilket motsvarar huggningsklass S1 och S2. Bedömningen av de skogliga huggningsklasserna görs på de 100 största träden i det aktuella beståndet. De faktorer som används för att bedöma skogens ålder är trädens barkstruktur, höjd och grovlek. På "normal" mark är trädens diameter i snitt ≥ 30 cm (i brösthöjd) och trädhöjden i snitt ≥ 25 m. Variationen är dock stor beroende på boniteten, vilket gör att det krävs viss erfarenhet för att kunna göra säkra bedömningar.
<i>Yngre produktionsskog</i>	G	Yngre produktionsskog (= gallringsskog). Upp till cirka 60 år, trädens diameter i snitt > 10 men < 30 cm (i brösthöjd). Motsvarar huggningsklass G1 och G2.
<i>Ungskog</i>	R2	Ungskog (röjningsskog). Vanligen en hyggesfas. Upp till cirka 20 år, trädens diameter är $<$ cirka 10 cm (i brösthöjd). Motsvarar huggningsklass R2.

Marktyp	Kod	Definition
<i>Övrig skog</i>	S4	Övrig skog. Förekommer ofta i anslutning till vattendrag. Är inte produktionsskog men inte heller gammelskog. Är vanligtvis flerskiktad. Motsvarar i vissa fall huggningsklass E, lågproducerande skog.
<i>Kalbygge</i>	K	Slutavverkat område som är kalt eller där föryngring av skogsbeståndet pågår. Noteras som hygge tills den blivande skogen nått en medelhöjd på 1,3 m (i brösthöjd). Motsvaras av huggningsklasserna K1, K2 och R1. Har anpassats till System Aqua.
<i>Åker</i>	A1	Åkermark som brukas.
	A2	Åkermark som just nu inte brukas men som sannolikt kan komma att brytas upp. En mer eller mindre fast och tydlig grässvål har utbildats. Vallodling och/eller bete kan förekomma. Kan vara svår att skilja från Ö1.
<i>Öppen mark</i>	Ö1	Hävdad öppen mark ($< 30\%$ krontäckning).
	Ö2	Igenväxande öppen mark ($< 30\%$ krontäckning).
<i>Våtmark</i>	VK1	Öppen ($< 30\%$ krontäckning), hävdad våtmark (kärr, mad o dyl, inte mosse). Kan utgöra nyckelbiotoper (40). För definition av våtmark se punkt B4.
	VK2	Öppen ($< 30\%$ krontäckning), icke hävdad våtmark (kärr, mad o dyl, inte mosse).
	VK3	Trädbevuxen ($> 30\%$ krontäckning) våtmark (kärr, mad o dyl, inte mosse).
	VM1	Trädbevuxen ($> 30\%$ krontäckning) mosse. På en typisk mosse kommer vattnet uteslutande från nederbörd, övriga våtmarker tillförs även vatten från omgivningen (52). Mossar svämmas alltså aldrig över av vattendraget.
<i>Artificiell mark</i>	VM2	Öppen ($< 30\%$ krontäckning) mosse.
	A1	Tomtmark.
	A2	Väg med tillhörande vägbank
	A3	Industri, hårdgjorda ytor och övriga.

A4 Tårtort/bebyggelse.

A5 Övriga, inte hårdgjorda ytor, till exempel golfbana.

Ett tränat öga kan urskilja flertalet markanvändningstyper med hjälp av flygbilder. Om det är osäkert vilken typ av markanvändning det är ska steget närmast över anges. Exempel, om det inte syns i flygbilden att det är en öppen, hävdad våtmark (VK1) så anges istället att det är en våtmark (V). Vad gäller skogen så anges det för varje typ om det är en barrskog (BA), blandskog (BL) eller lövskog (L). Till exempel anges i protokollet en produktionsbarrskog som SBA. Indelningarna av skogen följer skogsvårdsorganisationens huggningsklasser (63). För att göra dessa indelningar krävs viss erfarenhet. Avgränsningen 30 meter följer System Aqua. 30 m är en gräns som är väl motiverad ur flera aspekter. Åtskilliga undersökningar har verifierat att när området inom 30 meter är opåverkat med naturlig vegetation upprätthålls i princip samtliga ekologiska funktioner i vattendraget som är direkt beroende av omgivande mark (5).

Om huvudsyftet med kartering är att utgöra planeringsunderlag för skogsbruk finns ytterligare ett antal parametrar som kan ge värdefull information, till exempel bedömningar av markfuktighet, vegetationsklass eller mark-vatten. Dessa parametrar har här bedömts medföra en allt för stor ökning av arbetsinsatsen i fält jämfört med den information som erhålls.

Trädslag: När någon form av skog eller bevuxen våtmark dominerar i närmiljön anges även vilket/vilka trädslag som dominerar.

B6. Skyddszon

Vattendragets ekologiska funktioner är starkt beroende av strand- och våtmarksvegetationen längs vattendragen, eftersom den kontrollerar vattendragens biologiska produktion (5). Detta är tydligast uttalat intill mindre vattendrag. Strand- och våtmarksområdena intill sjöar och vattendrag tillhör även de artrikaste miljöerna i landskapet. När ett vattendrag omges av mer eller mindre exploaterade marktyper såsom jordbruksmark, kalhyggen eller urbana miljöer är det av dessa anledningar viktigt att det finns en skyddszon, bestående av naturlig mark, mellan omgivande marker och vattendraget.

Skyddszon: Vid karteringen noteras förekomsten av skyddszon där närmiljön utgörs av äldre produktionsskog (S), yngre produktionsskog (G), ungskog (R2), åker (Å, Å1), eller artificiell mark (A1-A5). Skyddszonen ska bestå av en mer eller mindre "naturlig" mark det vill säga höra till någon av skogstyperna, öppen mark eller våtmark. Den dominerande markanvändningen i skyddszonen anges. Zonens medelbredd på sträckan anges i en fyrgradig skala där:

0 = saknas eller obetydlig, <3 m

1 = liten, 3-10 m

2 = måttlig, 11-30 m

3 = stor, >30 meter

När skyddszonens bredd överstiger 15 m blir den dominerande marktypen vanligtvis också dominerande i närmiljön, varför även marktyperna i

vattendragets omgivning måste beaktas vid bedömningen av om skyddszon skall noteras eller inte. Vilka marktyper som kan anses utgöra en skyddszon blir lite olika beroende på vilken marktyp den angränsar till.

Artificiell mark: Där närmiljön/omgivningen består av kalhygge, åker eller artificiell mark är det vanligtvis uppenbart vilket markavsnitt som utgör skyddszon. Här kan samtliga skogstyper, öppen mark eller våtmarker noteras som skyddszon. Exempel: Vid ett kalhygge har en remsa med produktionsskog sparats som noteras som skyddszon.

Produktionsskog: Där närmiljön/omgivningen består av produktionsskog eller ungskog kan det ibland vara något vanskligt att avgöra vad som skall betecknas som skyddszon. Definitionen bör här vara: avvikande marktyp (vegetationstyp) närmast vattendraget som vid avverkning skulle kunna sparas utan ett avsevärt ekonomiskt bortfall. Kan bestå av övrig skog (oftast löv- eller blandskog) eller våtmark samt i undantagsfall öppen mark. Exempel: Om närmiljön består av produktionsskog ända fram till vattendraget noteras att skyddszon saknas. Om en viss del närmast vattendraget består av sumpskogsartad lövskog noteras att en skyddszon finns.

Förekomsten av skyddszon kan vid utvärderingen sammanställas och bland annat användas som underlag för bedömning av var och hur stort behovet är av åtgärder.

B7. Vattennära zon

Vattennära zon: Medelbredden på den vattennära zonen utefter sträckan anges i en fyrgradig skala 0-3. Den vattennära zonen definieras som det område närmast vattendraget som översvämmas vid höglödessituationer och som påtagligt påverkar vattendraget eller motsatt påverkas av vattendraget.

- 0 = saknas eller obetydlig, <3 m bred
- 1 = liten, 3-10 m bred
- 2 = måttlig, 11-30 m bred
- 3 = stor, >30 meter bred

Ofta är det denna zon som definieras som vattendragets strand. I vissa delar av USA motsvarar zonen emellertid gränsen för vattendraget, varifrån en eventuell skyddszon utgår. I denna gränsszon mellan land och vatten skapas genom regelbundna översvämningar speciella förhållanden för ett rikt växt och djurliv (5). Zonen har en viktig funktion som filter mellan land och vatten.

B8. Buskskikt

Buskskikt: Förekomsten av ett lövskikt utefter vattendragssträckans strandkant anges i en fyrgradig skala 0-3 där:

- 0 = saknas eller obetydlig förekomst
- 1 = sparsamt (förekommer utefter <5% av sträckans längd)
- 2 = måttligt (förekommer utefter 5-50% av sträckans längd)
- 3 = rikligt (förekommer utefter >50% av sträckans längd)

Till buskskiktet hör här buskar eller träd med en stamdiameter <5 cm vid 1,3 m höjd. Förekomsten av ett lövskikt längs med vattendraget är av vikt bland annat för tillförseln av näring till vattnets organismer via blad, barr, kvistar och nedfallande insekter.

B9. Skuggning

Skuggning. Detta kriterie bedöms både för vattenbiotopsträckan (Protokoll A) och landbiotopsträckan (Protokoll B), då det underlättar sammanställningen och ger betydelsefull information. Sträckans skuggning bedöms enligt en fyrgradig skala 0-3. De nedan angivna procentsatserna motsvarar hur stor andel av vattendragets strandlängd det finns vegetation med fullgod skuggande effekt.

- 0 = saknas eller obetydlig
- 1 = dålig skuggning (<5% av strandlängden)
- 2 = mindre bra skuggning (5-50% av strandlängden)
- 3 = bra skuggning (>50% av strandlängden)

För motivering se protokoll A, punkt 8.

Förbättring möjlig: Om det finns möjligheter att förbättra skuggningen genom åtgärder av olika slag anges detta genom ett kryss i protokollet.

B10. Övrigt.

Övrigt. Här ska eventuella hot mot vattendraget och närmiljön på den specifika sträckan noteras. Det kan till exempel vara avverkning, torvtäkt, dikesrensning, plöjning eller arbeten i vattnet. Förslag på lämpliga åtgärder kan ges, till exempel: Förbättra skyddszonen genom att gynna löv vid gallring. För varje anmärkning anges till vilken sträcka den hör. Information om eventuella fotografier redovisas här, likaså övrig värdefull information, till exempel förekomst av intressanta växter och djur. I bilaga 2 finns en lista över vattenanknutna arter som är intressanta att notera.

1.6 Protokoll C - Biflöden och diken

I detta avsnitt beskrivs samtliga parametrar i protokoll C som beskriver diken och tillrinnande vattendrag. Varje kriterie definieras och dess syfte/användnings-område anges i de fall det ansetts motiverat. Beskrivningarna är uppdelade i flera olika "punkter" på samma sätt som i motsvarande protokoll. I bilaga 1 finns protokoll och instruktion avsedd att användas i fält. Eftersom det endast är mynningen (cirka 30 m) av diket/vattendraget som kontrolleras i fält är det av stor vikt att flygbildstolka hela sträckan före fältarbetet och därvid erhålla kompletterande data såsom längd och markanvändning.

C1. Undersökning

Organisation: Organisation, institution etc som är ansvarig för karteringen.

Inventerare: Namn på den/de som inventerar.

Datum: Datum för fältkartering.

C2. Identitet

Huvudvattendrag: Huvudavrinningsområde enligt SMHI:s numrering, till exempel 098 (Lagan). För vattendrag utan eget nummer noteras de intilliggande t ex 098099.

Vattendrag: Namn på det vattendrag som inventeras enligt SMHI:s vattendragsregister. Om namn saknas i nämnda register hämtas det från topografiska eller ekonomiska kartan. Annars anges lokalt namn.

Dike/Vdr: Varje dike och tillrinnande vattendrag tilldelas ett löpnummer och märks ut på kartan samt noteras i protokollet.

Sida: Vilken sida av vattendraget som tillflödet är belägen anges. Högra sidan sett nedifrån och upp noteras med HÖ och vänstra sidan med VÄ.

Kod: En kod för vilken typ av dike/vattendrag det är anges där

V = naturligt vattendrag
D = dike eller dikesbäck
TD = täckdike.

Med en dikesbäck avses ett vattendrag som ursprungligen varit naturligt men som nu till största delen (>50% av längden) är så omgrävt och rätat (dikiserat) att det har en funktion som dike. Bedömningen, som avser hela tillflödet, görs vid flygbildstolkningen. Vägdiken skall noteras.

Namn: Eventuellt namn på diket/vattendraget noteras.

C3. Tillhörighet

A-sträcka: Ange vilken sträcka i protokoll A (vattenbiotopen) vattendraget/diket mynnar i. Görs med fördel efter fältkarteringen.

B-sträcka: Ange vilken sträcka i protokoll B (omgivning/närmiljö) vattendraget/diket rinner genom. Görs med fördel efter fältkarteringen.

C4. Uppgifter om diket/vattendraget

Längd: För att få en uppfattning om hur stor risk det är att ett dike påverkar vattendraget det mynnar i anges längden som ett mått på det området som avvattnas. Längden anges i en fyrgradig skala där:

0 = < 100 m
1 = 100 - 500 m
2 = 500 - 1000 m
3 = > 1000 m.

Längden mäts/uppskattas utifrån flygbild och/eller karta. Längdklasserna har inte testats.

Påverkan från markanvändning: För diken och dikesbäckar noteras anslutande markanvändning för att få en uppfattning om hur stor risk det är för påverkan på vattendraget det mynnar i genom i första hand partikeltransport. De marktyper som noteras som "riskklasser" är anslutande åkermark, hyggen och artificiell mark. Bedömning görs enbart utifrån flygbild. Observera dock att bedömningens relevans är beroende på flygbildernas aktualitet.

Klass: Risken för påverkan bedöms i en fyrgradig skala 0-3 där:

0 = obetydlig risk för påverkan. Ingen del av tillflödet kantas av riskfylld marktyp.
1 = liten risk för påverkan. <5% av tillflödet kantas av riskfylld marktyp
2 = måttlig risk för påverkan. 5-50% av tillflödet kantas av riskfylld marktyp
3 = stor risk för påverkan. >50% av tillflödet kantas av riskfylld marktyp

Riskklasserna har inte testats.

Typ: Den dominerande "riskklassade" markanvändningstypen anges enligt koderna K (kalhygge), Å (åker) och A (artificiell mark).

Bredd: Uppskattas i fält och anges i meter. För diken anges bredden i markplan och för tillrinnande vattendrag vid normal lågvattenföring.

Djup: Uppskattas i fält och anges i meter. För diken anges hur djupt diket är nedskuret i marken och för vattendrag vattendjupet.

Flöde: Flödet uppskattas och anges i l/s.

Erosionsrisk: Anger om det, på den i fält besiktigade delen i mynningen, finns en synbar erosionsrisk (partikeltransport) från diken eller dikesbäckar. Bedömningen görs utifrån ett tänkt förhållande vid högflöde. Markeras med ja eller nej. Om diket är gammalt och mer eller mindre igenvuxet finns det ingen risk för erosion.

Skyddszon: Anger om det finns en skyddszon (se ovan) utefter tillflödet, på den i fält besiktigade delen i mynningen,. Markeras med ja eller nej.

Översilning: Anger om diket mynnar rakt ut i huvudvattendraget eller slutar en bit ifrån. Markeras med ja när det finns översilning och nej när översilning saknas.

C5. Övrigt.

Övrigt: Här noteras övrig information som kan vara av intresse, till exempel förekomst av påslamning eller bedömning av om tillflödet är vattenförande året om. För varje anmärkning anges till vilket dike/biflöde den hör.

1.7 Protokoll D - Vandringshinder

I detta avsnitt beskrivs samtliga parametrar i protokoll D som beskriver vandringshinder i vattendraget. Varje kriterie definieras och dess syfte/användningsområde anges i de fall det ansetts motiverat. Beskrivningarna är uppdelade i flera olika "punkter" på samma sätt som i motsvarande protokoll. I bilaga 1 finns protokoll och instruktion avsedd att användas i fält. Förutom de här noterade vandringshindren (för vattenlevande organismer) kan det vara motiverat att uppmärksamma konstruktioner, främst broar, som är vandringshinder eller svåra, riskfyllda passager för landlevande djur, t ex utter [70]. Uppgifter om detta finns inte med i föreliggande metodik.

D1. Undersökning

Organisation: Organisation, institution etc som är ansvarig för karteringen.

Inventerare: Namn på den/de som fältinventerar.

Datum: Datum då vandringshindret fältinventeras.

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag: Huvudavrinningsområde enligt SMHI:s numrering, till exempel 098 (Lagan). För vattendrag utan eget nummer noteras de intilliggande t ex 098099.

Vattendrag: Namn på det vattendrag som inventeras enligt SMHI:s vattendragsregister. Om namn saknas i nämnda register hämtas det från topografiska eller ekonomiska kartan. Annars anges lokalt namn.

Fältnummer: Vandringshindren avgränsas och numreras löpande nedifrån och upp inom respektive vattendrag.

Lokal: Lokalen för vandringshindret anges där sådant finns, till exempel Kvarndammen.

Topokarta: Det topografiska kartblad inom vilket vandringshindret är beläget.

Ekokarta: Det/de ekonomiska kartblad inom vilka vattendraget är beläget.

Koordinater: Koordinaterna för lokalen anges på sexsiffernivå enligt RAK (Rikets Allmänna Kartnät), till exempel 641005-141832.

Fotografier: Nummer på de foton som beskriver vandringshindret anges här. Fotovinklarna ska markeras noggrant på skissen.

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder: Typ av hinder anges. Dessa utgörs av damm, sjöutlopp, kulvert, fiskgaller, ålkista eller naturligt hinder. Naturliga fall kan utgöra nyckel-biotoper (40).

Fallhöjd: Vid dammanläggningar (kraftverk) där vattnet leds förbi en del av vattendraget ska även den totalt utnyttjade fallhöjden anges.

Total: Det egentliga vandringshindrets fallhöjd mäts/uppskattas och anges i meter. Om det finns flera avsatser räknas den totala fallhöjden.

Utnyttjad: Vid dammanläggningar (kraftverk) där vattnet leds förbi en del av vattendraget ska även den totalt utnyttjade fallhöjden anges i meter.

Flöde (uppskattat/L,M,H): Vattenföringen uppskattas och anges i m³/s. För att kalibrera bedömningen bör en mätning av vattenföringen genomföras på ett par lokaler med till exempel flygel eller flottör (66). En bedömning av om vattenföringen är låg (L), medel (M) eller hög (H) på årsbasis görs också.

Dammkrönet (längd/bredd): Längden på dammkrönet mätt tvärs över vattendraget anges, likaså bredden på dammkrönet (meter). Dammens utseende redovisas på en skiss.

Antal utskov/kulvert: Antal utskov som finns i dammar eller antalet kulvertar vid t ex vägpassager anges. På skissen visas anläggningens utseende och var utskoven är placerade.

Torrfåra: Förekomst samt längd på eventuell torrfåra anges. Längden kan oftast mätas efter fältarbetet på karta.

Naturligt hinder: En bedömning av om vandringshindret ursprungligen utgjort ett naturligt vandringshinder. Anges genom en markering för ja, nej och/eller osäkert. Då det ofta är svårt att bedöma detta kriterie kan ja och nej även kombineras med tillägget osäkert.

Kulvert: För kulvertar anges längd (m), diameter (m) och lutning (cm/m). Vidare anges vilket bottenmaterial som finns i kulverten samt vilken fallhöjden är vid utloppet (avstånd från kulvertens nederkant till vattenytan nedan kulverten i meter). Slutligen anges om det finns någon pol (bassäng) nedanför och vilket

djup denna har i meter. Även om en utpräglad pol saknas ska djupet nedan kulverten anges.

D4. Fiskuppgifter

Definitivt eller partiellt hinder: Separata bedömningar av öringens respektive mört och övriga fiskarters möjligheter att passera hindret nedifrån och upp. Bedömningarna grundar sig på tidigare erfarenheter och kunskaper. Bedömningsgrunderna är:

Definitivt - hindret kan med största sannolikhet inte passeras under några förhållanden.

Partiellt - hindret kan passeras under vissa gynnsamma förhållanden, vanligtvis vid högvattenföring.

Passerbart - hindret bedöms vara partiellt för mört och övrig fisk men kan vara passerbart för öring.

Svårighetsgraden mellan de partiella vandringshindrena varierar mycket. För att öka tillförlitligheten i bedömningarna av vandringshindrens svårighetsgrad bör hindren helst besökas vid olika vattenföringar. Detta är ofta inte realistiskt, dock kan hydrologiska uppgifter om vattendragets låg, medel och högvattenföring underlätta bedömningarna.

Skador: En bedömning av om fisk åsamkas skador vid passage förbi hindret i strömriktningen görs och markeras i protokollet genom ett ja eller ett nej. Ett vattenkraftverk utan fungerande fingrindar (20 mm spjälavstånd) medför ett ja.

D5. Användning

Idag: Ange vad anläggningen används till idag. Exempel på användningsomåden är damm, kraftverk, tröskel för sjöyta, kulvert, prydnad, fiskdamsreglering, sågdamm, kvarndamm, ingenting (för ej fungerande, mer eller mindre raserade hinder) eller övrigt.

Tidigare: Ange om möjligt tidigare användning av vandringshindret.

Kulturmiljö: Ange om anläggningen inklusive intilliggande byggnader kan vara intressanta ur kulturmiljösynpunkt.

Ägare: Ange namn, adress och telefonnummer till ägaren alternativt till kontaktperson, företag eller dylikt.

D6. Åtgärder

Möjligheter: En bedömning av möjligheterna till att göra hindret passerbart för öring och övrig fisk görs. Exempel kan vara: Fallfärdigt och ingen funktion - riv, eller Bygg en fiskväg i form av bassängtrappa genom det västra utskovet.

Vägar: Tillgängligheten är viktig då eventuella åtgärder ska genomföras. Därför anges om det finns en väg fram till hindret.

D7. Fiskvägar

Markera om det finns en fiskväg förbi vandringshindret. Ange även vilken typ samt bedöm dess funktion. Exempel på typer är bassängtrappa, denilränna, strömkanal (omlöp), slitsränna.

D8. Övrigt

Här noteras övrig information som är av värde såsom förekomst av intressanta arter till exempel strömstare, försärla eller kanske till och med spår efter utter. I bilaga 2 finns en lista över vattenanknutna arter som är intressanta att notera. Här finns även möjlighet att ytterligare kommentera själva vandringshindret.

D9. Skiss

En skiss över vandringshindret ska göras. Här är det mycket viktigt att redan i fält få med all relevant information. Det är mycket svårt att göra efterkonstruktioner.

Omfattning: Skissen ska innefatta hela området och inkludera eventuella torrfåror.

Alla fåror ska ritas ut till den punkt de går samman. Hela den eventuella dammvallen ska ritas ut. Anslutande vägar ritas ut.

Skala/norrpil: Skala (någon form), norrpil och strömriktning ska finnas utritat.

Foto: Alla fotovinklar ritas ut och fotonummret anges bredvid.

1.8 Övriga uppgifter

Förutom de uppgifter som rör de specifika sträckorna och protokollen finns mer övergripande parametrar som bör tas fram för att komplettera utvärderingen.

Avrinningsområdet. Avrinningsområdets storlek i hektar.

Marktyper i avrinningsområdet: De olika marktypernas utbredning, skog, öppen mark, våtmarker, sjöar, bebyggelse.

Höjd över havet. Behövs bland annat för att kunna beräkna vattendragets fallhöjd. Anges dels vid vattendragets början dels vid slutpunkten så att den totala fallhöjden för vattendraget kan beräknas. I vissa fall kan det vara intressant att även ta fram höjden över havet utefter flera punkter av vattendraget (se även avsnitt 8.2).

