



LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN INFORMERAR

Länsplan för biologisk återställning i kalkade sjöar och vattendrag 2000 - 2004



**Länsplan för biologisk återställning i kalkade sjöar och
vattendrag 2000-2004**

Meddelande 1999:18

ISSN 0348-8748

ISRN LSTY-H-M--1999/18 --SE

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län,

Ansvarig enhet: Miljöenheten

Författare: Mattias Persson

Omslagsbild: Vandringshinder i Ljungbyån vid
Källstorp.
Foto: Catarina Lund 1985

Tryckt hos: Länsstyrelsens tryckeri

Upplaga: 10 st

Innehållsförteckning

- Inledning
- Redovisning av tidigare genomförda åtgärder
- Utvärdering av måluppfyllelse för återställningsprojekt äldre än tre år (1992-96)
- Mål och prioriteringar för perioden 2000-2004
- Beskrivning av åtgärdsunderlag, återställningsbehov och behov av kompletterande undersökningar
- Sammanfattande redovisning av planerad verksamhet, åtgärder och budgetår 2000-2004.
- Effektoppföljning
- Projektbeskrivningar och planerade återställningsåtgärder för flodområ
Kalmar län i följande ordning (varje flodområde avgränsas med blått pap

Bruatorpsån
Halltorpsån
Hagbyån
Ljungbyån
Snärjebäcken
Alsterån
Emån
Virån
Botorpsströmmen

- Litteratur

Inledning

Naturvårdsverket ger de Länsstyrelser som ingår i kalkningsverksamheten i uppdrag att utarbeta en 5-årsplan för biologisk återställning i kalkade sjöar och vattendrag under perioden 2000-2004.

Försurningen av sjöar och vattendrag innebär försämringar i vattenkvaliteten genom sänkning av pH och förhöjning av metallhalter. Dessa försämringar leder i många fall till en reducering av individantal och utslagning av arter. I regel räcker en väl genomförd kalkning för att biologin skall återhämta sig efter försurning, men i många fall behöver man genomföra återställningsåtgärder för att återetablera decimerade eller utslagna arter.

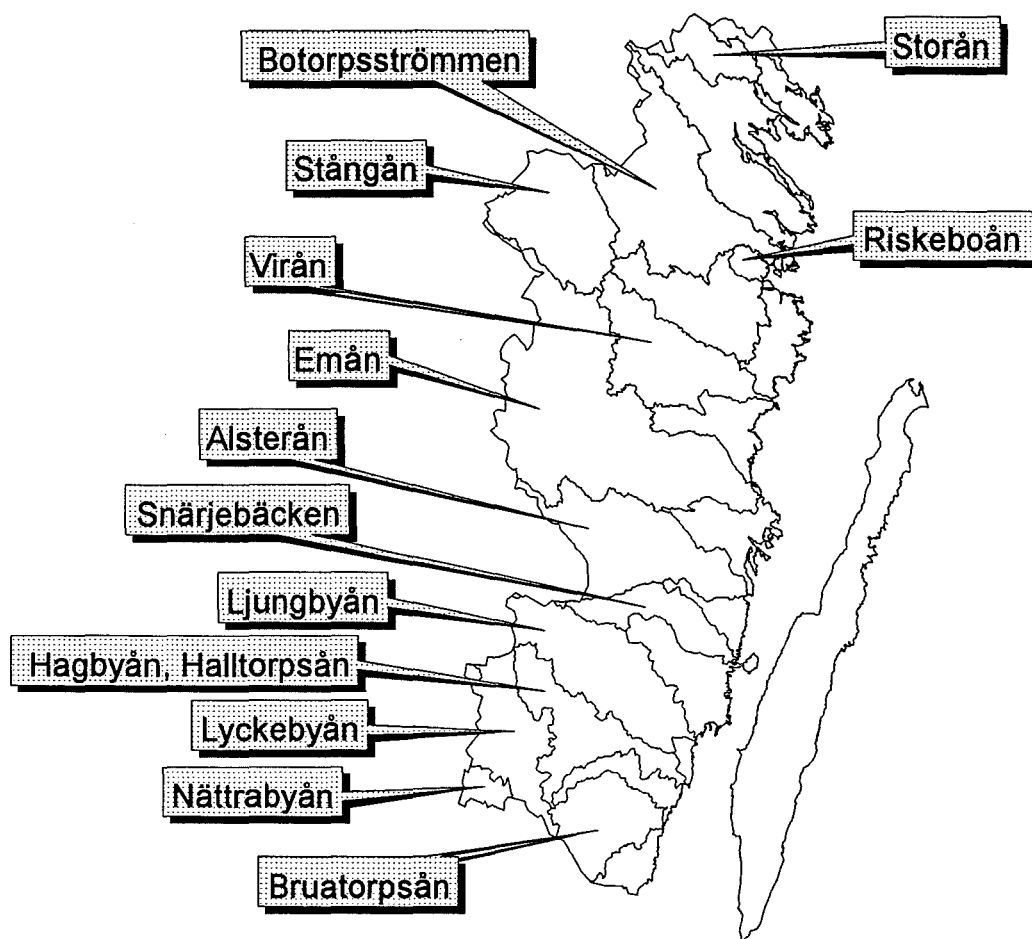
Återställningsåtgärderna skall i första hand inriktas på att gynna en naturlig återkolonisation av tidigare förekommande arter, men när återkolonisation ej är möjlig eller bedöms ta alltför lång tid bör dock även aktiva återintroduktioner genomföras.

Bidragsberättigade åtgärder är (i prioritetsordning) eliminering av vandringshinder, biotoprestaurering, byggande av vandringsvägar, samt återintroduktion av utslagna arter. Utslagna arter som återintroduceras är fisk, flodkräfta och flodpärlmussla. Bidrag utgår även till utredningar och undersökningar som syftar till att ge underlag för biologiska återställningsåtgärder.

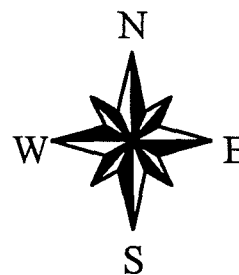
Återställningsåtgärder utförs ej förrän kalkningens vattenkemiska målsättning varit uppfylld under minst fem år. Det gäller dock inte då det är uppenbart att biologisk återställning är nödvändig för återkolonisation, varvid återställningen bör genomföras så snart som möjligt.

Behovet av återställningsåtgärder i Kalmar läns kalkade vattendrag är stort. I flera vattensystem är den biologiska funktionen kraftigt nedsatt av tidigare försurningspåverkan i kombination med mycket begränsad rörlighet för organismer p.g.a. mängder av vandringshinder. Länsplanen för biologisk återställning är för de kommande fem åren därför inriktad på att i första hand minska fragmenteringen av vattendragen.

Kalkade flodområden i Kalmar län



0 50 100 150 kilometer



Redovisning av tidigare genomförda åtgärder

Bu.år	Projektnamn	Huvudman	Avr.	Sjö/vattendrag	Åtgärd	Bidragssår	Bidrags- belopp (kr)	Bidrags- andel (%)	Kostnad (kr)	Status	Åtgärdsår
92/93	St Hammarsjön m.fl.	Hultsfred	74	Stensjöbäcken	Åter, flodpärlmussla, öring	92	9000	85	4000	Delredovisat	1993-2000
	Bruatorpsån	Torsås	79	Bruatorpsån	Åter, mört, braxen	92	6000	85	x	Återbetalt	
	Halltorpsån	Emmaboda	78/79	Gunnö	Åter, mört, braxen, flodkräfta	92	26000	85	10100	Delredovisat	1994-1997
	Lyckebyån	Emmaboda	80	Ubbemålasjön	Åter, mört, braxen	92	6000	85	5100	Slutredovisat	
	Hagbyån	Emmaboda	78	Åsgöl	Åter, mört	92	3000	85	4250	Slutredovisat	
	Hagbyån	Emmaboda	78	Gransjösjön	Åter mört, braxen	92	3000	85	4250	Delredovisat	
	Ej preciserat	Ej preciserat		5 mindre sjöar	Åter mört, braxen	92	17000	85	4250	Återbetalt	
93/94	Hesjön m.fl.	Hultsfred	74	Lilla Hammarsjön	Åter, flodkräfta	93	30000	100	30000	Slutredovisat	1997
	Hagbyån	Emmaboda	78	Virkesjön	Åter, mört	93	7000	100	6800	Slutredovisat	1994
			75	Alsterån	Fiskvägar, Torsrum, Gunnarström	93	350000	100	216566	Slutredovisat	1997
			77	Ljungbyån	Fiskväg, Krankelösa	93	100000	100	85873	Slutredovisat	1995
94/95	Sinnersjöarna m.fl.	Högsby	75	Sinnersjöarna, Broasjö	Åter, flodkräfta	94	25500	85	x	Återbetalt	1996
	Vänsjösjön m.fl.	Kalmar	78	Ugglebosjön	Åter, flodkräfta	94	25500	85	20400	Slutredovisat	
	Ljungbyåns sjöar	Nybro	77	Ljungbyån, Derasjö	Åter, mört	94	5950	85	4700	Slutredovisat	
	Norregöl m.fl.	Mönsterås	75	Norregöl	Åter, mört	94	5950	85	4700	Slutredovisat	
	Stensjön	Nybro	76	Stensjön, Snärjebäcken	Åter, mört	94	5950	85	4700	Slutredovisat	
	Halltorpsån	Emmaboda	78/79	Halltorpsån, Gunnö	Åter, sutare	94	5950	85	x	Återbetalt	1998
	Lyckebyåns sjöar + Bjurb	Emmaboda	80	Lyckebyån, Ubbemålasjön	Åter, sutare	94	5950	85	4760	Slutredovisat	
	Försjön m.fl.		74	Gökhultesjön	Åter, mört	94	5950	85	x	Återbetalt	
95/96			77	Ljungbyån	Fiskväg, Harby Kvarn	95	130000	100	x	Återbetalt	
			78	Hagbyån	Fiskväg, Igellösa	95	50000	100	x	Återbetalt	
1997	Stensjön	Västervik	70	Stensjön	Åter flodkräfta	97	36000	100	36600	Slutredovisat	1997
	Badebodaån	Högsby	75	Badebodaån Övre	Biotopvård + åter öring	98	62700	85	52046	Delredovisat	1997
	Sinnersjöarna m.fl.	Högsby	75	Arvesjön	Åter mört och flodkräfta	97	44600	85	16575	Delredovisat	1997
	Stora Hammarsjön	Hultsfred	74	Svartgöl	åter gädda	97	10000	100	5600	Slutredovisat	1997
	Ljungbyåns sjöar	Nybro	77	Långegöl	Åter mört	97	7000	100	5600	Slutredovisat	1998
	Försjön m.fl.		74	St Lockegöl	Åter mört	97	7000	100	5600	Slutredovisat	1997
	Försjön m.fl.		74	L Lockegöl	Åter mört	97	7000	100	5600	Slutredovisat	1997
				Bruatorpsån	Fiskväg		50000	100	x	Återbetalt	
1998	Försjön m.fl.		74	Försjön	Åter flodkräfta	98	49000	100	39168	Slutredovisat	1998
	Badebodaån	Högsby	75	Badebodaån Nedre	Biotopvård + åter öring	98	68000	100		Delvis återbetalt	Åtgärd ej klar
1999			75	Alsterån	Projektering av 3 st vandringsvägar		50000	100	50000		1999-2000
			77	Ljungbyån	Fiskväg vid Krankelösa modifierad	99	50000	100	41875	Slutredovisat	1999

Utvärdering av måluppfyllelse för återställningsprojekt äldre än tre år (1992-96)

Stensjöbäcken (Emån)

Åtgärd: Återintroduktion av flodpärlmussla och öring.

År: 1993-1996

Resultat (Stensjöbäcken): Överlevnad på flodpärlmusslor utsatta 1994 har varit god och försöket verkar lovande (Åkerman 990923).

Resultat (Ålhusbäcken): Elfiskade öringar från Stensjöbäcken sattes 1996 ut i Ålhusbäckens övre del, där öring saknats i flera decennier trots lämpliga biotoper. Troligen har förurningen tidigare slagit ut beståndet och återkolonisation har förhindrats av vandringshinder. Vid elfiske 1997 i Ålhusbäcken påvisades en mycket hög överlevnad och tillväxt på de utsatta öringarna. Återintroduktionen är dock inte lyckad förrän reproduktion sker. Vid elfiske i Ålhusbäcken 1998 var öringtätheten något lägre än året innan, dock påträffades en ensam öring som måste vara avkomma av de utsatta fiskarna (Åkerman 990923).

Faktorer: Bottenfaunan i Stensjöbäcken bedömdes 1997 som ej eller obetydligt påverkad av förurning och näringsämnen/organisk belastning. Födounderlaget för fisk bedöms som högt. Bedömningarna är oförändrade jämfört med den tidigare undersökningen (Medin *et al* 1997).

Övrigt: Elfiske kommer att utföras 2002. Provfiske sker här vart 3:e år.

Lilla Hammarsjön (Emån)

Åtgärd: Förstärkningsutsättning av flodkräfta

År: 1994. Sista utplanteringen skedde 1997.

Resultat: Provfiske utfört 1995 av Hultfreds kommun har ännu inte sammanställts. Tillgång finns dock till rådata från fisket. Medellängden hos den fångade mörten var 16,5 cm vilket indikerar en störning i rekryteringen. Antalet abborrar i storlekssklasserna från 9-11 cm var även klart underrepresenterade. Inga data finns om eventuell kräftförekomst. Enligt en markägare har kräftbeståndet ökat något. Vid kräftfiske i sjön erhöll han många små flodkräftor. Färre stora hannar fångades 1999 jämfört med 1998.

Faktorer: I Lilla Hammarsjön uppfylls inte målen under våren 1994 och 1995.

Kalkningsstrategin har ändrats 1995, med kortare intervall mellan kalkningarna och mindre dos, varefter målen uppfyllts (Johansson *et al* 1999).

Övrigt: Finns inga planer på att provfiska denna sjö inom ordinarie kalkningseffektuppföljning. Därför föreslås ett kräftprovfiske för effektuppföljning inom denna plan.

Hjortesjön (Emån)

Åtgärd: Återintroduktion av gös

År: 1996

Resultat: Provfiske 1996 visade att arten etablerat sig i sjön då fjolårsungar fångades.

Gösbeståndet får betecknas som livskraftigt men något svagt.

Utsättningen av gös skedde dock efter det att provfisket ägt rum.

Övrigt: Provfiske sker här vart tredje år och kommer nästa gång att utföras år 2002.

Alsterån

Åtgärd: Fiskvägar vid Torsrum och Gunnarström

År: 1996 och 1998

Resultat: Observationer av lekande havsöringspar vid Brotorpsforsarna. Fiskvägarna fungerar perfekt. Genom tillkomsten av dessa fiskvägar har Alsteråns lax och havsöring tillgång till flera

kilometer åsträcka och minst ett hektar förstklassiga lek- och uppväxtområden. Vid fiskeriverkets elfisken hösten 1997 påträffades många årsungar av havsöringar vid Brotorp, där tidigare års fisken enbart fångat enstaka stationära öringar. I nuläget har vandringsfisken fri passage upp till nästa vandringsstopp-kraftverket vid Skälleryd (Åkerman 1999).

Faktorer: Utifrån bottenfaunaundersökningar 1996 i Alsteråns avrinningsområde har försurningspåverkan bedömts som ingen eller obetydlig.

Badebodaån (Alsterån)

Åtgärd: Biotopvård och fortsatt återintroduktion av öring.