Sjöar. Antal sjöar som vattendraget genomflyter räknas och avståndet (kortaste sträckan för en fisk) mellan in och utlopp längdmäts. Denna sträcka behövs för att kunna beräkna fragmenteringsgraden.

Vattenföring (Q): Vattendragets låg, medel och högvattenföring.

Biflöde: Biflödesnummer enligt SMHI.

Vattendragets koordinater: Vattendragets koordinater enligt SMHI.

3 RESULTAT

Hultungsån 118/117/1193

Hultungsån ligger i sina nedre och övre delar på moränmargeljord. I den centrala uppodlade delen utgörs de lösa jordlagren av sand. Ån är här dock till stor del fördjupad ner i fast berg.

Vid mynningen till havet rinner ån relativt rakt men vid högt vattenstånd rinner vattnet i flera fåror. Vid högvatten översvämmas även en stor del av omgivande mark. Marken är här fuktig och bevuxen av fr a älgört. 100 meter uppströms rinner ån i ett relativt rakt lopp genom tallskog. Kantzonerna har inslag av viden. Ån är mycket grund. Marken är lerig och täckt av ett tjockt lager findetritus. Ån har skurit sig ner ca 30-40 cm från omgivande mark i dessa områden. Vid högvatten är det endast en mindre del av omgivande mark som berörs, 3-10 meter. Norrut övergår tallskogen i öppet odlingslandskap med åkermark och från dessa åkrar får ån ett tillskott av vatten genom ett dike. Ån viker av mot väster och har här ett betydligt mer slingrande lopp. Området ån här rinner genom kan mycket väl tidigare ha varit slättermark. Marken utgörs idag av fuktig mark som nu växer igen med viden. Igenväxningen förefaller gå fort i den näringsrika miljön. Videbuskagen skuggar idag relativt effektivt vattendraget. På en del håll rinner ån fortfarande genom öppna fuktängar. Bottnen är till viss del sandig, till viss del lerig med stort innehåll av findetritus.

Uppströms möter odlingslandskapet med åkrar norr om vattendraget. Ån rinner här i ett uträtat dike som är ca 2 meter brett och dryga metern djupt. Bottnen täcks av sten och grus. Detritus saknas i stort sett här. Diket är bevuxet av kaveldun, bunkestarr, kärrfräken och vattenmynta. Längre uppströms finns bestånd av trubbtåg, hästsvans, källnate och trådnate/borstnate. På södra sidan finns ett blandskogsbestånd med tall och björk samt en del ask. Blandskogen tar slut efter några hundra meter och ersätts av öppen mark, f d åkermark som nu betas av hästar. Djuren har tillgång till vattnet i ån. Här rinner ån alltså genom helt öppen mark på båda sidor. Beskuggning finns till viss del genom de små videbuskage som växer i dikesslätten. Efter åtskilliga hundra meter möter på nytt tallskog mot söder medan norra sidan utgörs av åker. Vattendraget viker av mot norr och den södra sidan övergår i öppen betesmark, ej tidigare plöjd. Snart övergår södra sidan i f d åkermark, nu igenväxande med viden och kraftigt bevuxen av älgört. Här och var finns fina fuktängar med rik flora, kärrknipprot, brudsporre, ängsnycklar, ängsvädd m m.

Något hundratal meter uppströms rinner vattendraget genom opåverkad mark. Först i ett relativt brett flöde genom äldre barrskog. Vattendjupet uppgår till knappa decimetern och utgörs av sten och grovdetritus. Hundra meter uppströms rinner bäcken genom våtmark där ån har sina källor. Loppet är kraftigt meandrande och mycket smalt, ca 50 cm. Djupet är på sina håll över 30 cm. Ån har ett rikligt innehåll av död ved och grovdetritus liksom lera och findetritus. I ån växer vattenklöver, källnate och kransalger ymnigt. Inslag finns även av näbbstarr och vattenmynta. Utfällningen av kalktuff är påtaglig i källbäcken. Ån meandrar mycket kraftigt genom utströmningsområdet som utgörs av en källmyr. I området finns ett stort antal källor. Flera av källorna utgörs av s k källkupoler. De övre delarna av Hultungsån är helt opåverkade

Ån har ett mycket fint bestånd av öring. Utefter hela vattendraget finns uppväxande öring. Även i sin uträtade del finns flera lekplatser. Ån hyser gott om årsungar och ettåringar samt en hel del tvååringar. I ån finns dessutom enstaka äldre öring, upp till drygt 40 centimeters längd. Enligt Lars Westin är detta uteslutande hanar som av någon anledning stannar kvar i vattendraget under sommaren. Kanske för att ha ett bättre utgångsläge vid leken som infaller från 1 nov och en dryg månad framåt. Vid lågt vattenstånd kan leken dock förskjutas till in i januari då fiskarna ligger och väntar på att vattenståndet skall stiga så att leken går att genomföra.

INVENTERINGSPROTOKOLL A - VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-16**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **1** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **100** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **200** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,5**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 3 0 0 0 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	2	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller frilflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Småkaveldun, vattenmynta, strandlysing, vattenmåra, blåsäv, älgört, krusskräppa**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **0**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-16**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **2** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **220** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m2): **440** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,2**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 3 0 0 0 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	2	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	1	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Salix, älgört, stor igelknopp, bredkaveldun vattenmynta**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-17**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **3** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **400** Bredd, medel (m): **1** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m²): **400** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,3**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 3 0 1 0 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	1	Kuddliknande mossor:	1
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **2** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 2	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 3	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Korsande kraftledning.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-17**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **4** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **1770** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m2): **2655** Vattendjup, medel (m): **0,2** Vattendjup, max (m): **0,4**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 3 2 1 2 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	3	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	1	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Vattenmynta, smalkaveldun, trubbtåg, viden**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: L Uppskattat: **0,00** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källor: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-20**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **50** Bredd, medel (m): **1** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m²): **50** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,2**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 0 1 0 3 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **3** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-20**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **6** Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **400** Bredd, medel (m): **0,6** Bredd, max (m): **1,5** Bredd, min (m): **0,3**
 Areal (m2): **240** Vattendjup, medel (m): **0,25** Vattendjup, max (m): **0,5**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus 20-63: Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 3 2 1 2 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	3	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	1	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Vattenklöver, kransalger, källnate**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **3** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **VK2** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **3**
1 Längd (m): **100** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Deltaliknande bildning där buskvegetation sannolikt p g a högvatten ej kan utbildas. marken har tidigare betats.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **VK2** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **3**
2 Längd (m): **100** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Se nr 1.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
3 Längd (m): **210** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp
 Övrigt: Kan förbättras: **Nej**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
4 Längd (m): **210** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
5 Längd (m): **500** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **K** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp

Övrigt: **Avverkning i området har skett sedan flygbilden togs 1986. Kantzoner har ej sparats till vattendraget. Idag finns endast videbuskage som skuggar i åkanterna, i övrigt**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
6 Längd (m): **500** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **K** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp

Övrigt: **Kalavverkat sedan flygbilden togs 1986. Skyddszon har ej lämnats vid avverkning.**

INVENTERINGS PROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
7 Längd (m): **1570** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 Omgivning 2: **A** (5-25%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 (<5%) Marktyp

Övrigt: **Kanaliserad del av Hultungsån. Dålig beskuggning.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
8 Längd (m): **240** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 Omgivning 2: (<5%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp Kan förbättras: **Ja**

Övrigt: **Kanaliserad del av Hultungsån. Ett tallskogsbestånd går ända fram till kanalkanten och bidrar till beskuggningen.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07j** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
9 Längd (m): **600** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 (<5%) Marktyp

Övrigt: **Kanaliserad del av Hultungsån. Beskuggning dålig på sträckan.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3i**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
10 Längd (m): **230** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 (<5%) Tall Marktyp
 Omgivning 1: Tall Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Kanaliserad del av Hultungsån. Tallbeståndet går fram till kanalkanten och bidrar till en bättre beskuggning från söder.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A2** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
11 Längd (m): **480** (>75%) Bredd (0-3): **1**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **1** Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp **LS4** Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **BA** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **Sälg, vide** Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Övergiven fuktig åkermark som nu är igenväxande med sälg och viden. Bitvis fin flora utbildad med kärrknipprot, ängsnycklar m m.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
12 Längd (m): **80** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **VK3** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **Tall** Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Kanaliserad del av Hultungsån. Beskuggningen är relativt god med omgivande skog och väl utvecklat buskskikt.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
13 Längd (m): **80** (>75%) Bredd (0-3): **1**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **1** Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (**<5%**) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (**<5%**) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Marktyp
 Omgivning 1: (**<5%**)

Övrigt: **Akermark fram till vattendraget. Skyddande vegetation i slänten.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
14 Längd (m): **80** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **VK3** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (**<5%**) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (**<5%**) Tall Marktyp

Övrigt: **Naturligt lopp med relativt opåverkad omgivning.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
15 Längd (m): **80** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **VK3** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (**<5%**) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (**<5%**) Tall Marktyp

Övrigt: **Se 14.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **VK3** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
16 Längd (m): **400** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **V** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp

Övrigt: **Källmyren Bluttmo utgör källflödet till Hultungsån.**

Vattendrag: **Hultungsån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3113** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3h**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-17**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **VK3** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
17 Längd (m): **400** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **3** Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 1: (<5%) Tall Marktyp **BAS**

Övrigt: **Källflöde till Hultungsån. Delar av området är mycket blött och hyser ingen skuggande vegetation.**

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-17**

Vattendrag: **Hultungsån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Identitet

Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-r isk	Skydds- zon	Över-si ning
1	D	2	5	1,5	0	0,5	Ja	Nej	Nej
2	V	3	6	2	0	0,2	Nej	Ja	Nej
3	D	4	7	1	3	0,5	Nej	Nej	Nej
4	D	4	11	1,5	3	1	Nej	Nej	Nej
5	D	4	11	2	0	1	Nej	Nej	Nej
6	D	4	11	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
7	D	4	13	2	0	1,5	Nej	Nej	Nej
8	V	5	14	1	0	0,2	Nej	Ja	Ja
9	V	5	14	0,5	0	0,2	Nej	Ja	Ja

Ireån mynnar i Ireviken på nordvästra Gotland. Ån skär genom sandstranden och utloppet förändras ständigt genom att vågorna förflyttar sanden. Innanför stranden rinner ån i ett helt opåverkat lopp hela vägen från en fördämning strax nedanför landsvägen. Ån är på de flesta håll 4-5 meter bred. Längs hela denna sträcka är beskuggningen av vattendraget mycket god. Kantzonerna är mycket välutvecklade och helt orörda. Närmast vattendraget dominerar al med inslag av sälg och vide. Bottnen täcks av grus och sten med en del inslag av styv lera. Ån har skurit sig ner upp till 6 meter genom grusavlagringarna och branta nipor har bildats på sina håll. Meandringen medfört att två korvsjöar bildats. Här står vatten hela året och marken är fuktig. Den kraftiga beskuggningen gör att vattenbiotopen har relativt lite övervattensvegetation. På sina håll finns bäckmärke. Trådalger finns endast i begränsad omfattning. Vattendraget har stor heterogenitet. Strömförhållandena växlar från strömmande grunda partier till långsamrinnande djupa. Bottenmaterialets storlek växlar från gur till sten med en del inslag av grövre block. I många av meanderbågarnas ytterkanter har vattnet skurit sig in under åns kanter. Här finns fina ståndplatser för äldre öring. Inslaget av död ved är påtagligt på hela sträckan. Vattnet är klart med god genomsikt, men är ljust tefärgat. Näringshalterna kan förmodas vara förhöjda. I strömsträckorna märks dock ingen påtaglig skumbildning.

I vattendraget finns många fina lekbottnar för öring. I anslutning till dessa bottnar finns även bra uppväxtområden och djupare partier med fina ståndplatser. Hela sträckan hyser gott om öring. Här finns stora mängder årsungar och gott om äldre fisk. På ett ställe noterades en fisk på ca 55 cm.

Strax söder om landsvägen ligger en fördämning med ett minikraftverk. Fallhöjden i fördämningen uppgår till ca 3 meter. Dämnet utgör ett definitivt hinder för både vitfisk och öring. Hindret utgörs av tre olika utskov. Dammen är ca 2 meter djup och 40 meter lång. Eftersom vattnet här blir stående är miljön mycket näringsrik med kaveldun, vass och gott om nate. Uppströms vandringshindret rinner ån sakta och sidorna är även här bevuxna med vass m m. Strax innan vägbron ökar beskuggningen och strömförhållandena på nytt. Uppströms vägbron rinner Ireån som omgrävd kanal genom utdikade och uppodlade Elinghems myr. Beskuggningen är obefintlig och ån är lugnflytande. Miljön är här totalt förändrad jämfört med den naturliga.

Vid inventeringstillfället noterades häckande storskrake med pull. I en av niporna sågs ett hål som var gjort av kungsfiskare.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **1** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **30** Bredd, medel (m): **7** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **4**
 Areal (m²): **210** Vattendjup, medel (m): **0,7** Vattendjup, max (m): **1**

I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 1 3 0 2 1 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **0**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Ireåns utlopp rinner genom en sandstrand. Sandstranden formas av vågor och kustparallella strömmar vilket medför att utloppets form hela tiden förändras. Vid lågvatten lugnflytande, vid högvatten forsande. Helt öppet.

INVENTERINGSPROTOKOLL A - VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **2** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **60** Bredd, medel (m): **5** Bredd, max (m): **7** Bredd, min (m): **4**
 Areal (m2): **300** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat *(Samtliga kornstorlekar i mm)*

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 1 0 0 0 3 1 1

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	1
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande *(Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)*

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: AI i kantzon.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **3** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **1500** Bredd, medel (m): **4** Bredd, max (m): **6** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **6000** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **1**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 1 2 0 0 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	1
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	1
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **2** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **2** Forsande (>0,7): **1**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **3**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **0**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **3** Uppväxtområde: **3** Tillgång på ståndplatser: **3**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 2	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 1	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Helt opåverkat lopp i Ireåns nedre del. Stor heterogenitet. Grunda lerbottnar med god vattengenomströmning skiftas av korta sträckor med lugna förhållanden med djupt vatten. God beskuggning i hela området. Gott om 0+-öring och även 1+ samt enst 2+ och 3+. Så en öring ca 55 cm lång (foto). Häckande stroskrake med pull. Nedskärningen i niporna vairerar mellan en halv meter och 6-7 meter. Nipbildning i sand och lera. Två meanderbågar har blivit sjöar. Gott om död ved, även en del grövre. Mycket fina kantzoner.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **4** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **200** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m2): **400** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **1**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 0 0 3 2 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	2
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **1** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: An är på sträckan omgrävd i omgångar.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **250** Bredd, medel (m): **6** Bredd, max (m): **25** Bredd, min (m): **5**
 Areal (m²): **1500** Vattendjup, medel (m): **0,8** Vattendjup, max (m): **3**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 3 0 0 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	1	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: L Uppskattat: **0,2** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 1	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammybyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 1			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Helt omgrävd del av ån. Lugnflytande och djup. Mycket näringsrik del av ån där ån och dammen kantas av vass och vattenytan av nate.

INVENTERINGSPROTOKOLL A - VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-10**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **250** Bredd, medel (m): **6** Bredd, max (m): **25** Bredd, min (m): **5**
 Areal (m2): **1500** Vattendjup, medel (m): **0,8** Vattendjup, max (m): **3**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 3 0 0 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	1	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	1	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	1					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Helt omgrävd del av ån. Lugnflytande och djup. Mycket näringsrik del av ån där ån och dammen kantas av vass och vattenytan av nate.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **650** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m²): **1950** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 1 1 1 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	2	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke, starr spp.**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	1	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Första delen av Ireåns övre lopp som ej är kanaliserad. Fin meandring genom betad lövskog. Sand dominerar helt botten. Al, sälg, ask och björk i kantzon.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-13**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **6** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **70** Bredd, medel (m): **4** Bredd, max (m): **5** Bredd, min (m): **3**
 Areal (m²): **280** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,25**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 1 3 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	2
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **1** Svagt strömmande (>0,2): **3** Strömmande (<0,7): **1** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 1	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 1	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 1			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGS PROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-13**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **7** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **15000** Bredd, medel (m): **6** Bredd, max (m): **8** Bredd, min (m): **4**
 Areal (m2): **90000** Vattendjup, medel (m): **0,5** Vattendjup, max (m): **1**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 2 0 2 0 0 1

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	3	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	1	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	1	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Vass, blåsäv, gäddnate, bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **0**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,2** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 1	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 1	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 1	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Kanaliserad del av Ireån, som här riner geom den utdikade och uppodlade Elinghems myr. Vattenytan ligger ca sex meter under omgivande mark. Gott om gädda, mört och abborre.

INVENTERINGS PROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **8** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **650** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m²): **1950** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 1 1 1 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller frilflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	2	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke, starr spp.**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	1	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsror:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Första delen av Ireåns övre lopp som ej är kanaliserad. Fin meandring genom betad lövskog. Sand dominerar helt botten. Al, sälg, ask och björk i kantzon.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **9** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **200** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m2): **400** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 0 0 3 1 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	2	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omrkälla:	0		0

A12. Övrigt: Kanaliserad åsträcka mellan två åkrar. Smal zon med träd en meter bred på var sida om vattendraget. Trädsiktet utgörs av björk, sälg al.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **10** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **300** Bredd, medel (m): **2,5** Bredd, max (m): **5** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **750** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppfifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 0 0 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	2	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **1** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **2**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	1	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: I sträckans nedre del ansluter snart ett biflöde (sträcka 8). Sträckan är meandrande men rensingar har gjort och rensmassorna ligger som höga vallar ovanför slänterna. Dock relativt rikligt med död ved i området.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **11** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **230** Bredd, medel (m): **4** Bredd, max (m): **8** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **920** Vattendjup, medel (m): **0,2** Vattendjup, max (m): **0,6**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppfifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 0 3 1 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	3	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **1** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,04** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **2**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Naturligt biflöde som har sin källa i Kutkäldu i åsträckans översta del. Runt källan är skogen tyvärr avverkad och vattendraget har rensats och rätats ut. Vattendjupet är endast ett par decimeter och botten täcks till stora delar helt av bäckmärke.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **12** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **200** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m²): **400** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 3 1 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	3	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **1**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=lämpligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **1** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Sträckan ligger i kanten av ett lövskogsområde och åkermark gränsar till vattendraget åt väster. Ån är omgrävd och är relativt djupt nedskuren i marken. Rensmassorna ligger i en vall längs med vattendragets östra sida.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **13** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **350** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **6** Bredd, min (m): **1,5**
 Areal (m²): **1050** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 2 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	3	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke, krusskräppa, rosendunört**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **2** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=fämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Naturligt meandrande åsträcka omgiven av ädellövskog. I kantzonen står al, tall, björk och ask. Vattendraget har flacka slänter och flyter fram ungefär en halv meter under markytan. I sträckans övre del väller vattnet upp som ur en källa och man får fortsätta ca 50 meter innan man stöter på vattnet igen. På dessa 50 meter rinner vattnet alltså underjordiskt. Ca 20 m innan vattnet går upp idagen ansluter en kulvert på höver sida av vattendraget med hög vattenföring av ett starkt brunfärgat vatten med hög lerhalt.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **14** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **180** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **8** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **540** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **1**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 1 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	2	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **1** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **1**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **1** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Vid sträckans nedersta del försvinner åns vatten i ett slukhål och dyker inte upp förrän 50 meter längre nedströms. Ån rinner genom ådellövskog dominerad av ask. Marken är flack och åns vatten svämmar p g a den höga vattenföringen över sina bräddar och bildar breda sel.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **15** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **250** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **375** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 0 2 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **2**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Asträcka med smalt koncentrerat flöde med hög hastighet. Omgivningen domineras av ask och enstaka tall.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **16** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **80** Bredd, medel (m): **1** Bredd, max (m): **1** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m2): **80** Vattendjup, medel (m): **0,25** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 0 2 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
0	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **2** Forsande (>0,7): **3**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **1** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Sträckan är en gammal kulturmiljö och består av höga stenskodda kanter som inte ens översvämmas vid högvatten. Vattnet rinner hastigt och stående vågor finns på ett par ställen. Vegetation saknas och botten täcks av sten och grovt grus. Omgivande vegetation domineras av ask.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **17** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **180** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **360** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
2 0 0 3 0 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **2** Svagt strömmande (>0,2): **3** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **1**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Uträtad åsträcka som rinner genom en permanent betesvall. På slänterna står på ömse sidor om vattendraget en smal bård av höga lövträd av asp, al och björk. Vattenytan ligger vid högvatten mycket nära markytan.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **18** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**

Längd **450** Bredd, medel (m): **10** Bredd, max (m): **18** Bredd, min (m): **5**

Areal (m²): **4500** Vattendjup, medel (m): **0,8** Vattendjup, max (m): **2**

I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):

3 **2** **0** **1** **0** **0** **0** **0**

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
0	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt: Omgrävd åsträcka inne i Tingstäde samhälle. I sträckans nedre del finns ett vandringshinder som utgörs av en knappt meterbred brant sluttande ränna där vattnet rinner mycket hastigt. Ovanför denna finns ett dämme med en meters höjd. Ovanför vandringshindret ligger en bred damm och den omgrävda åsträckan tar vid. God beskuggning av höga lövträd. I princip hela botten är täckt av döda växtdelar. Kulturmiljö.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **19** Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **450** Bredd, medel (m): **4** Bredd, max (m): **6** Bredd, min (m): **3**
 Areal (m²): **1800** Vattendjup, medel (m): **0,5** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
3 1 0 2 1 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller frilflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,9** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **2**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt: Slingrande åsträcka som rinner genom Tingstäde samhälle. Sträckan är rensad och påverkad av rätning. Sanden täcks på många håll av tjocka lager grov detritus. Gädda observerades. Strax uppströms bron vid Hejnum-vägen observerades flera dammusslor.

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J3105	Topokarta: 07J	Ekokarta: 3d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-03
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-10

Sträcka nr: 1	Sida: V	Närmiljö 3: Ö2	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon:
Längd (m): 350		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Nej
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				
Övrigt: Sandstrand, ej igenväxande.				

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J3105	Topokarta: 07J	Ekokarta: 3d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-03
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-10

Sträcka nr: 2	Sida: H	Närmiljö 3: Ö2	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon:
Längd (m): 350		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Nej
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				
Övrigt: Öppen sandstrand, ej igenväxande.				

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J3105	Topokarta: 07J	Ekokarta: 3d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-03
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-10

Sträcka nr: 3	Sida: V	Närmiljö 3: S3	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 1
Längd (m): 1500		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 3
Omgivning 3: BA		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 3
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2: BL, Ö		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Nej
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:		Al, sälg	Marktyp	
(<5%)				
Övrigt: Naturligt lopp av Ireåns nedre del. Ån är nedskuren i sand och lera. Branta nipor omger ån längs stor del av sträckan. Avskurna korvsjöar finns på två ställen längs				

INVENTERINGS PROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3105** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-10**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **S3** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
4 Längd (m): **1500** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **BL** (5-25%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **A1, sälg, tall** Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3105** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS4** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
5 Längd (m): **500** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **Ö1** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **Ö** (5-25%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **A** **Al, ask, sälg, ek** Marktyp
 Övrigt: **Delvis omgrävd del av ån. Kulturmiljö.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J3105** Topokarta: **07J** Ekokarta: **3d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-10**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS4** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
6 Längd (m): **500** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: **A1** (<5%)
 Omgivning 2: **L** (5-25%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **Ö** Marktyp
 Övrigt: **Branta sidor, delvis nedgrävd del av ån.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-10**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
7 Längd (m): **2600** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1:
 Omgivning 2: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån. Branta kanter ner mot vattendraget som ligger ca sex meter under markytan. Beskuggning saknas helt.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
8 Längd (m): **3400** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1:
 Omgivning 2: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån. Beskuggning saknas.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus martinsson** Datum flyg: **1998-07-03**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-10**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
9 Längd (m): **100** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1:
 Omgivning 2: **L** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **Ask, ek, fruktträd** Marktyp
 (<5%)
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 2d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 10	Sida: V	Närmiljö 3: A1	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 1200	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				

Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 2d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 11	Sida: H	Närmiljö 3: BAG	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 400	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: K	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: BL		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2: K		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:		Tall	Marktyp	
(<5%)				

Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 2d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 12	Sida: V	Närmiljö 3: K	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 1200	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: BAS	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1: A1		
Omgivning 2: BA		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1: A		Tall	Marktyp	
(<5%)				

Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B -- OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-06**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **Å1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
13 Längd (m): **640** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-06**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BLS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
14 Längd (m): **200** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **BL** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Tall, björk Marktyp
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J2005** Topokarta: **07J** Ekokarta: **2d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-06**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **Å1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
15 Längd (m): **220** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: **LG** (<5%)
 Omgivning 2: **L** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Björk Marktyp
 Övrigt: **Kanaliserad del av Ireån. Omgivningen var enl. flygbild från 1986 blandskog. Idag är marken uppodlad.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2005	Topokarta: 07J	Ekokarta: 2d,1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 16	Sida: H	Närmiljö 3: BAS	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 1730	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: K	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 3: BA		Närmiljö 1: A1		
(>75%)		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Nej
Omgivning 2: K		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
(5-25%)		Tall	Marktyp	
Omgivning 1: A				
(<5%)				

Övrigt: **Tallskog med inslag av björk, delvis nertagen.**

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2005	Topokarta: 07J	Ekokarta: 2d,1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 17	Sida: V	Närmiljö 3: A1	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 2400	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 3: Ö		Närmiljö 1:		
(>75%)		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
Omgivning 2:				Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				

Övrigt:

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J2005	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 18	Sida: V	Närmiljö 3: BLS	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
	Längd (m): 1200	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: BAS	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 3: BL		Närmiljö 1:		
(>75%)		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
Omgivning 2: K		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
(5-25%)		Tall, gran, björk	Marktyp	
Omgivning 1: V				
(<5%)				

Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1007	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 19	Sida: H	Närmiljö 3: A1 (>75%)	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 210		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	
		(5-25%)	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö (>75%)		Närmiljö 1:	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 2: L (5-25%)		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
Omgivning 1: (<5%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Övrigt:		Björk	Marktyp	

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1007	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 20	Sida: H	Närmiljö 3: LS (>75%)	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 370		Närmiljö 2: VK3	Bredd (0-3):	
		(5-25%)	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: L (>75%)		Närmiljö 1:	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 2: V (5-25%)		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
Omgivning 1: (<5%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Övrigt:		Björk	Marktyp	

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1007	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 21	Sida: V	Närmiljö 3: A1 (>75%)	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 1150		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	
		(5-25%)	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: Ö (>75%)		Närmiljö 1: LG	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	Kan förbättras: Nej
Omgivning 1: L (<5%)		Björk	Marktyp	
Övrigt:				

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1007	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 22	Sida: H	Närmiljö 3: A1	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 750		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: A		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				
Övrigt:				

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1007	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1998-07-06
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1998-07-13

Sträcka nr: 23	Sida: H	Närmiljö 3: LG	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 130		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
Omgivning 3: L		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:		Björk	Marktyp	
(<5%)				
Övrigt:				

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 1d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1999-01-07
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1999-01-07

Sträcka nr: 24	Sida: H	Närmiljö 3: A1	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 1
Längd (m): 260		(>75%)	Bredd (0-3): 0	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3): 0	Buskskikt: 0
Omgivning 3: A		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2:		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
				Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				
Övrigt:				

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J100** Topokarta: **07J** , Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
25 Längd (m): **140** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **BA** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: **BL** (<5%) **Björk, ask** Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
26 Längd (m): **120** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **A** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) **Björk, ask** Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1007** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-06**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **Å1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
27 Längd (m): **400** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 (5-25%) Marktyp
 (<5%)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1007** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-06**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-13**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
28 Längd (m): **400** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **A** (>75%) Marktyp Skuggning: **0**
 Omgivning 2: (<5%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
29 Längd (m): **650** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (>75%) Marktyp Skuggning: **3**
 Omgivning 2: **A** (<5%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **3**
 Omgivning 1: (<5%) Ask, björk, sälg, al Marktyp **BLS**

Övrigt: **Naturligt meandrande sträcka där det strömmande vattnet ligger nära markytan. Längs med åns slänter står ett glest bestånd av al, björk och sälg. Beskuggningen är**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
30 Längd (m): **650** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **A** (>75%) Marktyp Skuggning: **3**
 Omgivning 2: **L** (<5%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **3**
 Omgivning 1: (<5%) Björk, al, sälg, ask Marktyp **BL**

Övrigt: **Naturligt meandrande sträcka med väl utvecklade kantzoner och god beskuggning.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **Å1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
31 Längd (m): **240** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **Å** (5-25%) Marktyp **LS4** Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog
 Omgivning 2: (<5%) Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Kanaliserad del av ån där åker går fram till dikesslätten. I slätten växer lövträd av björk, sälg, al. Slätten är ca 1,5 meter bred.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **Å1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
32 Längd (m): **240** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **Å** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog
 Omgivning 2: (<5%) Kan förbättras:
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Kanaliserad del av ån där marken är uppodlad fram till dikesslätten. I slätten växer björk, al och sälg.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
33 Längd (m): **80** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **2** Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp **BL**
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
34 Längd (m): **270** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **A** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **1**
 Omgivning 1: (<5%) **Björk, ask** Marktyp **L**
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
35 Längd (m): **120** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **Ö3** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **A** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: (<5%) **Björk, ask** Marktyp **L**
 Övrigt: **Biflöde till huvudfåran omgivet av lövskog med inslag av barr samt en björkhage.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
36 Längd (m): **120** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **H** (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **1**
 Omgivning 1: (<5%) **Björk, ask** Marktyp **L**
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
37 Längd (m): **70** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp **BAG** Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **K** (<5%) Bredd (0-3):
 Omgivning 1: (<5%) Marktyp
 Övrigt: **Kalavverkad barrskog som går fram till vattendraget. Området har planterats med tall.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: Skyddszon-artificiell Vattennära zon:
38 Längd (m): **70** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 (5-25%) Marktyp
 Omgivning 1: (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
39 Längd (m): **210** (>75%) Bredd (0-3): **0**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **0** Buskskikt: **0**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 (5-25%) Marktyp
 Omgivning 1: (<5%)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
40 Längd (m): **330** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **K** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **BA** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (<5%) Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: (**Tall**)
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
41 Längd (m): **190** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **A** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **L** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (<5%) Marktyp **LS**
 Omgivning 1: (**Ask, björk, ek**)
 Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07j** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
42 Längd (m): **190** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **K;Ö** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (<5%) Marktyp **LS**
 Omgivning 1: (**Ask, björk, ek**)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **Ö1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
43 Längd (m): **550** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **Ö3** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **A** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: **Ask, ek** Marktyp **LS**
 (<5%)

Övrigt: **Delvis smala kantzoner med permanenta vallar som går nära vattendraget.**

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **70J** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
44 Längd (m): **550** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: **BAS** (<5%)
 Omgivning 2: **L** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: **Ö** **Ask, ek, björk** Marktyp **LS**
 (<5%)

Övrigt:

Vattendrag: **Ireån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J1006** Topokarta: **07j** Ekokarta: **1d**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **Ö1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
45 Längd (m): **180** (>75%) Bredd (0-3): **1**
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): **1** Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp **LS** Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **Ö;L** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: Marktyp
 (<5%)

Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 0d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1999-01-07
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1999-01-07

Sträcka nr:	Sida: V	Närmiljö 3: A4	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
46	Längd (m): 550	(>75%)	Bredd (0-3): 0	
		Närmiljö 2: Ö1	Bredd (0-3): 0	Buskskikt: 2
Omgivning 3: A		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 2
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2: Ö		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				

Övrigt: **Reglerad del av ån som rinner genom en del av Tingstäde samhälle.**

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 0d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1999-01-07
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1999-01-07

Sträcka nr:	Sida: H	Närmiljö 3: A1	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 1
47	Längd (m): 550	(>75%)	Bredd (0-3): 0	
		Närmiljö 2:	Bredd (0-3): 0	Buskskikt: 2
Omgivning 3: A		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 2
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2: BAS;LS		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Ja
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3):	
Omgivning 1:			Marktyp	
(<5%)				

Övrigt:

Vattendrag: Ireån	Huvudvattendrag: 118/17	Foton:
Flygbild (nr+år): 8647J1006	Topokarta: 07J	Ekokarta: 0d
Inventerare flyg: Magnus Martinsson		Datum flyg: 1999-01-07
Inventerare fält: Magnus Martinsson		Datum fält: 1999-01-07

Sträcka nr:	Sida: V	Närmiljö 3: BLS	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 2
48	Längd (m): 500	(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: A1	Bredd (0-3):	Buskskikt: 2
Omgivning 3: A		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 3
(>75%)		Närmiljö 1:		
Omgivning 2: BA		(<5%)	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras: Nej
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3): 2	
Omgivning 1:		AI	Marktyp	BLS
(<5%)				

Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Ireån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Foton:

Flygbild (nr+år): **8647J1006**

Topokarta: **07J**

Ekokarta: **0d**

Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**

Datum flyg: **1999-01-07**

Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Datum fält: **1999-01-07**

Sträcka nr: **49** Sida: **H**
Längd (m): **500**

Närmiljö 3: **BAS**
(>75%)

Skyddszon-artificiell

Vattennära zon: **1**

Närmiljö 2: **BLS**

Bredd (0-3):

Bredd (0-3):

Buskskikt: **2**

Omgivning 3: **BA**
(>75%)

(5-25%)

Marktyp

Skuggning: **3**

Omgivning 2: **A**
(5-25%)

Närmiljö 1:

(<5%)

Skyddszon-skog

Kan förbättras: **Ja**

Omgivning 1:
(<5%)

Dominerande trädslag:

Bredd (0-3):

Övrigt:

Tall, al, björk

Marktyp

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-13**

Vattendrag: **Ireån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Identitet

Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-r isk	Skydds- zon	Över-si ning
1	D	5	6	1	0	1	Nej	Nej	Nej
2	D	6	7	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
3	D	6	7	0,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
4	D	6	7	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
5	D	6	8	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
6	D	6	7	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
7	D	6	7	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
8	D	6	8	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
9	D	6	7	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
10	D	6	8	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
11	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
12	D	6	7	0,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
13	D	6	8	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
14	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
15	D	6	7	1	0	1	Nej	Nej	Nej
16	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
17	D	6	7	1	0	1	Nej	Nej	Nej
18	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
19	D	6	10	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
20	D	6	8	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
21	D	6	10	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
22	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
23	D	6	10	1	0	1	Nej	Nej	Nej
24	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
25	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-13**

Vattendrag: **Ireån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Identitet

Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-risk	Skydds-zon	Över-si-ning
26	D	6	10	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
27	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
28	D	6	8	0,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
29	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
30	D	6	10	0,5	9	0,5	Nej	Nej	Nej
31	D	6	8	1	0	1	Nej	Nej	Nej
32	D	6	10	1	0	1	Nej	Nej	Nej
33	D	6	10	1	0	1	Nej	Nej	Nej
34	D	6	11	1,5	20	1	Nej	Nej	Nej
35	D	6	10	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
36	D	6	10	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
37	D	6	11	1	0	1	Nej	Nej	Nej
38	D	6	12	1	0	1	Nej	Nej	Nej
39	D	6	13	1	0	1	Nej	Nej	Nej
40	D	6	12	1	0	1	Nej	Nej	Nej
41	D	6	13	1,5	20	1	Nej	Nej	Nej
42	D	6	12	1	0	1	Nej	Nej	Nej
43	D	6	12	1	0	1	Nej	Nej	Nej
44	D	6	13	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
45	D	6	15	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
46	D	6	12	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
47	D	6	12	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
48	D	6	17	0,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
49	D	6	17	1	0	1	Nej	Nej	Nej
50	D	6	16	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
51	D	6	17	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-13**

Vattendrag: **Ireån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Identitet

Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-r isk	Skydds- zon	Över-si ning
52	D	6	17	2,5	0	2	Nej	Nej	Nej
53	D	6	16	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
54	D	6	16	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
55	D	6	18	2	0	1	Nej	Nej	Nej
56	D	6	16	2	0	1	Nej	Nej	Nej
57	D	6	19	1	0	1	Nej	Nej	Nej
58	D	6	18	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
59	D	6	21	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
60	D	6	22	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
61	D	6	22	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
62	D	6	21	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
63	D	6	21	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
64	D	6	22	1	0	1	Nej	Nej	Nej
65	D	6	24	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
66	D	6	24	1	0	1	Nej	Nej	Nej
67	D	6	21	1	0	1	Nej	Nej	Nej
68	D	6	27	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
69	D	6	28	1	0	1	Nej	Nej	Nej
70	D	6	27	1	0	1	Nej	Nej	Nej
71	D	6	27	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
72	D	6	28	1,5	0	1	Nej	Nej	Nej
73	D	6	28	2	50	1,5	Nej	Nej	Nej
74	D	6	27	1,5	20	1	Nej	Nej	Nej
75	D	7	29	1	600	1	Nej	Nej	Nej
76	D	7	29	0,5	60	0,5	Nej	Nej	Nej

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-07**

Vattendrag: **Ireån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Identitet

Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-r isk	Skydds- zon	Över-si ning
77	D	7	29	0,5	20	0,5	Nej	Nej	Nej
78	D	8	31	0,5	5	0,5	Nej	Nej	Nej
79	D	8	31	0,5	5	0,5	Nej	Nej	Nej
80	D	9	40	0,5	5	0,5	Nej	Nej	Nej
81	D	9	34	1	10	1	Nej	Nej	Nej
82	TD	12	42	0,5	300	0,5	Nej	Nej	Nej
83	D	16	45	1	5	1	Nej	Nej	Nej

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Inventerare Magnus Martinsson Datum

1998-07-10

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Ireån

Fältnr 1

Topokarta 07J

Ekokarta 3d

Fotografier 18

Lokal Ire

6415350

Koordinater, X 1666098 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Damm

	<i>Total</i>	<i>Utnyttjad</i>
Fallhöjd (m)	3	3

Naturligt hinder N

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,2 Lågt/Medel/Högt L

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Antal utskov / kulvert 3

Dammkrönets Längd 12 Bredd 4

Längd m	dia m	lutn cm/m	Bottenmtrl	Fallhöjd vid utlopp	Pol nedan?	Djup (m)
Kulvert						0

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2

2

Fiskskador vid nedströms passage?

Ja

D5. Användning

Idag Vattenkraftverk

Tidigare Kvarn

Kulturmiljö? Nej

Ägare Clas-Göran Apelqvist

D6. Åtgärder

Möjligheter Trappa

Vägar Nej

D7. Fiskvägar

Finns? Nej

Typ

Funktion

D8. Övrigt

En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Inventerare Magnus Martinsson Datum

1999-01-07

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Ireån

Fältnr 2 Topokarta 07J

Ekokarta 1d

Fotografier 0

Lokal Slukhålet
6405555

Koordinater, X 1667348 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Naturligt hinder

	<i>Total</i>	<i>Utnyttjad</i>
Fallhöjd (m)	0	0

Naturligt hinder J

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,9 Lågt/Medel/Högt H

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Antal utskov / kulvert 1

Dammkrönets Längd 2 Bredd 2

	<i>Längd m</i>	<i>dia m</i>	<i>lutn cm/m</i>	<i>Bottenmtrl</i>	<i>Fallhöjd vid utlopp Pol nedan?</i>	<i>Djup (m)</i>
Kulvert					0	

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2

2

Fiskskador vid nedströms passage?

Nej

D5. Användning

Idag

Tidigare

Kulturmiljö? Nej

Ägare

D6. Åtgärder

Möjligheter

Vägar Nej

D7. Fiskvägar Finns? Nej

Typ

Funktion

D8. Övrigt

En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

Vandringshindret består av ett slukhål där åns vatten dräneras underjordiskt på en sträcka av ca 100 meter.

Vattnet

infiltreras genom en moränrygg och fisk har ingen möjlighet att följa med vattnet. Inget vatten rinner ovan mark
ens vid
högvatten.

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Inventerare Magnus Martinsson
01-07

Datum 1999-

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Ireån

Fältnr 3 Topokarta 07J

Ekokarta 1d

Fotografier 0

Lokal Polhem
6405040

Koordinater, X 1667259 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Damm

	<i>Total</i>	<i>Utnyttjad</i>
Fallhöjd (m)	5	5

Naturligt hinder N

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,9 Lågt/Medel/Högt H

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Antal utskov / kulvert 1

Dammkrönets Längd 1 Bredd 50

	<i>Längd m</i>	<i>dia m</i>	<i>lutn cm/m</i>	<i>Bottenmtrl</i>	<i>Fallhöjd vid utlopp Pol nedan?</i>	<i>Djup (m)</i>
Kulvert					0	

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2 2
Nej

Fiskskador vid nedströms passage?

D5. Användning

Idag Ingen användning.

Tidigare Vattenkraftverk

Kulturmiljö? Ja

Ägare

D6. Åtgärder

Möjligheter

Vägar Nej

D7. Fiskvägar

Finns? Nej
Typ

Funktion

D8. Övrigt

En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

Komplex av vandringshinder: 1. Damm med fallhöjd 1 meter. 2. Ränna 50 m lång 1 m bred, hastighet 5m/s 3.

Damm med

fallhöjd 1 meter. Konstruktionen gjuten i betong. Definitivt hinder för alla fiskar.

Lummelundaån 118/117/1129

Lummelundaån avvattnar en del av den utdikade och uppodlade Martebomyr. Myren dränerades tidigare underjordiskt och en stor del av vattnet kom upp idagen vid Lummelundagrottan. Idag rinner det mesta av det avrinnande vattnet i kanal från Martebomyr, men en del av avrinningen sker fortfarande genom Lummelundagrottan.

Ån utgjorde kraftkälla för järnbruket Lummelundsbruk. Ån dämades upp med ett flera meter högt dämme. Den korta ån rinner idag genom en högväxt ädellövlund. I sina nedre delar har ån mycket god beskuggning. Vid utloppet ansluter två förgreningar. Den södra förgreningen har ett drygt två meter högt vandringshinder ett drygt hundratal meter uppströms utloppet. Den norra förgreningen rinner brant men är passerbart för öring vid högvatten. Förgreningen ligger precis uppströms fördämningen av den södra förgreningen. Båda dessa förgreningar har ett strömmande flöde. Bottenmaterialet utgörs av sten och grus. Uppströms förgreningen flyter ån lugnare och relativt rakt. Vid Lummelundsbruk, som ligger omedelbart söder om ån, finns ett vandringshinder.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-06-29**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **1** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **35** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m²): **52,5** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,8**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 0 0 0 3 0 0

A4. Vattenvegetation

Total	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	2
täckning:	Flytbladsväxter och eller frilytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	1
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

3=bra-mycket bra)

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra,

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-06-29**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **2** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **50** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **2,5** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m²): **75** Vattendjup, medel (m): **0,2** Vattendjup, max (m): **0,4**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 1 0 0 0 3 0 1

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	2
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **2** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

3=bra-mycket bra

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra,

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **3**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-06-29**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **3** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **50** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **0,5**
 Areal (m2): **100** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 3 0 0 0 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	1	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **2**

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-06-29**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **4** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **30** Bredd, medel (m): **0,5** Bredd, max (m): **2** Bredd, min (m): **0,1**
 Areal (m2): **15** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,3**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppfifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat *(Samtliga kornstorlekar i mm)*

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 0 0 0 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	1
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande *(Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)*

Lugnflytande (<0,2): **1** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **1**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp *(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)*

Vattenföring: L Uppskattat: **0,01** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop

3=bra-mycket bra

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra,

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	1	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dambyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Tre meter hög ravin, 30 meter lång

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-09**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **100** Bredd, medel (m): **8** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **5**
 Areal (m²): **800** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 3 0 0 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Häckande lundsångare. Flera öringar 1+

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-09**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **6** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **60** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **90** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,2**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 0 0 3 1 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	2
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	2
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **3** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop

3=bra-mycket bra

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra,

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	1		0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-09**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **7** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **30** Bredd, medel (m): **4** Bredd, max (m): **5** Bredd, min (m): **3**
 Areal (m²): **120** Vattendjup, medel (m): **0,1** Vattendjup, max (m): **0,2**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 0 0 3 2 2

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	2
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	2
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **3**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **0**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 1	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-07-09**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **8** Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/** Topo karta: **07J**
 Längd **30** Bredd, medel (m): **5** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m2): **150** Vattendjup, medel (m): **0,2** Vattendjup, max (m): **0,4**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 0 0 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	3	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	1
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,01** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag: 0	Ravin: 0	Korsande väg: 0	Korvsjöar: 0	Stenbro/rest av: 0
Diken: 0	Brant: 0	Sjöutlopp: 0	Kvillområde: 0	Dammbyggnad av: 0
Täckdike: 0	Nacke: 0	Sjöinlopp: 0	Delta: 0	Annan stensättning: 0
Avloppsrör: 0	Hölja: 0	Sammanflöde: 0	Nipa/skredärr: 0	Annan dammrest: 0
Vattenuttag: 0			Utstr omr/källa: 0	0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J0003** Topokarta: **07J** Ekokarta: **0a**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
1 Längd (m): **200** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **VK2** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **A;V** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: (<5%) Ask Marktyp
 Övrigt:

Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J0003** Topokarta: **07J** Ekokarta: **0a**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-07**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **LS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
2 Längd (m): **450** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **Ö;A** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: (<5%) Ask, ek Marktyp **LS**
 Övrigt:

Vattendrag: **Lummelundaån** Huvudvattendrag: **118/17** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8647J0003** Topokarta: **07J** Ekokarta: **0a**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1998-07-07**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-07-07**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **VK2** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
3 Längd (m): **110** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **LS** Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **L** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 2: **VM** (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: (<5%) Ask Marktyp **LS**
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Lummelundaån**

Huvudvattendrag: **118/17**

Foton:

Flygbild (nr+år): **8647J0003**

Topokarta: **07J**

Ekokarta: **0a**

Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**

Datum flyg: **1998-07-07**

Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Datum fält: **1998-07-07**

Sträcka nr: Sida: **V**
4 Längd (m): **230**

Närmiljö 3: **LS**

Skyddszon-artificiell

Vattennära zon: **1**

(>75%)

Bredd (0-3):

Närmiljö 2: **A1**

Bredd (0-3):

Buskskikt: **2**

Omgivning 3: **L**

(5-25%)

Marktyp

Skuggning: **3**

(>75%)

Närmiljö 1:

Omgivning 2:

(<5%)

Skyddszon-skog

Kan förbättras:

Kan förbättras: **Nej**

(5-25%)

Dominerande trädslag:

Bredd (0-3): **2**

Omgivning 1: **A**

Ask

Marktyp **LS**

(<5%)

Övrigt:

Vattendrag: **Lummelundaån**

Huvudvattendrag: **118/12**

Foton:

Flygbild (nr+år): **8647J0003**

Topokarta: **07J**

Ekokarta: **0a**

Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**

Datum flyg: **1998-07-07**

Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Datum fält: **1998-07-07**

Sträcka nr: Sida: **H**
5 Längd (m): **90**

Närmiljö 3: **A1**

Skyddszon-artificiell

Vattennära zon: **1**

(>75%)

Bredd (0-3):

Närmiljö 2:

Bredd (0-3):

Buskskikt: **1**

Omgivning 3: **A**

(5-25%)

Marktyp

Skuggning: **2**

(>75%)

Närmiljö 1:

Omgivning 2: **L**

(<5%)

Skyddszon-skog

Kan förbättras: **Ja**

(5-25%)

Dominerande trädslag:

Bredd (0-3):

Omgivning 1:

(<5%)

Marktyp

Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Inventerare Magnus Martinsson
06-29

Datum 1998-

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Lummelundaån

Fältnr 1 Topokarta 07J

Ekokarta 0a

Fotografier 1

Lokal Lummelundsbruk
6404826

Koordinater, X 1654687 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Damm

	<i>Total</i>	<i>Utnyttjad</i>
Fallhöjd (m)	3	3

Naturligt hinder N

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,01 Lågt/Medel/Högt L

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Antal utskov / kulvert 1

Dammkrönets Längd 6 Bredd 5

	<i>Längd m</i>	<i>dia m</i>	<i>lutn cm/m</i>	<i>Bottenmtrl</i>	<i>Fallhöjd vid utlopp</i>	<i>Pol nedan?</i>	<i>Djup (m)</i>
Kulvert					0		

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2 2
Ja

Fiskskador vid nedströms passage?