År: Påbörjat 1987, september 1997 sattes ensomrig och tvåsomrig öring ut. 1998 sattes ögonpunktad rom, yngel och större öring ut.

Resultat: Elfiskekontroller hösten 1998 visade att såväl ensomriga öringar som större öring fanns i hygglig täthet inom utsättningslokalerna.

Faktorer: Bottenfaunaundersökningar utförda 1996 i Badebodaån på tre lokaler, visade att påverkan av försurning var ingen eller obetydlig. Påverkan av närsalter eller organiska ämnen bedömdes även den som ingen eller obetydlig (Medin *et al* 1996).

Norregöl (Alsterån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört.

År: 1996

Resultat: Vid provfisket 1996 fångades bara abborre och gädda (Esplund-Lindquist 1996).

Faktorer: Återintroduktionen av mört skedde troligen efter det att provfisket var genomfört. Vid tidigare provfiske 1994 fångades även ål. År 2002 kommer Norregöl att provfiskas, varvid resultatet av återintroduktionen kommer att visas. Målen för pH och alkalinitet har inte uppfyllts under våren 1993 och 1995. pH och alkaliniteten varierar kraftigt under perioden.

Övrigt: Provfiske kommer här att ske 2002, och fiskas vart 6:e år.

Stensjön (Snärjebäcken)

Åtgärd: Återintroduktion av mört.

År: 1996

Resultat: Vid provfiske 1998 fångades mycket yngre mört (medellängd ca 10 cm). Det är dock osäkert ifall arten har reproducerat sig (Lindberg *et al* 1999).

Faktorer: Målsättningen för pH och alkaliniteten uppfylls för hela perioden utom våren 1994. Dock ökar alkaliniteten markant från och med hösten 1997. Provfisket 1992 visade att sjön har en gravt försurningsskadad mörtpopulation.

Övrigt: Sjön kommer att provfiskas nästa gång 2004. Provfiske sker vart 6:e år.

Derasjö (Ljungbyån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört.

År: 1996

Resultat: Inga slutsatser kan dras om ifall mörten har reproducerat sig. Den erhållna mörten har troligen först 1998 uppnått lekmogen ålder, vilket innebär att man tidigast 1999 kan erhålla fångstbara mört-yngel i nät (Lindberg *et al* 1999).

Faktorer: Alkaliniteten har varierat mycket under 90-talet med några riktigt låga värden åren 1994 och 1996 då pH värdet var under 6. Idag har värdena dock förbättrats avsevärt (Lindberg *et al* 1999).

Övrigt: Provfiske kommer nästa gång att ske 2004, provfiske sker här vart 6:e år.

Åsgöl (Hagbyån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört.

År: 1994

Resultat: Finns inga provfiske gjorda i denna sjö efter 1993.

Faktorer: pH och alkaliniteten sjunker under 6,0 resp 0,1 åren 1991, 92, 95 och 96.

Övrigt: Provfiske av sjön planeras ej inom ramen för kalkningens effektuppföljning. Därför föreslås ett provfiske för effektuppföljning inom denna plan.

Gransjösjön (Hagbyån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört

År: 1994

Resultat: Utifrån 1997 års provfiskeresultat kan konstateras att sjön hyser ett svagt mörtbestånd. Beståndet utgörs av utsättningsmört. Något tecken på att arten reproducerat sig kan inte skönjas (Lennartsson 1997).

Faktorer: pH och alkalinitet sjunker under 6,0 resp 0,1 i stort sett varje vår från 1993-1997 (Johansson *et al* 1999).

Det kan inte uteslutas att den uteblivna reproduktionsframgången beror på försurningspåverkan. Mörtten kan ha reproducerat sig i Gransjösjön, men det kan vara svårt för avkomman att etablera sig i sjön p.g.a. predation från sjöns abborrar i kombination med försurningspåverkan (Lennartsson 1997).

Övrigt: Provfiske kommer att ske 2003, och sker vart 6:e år.

Virkesjön (Hagbyån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört.

År: 1994

Resultat: Utifrån 1997 års provfiskeresultat kan konstateras att sjön hyser ett svagt mörtbestånd, som troligen helt utgörs av utsättningsmört. Inga tecken på att arten reproducerat sig kunde skönjas (Lennartsson 1997).

Faktorer: Det kan inte uteslutas att den uteblivna reproduktionen beror på försurningspåverkan. Vattenanalyser åren 1993-97 har påvisat periodvis låg alkalinitet och pH. Mörtten kan ha reproducerat sig men försurningspåverkan i kombination med hög predation av sjöns talrika abborrbestånd, kan ha gjort det svårt för avkomman att etablera sig (Lennartsson 1997).

Målen för pH och alkalinitet uppfylls inte under våren åren 1994-95. Efter 1995 visar alkaliniteten en ökande trend (Johansson *et al* 1999).

Övrigt: Provfiske kommer att ske 2003, och sker vart 6:e år.

Ugglebosjön (Hagbyån)

Åtgärd: Återintroduktion av flodkräfta.

År: 1995

Resultat: Enligt uppgift skall återväxten ha varit låg. Vid 1998 års provfiske kunde inga spår av kräfta noteras (Lindberg *et al* 1999).

Faktorer: Målen för pH och alkalinitet uppfylls under hela perioden i Ugglebosjöns utlopp. Alkaliniteten pendlar avsevärt från och med hösten 1997 vid utloppet. Provfiske 1998 visar inga försurningsskador på mörtpopulationen (Johansson *et al* 1999).

Övrigt: Provfiske kommer nästa gång att ske 2003. Kräftprovfiske för effektuppföljning föreslås inom denna plan.

Gunnö (Halltorpsån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört och braxen

År: 1994

Resultat: Utifrån 1997 års provfiskeresultat kan konstateras att utsättningsmörten finns kvar i sjön, men något tecken på att arten reproducerat sig kan inte skönjas. Medellängden hos mörten var visserligen inte anmärkningsvärt hög men inga mörtar under 14 cm påträffades. Mörten kan mycket väl ha reproducerat sig i Gunnö, men det kan vara svårt för avkomman att etablera sig i sjön p.g.a. predation från sjöns relativt storvuxna abborrar. Frånvaron av avkomma kan även bero på dålig vattenkvalitet p.g.a. förorening.

Provfisket visade att en viss reproduktion av braxen skett i sjön. Huvuddelen av de få braxnar som erhöles var mellan 15 till 20 cm, och sannolikt födda samma år som återintroduktionen gjordes i sjön (Lennartsson 1997).

Faktorer: pH i Gunnö var våren 1991 så lågt som 5,1 och alkaliniteten 0. Det var då 6 år sedan sjön kalkades sist. 1998 och 1999 var värdena bättre och pH och alkaliniteten var som lägst 6,3 respektive 0,15.

Åleboån vid Karlslunda, relativt högt upp i Halltorpsåns vattensystem, uppvisade en bottenfauna som var betydligt påverkad av förorening. Bottenfaunan bedöms som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organisk belastning (Medin *et al* 1997).

Bottenfaunan uppströms Oppsjön, Gröndal var 1991 starkt eller mycket starkt påverkad av förorening. Nedströms Storsjön var bottenfaunan betydligt påverkad av förorening (Medin 1991)

Övrigt: Nätfiske kommer att utföras 2003. Provfiske sker här vart 6:e år.

Ubbemålsjön (Lyckebyån)

Åtgärd: Återintroduktion av mört och braxen

År: Mört återintroducerades 1994 och 1997. Braxen återintroducerades 1996.

Resultat: Utifrån 1998 års provfiskeresultat kan konstateras att utsättningsmörten finns kvar i sjön, möjligen har arten lyckats reproducera sig vissa år. Medellängden hos mörten var dock hög (16,1 cm) och inga mörtar under 10 cm fångades.

Vid provfisket fångades endast en braxen (43 cm lång), vilket tyder på att återintroduktionen av denna art har misslyckats (Svelab/Pelagia 1998).

Faktorer: Frånvaron av avkomma kan bero på dålig vattenkvalitet p.g.a. förorening. pH i Ubbemålsjöns utlopp ligger mellan 5,2-6,6 under åren 1994-1997 och alkaliniteten mellan 0,01 och 0,32. Utsättningen av mört skedde 1994. Detta år (mars) var pH i utloppet av sjön så lågt som 4,9 och alkaliniteten 0.

Vid Getasjökvärn (Getasjön 3 km från Ubbemålsjön) uppfylls inte målet för alkalinitet hösten 1994 och hösten 1996. pH och alkalinitet varierar kraftigt (6,0-7,3 resp. 0,06-0,38).

Övrigt: Braxen inplanterat 1935. 280 st sutare sattes ut 1988. Resultat: Inga fångade sutare eller braxnar 1991. Mycket svagt bestånd av mört. Mycket starkt bestånd av abborre (Holm 1994). Sjön kommer att provfiskas år 2004, sker 1 gång vart 6:e år

Mål och prioriteringar för perioden 2000-2004

Övergripande mål

Länets naturliga flora och fauna i sjöar och vattendrag skall bestå eller återkomma genom kalkning och biologisk återställning.

Urvalskriterier

Urvalskriterierna för vilka sjöar och vattendrag som skall återställas biologiskt, följer de som föreslås i Naturvårdsverkets skrift "Allmänna råd för biologisk återställning i kalkade vatten".

Biologisk återställning är ej aktuell förrän tidigast fem år efter kalkning. Är det uppenbart att biologisk återställning är nödvändig för återkolonisation, kan denna genomföras så snart som möjligt.

Åtgärder som prioriteras är i första hand är utrivning av vandringshinder eller restaurering av biotoper. I andra hand prioriteras byggnation av vandringsvägar förbi vandringshinder. I tredje hand prioriteras återintroduktion av utslagna arter och då enbart fisk, flodkräfta och flodpärlmussla.

I likhet med kalkningsverksamheten i övrigt prioriteras områden med höga natur- och nyttjandevärden. Bedömningsmallen i den nationella kalkningsplanen ligger till grund för prioriteringsarbetet.

Prioriteringarna grundas även på förhållandet mellan vattendragens nuvarande och potentiella biologiska funktion. Detta innebär bl.a. att åtgärder i Alsteråns och Emåns huvudfåra prioriteras högt eftersom deras nuvarande biologiska funktion är mycket liten jämfört med den potentiella. Vidare prioriteras åtgärder i områden med känd störd reproduktion hos hotade arter exempelvis Nötån med det icke reproducerande beståndet av flodpärlmussla.

Vattensystemsvisa mål

Ett övergripande mål för vattensystemen är att bestånd av flodkräftor skall skyddas från bestånd av signalkräftor och eventuellt parasitbärande fiskar. Detta övergripande mål innebär att många av nedanstående mål ej kan uppfyllas.

Botorpsströmmen

Det enda kända stationära öringbeståndet i Yxeredsån i Botorpsströmmens avrinningsområde skall bibehållas och utvecklas.

Virån

Det långsiktiga målet är att havsvandrande fisk skall ges möjlighet att vandra upp i Viråns vattensystem till områden dit den tidigare kunnat nå. Stationära bestånd av fisk och bottenfauna skall tillåtas vandra fritt i vattensystemet och återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Emån

Havsvandrande fisk skall ges möjlighet att vandra upp i Jönköpings län, vilket de tidigare kunnat. Bestånden av flodpärlmussla skall ökas och deras reproduktion tryggas. Stationära bestånd av fisk och bottenfauna skall tillåtas vandra fritt i vattensystemet och återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Alsterån

Havsvandrande fisk skall ges möjlighet att vandra upp i Kronobergs län, vilket de tidigare kunnat. Stationära bestånd av fisk och bottenfauna skall tillåtas vandra fritt i vattensystemet och återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Snärjebäcken, Ljungbyån, Hagbyån, Halltorpsån, Bruatorpsån

De långsiktiga målen är att havsvandrande fisk skall ges möjlighet att vandra upp i vattensystemen till områden dit den tidigare kunnat nå. Stationära bestånd av fisk och bottenfauna skall tillåtas vandra fritt i vattensystemen och återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Beskrivning av åtgärdsunderlag, återställningsbehov och behov av kompletterande undersökningar

Kunskapsläge

Åtgärdsunderlaget som Länsplanen för biologisk återställning grundar sig på är stort och består till största delen av tillförlitliga rapporter från provfisken i sjöar, elfiske, bottenfaunaundersökningar, inventeringar av vandringshinder och biotopkarteringar. Observationer från allmänheten och muntliga uppgifter har använts i mindre grad. Äldre arkivuppgifter har använts till viss del för att kunna redovisa äldre kemiska data från avrinningsområden.

Återställningsbehov

Behovet av återställningsåtgärder i Kalmar läns kalkade vattendrag är stort, och speciellt stort i Alsterån, Emåns huvudfåra, Nötån, Badebodaån, Halltorpsån, Bruatorpsån och Hagbyån. I flera av dessa nämnda vattensystem är den biologiska funktionen kraftigt nedsatt av tidigare försurningspåverkan i kombination med mycket begränsad rörlighet för organismer p.g.a. mängder av vandringshinder. Länsplanen för biologisk återställning är för de kommande fem åren därför inriktad på att i första hand minska fragmenteringen av vattendragen.

Behov av kompletterande undersökningar

Stångån

Lillån som dränerar sjön Hjorten och Sjöbosjön nordväst om Rumskulla är dåligt undersökt. Lillån rinner ut i Stångån. Inventeringar av bottenfauna, fiskbestånd, lek- och uppväxtområden för öring och vandringshinder behöver göras. Förutsättningarna för flodpärlmusslor är goda i ån. Stora arealer våtmarker kalkas i Lillåns avrinningsområde.

Botorpsströmmen

Våtmarker kring sjön Anen i Botorpsströmmens vattensystem kalkas. Anen dräneras av Vandstaån som rinner ut i sjön Yxern. Muntliga uppgifter gör gällande att stationär öring skall finnas i Vandstaån. En inventering av fiskbestånd, lek- och uppväxtområden för öring och vandringshinder behöver göras i Vandstaån.

Riskeboån

Denna lilla å mellan Botorpsströmmen och Marströmmen är mycket dåligt undersökt. Inventeringar behöver utföras av bottenfauna, fiskbestånd, lek- och uppväxtområden för öring, vandringshinder och eventuella biotopförbättrande åtgärder. Två sjöar i dess avrinningsområde kalkas.

Virån

Viråns biflöden Bjärkeån och Verån är dåligt undersökta och behöver inventeras med avseende på fiskbestånd, lek- och uppväxtområden för öring och vandringshinder. I Verån är även bottenfaunaundersökningar önskvärda.

Emån

Vandringshinder för fisk och bottenfauna samt lek- och uppväxtområden för öring är mycket väl dokumenterat i Emån. Detta mycket tack vare biotopkarteringen som genomfördes under 1998. Fortfarande saknas dock inventeringar av ett antal viktiga biflöden, såsom t.ex. Stensjöbäcken och Ålhusbäcken. Dessa vattendrag dränerar Stora Hammarsjön vars

avrinningsområde kalkas. Biologisk återställning pågår för tillfället i de nämnda vattendragen. Fler elfisken behöver utföras i Stensjöbäcken, uppströms Stensjön, för att kartlägga eventuell förekomst av stationär öring och översiktlig undersökning av förekomst av skyddsvärda musslor.

Gräsgölebäcken och Ålebäcken dränerar ett antal sjöar i Emåns nedre del. Bäckarna flyter ihop och bildar Videbäcken, som förenas med Lillån och slutligen Emån vid Emsfors. Bottenfaunan är betydligt påverkad av försurning. Inventeringar bör göras av fiskbeståndet, lek- och uppväxtområden för öring och vandringshinder. Detta för att motivera en eventuell återintroduktion av öring/flodpärlmussla eller åtgärdande av nedströms liggande vandringshinder i Lillån.