D5. Användning

Idag Ingen användning

Tidigare Vet ej

Kulturmiljö? Ja

Ägare

D6. Åtgärder

Möjligheter Trappa

Vägar Nej

D7. Fiskvägar

Finns? Nej

Typ

Funktion

D8. Övrigt

En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Inventerare Magnus Martinsson
06-29

Datum 1998-

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Lummelundaån

Fältnr 2 Topokarta 07J

Ekokarta 0a

Fotografier 3

Lokal Lummelundsbruk
6404800

Koordinater, X 1654725 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Damm

	<i>Total</i>	<i>Utnyttjad</i>
Fallhöjd (m)	0,5	0,5

Naturligt hinder N

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,01 Lågt/Medel/Högt L

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Antal utskov / kulvert 1

Dammkrönets Längd 4 Bredd 0,3

<i>Längd m</i>	<i>dia m</i>	<i>lutn cm/m</i>	<i>Bottenmtrl</i>	<i>Fallhöjd vid utlopp Pol nedan?</i>	<i>Djup (m)</i>
Kulvert				0	

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2
Nej

1

Fiskskador vid nedströms passage?

D5. Användning

Idag Ingen användning

Tidigare Okänt

Kulturmiljö? Ja

Ägare

D6. Åtgärder

Möjligheter

Vägar Nej

D7. Fiskvägar

Finns? Nej

Typ

Funktion

D8. Övrigt

En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).
Dammen är av betong och har delvis brutits sönder.

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning

Organisation Länsstyrelsen

Datum 1998-

Inventerare Magnus Martinsson
07-09

D2. Lokalinformation

Huvudvattendrag 118/17

Vattendrag Lummelundaån

Fältnr 3 Topokarta 07J

Ekokarta 0a

Fotografier 5

Lokal Lummelundsbruk
6404595

Koordinater, X 1654870 Y

D3. Information om vandringshindret

Typ av hinder Naturligt

Naturligt hinder J

Flöde Uppskattat (m³/s) 0,01 Lågt/Medel/Högt L

Antal utskov / kulvert 1

Total Utnyttjad
Fallhöjd (m) 3

Torrfåra Finns? Nej Längd (m)

Dammkrönets Längd 2 Bredd

Längd m dia m lutn cm/m Bottenmtrl Fallhöjd vid utlopp Pol nedan? Djup (m)
Kulvert 0

D4. Fiskuppgifter

För mört m.fl. För öring

Hindrets passerbarhet 2
Ja

2

Fiskskador vid nedströms passage?

D5. Användning

Idag

Tidigare

Kulturmiljö? Nej

Ägare

D6. Åtgärder

Möjligheter

Vägar Nej

D7. Fiskvägar Finns? Nej
Typ

Funktion

D8. Övrigt En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

INVENTERINGSPROTOKOLL D – VANDRINGSHINDER

D1. Undersökning Organisation Länsstyrelsen Datum 1998-
Inventerare Magnus Martinsson
07-09

D2. Lokalinformation Huvudvattendrag 118/17 Vattendrag Lummelundaån
Fältnr 4 Topokarta 07J Ekokarta 0a Fotografier 6
Lokal Lummelundsbruk Koordinator, X 1654895 Y
6404572

D3. Information om vandringshindret
Typ av hinder Damm
Naturligt hinder N
Flöde Uppskattat (m³/s) 0,01 Lågt/Medel/Högt L
Antal utskov / kulvert 1
Fallhöjd (m) Total 3,5 Utnyttjad 3,5
Torråra Finns? Nej Längd (m)
Dammkrönets Längd 5 Bredd 5
Längd m dia m lutn cm/m Bottenmtrl Fallhöjd vid utlopp Pol nedan? Djup (m)
Kulvert 0

D4. Fiskuppgifter För mört m.fl. För öring
Hindrets passerbarhet 2 2 Fiskskador vid nedströms passage?
Ja

D5. Användning D6. Åtgärder
Idag Ingen användning. Turism. Möjligheter
Tidigare Kvarnhjul vid Lummelunds järnbruk
Kulturmiljö? Ja Vägar Nej
Ägare

D7. Fiskvägar Finns? Nej
Typ Funktion

D8. Övrigt En skiss över vandringshindret finns på fältprotokollet (arkiverat men ej lagt på data).

Svajdån 117/118/1042

Svajdån är en skogså som i sina nedre delar har ett vackert slingrande lopp. Ån rinner i sina nedre delar genom mäktiga sand- och gruslager. Dessa avlagringar ligger nedanför Acylussjöns erosionsterrass. Ancyussvallen ligger i jämnhöjd med landsvägen och ovanför denna domineras de lösa jordlagren av moränmargel. Åns nedre delar upp till landsvägen rinner huvudsakligen genom gammal barrskog. En del av skogen är nertagen och här är beskuggningen dålig, men i övrigt är beskuggningen av vattendraget optimal. Vattendjupet uppgår normalt till mellan 20 och 40 centimeter. Strömförhållandena varierar men det är lugna sträckor som dominerar. På flera håll finns dock utmärkta lek- och uppväxtplatser för öring liksom några djupare partier som är lämpliga ståndplatser för grövre öring.

Åns bottenmaterial har på några håll rensats i omgångar och rensmassorna har lagts längs med åkanten. Under långa sträckor har dock ån ett mycket fint slingrande lopp med goda strömförhållanden och riklig beskuggning.

Vattendraget torkar under torra somrar ut. Omfattande fiskevårdande insatser har dock gjorts i ån. Lekgrus har lagts ut på flera håll i vattendragets nedre del. För att hålla kvar vatten i åfåran har små pooler byggts med hjälp av små dämmen i sten. Man planerar för att anlägga våtmarker i åns avrinningsområde för att använda under torrsomrar. Redan idag däms vattnet i Visne myrs kanal med en meterhög fördämning vilket medför att ån kan hålla vatten under en längre tid.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-08-12**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **1** Vattendrag: **Svaidån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **100** Bredd, medel (m): **6** Bredd, max (m): **10** Bredd, min (m): **4**
 Areal (m2): **600** Vattendjup, medel (m): **0,7** Vattendjup, max (m): **1**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 0 3 0 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	2	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **1**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m3/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3):

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

A12. Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-08-12**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **2** Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **1200** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **3600** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 2 0 2 0 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	1
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bäckmärke**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kräftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dambyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Vattendraget är rensat på sitt bottenmaterial i flera olika omgångar. På flera

A12. Övrigt: håll ligger påtagliga mängder schaktmassor löängs med åns kanter vilket

hindrar vattnet att svämma över sina bräddar vid högvatten.

Rensningsåtgärder utförs f n (1998-08-12) av SVS. Död ved har tagits bort, torrakor huggits ner och skuggande sly har röjts undan.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-08-12**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **3** Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **400** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **4** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **800** Vattendjup, medel (m): **0,2** Vattendjup, max (m): **0,5**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
1 2 2 2 3 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	2	Trådalger:	3
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
3	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **0** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **2**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **1**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **L** Uppskattat: **0,00** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Omfattande fiskevårdande insatser har gjorts. Lekgrus har lagts ut och

A12. Övrigt: strängar med sten har lagts över vattendraget på många ställen för att hålla vattenhastigheten uppe och samtidigt hålla kvar vatten i bäcken vid låg vattenföring.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-08**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **4** Vattendrag: **Svadjån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **100** Bredd, medel (m): **1,5** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **150** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 2 2 3 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	0	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
0	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **1**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **0**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,4** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **0** Tillgång på ståndplatser: **0**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Ästräcka där omfattande grävningsarbeten utförts som påverkat vattendraget

A12. Övrigt: påtagligt. Beskuggning saknas och all vegetation är borta.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-08**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **5** Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **800** Bredd, medel (m): **2** Bredd, max (m): **8** Bredd, min (m): **1**
 Areal (m²): **1600** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 3 2 2 0 1

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Starr spp.**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **2**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **M** Uppskattat: **0,4** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Naturligt meandrande åsträcka omgiven av barrskog. I kantzonen växer älg

A12. Övrigt: och brakved. På några håll har rensningar utförts. I dessa rensmassos står nu 30-årig tall. Här noterades även ett rävgryt. På ett par ställen finns f d dämmen i staplad sten som nu är raserade.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-08**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **6** Vattendrag: **Svaidån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **800** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **5** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **2400** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett upplifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 0 3 2 2 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter:

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **0** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **3** Forsande (>0,7): **2**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,4** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **2** Uppväxtområde: **2** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Naturligt meandrande åsträcka omgiven av barrskog. Sträckan är delvis

A12. Övrigt: rensad. Säl och brakved växer i kantzoner. Lite vegetation i åfåran men i kanterna finns ganska mycket starr, främst bunkestarr.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-08**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **7** Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **400** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **6** Bredd, min (m): **2**
 Areal (m²): **1200** Vattendjup, medel (m): **0,3** Vattendjup, max (m): **0,7**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
0 0 2 3 1 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	1	Trådalger:	1
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	1	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
1	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bunkestarr**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **2** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning (Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **3**

A7. Död ved (Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **2**

A8. Flöde/lopp (L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,4** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat (Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torrfåra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **1**

A10. Öringbiotop (Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **2**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Lugn åsträcka med säl, vide, brakved samt björk i kantzon. Försiktiga

A12. Övrigt: rensningar har utförts.

INVENTERINGSPROTOKOLL A – VATTENBIOTOPER

A1. Undersökning

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1999-01-08**

A2. Lokalinformation

Sträcka nr: **8** Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/** Topo karta: **06J**
 Längd **970** Bredd, medel (m): **3** Bredd, max (m): **3** Bredd, min (m): **3**
 Areal (m²): **2910** Vattendjup, medel (m): **0,4** Vattendjup, max (m): **0,6**
 I punkt 3 - 5 bedöms täckningsgraden sett uppifrån i en skala 0 - 3. 0=saknas, 1=<5%, 2=5-50%, 3=>50%

A3. Bottensubstrat (Samtliga kornstorlekar i mm)

Grovdetritus: Findetritus: Lera (<0,02): Sand (0,02-2): Grus 2 Sten (20-200): Block (>200): Häll (>4000):
 0 0 0 3 2 1 0 0

A4. Vattenvegetation

	Rotade och eller amfibiska övervattensväxter:	2	Trådalger:	0
Total	Flytbladsväxter och eller friflytande arter:	0	Övrig algpåväxt:	0
täckning:	Undervattensväxter med hela blad:	0	Fontinalis el liknande:	0
	Undervattensväxter med fingrenade blad:	0	Kuddliknande mossor:	0
2	Rosettväxter:	0		

Dominerande arter: **Bunkestarr**

A5. Strömförhållande (Bedömning främst från utseendet. Vattenhastighet i m/s)

Lugnflytande (<0,2): **3** Svagt strömmande (>0,2): **1** Strömmande (<0,7): **0** Forsande (>0,7): **0**

A6. Skuggning

(Skuggning: 0=obefintlig, 1=dålig (<5%), 2=mindre bra (5-50%), 3=bra (>50%))

Skuggning: **1**

A7. Död ved

(Död ved: 0=saknas, 1=liten (<6 stockar/100m), 2=måttlig (6-25 stockar/100m), 3=riklig (>25 stockar/100m))

Död ved: **0**

A8. Flöde/lopp

(L = lågflöde, M = medelflöde, H = högflöde)

Vattenföring: **H** Uppskattat: **0,4** m³/s Rakt: Ringlande: Meandrande:

A9. Rensat/påverkat

(Rensning 1=försiktigt, 2=kraftigt, 3=omgrävd)

Torråra: Utfyllnad: Översvämningsskydd: Kulverterat: Damm: Rensning (1-3): **3**

A10. Öringbiotop

(Öringbiotop: Klass 0=ej lämpligt, 1=möjligt, ej bra, 2=tämligen bra, 3=bra-mycket bra)

Lekområde: **0** Uppväxtområde: **1** Tillgång på ståndplatser: **1**

A11. Strukturelement

Tillr Vattendrag:	0	Ravin:	0	Korsande väg:	0	Korvsjöar:	0	Stenbro/rest av	0
Diken:	0	Brant:	0	Sjöutlopp:	0	Kvillområde:	0	Dammbyggnad av	0
Täckdike:	0	Nacke:	0	Sjöinlopp:	0	Delta:	0	Annan stensättning:	0
Avloppsrör:	0	Hölja:	0	Sammanflöde:	0	Nipa/skredärr:	0	Annan dammrest:	0
Vattenuttag:	0					Utstr omr/källa:	0		0

Kanaliserad åsträcka där åns vattenyta ligger ca tre meter under marknivå.

A12. Övrigt: Schaktmassorna har lagts längs kanalens kanter. Avverkning fram till vattendraget.

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **Ö1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
1 Längd (m): **200** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: (**BA**) (**Ö**) (**Ö**)
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: Tall Marktyp
 (<5%)

Övrigt: **Öppen betad strandäng där endast en del av vattendraget skuggas av tallar. Övriga delar är helt öppna. Marken är flack och vattendraget kan svämma över sina bräddar**

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **Ö1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
2 Längd (m): **200** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **Ö** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: (**Ö**) (**Ö**)
 Omgivning 2: (**Ö**) (**Ö**) (**Ö**)
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3):
 Omgivning 1: Tallo Marktyp
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAG** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **3**
3 Längd (m): **1300** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS;K** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: (**BA**) (**BA**)
 Omgivning 2: **K** (**K**) (**K**)
 (5-25%) Dominerande trädslag: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 1: Tall, gran Bredd (0-3): **2**
 (<5%) Marktyp **BAS**
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
4 Längd (m): **1750** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Bredd (0-3): **2** Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: **K;Å;Ö** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
5 Längd (m): **170** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **K** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: **BAG** Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Skyddszon-skog Bredd (0-3): **1**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAG**
 Omgivning 1: Tall
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
6 Längd (m): **350** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Bredd (0-3): **2** Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: **K** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAG** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
7 Längd (m): **200** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Bredd (0-3): **1** Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAG**
 Omgivning 1: **A** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAG** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
8 Längd (m): **180** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **2**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **2**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **K** (<5%) Bredd (0-3): **2**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAG**
 Omgivning 1: Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864611615** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **K** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
9 Längd (m): **250** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: Bredd (0-3): Buskskikt: **1**
 Omgivning 3: **K** (5-25%) Marktyp Skuggning: **0**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **BA** (<5%) Bredd (0-3): **0**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **K**
 Omgivning 1:
 (<5%)
 Övrigt: **Avverkning där kantzon till vattendraget ej lämnats.**

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864611615**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/18**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **1e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **K**
10 Längd (m): **250**

Omgivning 3: **K**
 (>75%)
 Omgivning 2:

(5-25%)
 Omgivning 1: **BA**
 (<5%)

Övrigt: **Avverkning där skyddszon motvattendraget ej lämnats.**

Skyddszon-artificiell
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp
Skyddszon-skog
 Bredd (0-3): **0**
 Marktyp **K**

Vattennära zon: **1**
 Buskskikt: **1**
 Skuggning: **1**
 Kan förbättras:
 Kan förbättras: **Ja**

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864611615**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/18**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **1e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS**
11 Längd (m): **600**

Omgivning 3: **BA**
 (>75%)
 Omgivning 2:

(5-25%)
 Omgivning 1: **K**
 (<5%)
 Övrigt:

Skyddszon-artificiell
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp
Skyddszon-skog
 Bredd (0-3): **2**
 Marktyp **BAS**

Vattennära zon: **1**
 Buskskikt: **3**
 Skuggning: **3**
 Kan förbättras:
 Kan förbättras: **Nej**

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864612812**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/8**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **1e,2e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAG**
12 Längd (m): **280**

Omgivning 3: **BA**
 (>75%)
 Omgivning 2:

(5-25%)
 Omgivning 1:
 (<5%)
 Övrigt:

Skyddszon-artificiell
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp
Skyddszon-skog
 Bredd (0-3): **2**
 Marktyp **BAG**

Vattennära zon: **1**
 Buskskikt: **2**
 Skuggning: **3**
 Kan förbättras:
 Kan förbättras: **Nej**

INVENTERINGSPROTOKOLL B OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864612812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **1e,2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
13 Längd (m): **1900** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Bredd (0-3): **2** Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: **K;A** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864612812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
14 Längd (m): **750** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Bredd (0-3): **2** Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: **A;A** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **864612812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1998-08-12**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
15 Längd (m): **260** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAS** Bredd (0-3): Buskskikt: **3**
 Omgivning 3: **Å** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Nej**
 Omgivning 2: **A** (<5%) Bredd (0-3): **2**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp **BAS**
 Omgivning 1: **L;BA** Tall, gran
 (<5%)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8646I2812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: Sida: **V** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
16 Längd (m): **100** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3):
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **A** (<5%) Bredd (0-3): **0**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp
 Omgivning 1: **Tall** Marktyp
 (<5%)

Övrigt: **Påtagligt förändrad miljö där grävningsarbeten utförts i anslutning till vattendragets kantzoner. Beskugning saknas helt på halva sträckan.**

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **17/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8646I2812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **A1** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
17 Längd (m): **100** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3):
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **1**
 (>75%) Närmiljö 1: Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Omgivning 2: **A** (<5%) Bredd (0-3): **0**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Marktyp
 Omgivning 1: **Tall** Marktyp
 (<5%)
 Övrigt:

Vattendrag: **Svajdån** Huvudvattendrag: **117/18** Foton:
 Flygbild (nr+år): **8646I2812** Topokarta: **06J** Ekokarta: **2e**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson** Datum flyg: **1999-01-08**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson** Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: Sida: **H** Närmiljö 3: **BAS** Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **1**
18 Längd (m): **1700** (>75%) Bredd (0-3):
 Närmiljö 2: **BAG** Bredd (0-3):
 Omgivning 3: **BA** (5-25%) Marktyp Skuggning: **3**
 (>75%) Närmiljö 1: **K** Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Omgivning 2: (<5%) Kan förbättras: **Nej**
 (5-25%) Dominerande trädslag: Bredd (0-3): **2**
 Omgivning 1: **A;Å;K** Tall, gran Marktyp **BAS**
 (<5%)
 Övrigt:

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864612812**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/18**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **2e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: **19** Sida: **V** Närmiljö 3: **BAS**
 Längd (m): **1700** (>75%)
 Närmiljö 2: **BAG** (5-25%)
 Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 3: **BA** (>75%)
 Omgivning 2: **K** (5-25%)
 Omgivning 1: **A;A;VM** (<5%)
 Övrigt:

Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **2**
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp
Skyddszon-skog Buskskikt: **3**
 Bredd (0-3): **2** Skuggning: **3**
 Marktyp **BAS** Kan förbättras: **Nej**

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864612812**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/18**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **2e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: **20** Sida: **V** Närmiljö 3: **K**
 Längd (m): **550** (>75%)
 Närmiljö 2: (5-25%)
 Närmiljö 1: (<5%)
 Omgivning 3: **K** (>75%)
 Omgivning 2: (5-25%)
 Omgivning 1: (<5%)
 Övrigt:

Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp Buskskikt: **0**
 Skuggning: **0**
Skyddszon-skog Kan förbättras:
 Kan förbättras: **Ja**
 Bredd (0-3): **0**
 Marktyp

Övrigt: **Avverkning fram till vattendraget. Vattendraget helt omgrävt i djup kanal.**

Vattendrag: **Svajdån**
 Flygbild (nr+år): **864612812**
 Inventerare flyg: **Magnus Martinsson**
 Inventerare fält: **Magnus Martinsson**

Huvudvattendrag: **117/18**
 Topokarta: **06J**

Foton:
 Ekokarta: **2e**
 Datum flyg: **1999-01-08**
 Datum fält: **1999-01-08**

Sträcka nr: **21** Sida: **H** Närmiljö 3: **K**
 Längd (m): **950** (>75%)
 Närmiljö 2: **BAG** (5-25%)
 Närmiljö 1: **BAS** (<5%)
 Omgivning 3: **K** (>75%)
 Omgivning 2: **BA** (5-25%)
 Omgivning 1: **A** (<5%)
 Övrigt:

Skyddszon-artificiell Vattennära zon: **0**
 Bredd (0-3):
 Bredd (0-3):
 Marktyp Buskskikt: **0**
 Skuggning: **0**
Skyddszon-skog Kan förbättras: **Ja**
 Bredd (0-3): **0**
 Marktyp

INVENTERINGSPROTOKOLL B – OMGIVNING/NÄRMILJÖ

Vattendrag: Svajdån	Huvudvattendrag: 117/18	Foton:
Flygbild (nr+år): 864612812	Topokarta: 06J	Ekokarta: 2e
Inventerare flyg: Magnus Martinsson	Datum flyg: 1999-01-08	
Inventerare fält: Magnus Martinsson	Datum fält: 1999-01-08	

Sträcka nr: 22	Sida: V	Närmiljö 3: BAS	<u>Skyddszon-artificiell</u>	Vattennära zon: 0
Längd (m): 400		(>75%)	Bredd (0-3):	
		Närmiljö 2: BAG	Bredd (0-3):	Buskskikt: 0
		(5-25%)	Marktyp	Skuggning: 0
Omgivning 3: BA		Närmiljö 1:	<u>Skyddszon-skog</u>	Kan förbättras:
(>75%)		(<5%)		Kan förbättras: Ja
Omgivning 2:				
(5-25%)		Dominerande trädslag:	Bredd (0-3): 0	
Omgivning 1:		Tall, gran	Marktyp	
(<5%)				
Övrigt:				