Alsterån

Alsterån och Badebodaån är inventerade på vandringshinder. Undersökningar behöver dock utföras i huvudfåran uppströms Allgunnen och i Badebodaån med avseende på lek- och uppväxtområden för öring. Undersökningar behöver även göras på möjliga biotopförbättrande åtgärder.

Snärjebäcken

Inventeringar av lek- och uppväxtområden för öring, samt förekomst av stationär öring är önskvärd i Snärjebäcken uppströms Kvarntorpet. Undersökningar av möjliga biotopförbättrande åtgärder behöver göras.

Ljungbyån

Ljungbyåns nedre del är väl undersökt. Det är dock önskvärt att fler elfisken utförs i biflödena, samt att lek- och uppväxtområden för öring kartläggs för de övre delarna. En stor tillgång till lekområden i denna del av ån skulle göra åtgärdande av vandringshinder i den nedre delen mer motiverad.

Enkätuppgifter från 1993 säger att Gullaskruvsjöns bestånd av flodkräftor och mört slagits ut. Sjön provfiskas inte inom den ordinarie effektuppföljningen och undersökningar av både fisk och kräfta bör genomföras för att kunna motivera en eventuell återintroduktion.

Hagbyån

Inventering av vandringshinder i huvudfåran är gjord, men biflödena behöver undersökas. En inventering av lek- och uppväxtområden för öring behöver utföras i huvudfåran och i biflödena. Fler elfisken är önskvärda i vattensystemet uppströms Vassmolösa. Undersökningar av möjliga biotopförbättrande åtgärder behöver göras.

Halltorpsån

Inventering av vandringshinder i huvudfåran är gjord, men biflödena behöver undersökas. En inventering av lek- och uppväxtområden för öring behöver utföras i huvudfåran och i biflödena. Fler elfisken är önskvärda i vattensystemet uppströms Halltorp. Undersökningar av möjliga biotopförbättrande åtgärder behöver göras.

Bruatorpsån

Bruatorpsåns huvudfåra är inventerad på vandringshinder. I biflödena behöver dock undersökningar göras. Fler undersökningar av fiskfaunan i biflödena är nödvändiga för att påvisa förekomst av eventuella stationära öringbestånd. Lek- och uppväxtområden för öring behöver undersökas och även möjliga biotopförbättrande åtgärder.

I Bruatorpsåns övre del förekommer flodkräfta, medan det i den nedre delen förekommer signalkräfta. En inventering av respektive arts utbredning är nödvändig för att veta hur långt upp i systemet vandringshinder kan åtgärdas utan att kräftpest sprids.

Lyckebyån

Lyckebyån är mycket dåligt undersökt i Kalmar län. Elfiske, inventeringar av vandringshinder och lek- och uppväxtområden för öring behöver göras, samt undersöka möjliga biotopförbättrande åtgärder.

Bottenfaunaundersökningar i huvudfåran utförda 1991 visar på ingen eller obetydlig förurningspåverkan. Naturvärdena kan således vara höga. Emellertid visade en tidigare undersökning från 1988 att bottenfaunan på tre av fyra lokaler i huvudfåran var påverkad av förurning.

Fiskvägars kondition

Utredning om länets fiskvägars effekt och kondition i kalkade avrinningsområden.

En undersökning behöver genomföras för hur fiskvägen vid Emsfors bättre kan utformas.

En undersökning behöver även genomföras om vandringsvägars effekter på spridning av kräftpest.

Kräftfiske

Storskalig inventering av flodkräftans och signalkräftans utbredning i länets kalkade vattenområden.

Budgetår 2000

Prioritet	Kalkningsprojekt	Huvudman (kommun)	Flodområde	Åtgärdsobjekt	Åtgärd	Kostnad (kr)	Bidrags- andel (%)	Ansökt summa (kr)
1	Sinnernsjöarna m.fl., Badebodaån, Alsteråns sjöar, Norregöl	Mönsterås	Alsterån 75	Skälleryd	Vandringsväg	1229250	100	1229250
2	Nötån, Salens avrinningsområde	Högsby	Emån 74	Kronobo	Vandringsväg	108900	100	108900
3	Nötån, Salens avrinningsområde	Högsby	Emån 74	Nötåns utlopp	Utrivning	29700	100	25245
4	Nötån, Salens avrinningsområde	Högsby	Emån 74	Ljusholm	Vandringsväg	251900	100	251900
5	Nötån, Salens avrinningsområde	Högsby	Emån 74	Fågelfors	Vandringsväg	145750	100	145750
6	Nötån, Salens avrinningsområde	Högsby	Emån 74	Roteberg	Flytta sten	41250	100	41250
7	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Strömsrum, Lilla Klo	Återintroduktion av öring	90200	85	76670
8	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Sjöanäs	Strömkoncentrator	41250	85	35063
9	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Strömsfors (nedre)	Utrivning	41250	85	35063
10	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Strömsfors (övre)	Utrivning	52250	85	44413
11	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Grönskåra	Utrivning	22000	85	18700
12	Badebodaån	Högsby	Alsterån 75	Björkshult (nedre)	Utrivning	52250	85	44413
							Summa:	2056617

[illegible]

Budgetår 2002

Prioritet	Kalkningsprojekt	Huvudman (kommun)	Flodomr.	Åtgärdsobjekt	Åtgärd	Kostnad (kr)	Bidrags- andel (%)	Ansökt summa (kr)
26	Sinnernsjöarna m.fl., Badebodaån, Alsteråns sjöar, Norregöl	Mönsterås	Alsterån 75	Duveström	Vandringsväg	459250	100	459250
27	Hultebräan och Hagbyån	Kalmar	Hagbyån 78	Lindforsen	Vandringsväg	200750	85	170638
28	Hultebräan och Hagbyån	Kalmar	Hagbyån 78	Mortorp	Utrivning	41250	85	35063
29	Hultebräan och Hagbyån	Kalmar	Hagbyån 78	Törnbloms damm	Vandringsväg	365750	85	310888
30	Hultebräan och Hagbyån	Kalmar	Hagbyån 78	Runtorp	Vandringsväg	255750	85	217388
31	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Snuggekvärn	Omplacera sten	33000	100	33000
32	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Virkvärn	Utrivning	52250	100	52250
33	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Stensjö såg	Utrivning	41250	100	41250
34	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Fårbosjöns tillopp	Stentrösklar	52250	100	52250
35	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Fårbo kvarn	Vandringsväg	365750	100	365750
36	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Åkrok	Utrivning	52250	100	52250
37	Virån, Nerbjärken, Ver m.f	Oskarshamn	Virån 73	Karlsfors	Vandringsväg	255750	100	255750
							Summa:	2045727

Budgetår 2003

[illegible]

Prioritet	Kalkningsprojekt	Huvudman (kommun)	Flodomr.	Åtgärdsobjekt	Åtgärd	Kostnad (kr)	Bidrags- andel (%)	Ansökt summa (kr)
51	Nötån, Lillån, Sällevadsån Virserumsån-Gårdvedaån, Hesjön m.fl., Salens avrinningsområde, St. Hammarsjön m.fl., Hjortesjön, Hällesjöarna, Videbäcken.	Högsby	Emån 74	Blankaström	Vandringsväg	998250	100	998250
52	Hjortesjön	Hultsfred	Emån 74	Mörtefors	Vandringsväg	475750	85	404388
53	Hjortesjön	Hultsfred	Emån 74	Björneström (nedre)	Vandringsväg	41250	85	35063
54	Hjortesjön	Hultsfred	Emån 74	Björneström (övre)	Vandringsväg	41250	85	35063
55	Hjortesjön	Hultsfred	Emån 74	Hjortöström	Vandringsväg	365750	85	310888
56	Sällevadsån	Hultsfred	Emån 74	Sällevad	Utrivning	41250	100	41250
57	Sällevadsån	Hultsfred	Emån 74	Kapellet	Utrivning	25850	100	25850
58	Storsjön och Anen	Västervik	Botorpsströmmen 71	Hässletull	Vandringsväg	349250	85	296863
59	Storsjön och Anen	Västervik	Botorpsströmmen 71	Nykvärn	Öppna dammluckor	30250	85	25713
							Summa:	2173328

Summa: 2173328

Effektuppföljning

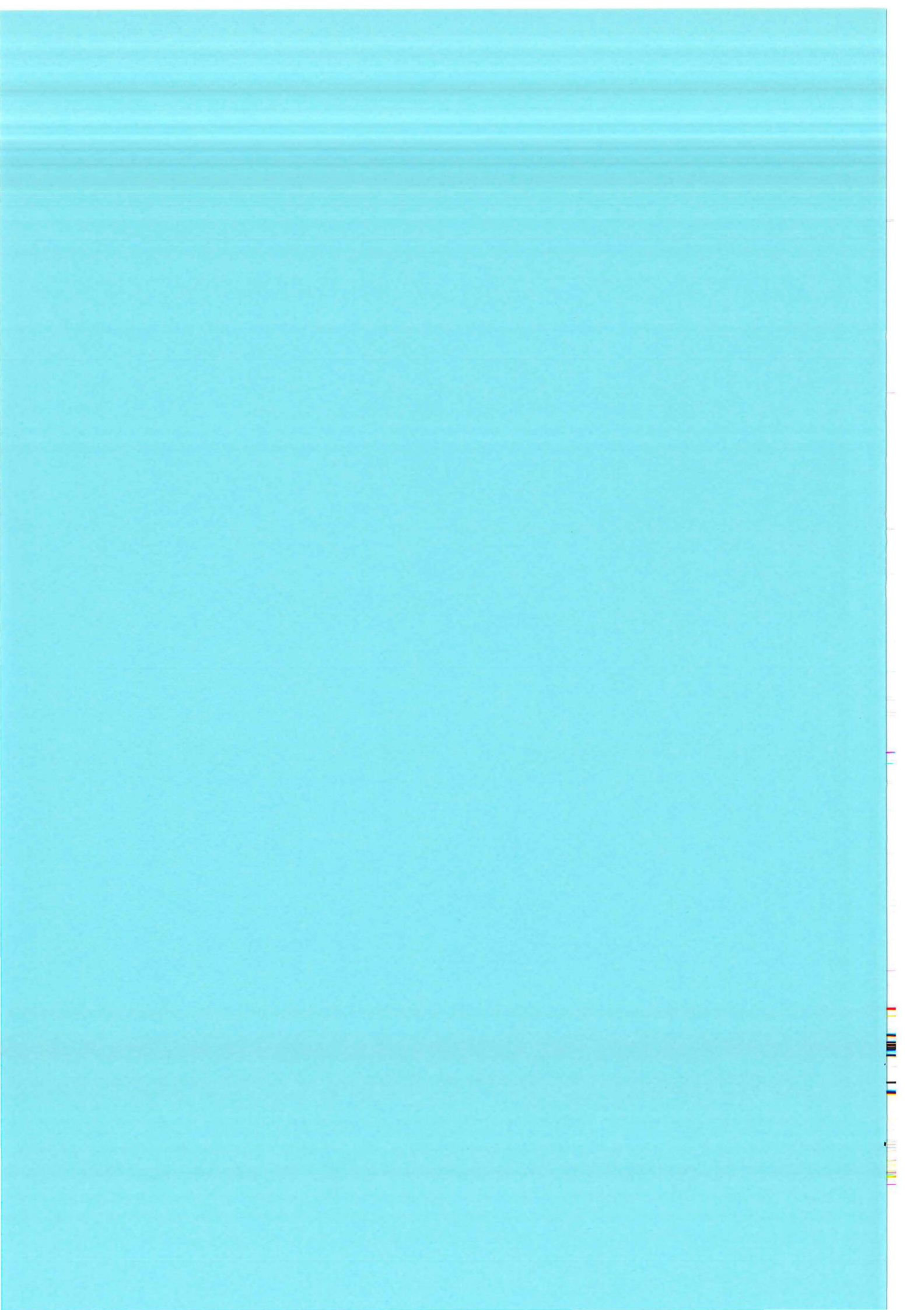
Syftet med effektuppföljningen är att kontrollera ifall den biologiska målsättningen med de specifika återställningsåtgärderna har uppfyllts.

Elfiske föreslås i denna plan för effektuppföljning i vattendrag där vandringshinder åtgärdats eller vandringsvägar byggts. Elfiske utförs före specifik återställningsåtgärd, både uppströms och nedströms vandringshindret på sammanlagt två punkter. Efter utförd återställningsåtgärd genomförs ytterligare tre elfisken.

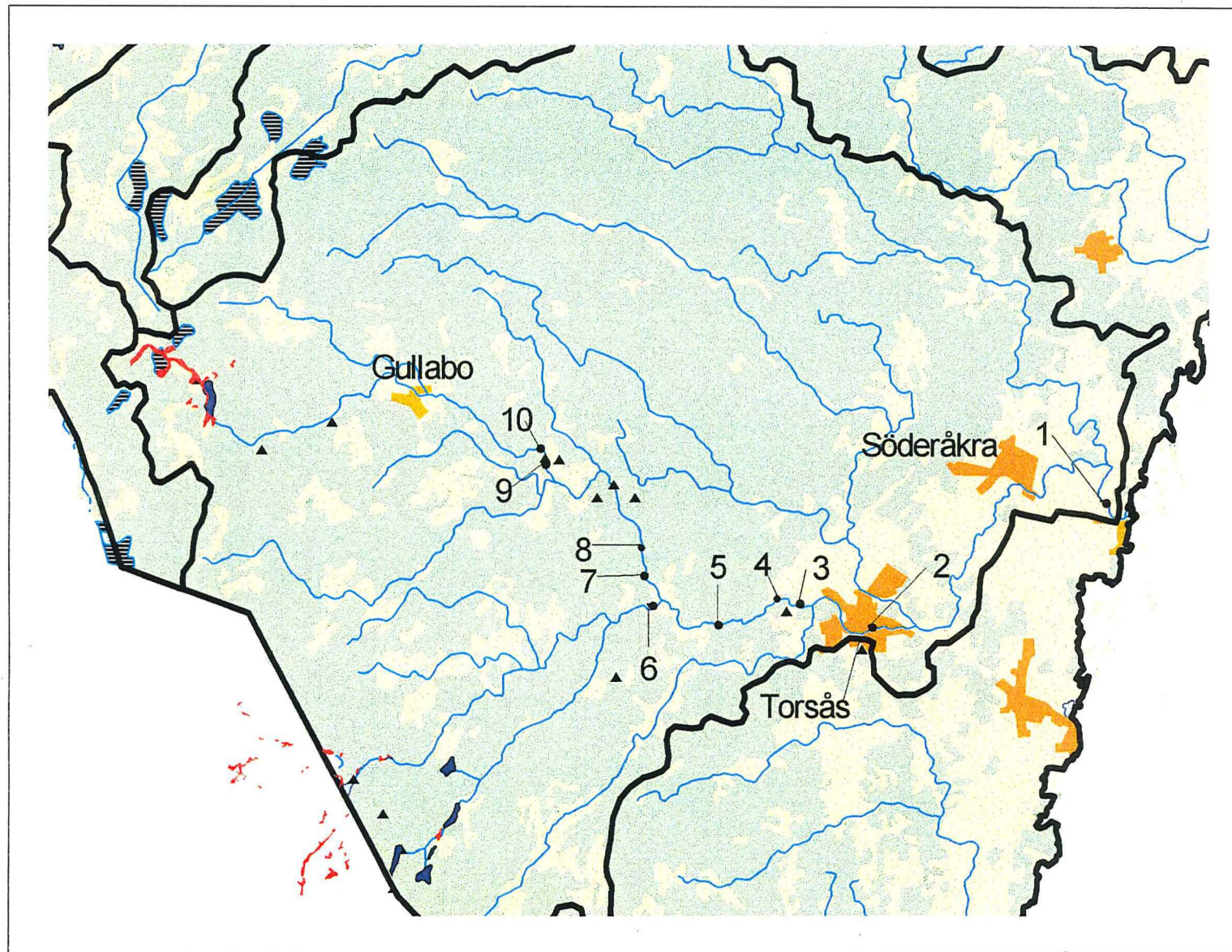
Återintroduktion av flodkräfta, öring och flodpärlmussla följs upp enligt anvisningar i Naturvårdsverkets "Handbok för miljöövervakning".

I Avsnitten om planerade återställningsåtgärder i olika flodområden redovisas kostnaden för effektuppföljningen av respektive återställningsåtgärd under punkten "För- och efterkontroll".

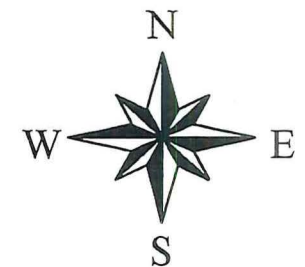




Åtgärdsobjekt i Bruatorpsåns avrinningsområde



0 5 10 15 20 kilometer



Förteckning över planerade åtgärder i Bruatorpsån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ådholmens spärrdamm	21	123750 kr
2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Vallmansgöl damm		123888 kr
3. Åtgärda vandringshinder vid Ådala		25713 kr
4. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ilingetorps damm		217388 kr
5. Åtgärda Kulebo kraftverksdamm		25713 kr
6. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Ballstorp		14025 kr
7. Åtgärda partiellt vandringshinder - Trankvills sågdamm		28050 kr
8. Åtgärda Trankvills kvarndamm		44413 kr
9. Åtgärda Skörebo damm		53763 kr
10. Åtgärda Skörebomåla sågdamm		129413 kr

BRUATORPSÅN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Bruatorpsån
Flodområde:	79000 Avr. 430 km ²
Koordinater:	625648-151922
Huvudman:	Torsås kommun Tel. 0486-48100
Topografiska kartor:	4FSO, 4GSV, 3GNV, 3FNO
Kalkningsmetod/er:	Sjö- och våtmarkskalkning
Kalkat sedan:	830503 (Brosjö)
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet uppfylls inte i Iglasjöns utlopp förrän våren 1994. Därefter har alkaliniteten en ökande trend med extremt höga värden hösten 1997. Provfiske 1993 visar på en viss reproduktionsstörning hos mört. I Transjön uppfylls inte målen för pH och alkalinitet förrän 1995, varefter alkaliniteten ökat extremt. I Ballstorp, målpunkten för Bruatorpsåns södra gren, togs vattenprover för första gången 1998. Målen uppfylldes då.
Fiskevårdsområde:	Inga uppgifter har inhämtats

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

Lokal: Lite uppströms Torsås (Ådala)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801118	5,0	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	840228	4,9	0,00

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,05) ökande trend i Bruatorpsåns mynning vid bron i Djursvik (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftar. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Inga uppgifter har inhämtats

Efter kalkning

Elfiske vid Ådholmen 1988 gav fångst av havsöring, gädda och lake. Muntliga uppgifter gör gällande att havsöring och id vid hög vattenföring kan passera förbi Ådholmens spärrdamm. Även mört och sarv finns vid Ådholmen (Lennartsson 1994).

Elfiske vid Ådholmen 1995, 96 och 99 gav fångst av öring och gädda. Tätheten av öring varierade mellan 3,3-16 st per 100 m². Nedströms E22 var fångsten 1996 artmässigt densamma, men tätheten av öring uppgick till 18,1 st per 100 m².

Elfiske utfört 1996 i Glasholmsån, ett biflöde som mynnar i Bruatorpsån bara 2 km från havet, gav fångst av öring. Tätheten var 37,4 st per 100 m².

Elfisken på tre lokaler i de övre delarna av Bruatorpsån, utförda 1996-97, gav fångst av gädda, abborre, mört, lake och ål.

Bottenfaunan i Bruatorpsån (500 m uppströms mynningen) bedömdes 1988 som ej försurningspåverkad. Här fanns flera försurningskänsliga arter bl.a. den mycket känsliga märkräftan *Gammarus lacustris* och en del försurningskänsliga grupper. Det totala artantalet var lågt (23 st), men individtätheten var hög (Medin 1989).

Havsvandrande fisk och bottenfauna bedöms kunna röra sig fritt i Bruatorpsån upp till vandringshindret Vallmansgöls damm i Torsås, utan att kräftpest sprids. Åtgärdande av övriga vandringshinder kräver noggrannare undersökningar av eventuella förekomster av signalkräfta. Flodkräfta förekommer i 18 st sjöar/dammar uppströms detta hinder. En större odling av flodkräfta finns vid Kulebo.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ådholmens kraftverksdamm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	21
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625663-151852
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 12,7 km
Tillkommande lekområde:	Nedströms Söderåkra finns lämpliga lek- och uppväxtområden för öring. Glasholmsån hyser uppenbarligen lämpliga biotoper. Nedströms Torsåsverken finns ställvis goda öringbiotoper (dock ingen öring).
Övrigt:	Vattenkraften används för elproduktion. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr

Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr
Ansökt summa:	255750 kr

2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Vallmansgöl damm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625345-151195
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 1,7 km
Tillkommande lekområde:	Uppströms Vallmansgöl damm är det först vid Kulebo som lämpliga öringbiotoper finns. Mellan dessa lokaler finns två definitiva vandringshinder, varav ett är enkelt åtgärdat.
Övrigt:	Dammen används för reglering och upprätthållande av vattennivån i Vallmansgöl. Vattendom saknas.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	100000 kr
Administration:	13250 kr
Totalkostnad:	145750 kr
Ansökt summa:	123888 kr

3. Åtgärda vandringshinder vid Ådala

Åtgärd:	Utrivning av trädämme.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV

Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625420-151065
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 500 m
Tillkommande lekområde:	Uppströms är det först vid Kulebo som lämpliga öringbiotoper finns. Mellan Ådala och Kulebo finns ett definitivt vandringshinder.
Övrigt:	Dämnet har ingen funktion att fylla och är ett gammalt experiment med funderingar på att utvinna elkraft. Funderingarna verkställdes aldrig.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	10000 kr
Administration:	2750 kr
Totalkostnad:	30250 kr

Ansökt summa: 25713 kr

4. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ilingetorps damm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
--------------------------	--

Prioritet nr:	
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625415-151015
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 4,3 km
Tillkommande lekområde:	Lämpliga öringbiotoper finns vid Kulebo.
Övrigt:	Vattenkraften används för drift av såg då vattenföringen medger. Vid besiktning nyttjades emellertid kraft från nätet för sågdriften. Tidigare har även kvarndrift förekommit. Kvarndriften startades för 120 år sedan. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr
Ansökt summa:	217388 kr

5. Åtgärda Kulebo kraftverksdamm

Åtgärd:	Borttagande av sättar då kraftverket inte är i drift. Åtgärden förutsätter att driften av kraftverket är mycket sparsam, vilket är troligt.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625362-150750
Fallhöjd:	1,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 1,9 km
Tillkommande lekområde:	Lämpliga öringbiotoper uppströms finns vid Trankvill.
Övrigt:	Produktion av elkraft för husbehov då vattenföringen medger. Vid besiktningen förekom ingen. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	10000 kr
Administration:	2750 kr
Totalkostnad:	30250 kr
Ansökt summa:	25713 kr

6. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Bällstorp

Åtgärd:	Bortrensning av nedrasad sten, grenar och annan bråte i utskovsöppning och utskovsfåran för att möjliggöra passage vid låg vattenföring.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge

dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr:
Sökande: Torsås kommun
Top.karta: 4GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 625412-150600
Fallhöjd: -
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Tillkommande lekområde: Lämpliga öringbiotoper uppströms finns vid Trankvill.
Övrigt: Dammen har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Driften är numera nedlagd. *Enligt uppgift finns det planer på att renovera dammen.* Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Utförande: 15000 kr
Administration: 1500 kr
Totalkostnad: 16500 kr

Ansökt summa: 14025 kr

7. Åtgärda partiellt vandringshinder - Trankvills sågdamm

Åtgärd: Utrivning av betongtröskeln och rensning av intagsfåran för att möjliggöra passage även vid låga vattenflöden.
Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr:
Sökande: Torsås kommun
Top.karta: 4GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 625465-150660
Fallhöjd: 0,4 m
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Tillkommande lekområde: Lämpliga öringbiotoper uppströms finns nedströms Trankvill kvarndamm.

Övrigt:

Tidigare drift av såg. Idag helt raserad och inget nyttjande. *Planer har tidigare funnits att rusta upp dammen.* Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Utförande: 30000 kr
Administration: 3000 kr
Totalkostnad: 33000 kr

Ansökt summa: 28050 kr

8. Åtgärda Trankvills kvarndamm**Åtgärd:**

Under förutsättning att inget nyttjande hävdas rivs dammväggen ut. En viss bortrensning av block i inträdet till utskovsfåran är även nödvändig.

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:**Sökande:**

Torsås kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:**Projektstatus**

Nytt

Vandringshindrets läge:

625480-150640

Fallhöjd:

2 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 1,7 km

Tillkommande lekområde:**Övrigt:**

Dammbyggnaden är i dåligt skick och är delvis raserad. Vattenkraften har fram till 1970-talets början använts för kvarndrift. Idag inget nyttjande. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 30000 kr
Administration: 4750 kr
Totalkostnad: 52250 kr

Ansökt summa: 44413 kr

9. Åtgärda Skörebo damm

Åtgärd:	Skapa naturlig vandringsväg i utskovsfåran genom att ta bort sättarna från utskovsöppningen, fördjupa fåran och omplacera vissa stenblock som viloställen i fåran. Tillräcklig vattenmängd får sedan avledas genom utskovsfåran.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Torsås kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	625670-150375
Fallhöjd:	1,1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 3 km
Tillkommande lekområde:	
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för såg- och kvarndrift. Driften lades ned i början av 1970-talet. Idag inget nyttjande. Dammen förfallen och farlig att vistas vid. Dammagasinet uppströms var vid besiktningstillfället i stort sett tomt. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	40000 kr
Administration:	5750 kr
Totalkostnad:	63250 kr

Ansökt summa: 53763 kr

10. Åtgärda Skörebomåla sågdamm

Åtgärd:	Ta bort sten och block i utskovskanalen, samt avlägsna trädämet. Åtgärden förutsätter kontinuerlig breddning av vatten genom utskovskanalen, vilket påverkar möjligheten att utvinna kraft ur turbinerna.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera

områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:

Sökande:

Torsås kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

625808-150360

Fallhöjd:

2 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 6,4 km

Tillkommande lekområde:

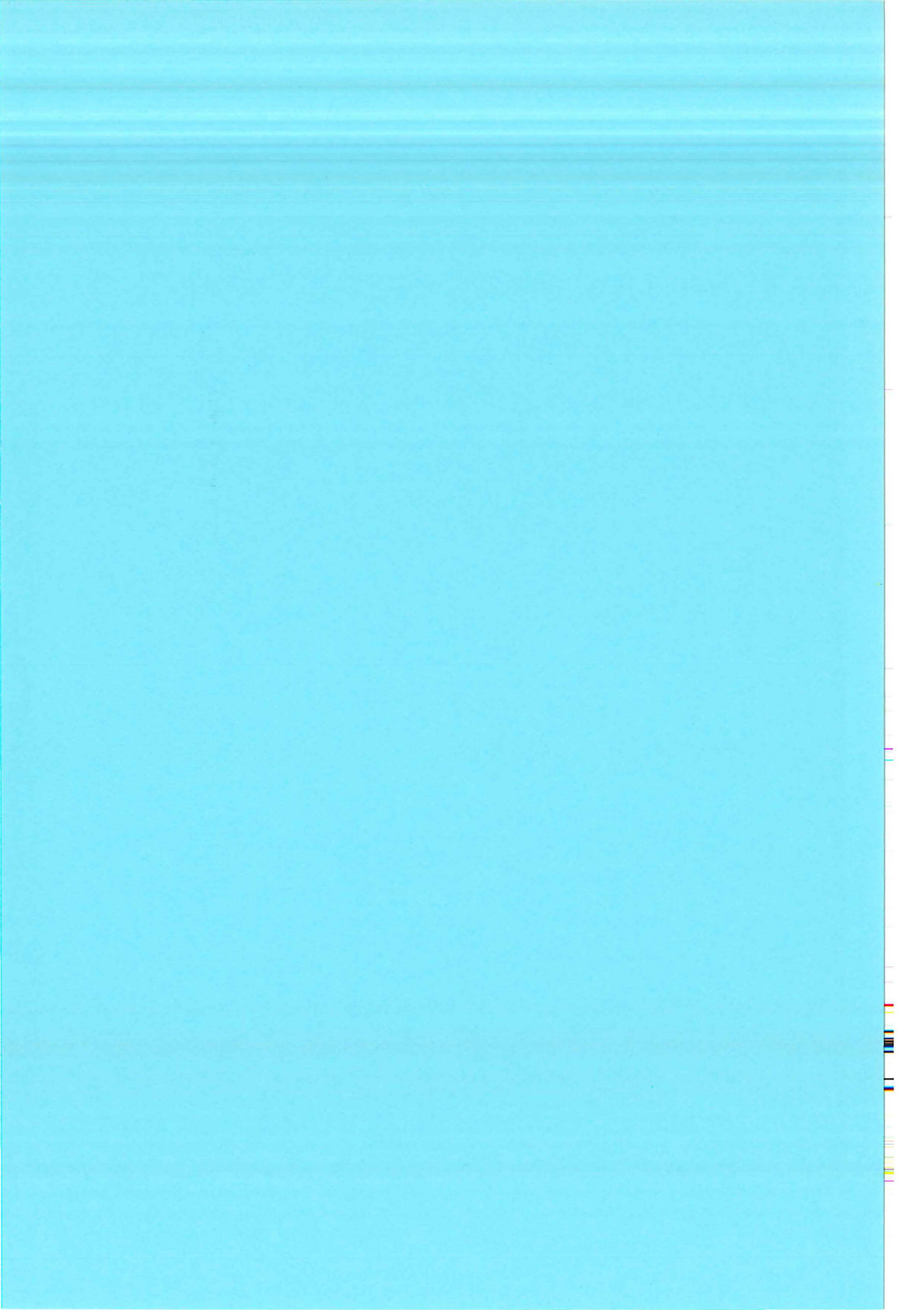
Övrigt:

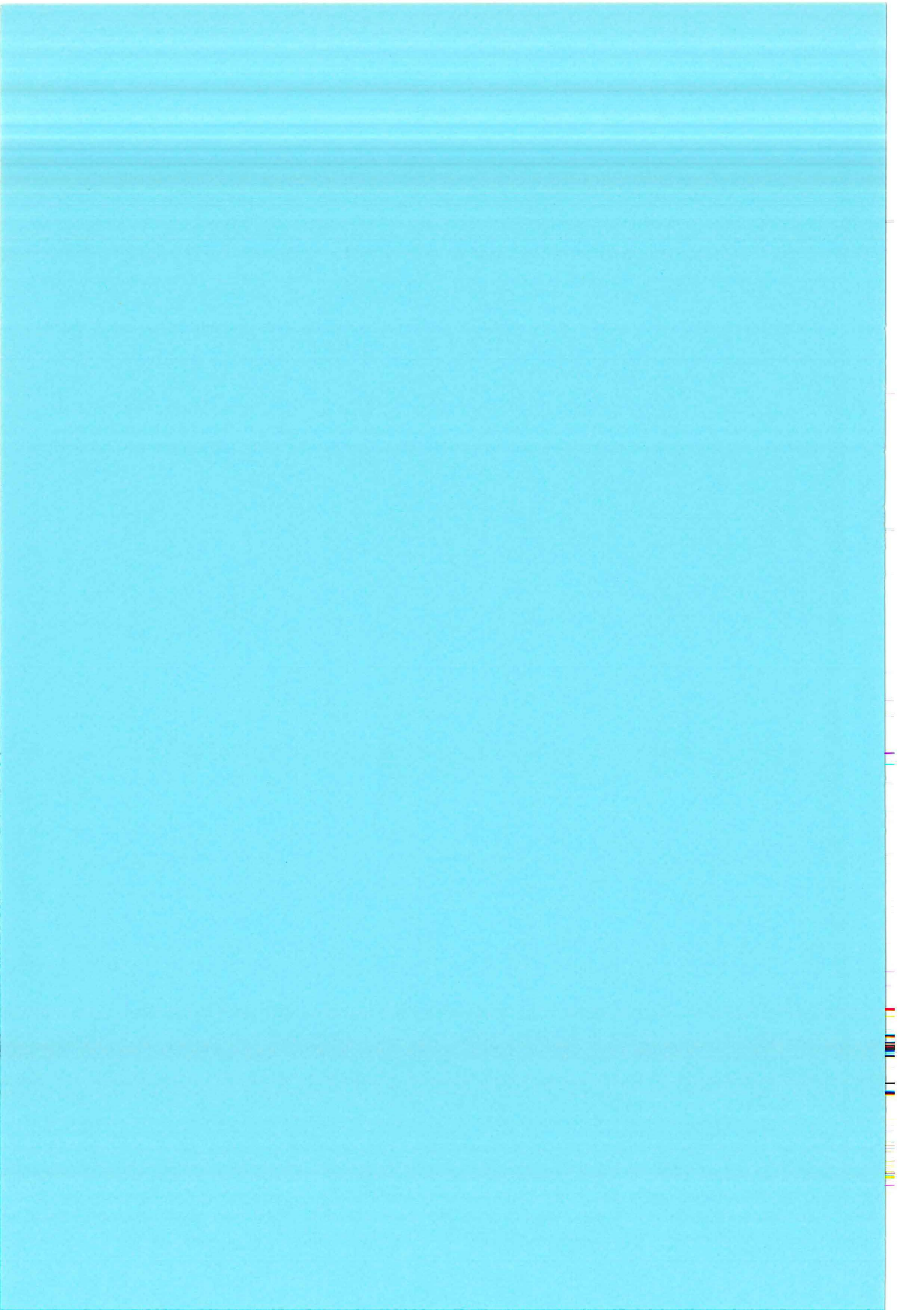
Vattenkraften används för drift av såg vid tillräcklig vattenföring. Vid besiktning förekom ingen drift. Byte av turbin är nära förestående och planer finns att framöver även sälja elkraft. Tidigare har även kvarndrift förekommit. En kvarndamm har funnits på platsen sedan början av 1850-talet.

Kostnad

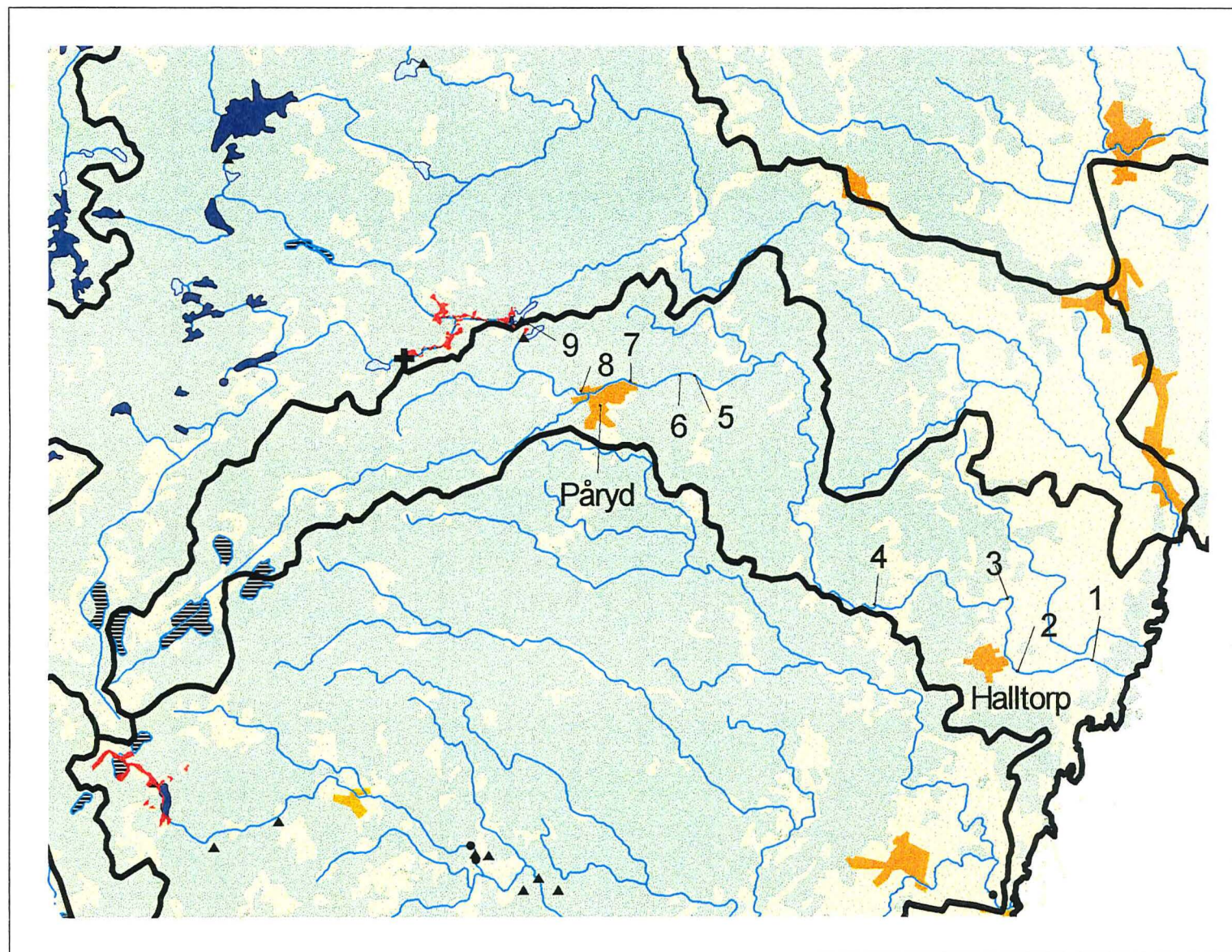
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Ersättningsavgift för förlorad elproduktion:	100000 kr
Totalkostnad:	152250 kr
Ansökt summa:	129413 kr





Åtgärdsobjekt i Halltorpsåns avrinningsområde



- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns

0 5 10 15 20 kilometer



✓

Förteckning över planerade åtgärder i Halltorpsån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Åtgärda vandringshinder vid Värnanäs	14	52250 kr
2. Åtgärda vandringshinder vid Skräpple	15	35063 kr
3. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Trottorp	16	18700 kr
4. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Lyckeström	17	53763 kr
5. Åtgärda vandringshinder vid Idehult	18	21038 kr
6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Inges damm	19	264138 kr
7. Åtgärda vandringshinder vid Fagerhults damm	20	25713 kr
8. Åtgärda vandringshinder vid Påryd		44413 kr
9. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Vänsjösjöns utlopp		35063 kr

HALLTORPSÅN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Torsjöområdet, Mosjön, Vänsjösjön-Ugglebosjön
Flodområde:	78079 Avr. 223 km ²
Koordinater:	626151-152104
Huvudman:	Emmaboda kommun Tel. 0471-18111 Nybro kommun Tel. 0481-45000 Kalmar kommun Tel. 0480-450000
Topografiska kartor:	4FSO, 4GSV, 4FNO,
Kalkningsmetod/er:	Sjö-, vattendrag- och våtmarkskalkning, samt kalkdoserare.
Kalkat sedan:	841002 (Vänsjösjön)
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet har uppfyllts under hela perioden 1993-99 i Ugglebosjöns utlopp, och under den tid provtagningen pågått (sedan 1995) i Åleboån vid Karlslunda. Vid Karlslunda var alkaliniteten hög vid sommarprovtagningarna. Bottenfaunan vid Karlslunda bedömdes 1997 som betydligt påverkad av försurning. Provfiske i Ugglebosjön visade 1998 inga försurningsskador på mörtpopulationen.
Fiskevårdsområde:	Karlslunda natur och f.v.f.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Återintroduktion av mört och braxen i Gunngöl. Flodkräfta återintroducerad i Ugglebosjön 1995.

Vattenkemi

Lokal: Ugglebosjöns utlopp	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	840217	4,8	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	880405	5,6	0,05

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,001) ökande trend i Halltorpsåns mynning (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftar. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Vid Trottorp ca 8 km från mynningen fanns enligt uppgift enstaka öring i början av 1970-talet. I gången tid skall havsöring mera allmänt ha funnits vid Trottorp. Flera muntliga uppgifter gör gällande att det skall ha funnits gott om havsöring i Halltorpsån i slutet av 1800-talet och att öringen på den tiden vandrade upp till Påryd (Lennartsson 1994).

Efter kalkning

Elfiske utfört 1987 vid Värnanäs gav fångst av lake, gädda och bäcknejonöga. Elfiske vid Idehult (27 km från mynningen) gav 1988 fångst av lake och mört (Lennartsson 1994).

Vid elfiske 1998 påträffades öring, gädda och lake nedströms Värnanäs damm, som ligger ca 3 km uppströms mynningen. Tätheten av öring varierade mellan 13-46,2 st per 100 m² på fyra

olika lokaler. Tätheten av gädda på en av lokalerna var hela 17,8 st per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan vid Karlslunda bedömdes 1997 som betydligt påverkad av försurning. Bedömningen var ett gränsfall till stark påverkan, men ett måttligt högt artantal och förekomst av de försurningskänsliga grupperna bäckbaggar och musslor bidrog till att påverkan inte bedömdes som stark. Bottenfaunan bedömdes vidare som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organisk belastning. Lokalen hyser ett måttligt högt artantal (27 st), och en låg individtäthet (454 st per 100 m²). Födounderlaget för fisk bedöms som lågt (Medin *et al* 1997).

Flodkräfta förekommer i Ugglebosjön, Vänsjösjön, Åsbjörn och Gunngöl. Havsvandrande fisk och bottenfauna bedöms kunna röra sig fritt i Halltorpsån upp till dammen i Påryd, utan att kräftpest sprids. Åtgärdande av övriga vandringshinder kräver noggrannare undersökningar av eventuella förekomster av signalkräfta.

Ett större område (1306 ha) kring Halltorpsåns mynning är av riksintresse för natur- och kulturvärden.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

1. Åtgärda vandringshinder vid Värnanäs

Åtgärd:	Riva ut betongtröskeln eller ta bort sättar och öppna upp något av utskoven. Åtgärden medför en viss sänkning av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	14
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	626365-152150
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 2,1 km
Tillkommande lekområde:	Åtgärdande av vandringshinder vid Värnanäs och Skräpple skapar möjlighet för havsöringen att vandra ända upp till Idehult ca 27 km från mynningen. Lämpliga öringbiotoper finns bl.a. vid Trottorp och Ålebo.

Övrigt:

Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg och elproduktion. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av nivån i uppströms liggande dammagasin. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr

Ansökt summa: 52250 kr

2. Åtgärda vandringshinder vid Skräpple

Åtgärd:

Riva ut sättarna i vänster utskovsöppning. Utläggning av slipers för att koncentrera vattnet och öka vattendjupet. Åtgärden medför en viss sänkning av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.

Prioritet nr:

15

Sökande:

Kalmar kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

2001

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

626335-151965

Fallhöjd:

1,6 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 21,9 km (!)

Tillkommande lekområde:

Åtgärdande av vandringshinder vid Värmanäs och Skräpple skapar möjlighet för havsöringen att vandra ända upp till Idehult ca 27 km från mynningen. Lämpliga öringbiotoper finns bl.a. vid Trottorp och Ålebo.

Övrigt:

Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg och elproduktion. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av nivån i uppströms liggande dammagasin. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

3. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Trottorp

Åtgärd:	Utrivning av avledningsdämnet för att skapa fri passage genom huvudfåran, även vid låg vattenföring.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.
Prioritet nr:	16
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	626553-151900
Fallhöjd:	0,7 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Driften lades ned i mitten av 1960-talet. Idag inget nyttjande av dammen. Vattendom saknas. Samtliga djurgrupper bedöms kunna ta sig förbi hindret vid hög vattenföring.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Utförande:	20000 kr
Administration:	2000 kr
Totalkostnad:	22000 kr

Ansökt summa: 18700 kr

4. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Lyckeström

Åtgärd:	Ta bort nivåplankan i vänster utskovsöppning och bredda öppningen för att strömmen inte skall bli för stark genom utskovsrännan. Placering av
----------------	---

Motiv för åtgärd:

trösklar i rännan ger ökat vattendjup och ytterligare underlättad passage.

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:

17

Sökande:

Kalmar kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

2001

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

626567-151470

Fallhöjd:

1 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Partiellt vandringshinder

Övrigt:

Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg, samt elproduktion. Driften upphörde i slutet av 1950-talet. Idag förekommer inget nyttjande av dammen. Hindret är definitivt för mört och bottenfauna. *Enligt ägaren finns dock funderingar på att byta ut turbinen och på nytt starta kraftproduktionen.*

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr

Utförande: 40000 kr

Administration: 5750 kr

Totalkostnad: 63250 kr

Ansökt summa: 53763 kr

5. Åtgärda vandringshinder vid Idehult

Åtgärd:

Se till att den ena utskovsöppningen hålls öppen. Åtgärden kommer att leda till en lägre vattennivå i uppströms liggande dammagasin.