INVENTERINGSPROTOKOLL C – BIFLÖDEN/DIKEN

Inventerare: **Magnus Martinsson**

Datum: **1998-08-16**

Vattendrag: **Svajdån**

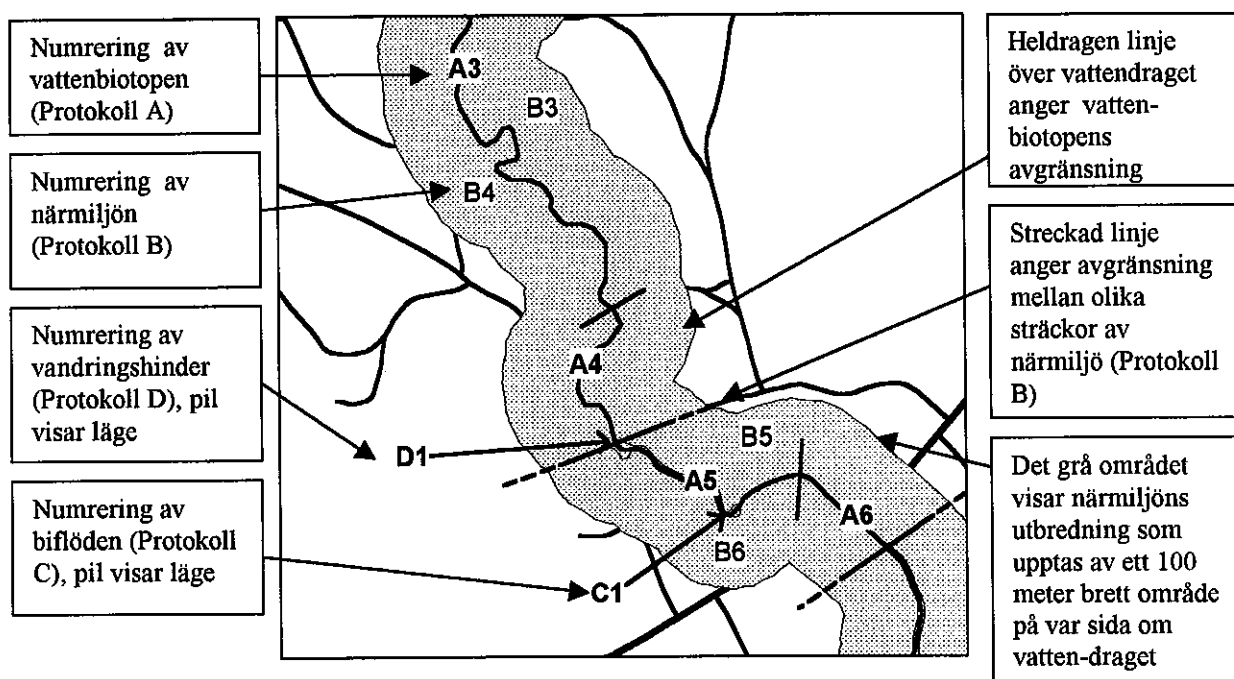
Huvudvattendrag: **117/18**

Identitet

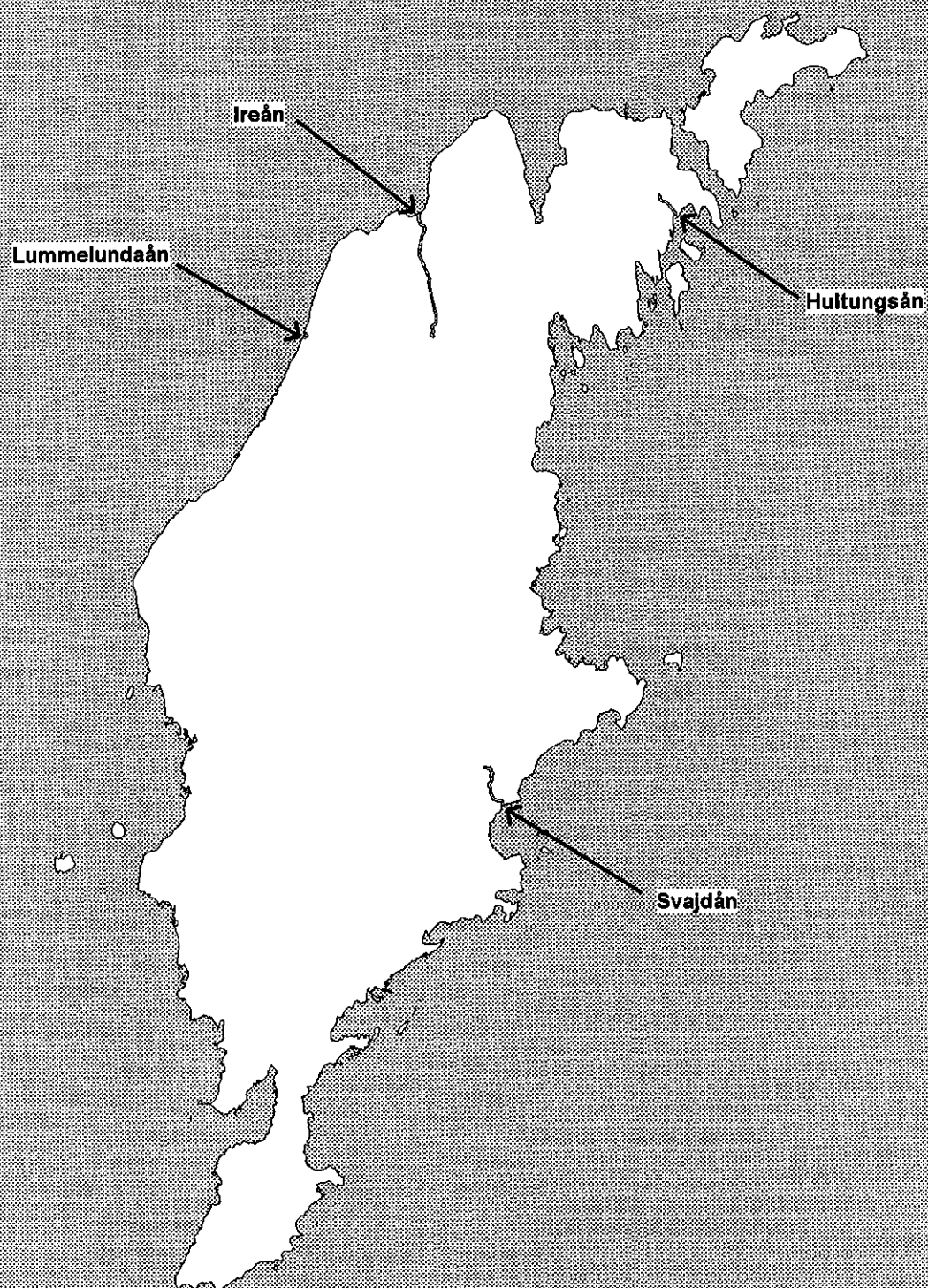
Dike/vdr nr	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Bredd	Flöde	Djup	Erosions-r isk	Skydds- zon	Över-si ning
1	D	2	3	2	0	0,5	Nej	Nej	Nej
2	D	2	4	2	0	0,5	Nej	Nej	Nej
3	D	2	11	1,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
4	D	6	18	2	10	1	Nej	Nej	Nej
5	D	6	19	0,5	0	0,5	Nej	Nej	Nej
6	D	6	19	1	0	1	Nej	Nej	Nej

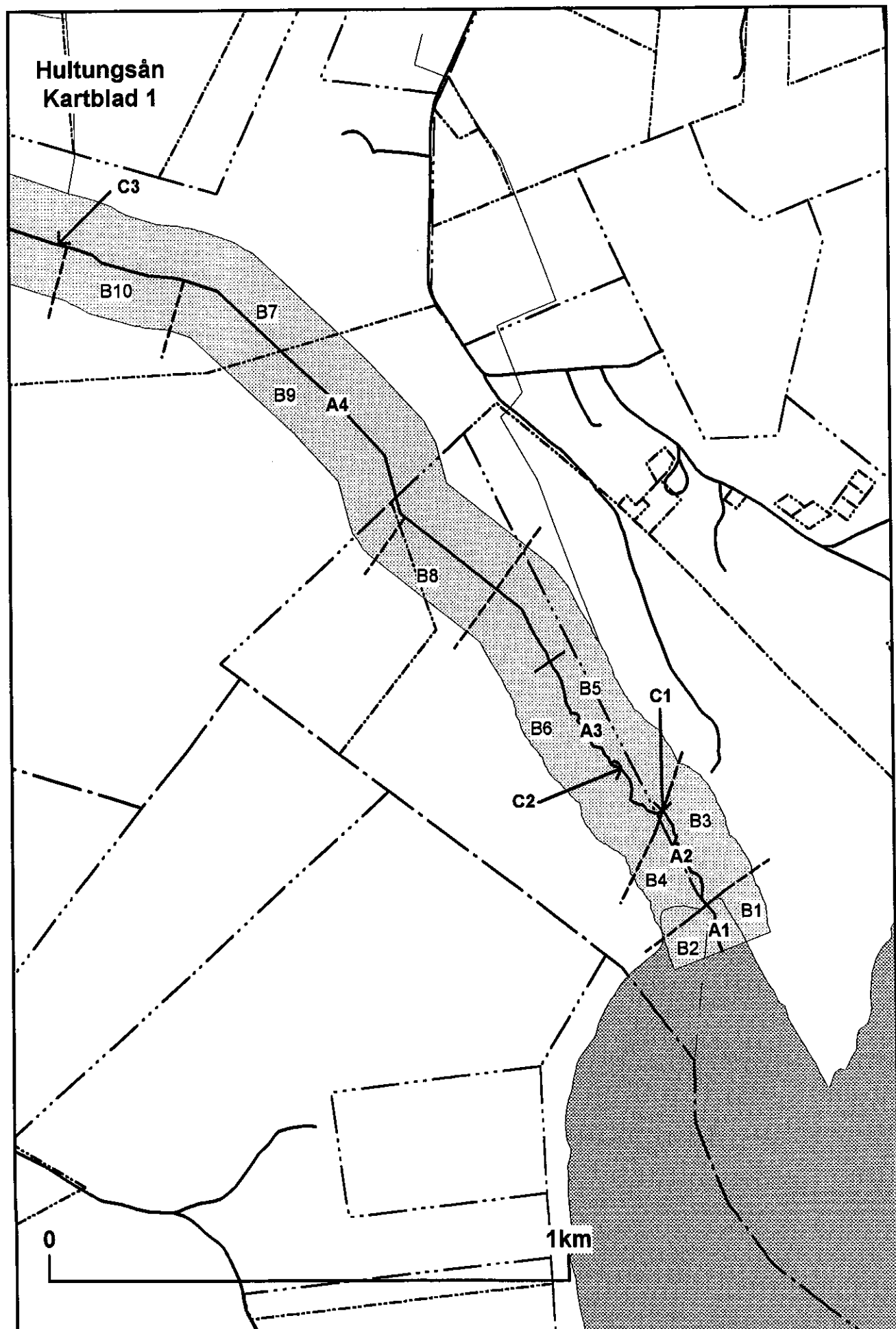
4 KARTOR

På följande kartor redovisas vattenbiotop, omgivning, biflöden och vandringshinder för de fyra vattendragen, se förklarande figur nedan. Vattenbiotopen (Protokoll A) är redovisad med ett "A" följt av ett löpnummer. Vattenbiotopen avgränsas med en heldragen linje över vattendraget. Omgivningen (Protokoll B) redovisas med ett "B" följt av ett löpnummer. Omgivningen redovisas som ett grått område som upptar ett 100 meter brett område på var sida om vattendraget. Omgivningen avgränsas med streckad linje. Om avgränsningen för en vattenbiotop och omgivningen sammanfaller är avgränsningen över vattendraget heldragen och resterande del steckad. Biflöde (Protokoll C) redovisas med pil vid den punkt de ansluter till vattendraget följt av ett "C" och dess löpnummer. Vandringshinder (Protokoll D) redovisas med en pil vid den punkt de ligger följt av ett "D" med ett löpnummer.

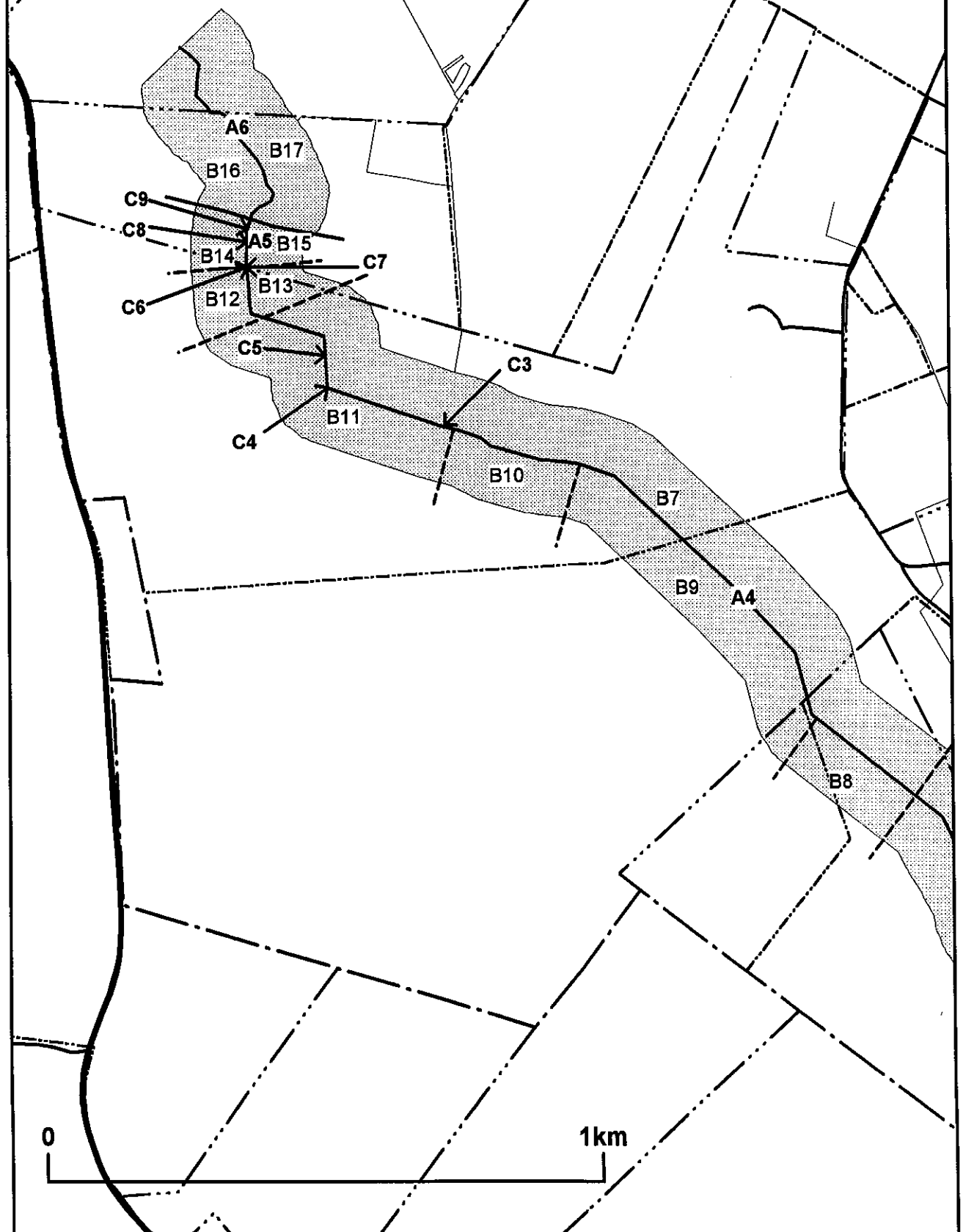


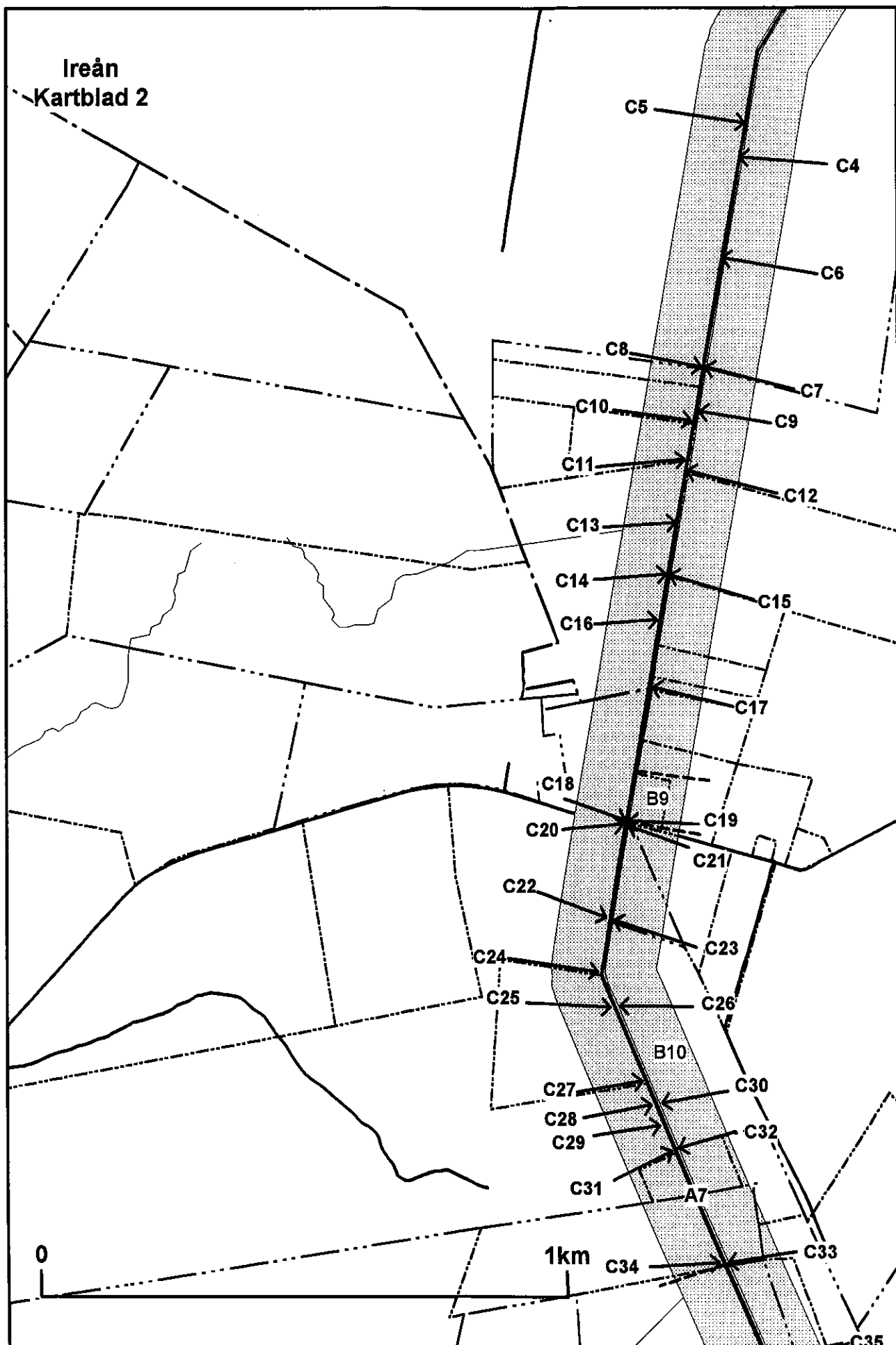
Biotopkartering av vattendrag Översiktskarta