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:

18

Sökande:

Kalmar kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

2001

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge: 627180-150995
Fallhöjd: 2 m
Tillkommande vattendragssträcka: -
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg, samt elproduktion. Idag förekommer inget nyttjande av dammen mer än reglering av uppströms liggande dammagasin. Ägaren har dock sedan länge haft planer på att starta upp turbinen. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
 Utförande: 5000 kr
 Administration: 2250 kr
 Totalkostnad: 24750 kr

Ansökt summa: 21038 kr

6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Inges damm

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr: 19
Sökande: Kalmar kommun
Top.karta: 4GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2001
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 627188-150982
Fallhöjd: 2,5 m
Tillkommande vattendragssträcka: 1,6 km
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg, vilken lades ned i början av 1940-talet. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av uppströms liggande dammagasin. Vid besiktning 1994 pågick viss renovering av dammen bl.a. hade det högra utskovet försetts med nya luckor. Vattendom saknas. *Möjligheterna att riva ut hindret bör undersökas innan fiskväg byggs.*

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering: 15000 kr
 För- och efterkontroll: 17500 kr

Utförande:	250000 kr
Administration:	28250 kr
Totalkostnad:	310750 kr
Ansökt summa:	264138 kr

7. Åtgärda vandringshinder vid Fagerhults damm

Åtgärd:	Öppna luckorna i det högra utskovet. Åtgärden kommer innebära att vattennivån i uppströms liggande dammagasin sänks med ca 1 m.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättning för öring att röra sig fritt i vattendraget, samt ge möjligheter att återkolonisera områden där den tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	20
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	627160-150820
Fallhöjd:	2,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	1,6 km
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av uppströms liggande dammagasin. Dammens utskov är nyligen renoverade. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	10000 kr
Administration:	2750 kr
Totalkostnad:	30250 kr
Ansökt summa:	25713 kr

8. Åtgärda vandringshinder vid Påryd

Åtgärd:	En naturlig vandringsväg kan skapas i utskovsfåran. Luckan måste då tas bort och den gamla raserade ålkistan rivas ut. Dessutom måste mer vatten avledas genom utskovet. Vattennivån i dammagasinet bedöms ej påverkas nämnvärt.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera

områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:
Sökande: Kalmar kommun
Top.karta: 4GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 627135-150670
Fallhöjd: 2,5 m
Tillkommande vattendragssträcka: Minst 8 km
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Driften upphörde 1952. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av uppströms liggande dammagasin. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr

Ansökt summa: 44413 kr

9. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Vänsjösjöns utlopp

Åtgärd: Utrivning av gammalt ålkistefäste i form av betongtröskel
Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

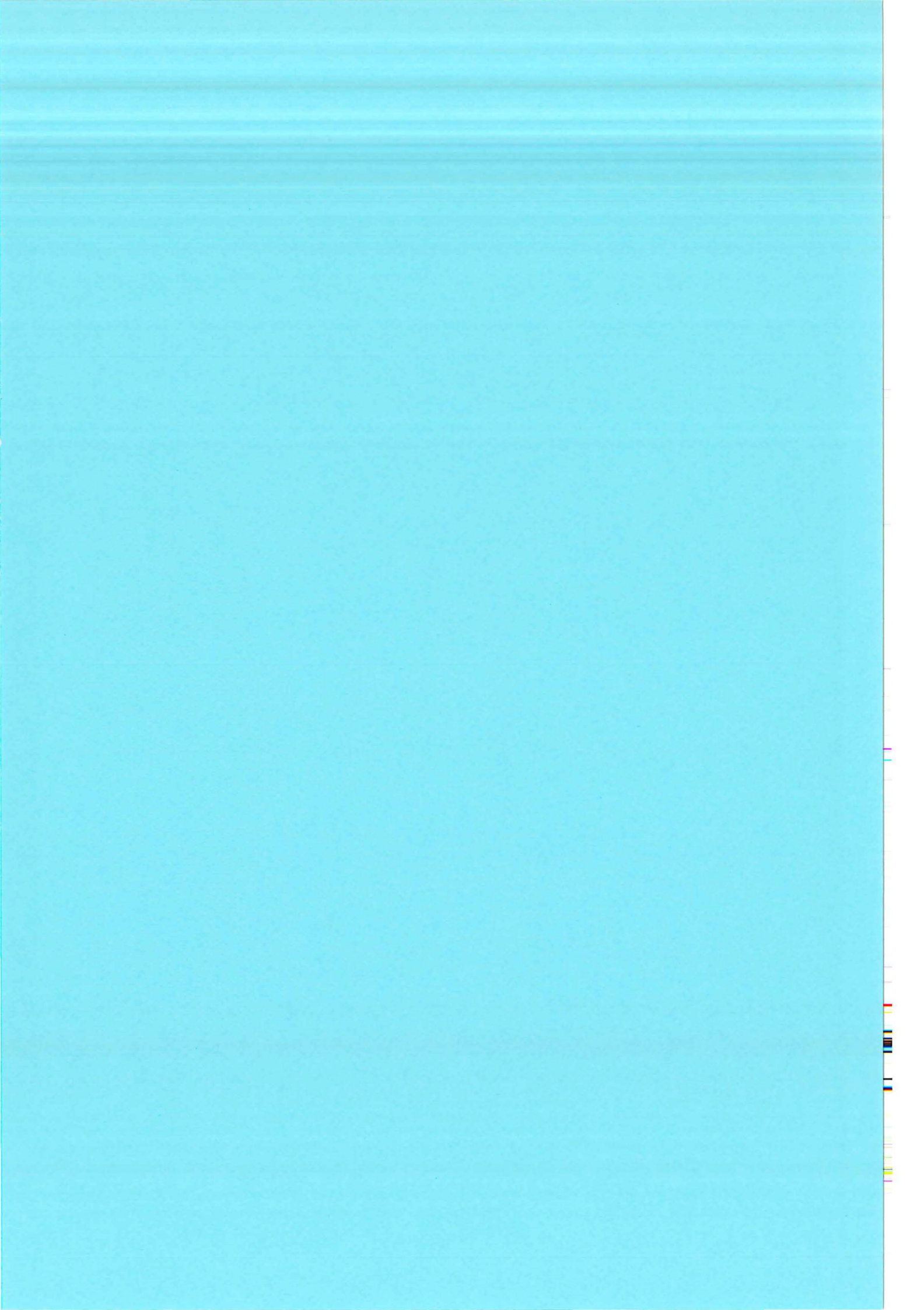
Prioritet nr:
Sökande: Kalmar kommun
Top.karta: 4GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 627335-150495
Fallhöjd: 0,5 m
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Övrigt: Hindret är definitivt för mört och bottenfauna.

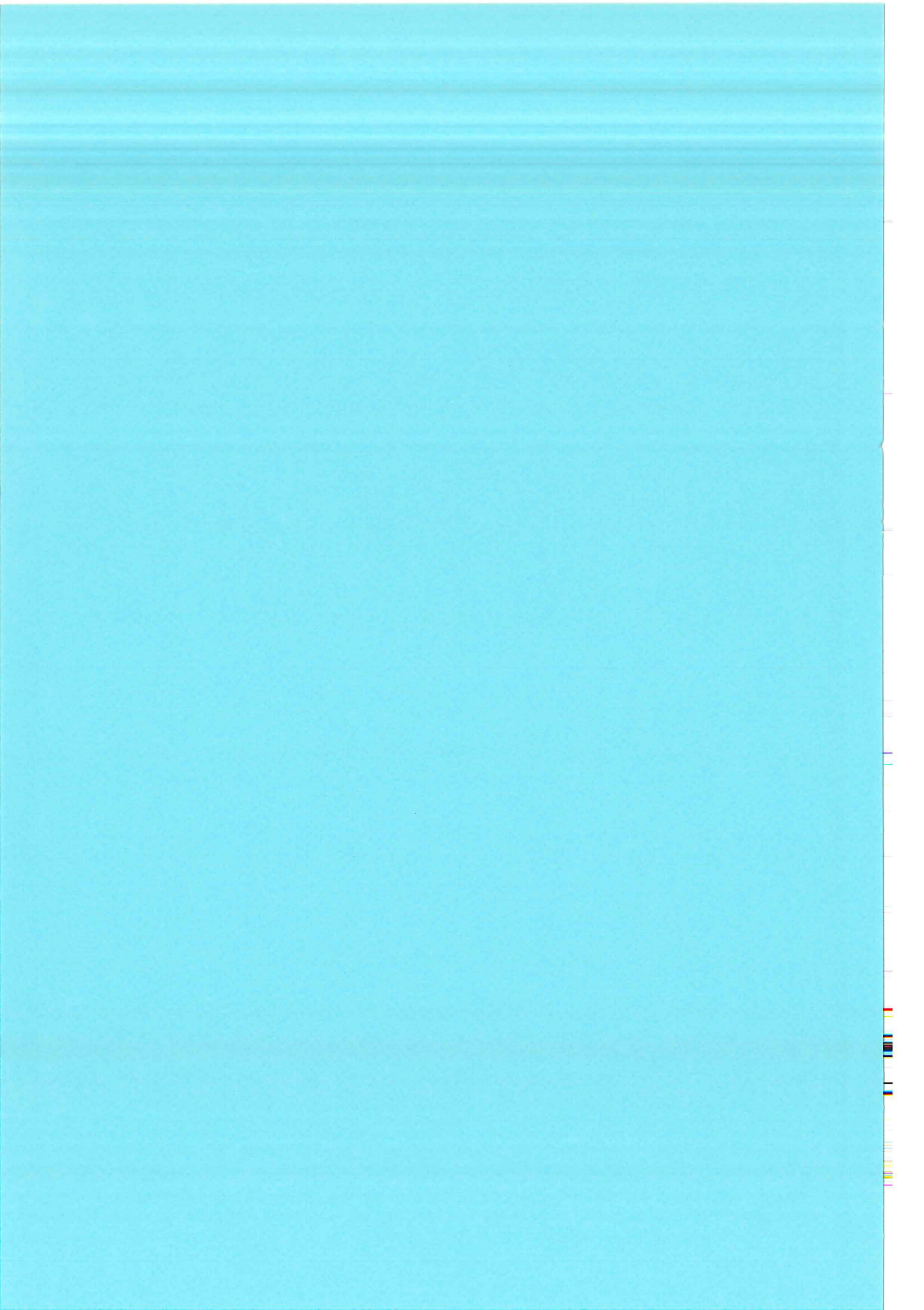
Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

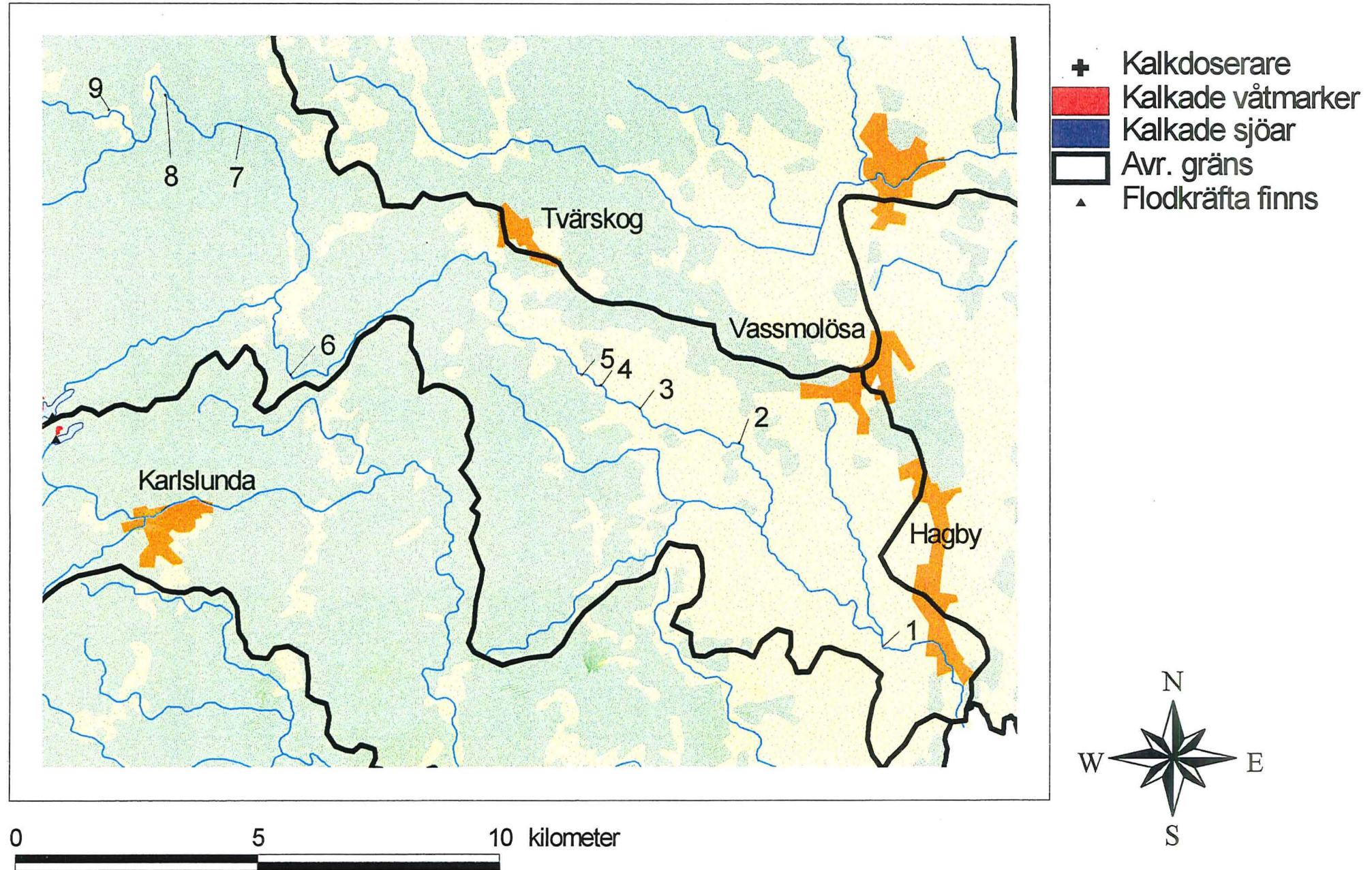
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa:	35063 kr
----------------------	-----------------

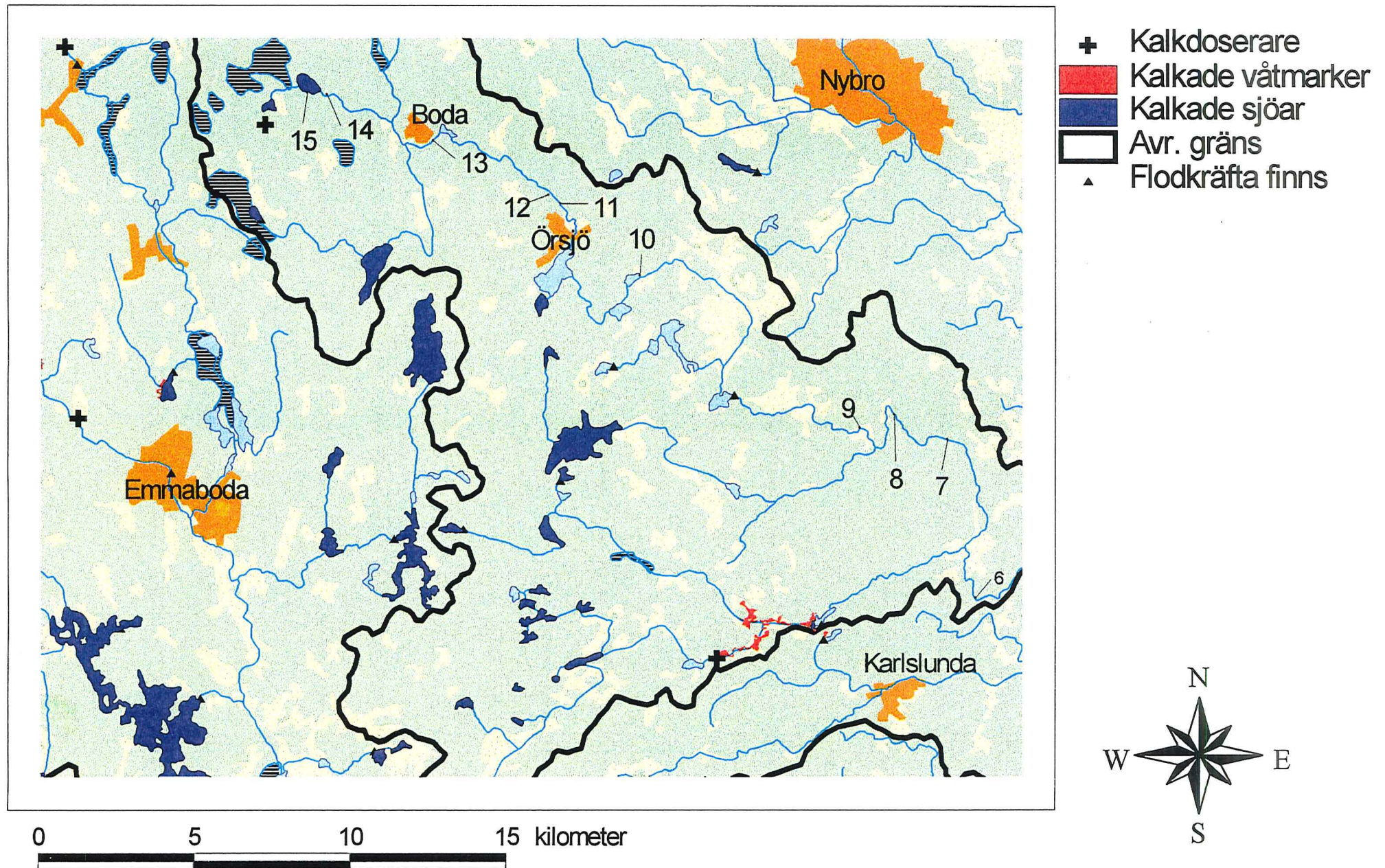




Åtgärdsobjekt i Hagbyåns avrinningsområde, del 1



Åtgärdsobjekt i Hagbyåns avrinningsområde, del 2



Förteckning över planerade åtgärder i Hagbyån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i>Prioritet</i>	<i>Ansökt summa</i>
1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Igelösa kvarn	22	217388 kr
2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Väsentorp spärrdamm	23	217388 kr
3. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Lindforsen	27	170638 kr
4. Åtgärda vandringshinder vid Mortorp	28	35063 kr
5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Törnbloms damm	29	310888 kr
6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Runtorp	30	217388 kr
7. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Långaström		310888 kr
8. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kaxgårde		217388 kr
9. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Anebo		404388 kr
10. Åtgärda vandringshinder vid Toresbo norra damm		44413 kr
11. Åtgärda vandringshinder vid Örsjö damm		72463 kr
12. Åtgärda vandringshinder vid Kvarnefors damm		35063 kr
13. Åtgärda partiellt vandringshinder vid kalkdoseraren i Boda		35063 kr
14. Åtgärda vandringshinder vid Gransjö		53763 kr
15. Återintroduktion av flodkräfta i Gransjösjön	24	32725 kr

HAGBYÅN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Hultebråan och Hagbyån
Flodområde:	77000 Avr. 447 km ²
Koordinater:	626698-152374
Huvudman:	Nybro kommun Tel. 0481-45000 Emmaboda kommun Tel. 0471-18111
Topografiska kartor:	4FNO
Kalkningsmetod/er:	Sjö- vattendragskalkning, kalkdoserare
Kalkat sedan:	830415 (Bodasjön)
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet under perioden 1995-99 uppfylls inte i Hagbyån vid Runtorp våren 1997. Bottenfaunan var ej eller obetydligt påverkad av försurning 1996.
Fiskevårdsområde:	Virkesjöns f.v.f., Åsgöls f.v.o.f., Gransjösjöns f.v.o.f.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Mört återintroducerades 1994 i sjöarna Åsgöl, Gransjösjön, och Virkesjön.

Vattenkemi

Lokal: Nedströms Örsjö av.r.	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801112	4,6	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	840215	5,6	0,04

Lokal: Hagbyåns mynning	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	771130	5,8	0,09
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	840613	6,1	0,16

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,001) ökande trend i Hagbyån vid E22 (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräfter. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Undersökning av fiskfaunan gjordes i Hagbyån 1950 mellan Lindforsen och Vántorps kvarndämme. Följande arter påträffades: Gädda, abborre, braxen, mört, sarv, lake, ål, nejonöga och flodkräta (LoF lådarkiv).

Efter kalkning

Elfisken utförda 1988 på två lokaler vid Loverslund strax nedströms E22 gav fångst av öring, gädda och simpa. På lokalen närmast E22 var öringtätheten mycket stor, 196 st per 100 m². På lokalen 70 m nedströms var tätheten samma dag endast 12,5 st per 100 m². Stationerna har fiskats årligen mellan 1992-1998, då har öringtätheten varierat mellan 1,1-13 st per 100 m². Även lake har påträffats vid vissa av provfiskena. Elfiske utförda 1988 längre upp i Hagbyån vid Igelösa kvarn gav fångst av öring och simpa. Öringtätheten var 11,7 st per 100 m².

Elfiske på två andra lokaler längre uppströms vid Stensfors och Runtorp gav 1996 fångst av endast gädda och simpa (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan i Hagbyån vid Runtorp (ca 1,5 mil från kusten) bedömdes 1996 som ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bedömningen grundar sig på förekomst av de försurningskänsliga nattsländorna *Chimarra marginata* och *Setodes argentipunctellus* samt förekomst av de försurningskänsliga grupperna bäckbaggar och musslor. Lokalen hyser ett måttligt högt artantal (35 st). Bottenfaunan bedömdes som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organisk belastning (Medin 1996).

Lokalens bottenfauna har tidigare undersökts 1988 och bedömdes då som försurningspåverkad (Medin 1989).

Flodkräfta förekommer i sjöarna Alsbogöl, Bällsjösjön och Krokstorpasjön. Havsvandrande fisk och bottenfauna bedöms kunna röra sig fritt i Hagbyån upp till Anebo damm, utan att kräftpest sprids. Åtgärdande av övriga vandringshinder kräver noggrannare undersökningar av eventuella förekomster av signalkräfta.

Vid mynningen i havet är Hagbyån med omgivningar av riksintresse för naturvården

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Planerade återställningsåtgärder

1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Igelösa kvarn

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:

22

Sökande:

Kalmar kommun

Top.karta:

4GSV

Ansökan avser:

Projektering/byggnation

Genomförande period:

2001

Vandringshindrets läge:

626880-152210

Fallhöjd:

2 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 7,6 km Bredd: 15 m

Tillkommande areal:

Uppströms Holmskvarn finns lämpliga öringbiotoper i kvillarna vid Arby och i kvillarna vid Skrallen.

Övrigt:

Dammen har tidigare använts för kvarndrift och produktion av elkraft. Idag är turbinen utrivnen och inget nyttjande av dammen sker. Enligt uppgift finns planer på att installera turbin och återuppta kraftproduktionen. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr

Ansökt summa: 217388 kr

2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Väntorp spärrdamm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.	
Prioritet nr:	23	
Sökande:	Kalmar kommun	
Top.karta:	4GSV	
Ansökan avser:	Projektering/byggnation	
Genomförande period:	2001	
Vandringshindrets läge:	627273-151897	
Fallhöjd:	2 m	
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd 1,6 km	Bredd: 25 m
Övrigt:	Dammen används för överledning av vatten för infiltration vid Kalmar kommuns vattentäkt vid Bottorp.	

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr

Ansökt summa: 217388 kr

3. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Lindforsen

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.	
Prioritet nr:	27	
Sökande:	Kalmar kommun	

Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Projektering/byggnation
Genomförande period:	2002
Vandringshindrets läge:	627325-151750
Fallhöjd:	1,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 1,4 km Bredd: 15 m
Övrigt:	På platsen har det tidigare funnits en kvarn. Dammbyggnaden utgör idag station för mätning av vattenföringen i ån.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	150000 kr
Administration:	18250 kr
Totalkostnad:	200750 kr
Ansökt summa:	170638 kr

4. Åtgärda vandringshinder vid Mortorp

Åtgärd: Kvarnintaget kan ganska enkelt öppnas för passage, genom att den uppmurkna luckan tas bort samt att kvarnrummet rensas från sten och kvarndelar.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:	28
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Vandringshindrets läge:	627380-151645
Fallhöjd:	1,0 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 350 m
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och viss produktion av elkraft. Idag inget nyttjande mer än upprätthållande av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
-------------------------	----------

Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Törnbloms damm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.
Prioritet nr:	29
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Vandringshindrets läge:	627401-151635
Fallhöjd:	3,0 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 9,8 km
Övrigt:	Bevattningsdämme. På platsen för dämnet har tidigare funnits en raserad dammbyggnad. Ett antal kvill- och strömområde finns uppströms, vilka hyser lämpliga biotoper för öring.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33250 kr
Totalkostnad:	365750 kr
Ansökt summa:	310888 kr

6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Runtorp

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjlighet att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.
Prioritet nr:	30
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GSV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Vandringshindrets läge:	627434-151034

Fallhöjd: 2,0 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 7,0 km
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Under inventeringen 1994 förekom ingen drift men renoveringsarbete pågick. Utskov och intag skulle enligt uppgift förses med dammluckor och två stycken turbiner installeras i kvarnbyggnaden under 1995.
 Ett stort antal kvill- och strömområde finns uppströms, vilka hyser lämpliga biotoper för öring. *Innan åtgärder utförs måste kontakt med dammägaren tas för att utreda ifall dammen efter renovering utgör ett definitivt hinder för fisk och bottenfauna.*

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr
Ansökt summa:	217388 kr

7. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Långaström

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:
Sökande: Kalmar kommun
Top.karta: 4GNV
Ansökan avser: Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Vandringshindrets läge: 627920-150940
Fallhöjd: 3,0 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 2,8 km
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande mer än upprätthållande av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33250 kr
Totalkostnad:	365750 kr
Ansökt summa:	310888 kr

8. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kaxgårde

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	628005-150735
Fallhöjd:	2,0 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 2,7 km
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande mer än upprätthållande av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr
Ansökt summa:	217388 kr

9. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Anebo

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Nybro kommun
Top.karta:	4GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	

Vandringshindrets läge: 627967-150623
 Fallhöjd: 4 m
 Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 13 km
 Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn, såg och uppvärmning av bostadshus. Den sistnämnda driften lades ned 1973. Idag inget nyttjande av dammen men renoveringsplaner skall enligt uppgift finnas.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	400000 kr
Administration:	43250 kr
Totalkostnad:	475750 kr
Ansökt summa:	404388 kr

10. Åtgärda vandringshinder vid Toresbo norra damm

Åtgärd: Rensa bort sättar och block etc. framför utskovsöppningen, samt avleda mer lockvatten genom den norra fåran. Åtgärden kommer medföra att vattennivån i dammagasinet kommer att sänkas.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:
 Sökande: Nybro kommun
 Top.karta: 4FNO
 Ansökan avser: Projektering/Konkreta åtgärder
 Genomförande period:
 Vandringshindrets läge: 628467-149912
 Fallhöjd: 1,5 m
 Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 6 km
 Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande mer än upprätthållande av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr

Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

11. Åtgärda vandringshinder vid Örsjö damm

Åtgärd:	En naturlig fiskväg kan skapas i det vänstra utskovet genom utrivning av sättar, omstuvning av block och direkt avledning av utskovsfåran in mot huvudfåran. Åtgärden kommer medföra att vattennivån i dammagasinet kommer att sänkas något.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Nybro kommun
Top.karta:	4FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	628682-149660
Fallhöjd:	2,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 6 km
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande mer än upprätthållande av vattennivån i uppströms liggande dammagasin.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	60000 kr
Administration:	7750 kr
Totalkostnad:	85250 kr
Ansökt summa:	72463 kr

12. Åtgärda vandringshinder vid Kvarnefors damm

Åtgärd:	Utrivning av utskovets dammvägg. En utrivning kommer att sänka nivån i uppströms liggande dammagasin men bedöms ej orsaka någon skada.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera

områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr:
Sökande: Nybro kommun
Top.karta: 4FNO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Vandringshindrets läge: 628718-149645
Fallhöjd: 1 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 8,6 km
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och viss produktion av elkraft. Idag inget nyttjande av dammen och uppströms liggande dammagasin är obetydligt.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

13. Åtgärda partiellt vandringshinder vid kalkdoseraren i Boda

Åtgärd: Rensa bort nedrasade luckor och annan bråte i "kvarnhuset"
Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr:
Sökande: Emmaboda kommun
Top.karta: 4FNO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Vandringshindrets läge: 628895-149255
Fallhöjd: 0,6 m
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Idag är dammens ändamål sammankopplat med kalkdoserarens funktion. Hindret är definitivt för mört. *Förutsättningen för genomförandet är att åtgärden inte påverkar kalkdoserarens funktion.*

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

14. Åtgärda vandringshinder vid Gransjö

Åtgärd:	Rensa bort rester av den gamla kvarnen i båda sidoförgreningar av ån. Höjning av vattenytan vid vägkulvert i högra fåran, genom utläggning av stentrösklar.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Emmaboda kommun
Top.karta:	4FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	629035-148915
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Ett antal mindre bäckar kring Gransjösjön och Åsgöl.
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Idag helt raserad och fyller ingen funktion.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	40000 kr
Administration:	5750 kr
Totalkostnad:	63250 kr
Ansökt summa:	53763 kr

15. Återintroduktion av flodkräfta i Gransjösjön

Prioritet nr:	24
Sökande:	Emmaboda kommun
Top.karta:	4FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001

Koordinater: 629048-148894

Kalkad sedan: 1984-04-11

Vattenkemi:

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	1984-02-15	4,7	0
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	1988-04-07	5,2	0

Biologi:

Förekommande arter (fisk, kräftor). Beskrivning av situationen (vegetation, bottenfauna mm.).

Före kalkning: Flodkräfta, gädda, abborre, ål, sutare och mört (enkätsvar).

1968: Gädda, abborre, mört, lake, sutare och ål (arkivuppgifter).

1974: Gädda, abborre, "vitfisk", ål, lake, sutare och gös (inplanterad) (arkivuppgifter).

Efter kalkning: Gädda, abborre, sutare och mört (Lennartsson 1998).

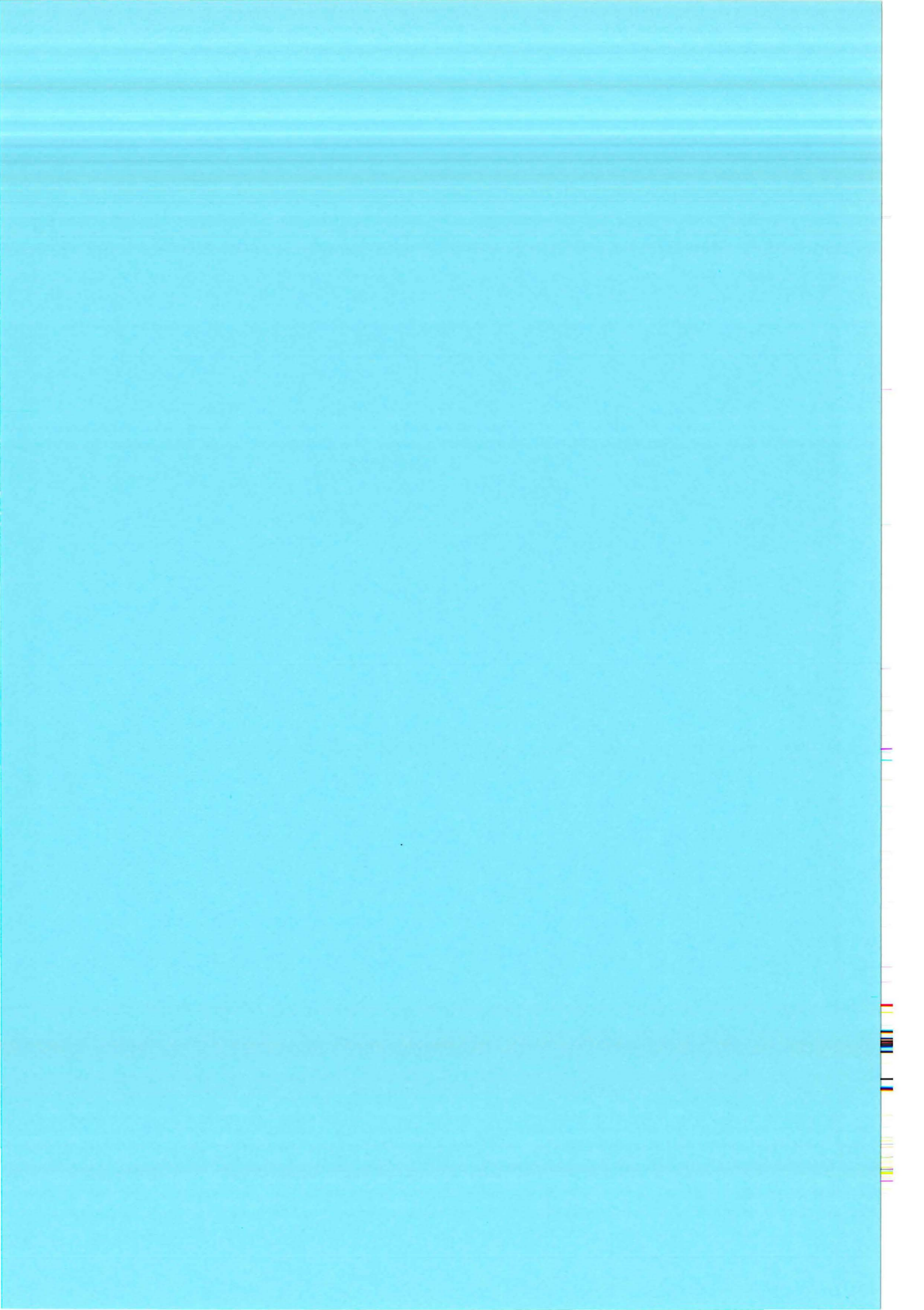
Fångsten vid provfiske 1990 bestod av Gädda, abborre, sutare och flodkräfta. Vegetationen i sjön är måttlig och domineras av säv och näckrosor. Även gäddnate och "flotagräs" förekommer (Holm 1994).