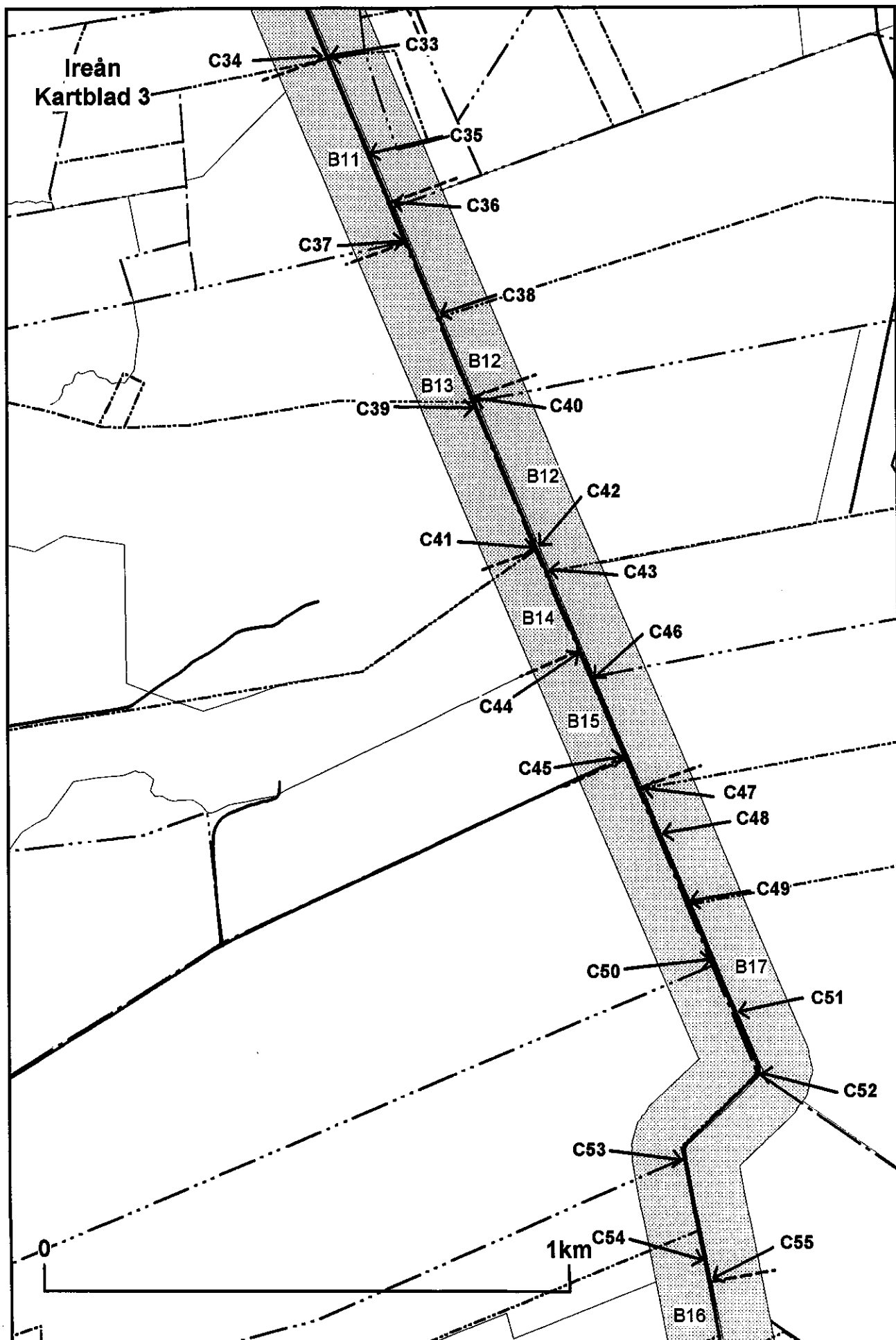


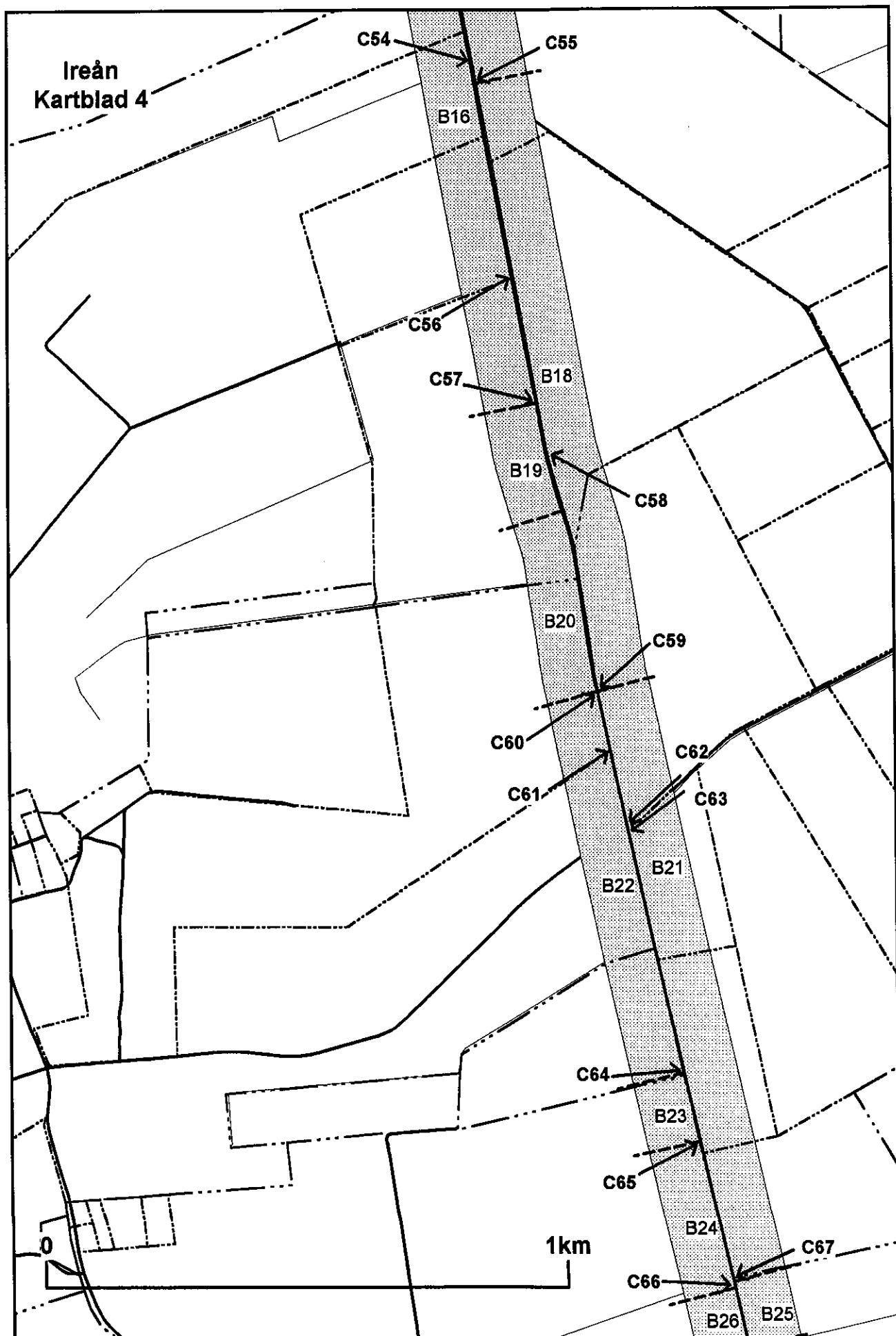


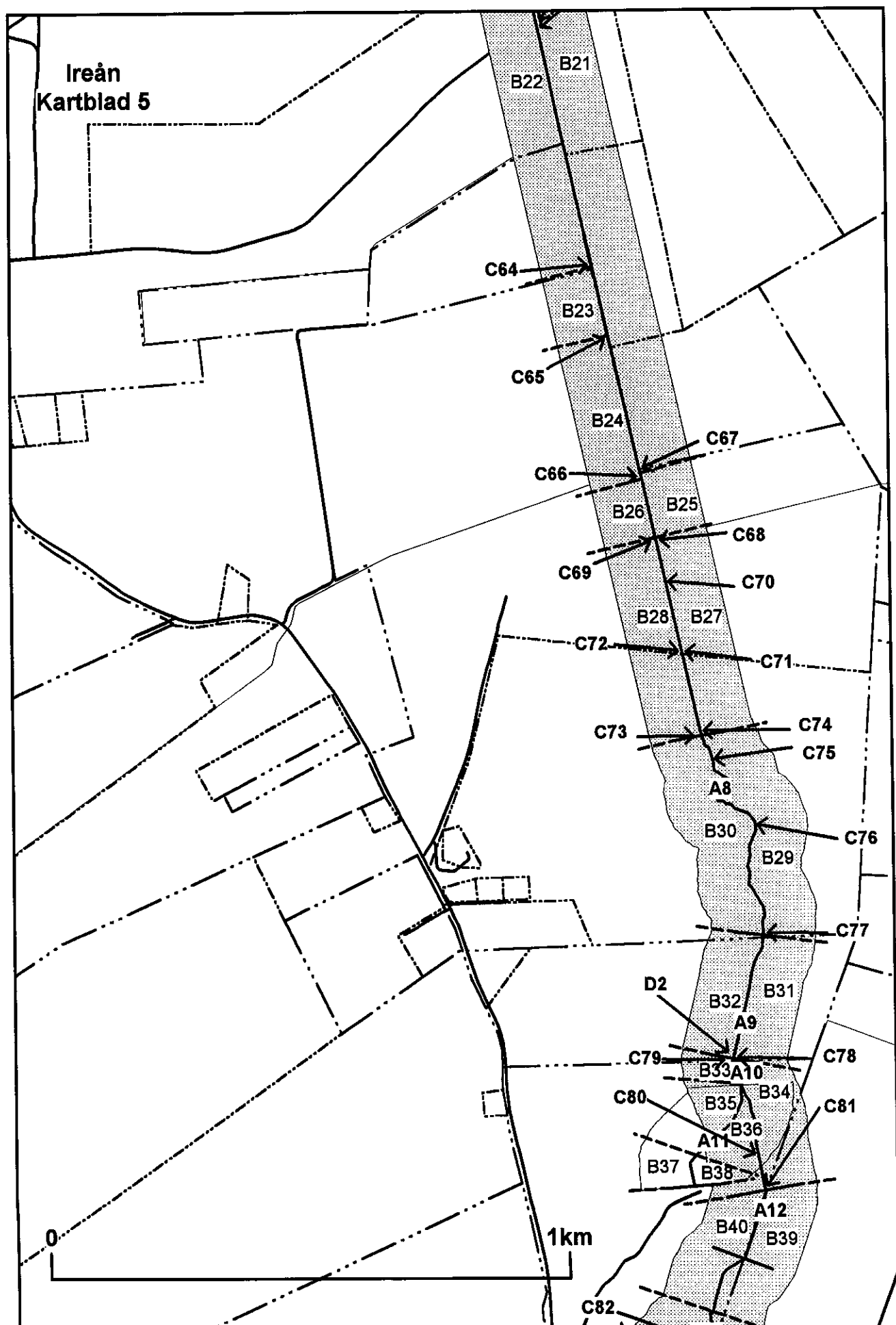
Hultungsån
Kartblad 2

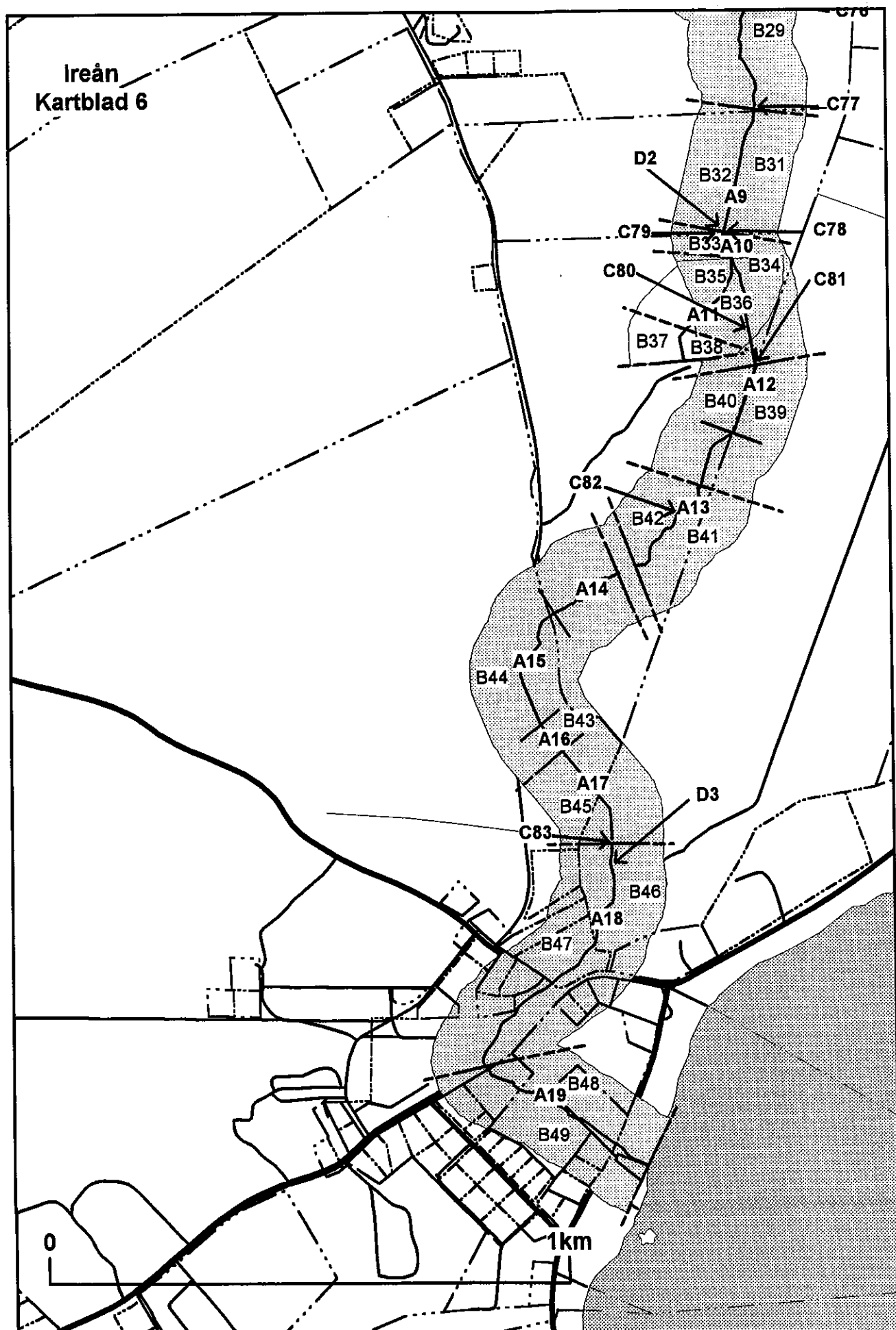




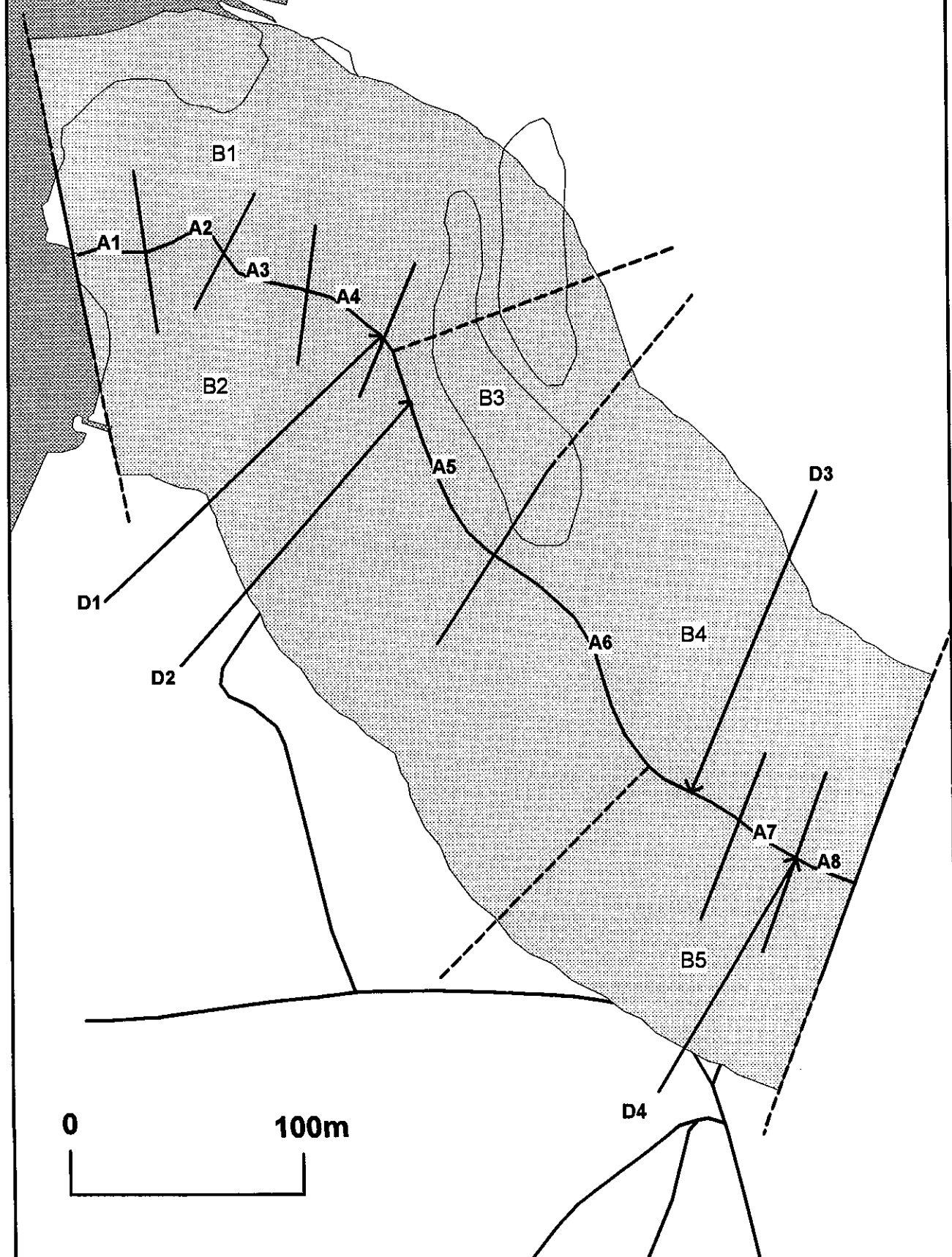


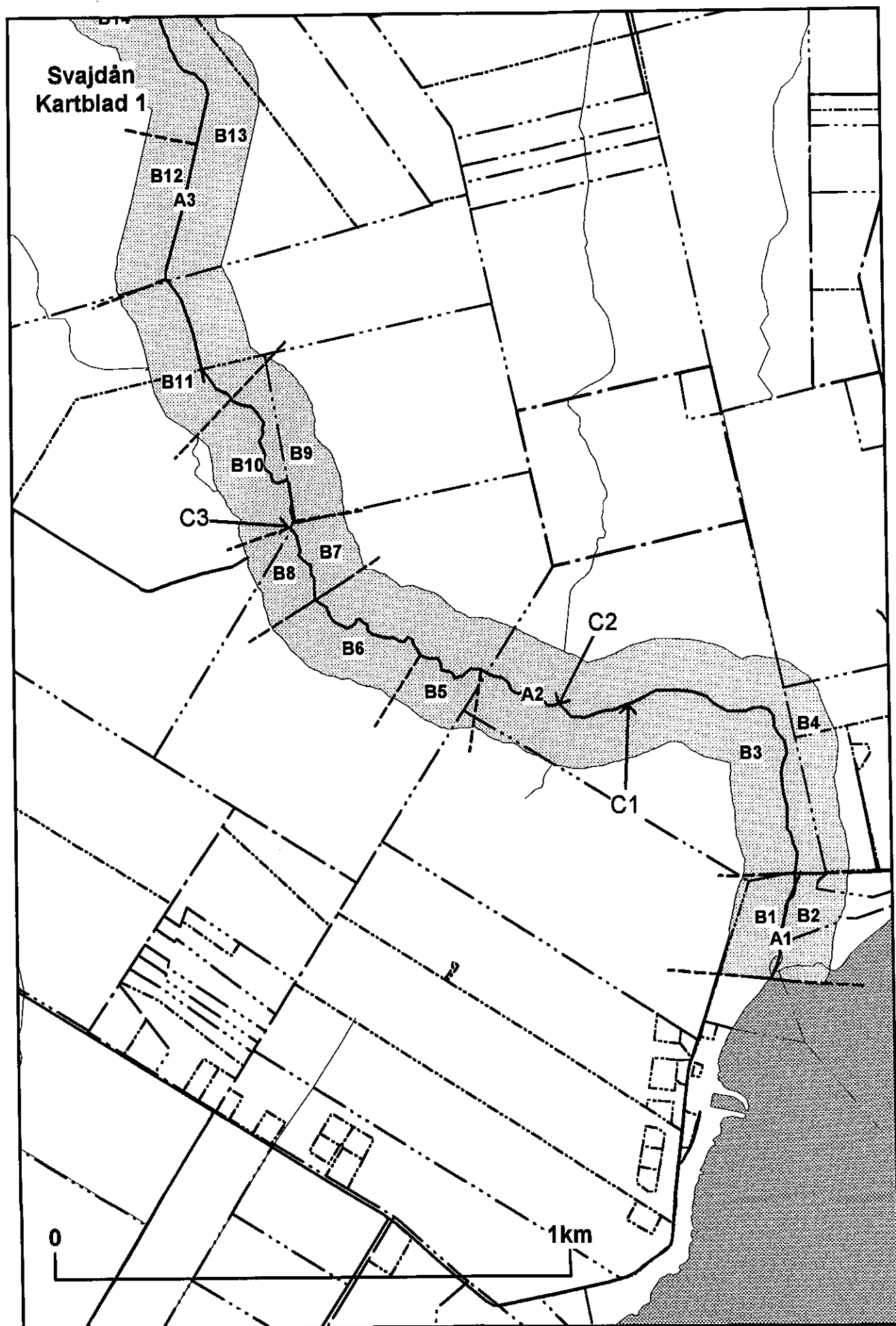






Lummelundaån
Kartblad 1





**Svaidån
Kartblad 2**



6 LITTERATUR

- Fiskeriverket, 1997: *Fiskevård i rinnande vatten*. –Karlstad.
- Halldén, A., Liliegren, Y. Lagerkvist, G. 1997: *Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag*. –Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 97:25.
- Sveriges Geologiska Undersökning, SGU, 1928: *Geologisk karta över Sverige*. Ser Aa Nr 169.

5 BILDBILAGA

Hultungsån



Bild 1. Öring fångad i nedre delen av Hultungsån, sträcka A2. Stationära hannar finns i ån under en stor del av året.

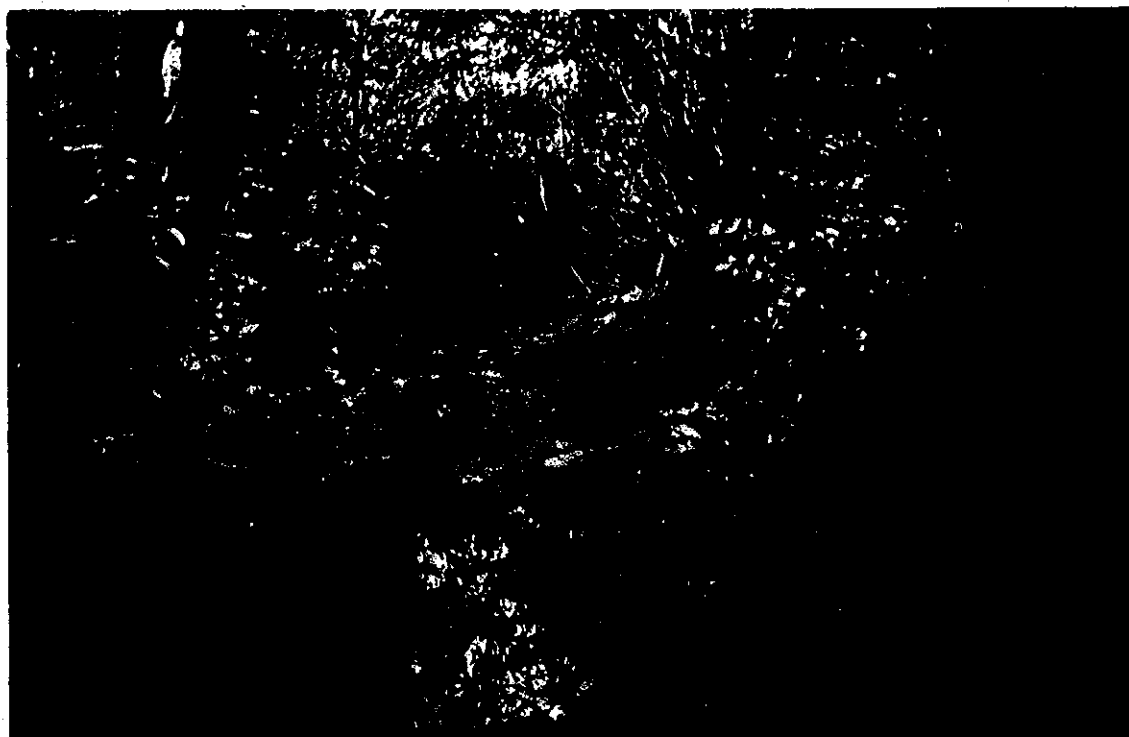


Bild 2. Övre delen av sträcka A2. Omgivande beskuggning är god. Ån rinner här till största delen genom finsediment. Bilden visar ån uppströms.

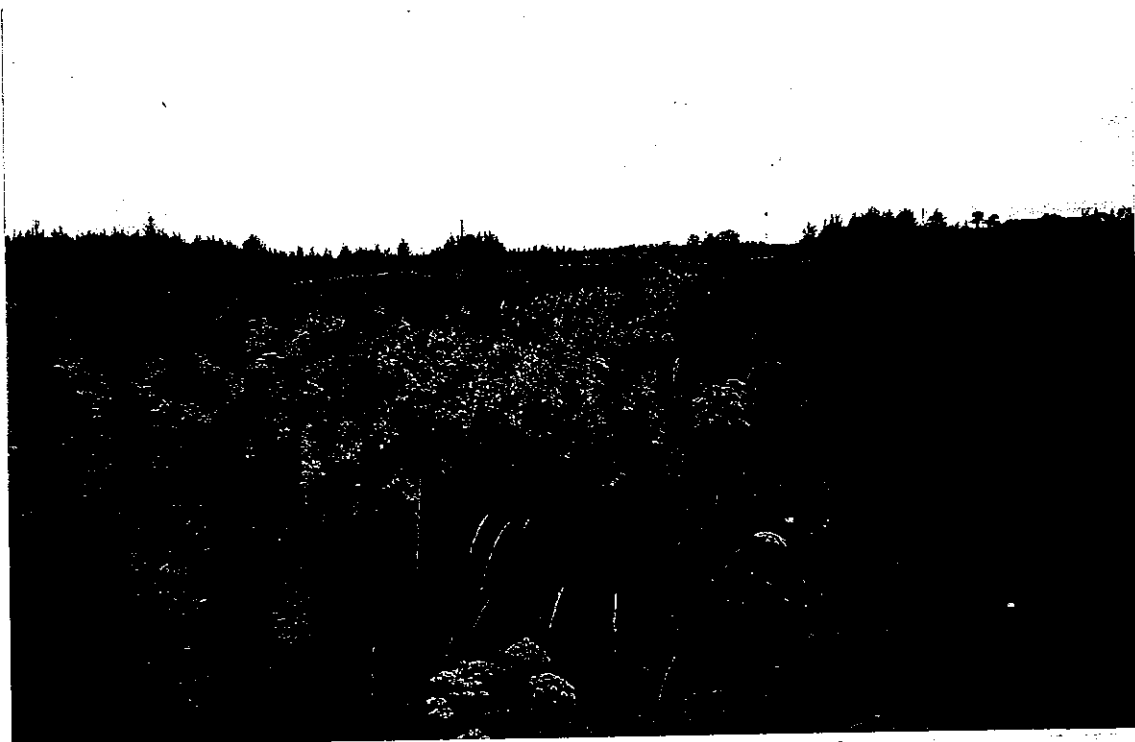


Bild 3. Biflöde C1 rinner genom åkermark innan det ansluter till vattendraget.



Bild 4. Kanaliserad del av ån vid sträcka A4. Bottnen täcks av grus. Den södra sidan av vattendraget täcks av skog och den norra av åker. På bilden syns en lekplats för öring. Bilden visar ån nedströms.



Bild 5. Kanaliserad del av vattendraget vid sträcka A4. Odlingsmarken når hela vägen fram till vattendragets dikesslänt. På södra sidan av vattendraget möter barrskog. Bilden visar ån uppströms.

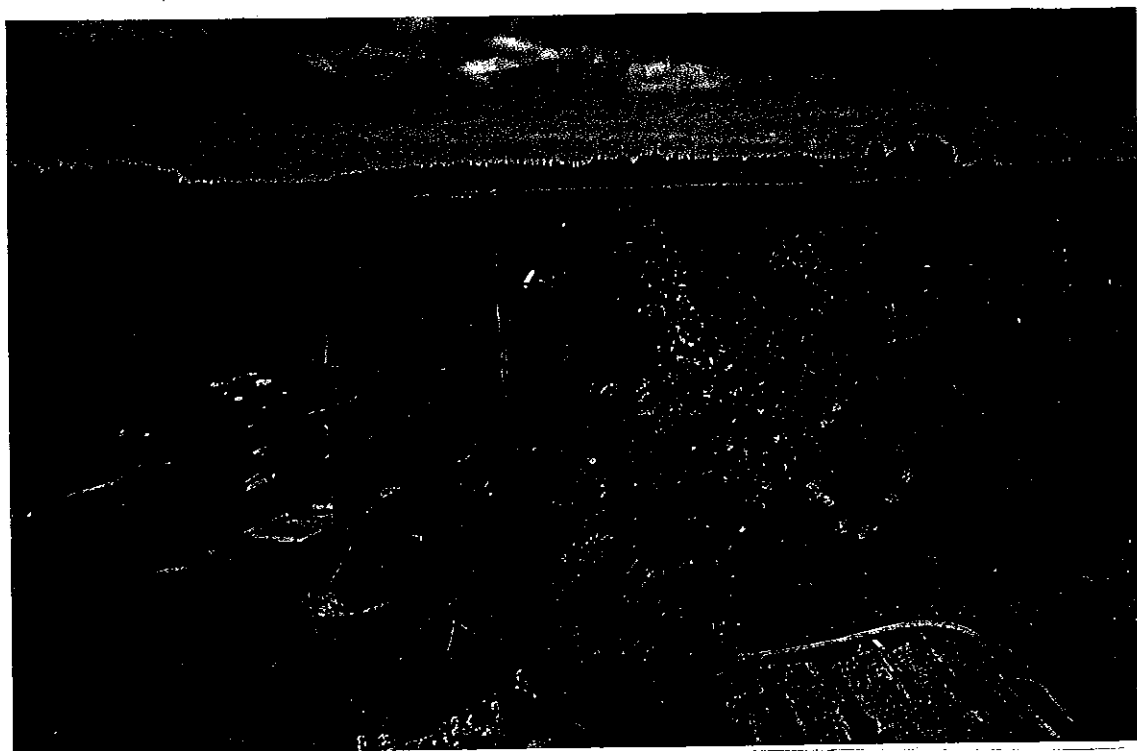


Bild 6. Bro över vattendraget på sträcka A4 där det rinner genom helt öppet odlingslandskap. I hästhagen söder om kanalen finns en självdriven pump för vattenförsörjning till djuren. Bilden visar ån uppströms.

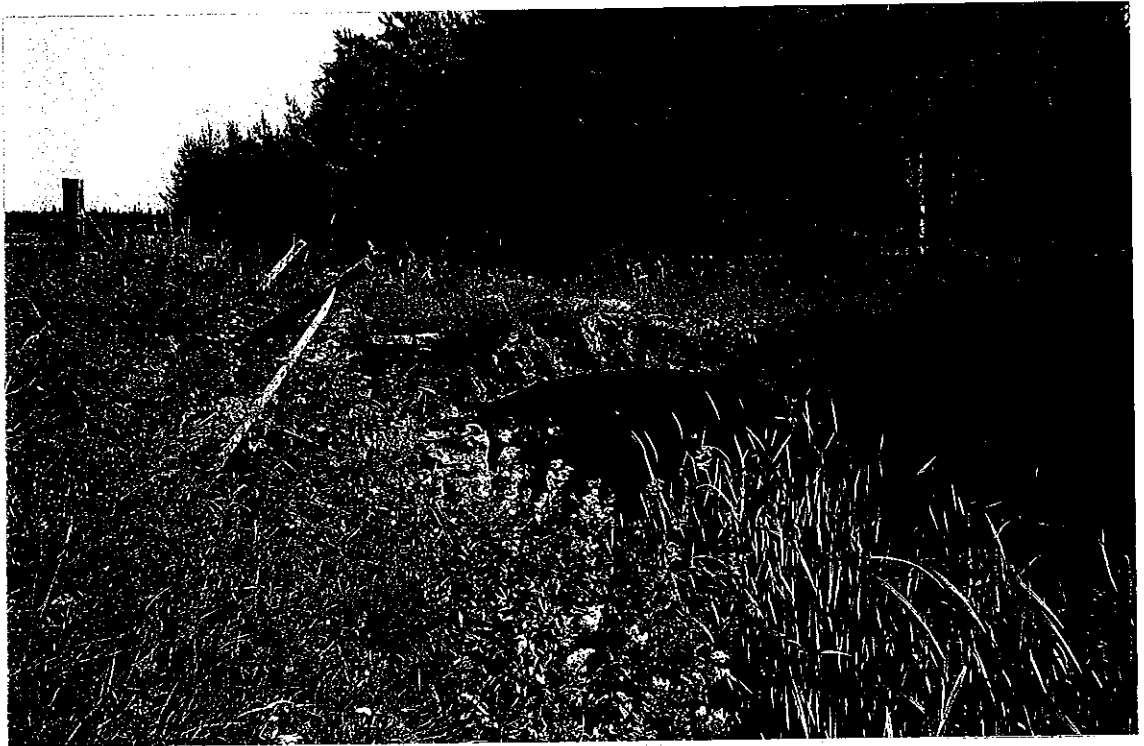


Bild 7. Stenbro över vattendraget i övre delen av sträcka A4. Bilden visar ån nedströms.

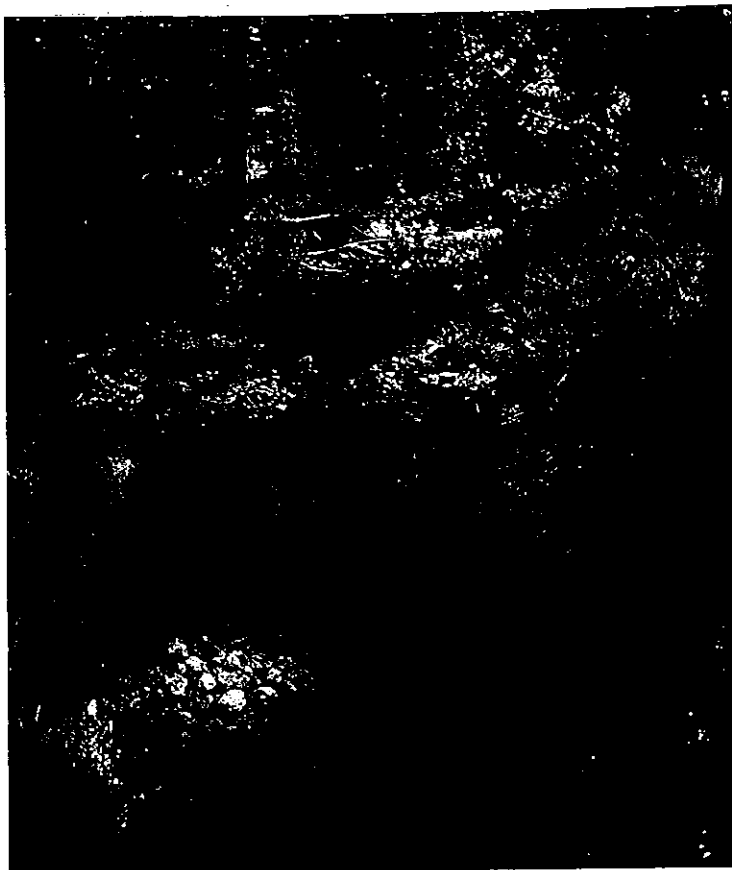


Bild 8. Sträcka A5 visande ån nedströms. Ån är fritt rinnande, ej rensad och har här god beskuggning.

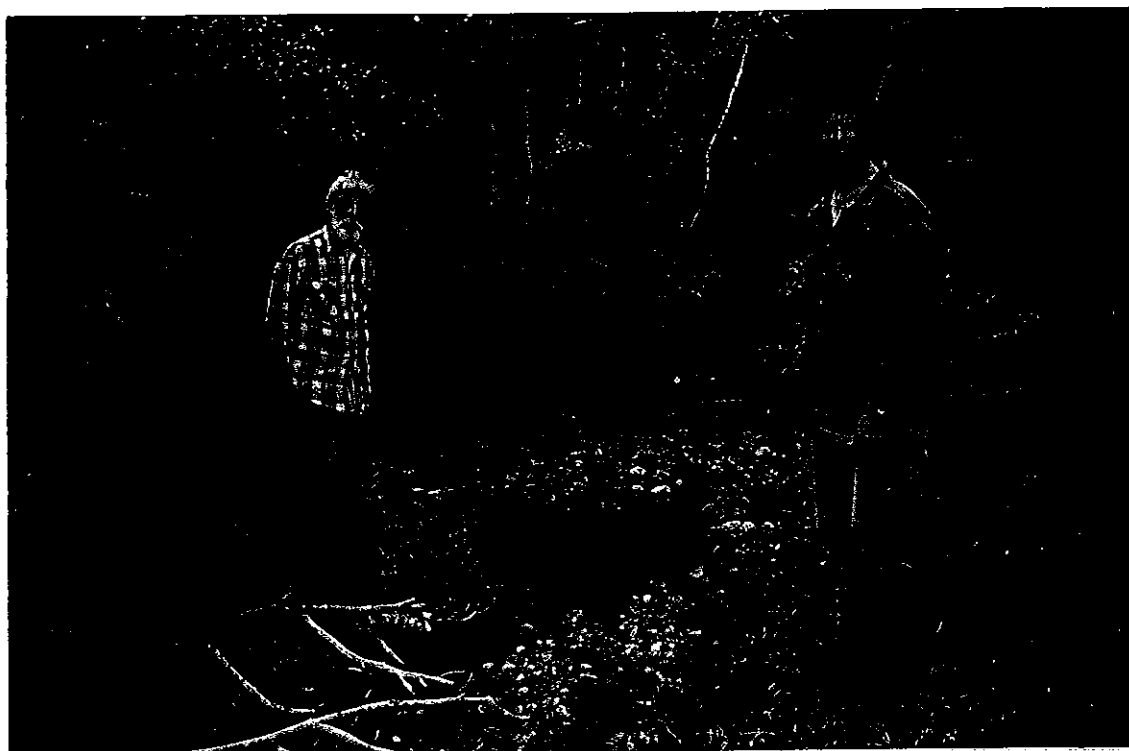


Bild 9. Övre delen av sträcka A5. Vattendjupet är mycket litet men källorna i området ger vattendraget vatten året runt. Bottenmaterialet är grusigt och utfällningen av kalktuff är i de övre delarna av vattendraget mycket påtaglig.



Bild 10. I övre delen av vattendraget ligger Hultungsåns källor. Här finns ett start område med talrika källor vid källmyren Bluttmo. Bilden visar ån uppströms.



Bild 11. Övre delen av källmyren Bluttmo.

Ireån

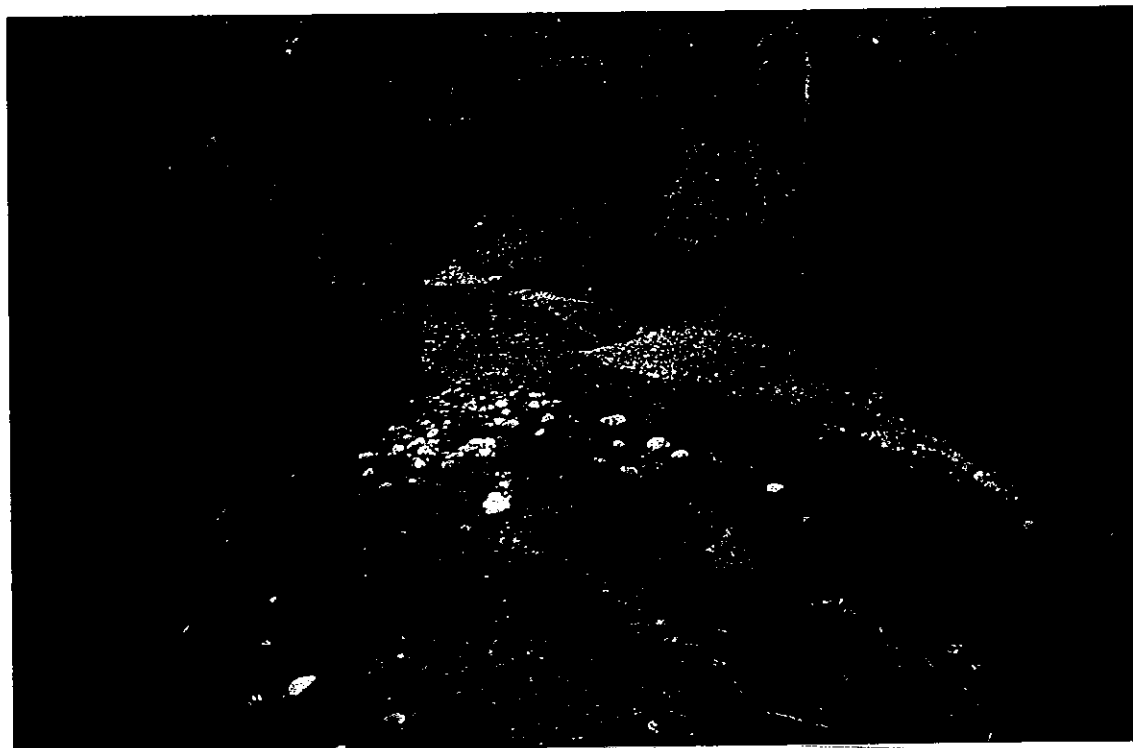


Bild 12. I Ireåns nedre del är vattendraget fritt meandrande, har varierande strömhastighet, god beskuggning och stor heterogenitet vad gäller bottenstruktur. Sträcka A2. Bilden visar ån nedströms.

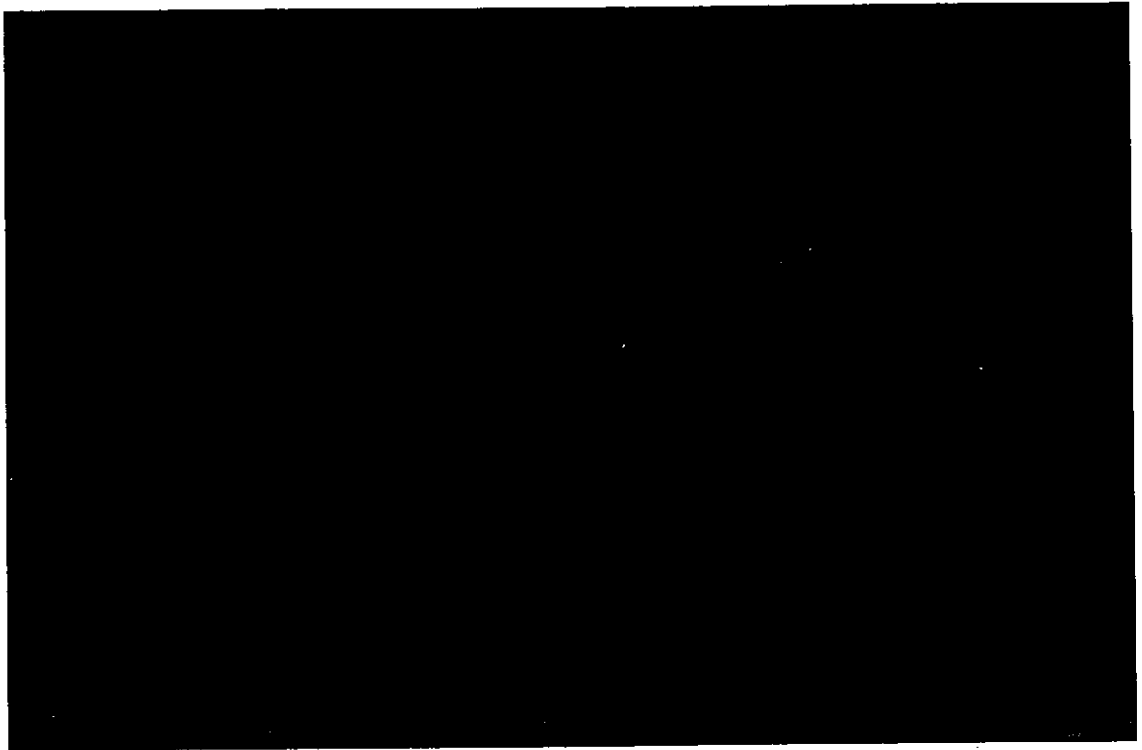


Bild 13. Stationär öring på en av åns lugna sträckor.



*Bild 14. Bilden visar ett lugnt område med optimal beskuggning. Sträcka A3.
Bilden visar ån uppströms.*



Bild 15. Lugn sträcka med god beskuggning. Till vänster i bild syns en lekplats för öring. Under leken som infaller på senhösten är vattenståndet högre och vattenhastigheten är större. Grusbanken utnyttjas då som lekplats av öring. Sträcka A3. Bilden visar ån uppströms.

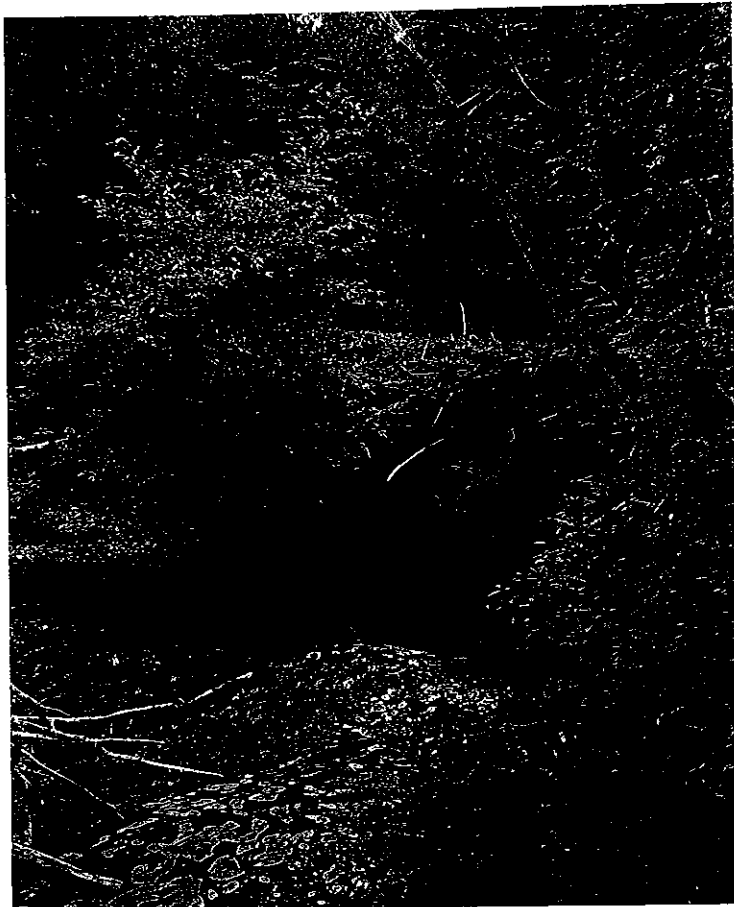


Bild 16. Ån för med sig stora mängder död ved och här har en bröt av död ved bildats som tillfälligt kan stoppa upp vattnet så det svämmar ut över åkanterna. Sträcka A3. Bilden visar ån uppströms.



Bild 17. Åkanterna är på sina håll branta och meandringen gör att erosionen ibland drar med sig material och t o m träd ner i vattendraget. Sträck A3. Bilden visar ån uppströms.



Bild 18. I övre delen av sträcka A4 har rensningsarbeten i samband med ombyggnad av ett minikraftverk ägt rum. Bilden är tagen nedströms kraftverket och här har åfåran fördjupats med över en meter.



Bild 19. Vandringshinder D1 är ett totalt vandringshinder för samtliga fiskarter.

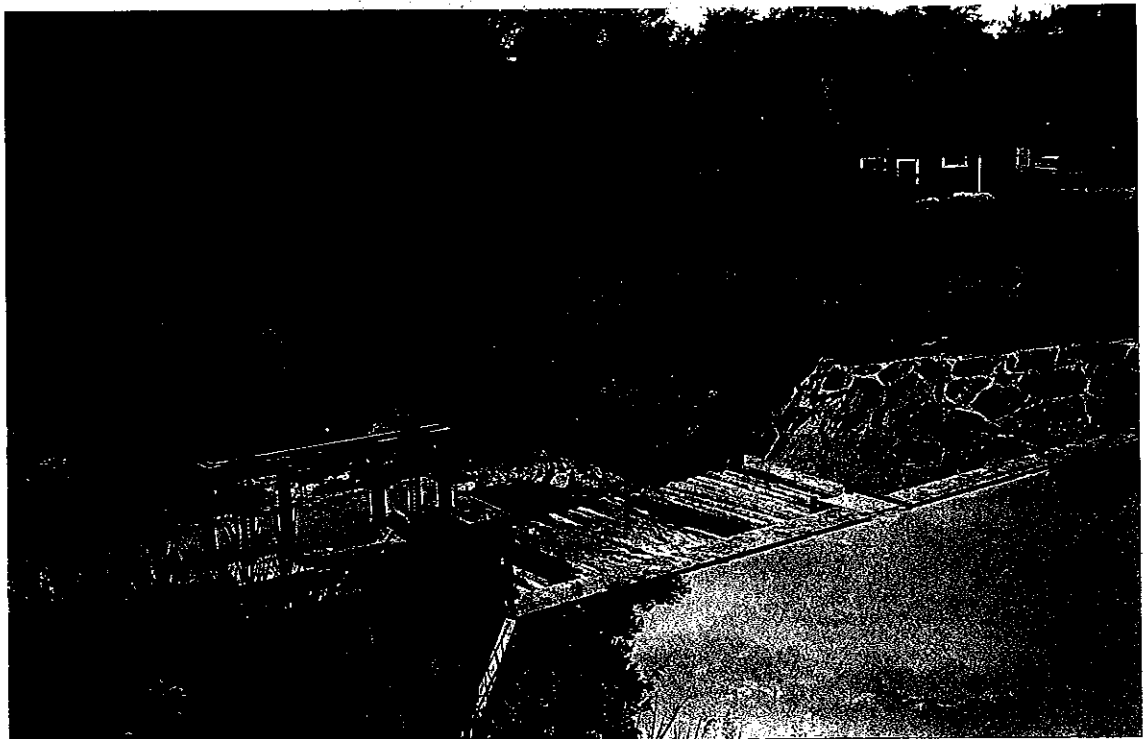


Bild 20. Samma vandringshinder sett från dammens krön.



Bild 21. Ovanför dammen är ån påtagligt fördjupad och breddad. Vattnet rinner mycket långsamt och en stor mängd näring har fastlagts av vegetationen.



Bild 22. Grund del av ån på sträcka A6. Beskuggningen är relativt god. Vattnet är strömmande och bottenmaterialet erbjuder en del lekplatser för öring.

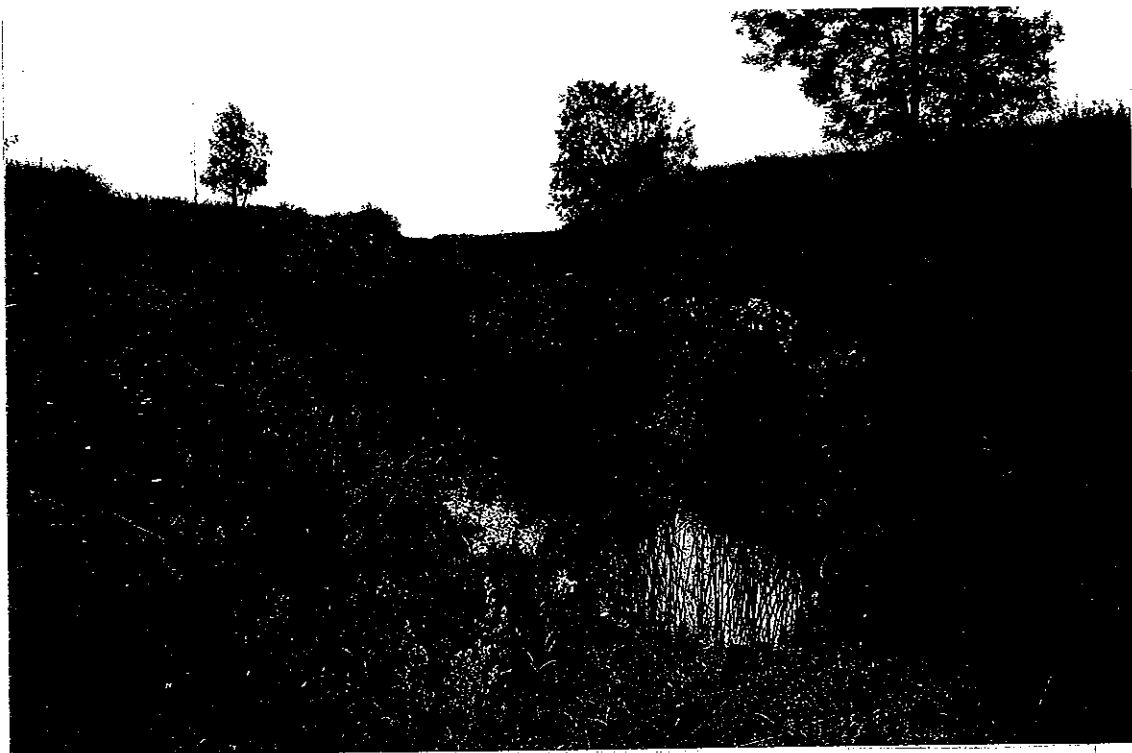


Bild 23. Söder om landsvägen saknas skuggande vegetation helt. Ån löper i en kraftigt fördjupad och breddad kanal. Vattenytan ligger 7-8 meter under markytan. Sträcka A7. Bilden visar ån uppströms.



Bild 24. Under en flera kilometer lång sträcka rinner Ireån genom den utdikade och uppodlade myren Elinghems myr. Vattenytan täcks helt av nate och vass. Sträcka A7. Bilden visar ån uppströms.

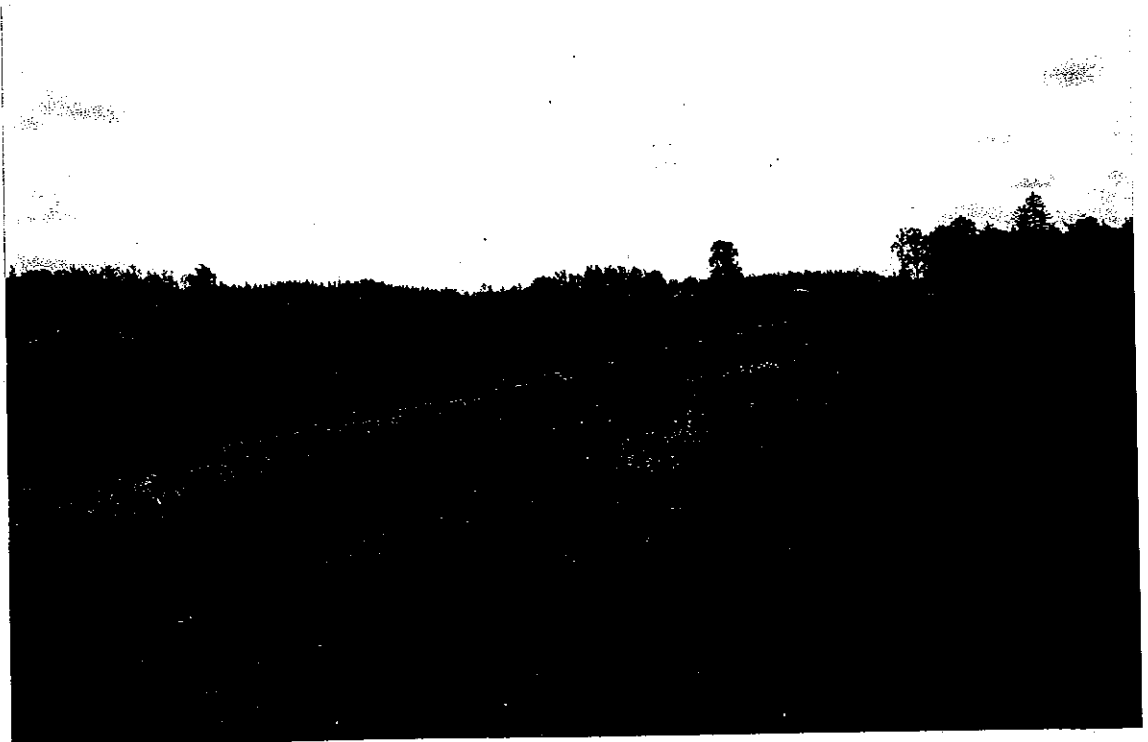


Bild 25. Söder om vägen mellan Stenkyrka och Elinhems ödekyrka har rensmassorna lagts längs med åns kanter. Sträcka A7. Bilden visar ån uppströms.

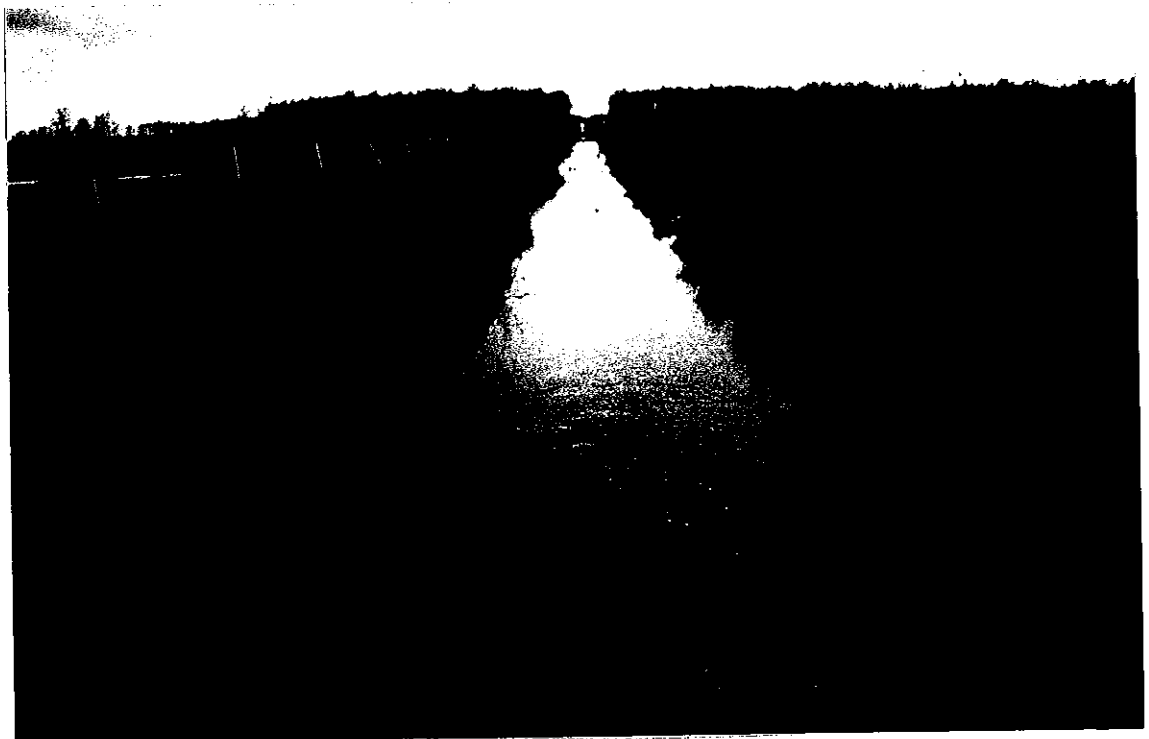


Bild 26. Översta delen av ån som utgörs av kanal. Sträcka A7. Bilden visar ån nedströms.

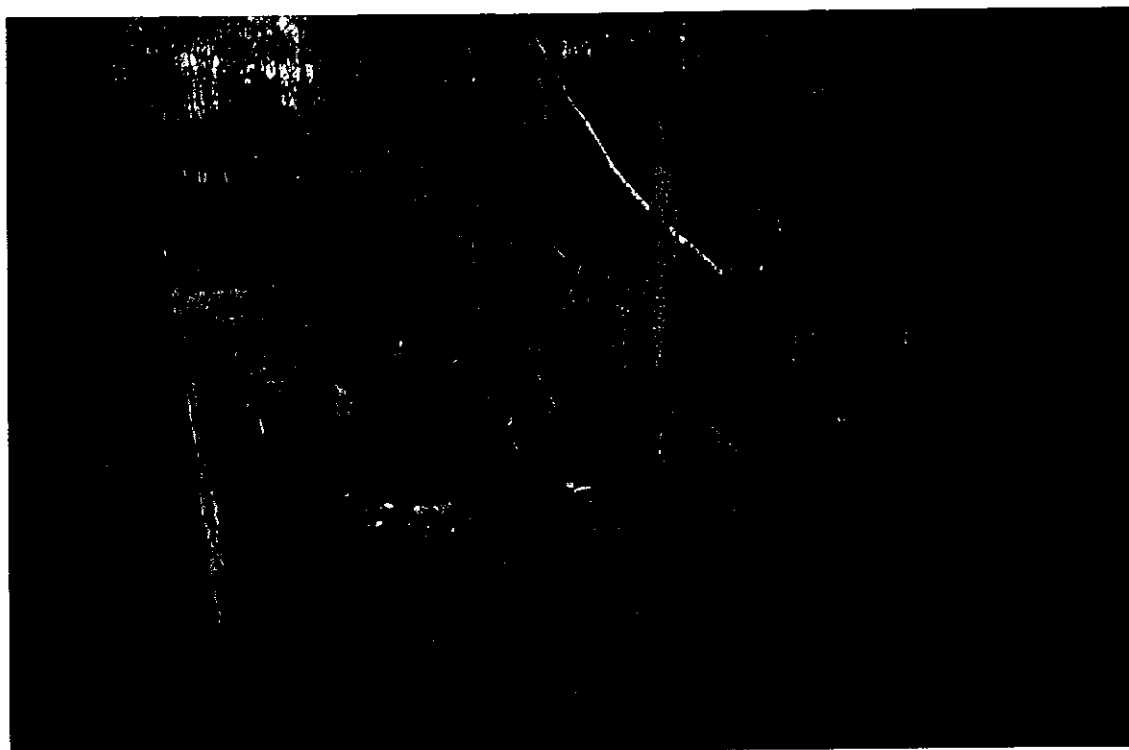


Bild 27. Vid sträcka A8 slingrar sig ån genom lövmarker. Biflöde C75 ansluter till ån i vänstra delen av bilden. Bilden visar ån uppströms.



Bild 28. Sträcka 8 i sina övre delar. Beskuggningen är god och strömförhållandena varierar.



Bild 29. Sträcka A11 är en del av Ireån som har sina källor vid den s k Kutkälldu. Ån är grund och långsamflytande. Bottnen täcks till stora delar av sand. Bilden visar ån uppströms.



Bild 30. Sträcka A13 är en mycket vacker del av Ireåns övre sträckor. Vattendraget är slingrande och uppvisar varierande strömförhållanden. Bottenmaterialet består till stor del av sand och grus. Beskuggningen är optimal i området. Sträckan har sin början ett femtiotal meter nedom ett slukhål där vattnet helt naturligt rinner underjordiskt (vandringshinder D2).

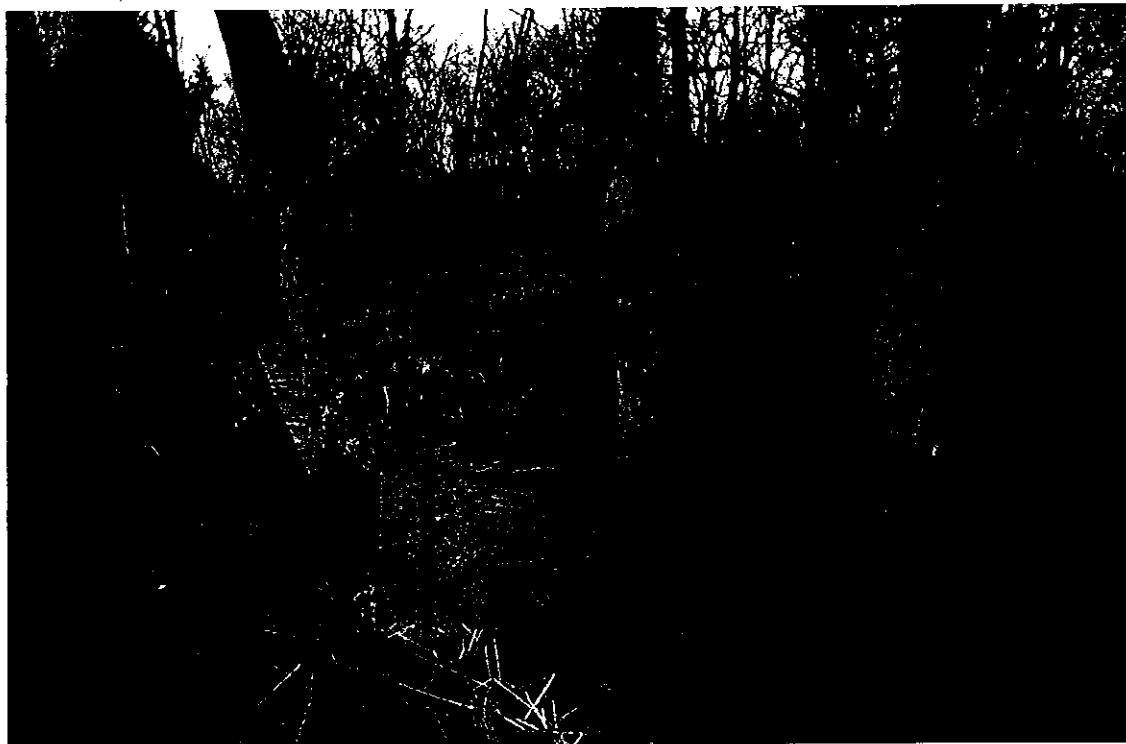


Bild 31. På sträcka A15 är åfåran smal och vattnet rinner hastigt fram. Bottenmaterialet är grusigt. Bilden visar ån nedströms.



Bild 32. Sträcka A16 har en stensatt kant och vattnet rinner helt rakt och mycket hastigt. På delar av sträckan finns stående vågor.



Bild 33. Vandringshinder D3 utgörs av en lång ränna med en stigning på flera meter.

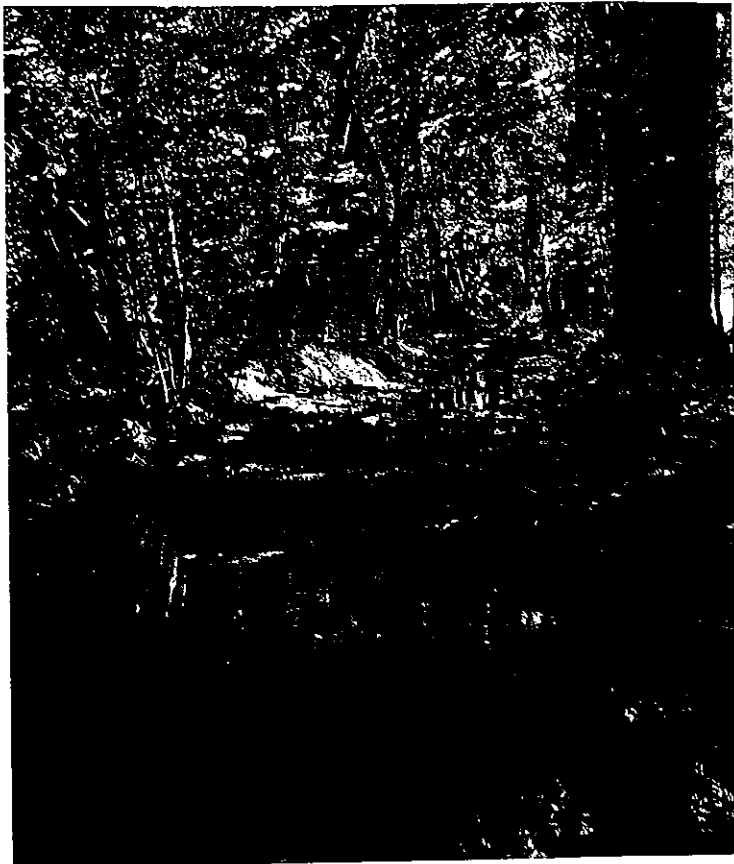


Bild 34. Övre delen av vandringshindret D3. Dämmet innesluter en stor damm.

Lummelundaån



Bild 35. Vandringhinder D1 utgörs av ett två meter högt dämme som effektivt hindrar all fisk att ta sig upp i vattendraget.



*Bild 36. Sträcka A5.
Beskuggningen är optimal Vattendraget har mycket låg vattenföring. Bilden visar ån uppströms.*



Bild 37. På sträcka A6 är ån bred och relativt långsamflytande. Beskuggningen är mycket god.

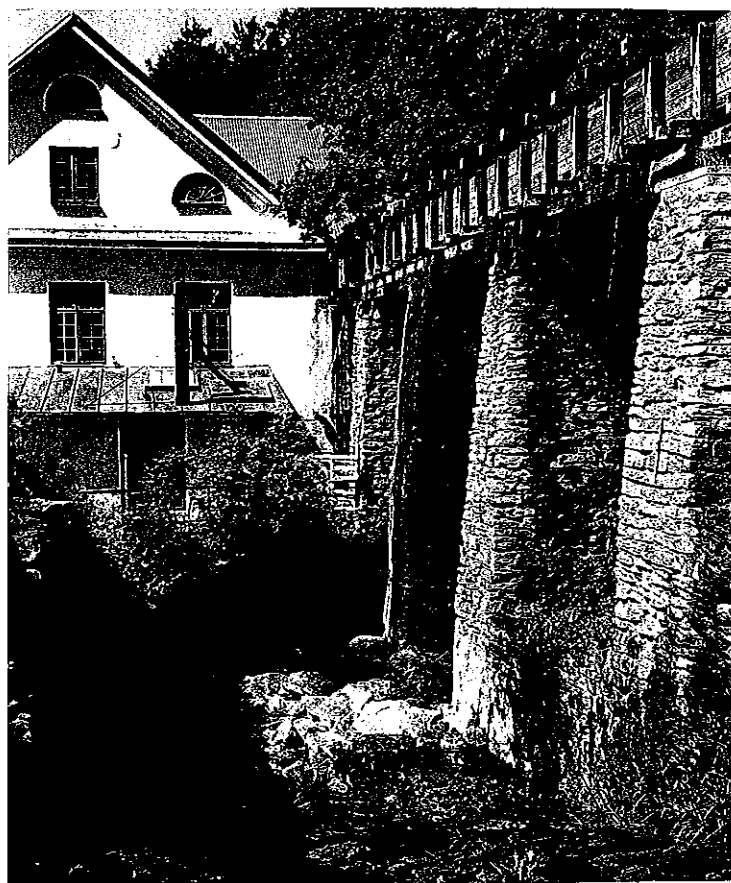


Bild 38. Vid Lummelunds bruk finns vandringshindret D4.



Bild 39. Strax ovanför Lummelunds bruk påträffas Lummelundaåns mynning vid Lummelundagrottan.

Svajdån



Bild 40. Svajdån strax innan mynningen vid havet. Ån rinner här genom en betad strandäng. Sträcka A1.

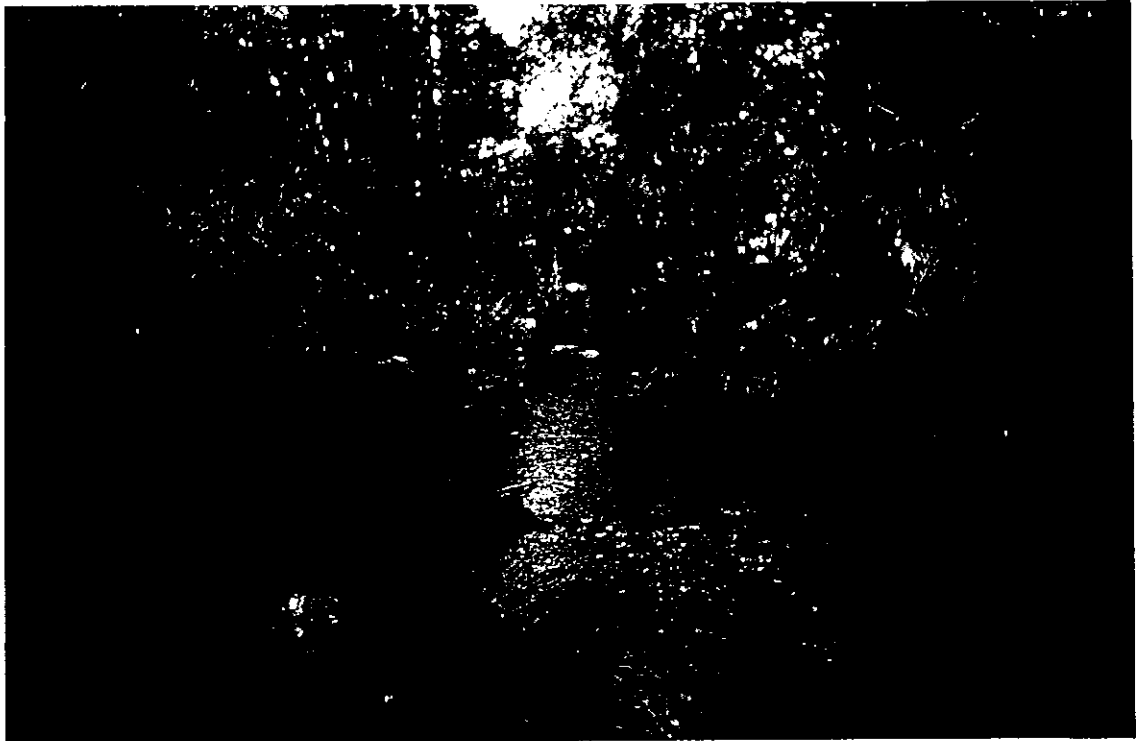


Bild 41. Sträcka A2 utgör en fritt meandrande del av vattendraget där ån rinner genom gammal barrskog med optimal beskuggning. Bottnen täcks av sten och grus. Bilden visar ån uppströms.



Bild 42. Del av sträcka A2 där rensning av ån utförts. Rensmassorna har lagts längs med vattendraget



Bild 43. Vid Rudvier (sträcka A4) har omfattande grävningsarbeten utförts i anslutning till vattendraget. Beskuggningen är obefintlig och kulturmiljön är påverkad. Bilden visar ån uppströms.



Bild 44. Sträcka A5 har ett vackert lopp med varierande strömhastighet och god beskuggning. Bilden visar ån uppströms.



Bild 45. På sträcka A5 finns rester av en kvarn.