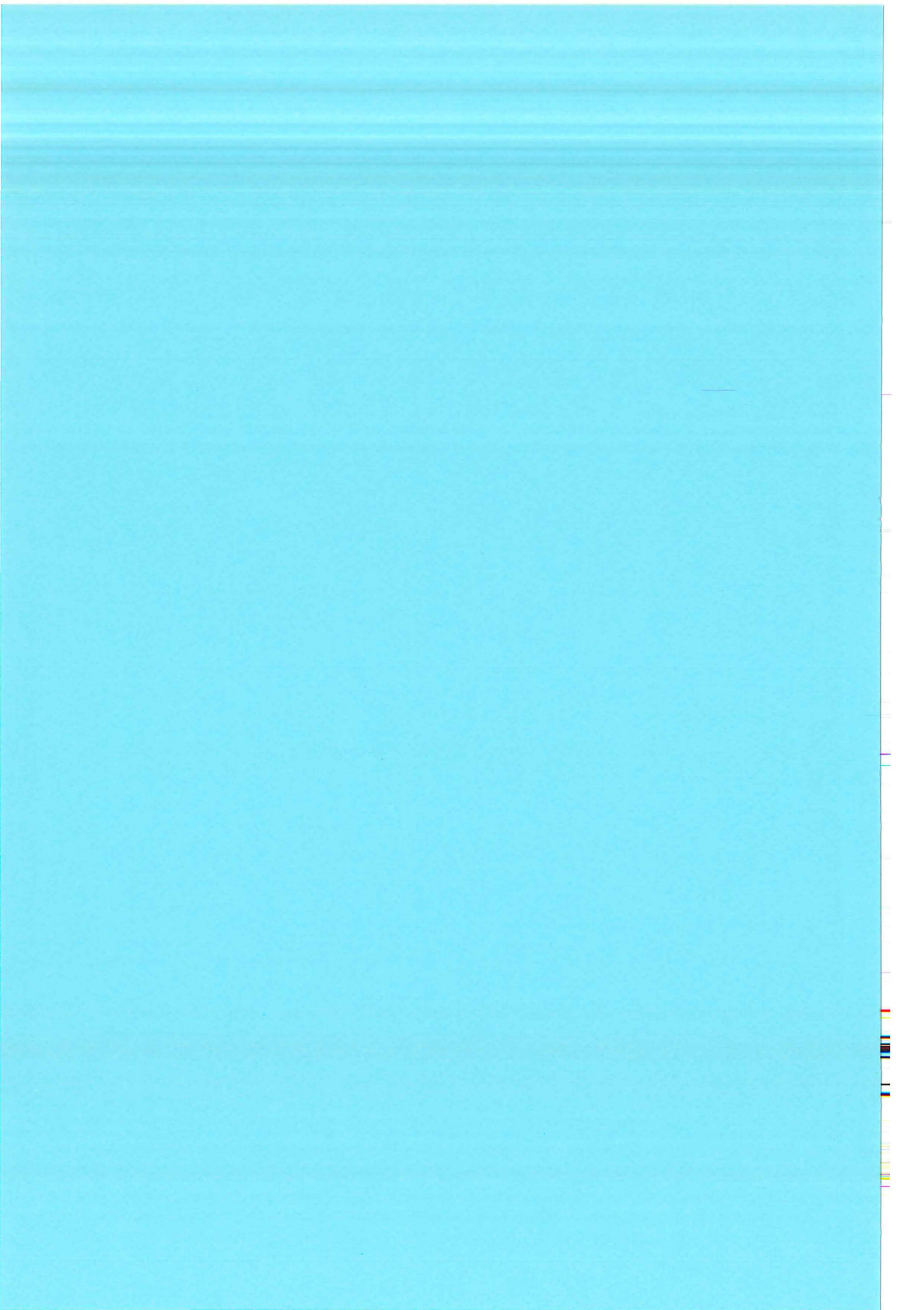
Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

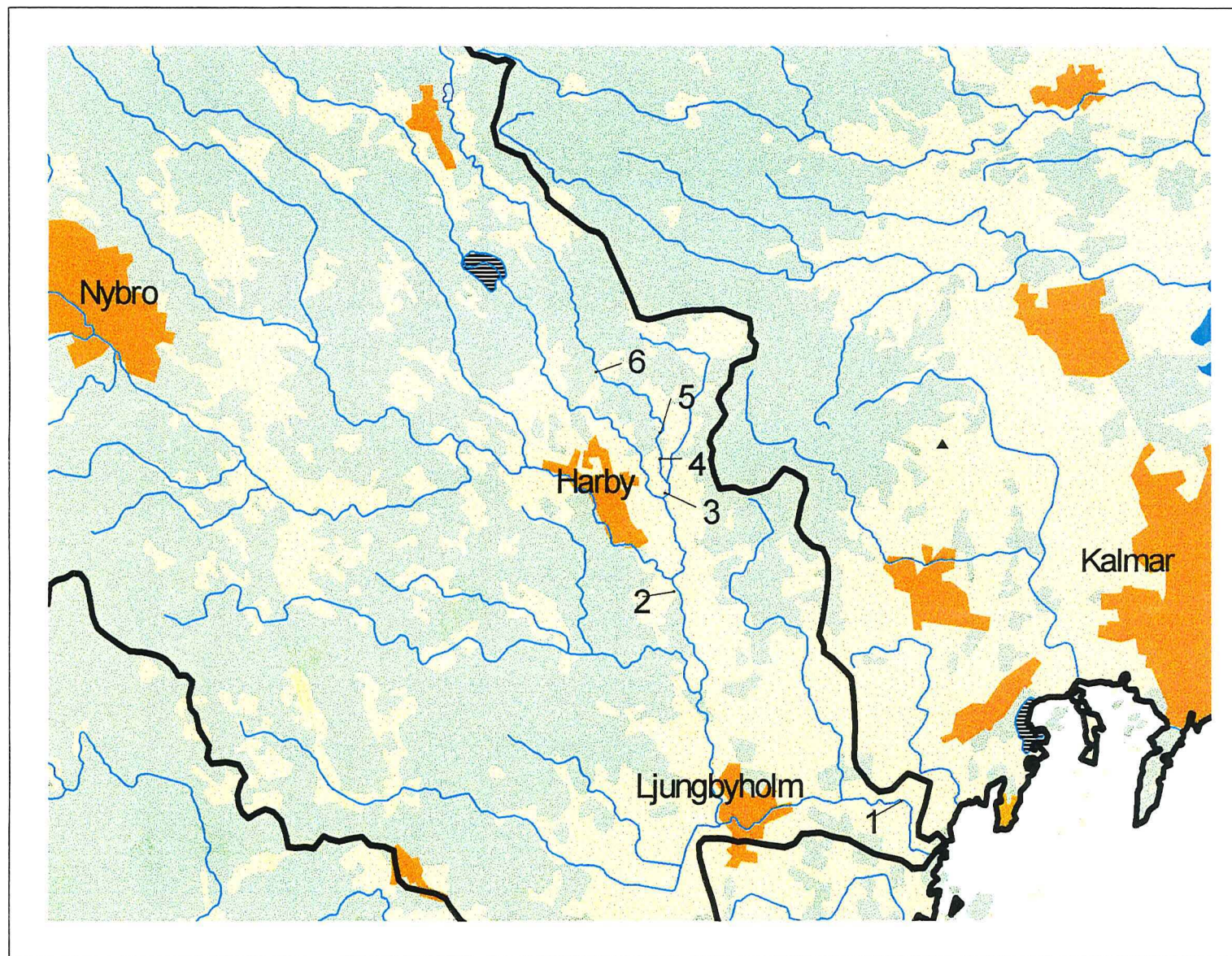
För- och efterkontroll:	5000 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	3500 kr
Totalkostnad:	38500 kr

Ansökt summa: 32725 kr



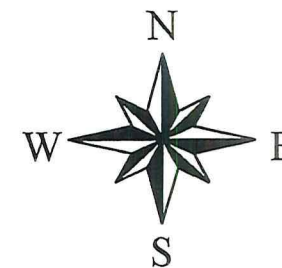


Åtgärdsobjekt i Ljungbyåns avrinningsområde



- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns

0 5 10 kilometer



Förteckning över planerade åtgärder i Ljungbyån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Stora Binga	41	44413 kr
2. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Harby kvarn	42	35063 kr
3. Åtgärda vandringshinder vid Östra gården, Källstorp	43	41250 kr
4. Åtgärda vandringshinder vid Källstorp	44	41250 kr
5. Åtgärda vandringshinder vid Stampen, Olofsböle	45	41250 kr
6. Åtgärda vandringshinder vid Ödebo	46	63250 kr

LJUNGBYÅN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Ljungbyåns sjöar
Flodområde:	77000 Avr. 759 km ²
Koordinater:	633396-154229
Huvudman:	Nybro kommun Tel. 0481-45000
Topografiska kartor:	5FSO, 4GNV
Kalkningsmetod/er:	Sjö-, vattendrag- och våtmarkskalkning, kalkdoserare
Kalkat sedan:	840602 (Madesjösjön)
Försurningspåverkan:	Vid Orranäsasjöns utlopp balanserar pH och alkalinitet till att uppfylla målsättningarna. Bottenfaunan i sjön var 1997 betydligt påverkad av försurning. I St. Sigfridsån uppfylls målen för pH och alkalinitet.
Fiskevårdsområde:	Hossmo fiskevårdsförening m.fl.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Mört har återintroducerats i Derasjön 1994/95 och i Långegöl 1997.

Vattenkemi

Lokal: Orranäsasjöns utlopp	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	840411	4,7	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	860205	5,2	0,00

Lokal: Kvarnfors (Harby)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	840222	5,3	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	900214	6,0	0,08

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,05) ökande trend i Ljungbyån vid hålldammen i Källstorp öster om Trekanten (Johansson 1994).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftar. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Inga uppgifter har inhämtats.

Efter kalkning

Öring och elritsa har erhållits vid elfisken gjorda i Ljungbyån nedströms Krankelösa och kölby. Tätheten av öring vid Kölby var 1992 18,2 st per 100 m². Undersökningar gjorda i Ljungbyåns biflöde St. Sigfridsån gav 1995 fångst av elritsa, simpa, gädda och bäcknejonöga. Elfiske utförd i biflödet Smedstorpsån samma år gav fångst av endast gädda och simpa (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan undersöktes i Orranäsasjön 1997 och bedömdes som betydligt påverkad av försurning. Bedömningen grundades på avsaknad av riktigt försurningskänsliga arter. Förekomst av den relativt försurningskänsliga dagsländan *Caenis horaria* och de försurningskänsliga grupperna iglar och musslor visar att påverkan inte är stark.

Bedömningen är ett gränsfall till ingen eller obetydlig påverkan av förurning. Lokalen hyste även ett relativt högt artantal (35 st) (Medin 1997).

Från Flerohopp till Källstorp är Ljungbyån av riksintresse för naturvården. Här rinner två huvudfåror av Ljungbyån genom en jämn moränplatå. Ån har här ett meandrande lopp, på vissa delar med bifurkationer och utomordentligt välutbildade kvillar. Den sällsynta sumpviolens förekommer i stor mängd. Safsa, hampflockel och kransmynta är andra intressanta arter (Hlst 1997).

Ljungbyåns nedre del nyttjas flitigt för sportfiske och det fångas årligen ett hundratal havsöringar i ån.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Planerade återställningsåtgärder

1. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Stora Binga

Åtgärd:	Riva ut dammen i den norra fåran
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.
Prioritet nr:	41
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Vandringshindrets läge:	627888-152533
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Tillkommande areal:	0,7 ha lek- och uppväxtområden på sträckan upp till Harby.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

2. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Harby kvarn

Åtgärd:	Riva ut lite till av dammen
----------------	-----------------------------

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.

Prioritet nr: 42

Sökande: Kalmar kommun

Top.karta: 4GNV

Ansökan avser: Konkreta åtgärder

Genomförande period: 2003

Vandringshindrets läge: 628333-152079

Fallhöjd: 1,8 m

Tillkommande vattendragssträcka: 3 km + 3 km i Smedstorpsån

Tillkommande areal: 0,2 ha lek- och uppväxtområden

Övrigt: Kraftverket har tidigare använts för att producera el. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

3. Åtgärda vandringshinder vid Östra gården, Källstorp

Åtgärd: Utrivning av damm

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.

Prioritet nr: 43

Sökande: Kalmar kommun

Top.karta: 4GNV

Ansökan avser: Konkreta åtgärder

Genomförande period: 2003

Vandringshindrets läge: 628589-152047

Fallhöjd: 1,8 m

Tillkommande vattendragssträcka: 0,9 km

Tillkommande areal: 250 m² lämpliga lek- och uppväxtområden för öring

Övrigt: Kraftverket har tidigare använts för att producera el. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 100% av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 41250 kr

4. Åtgärda vandringshinder vid Källstorp

Åtgärd:	Utrivning av damm.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	44
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GNV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Vandringshindrets läge:	628657-152032
Fallhöjd:	1,6 m
Tillkommande vattendragssträcka:	1,2 km
Tillkommande areal:	150 m ² lämpliga lek- och uppväxtområden för öring

Kostnad

Ansökan avser 100% av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 41250 kr

5. Åtgärda vandringshinder vid Stampen, Olofsböle

Åtgärd:	Utrivning av damm
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	45
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	4GNV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003

Vandringshindrets läge: 628751-152038
Fallhöjd: 1,8 m
Tillkommande vattendragssträcka: 2,8 km
Tillkommande areal: Minst 250 m² lämpliga lek- och uppväxtområden för öring

Kostnad

Ansökan avser 100% av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 20000 kr
Administration: 3750 kr
Totalkostnad: 41250 kr

Ansökt summa: 41250 kr

6. Åtgärda vandringshinder vid Ödebo

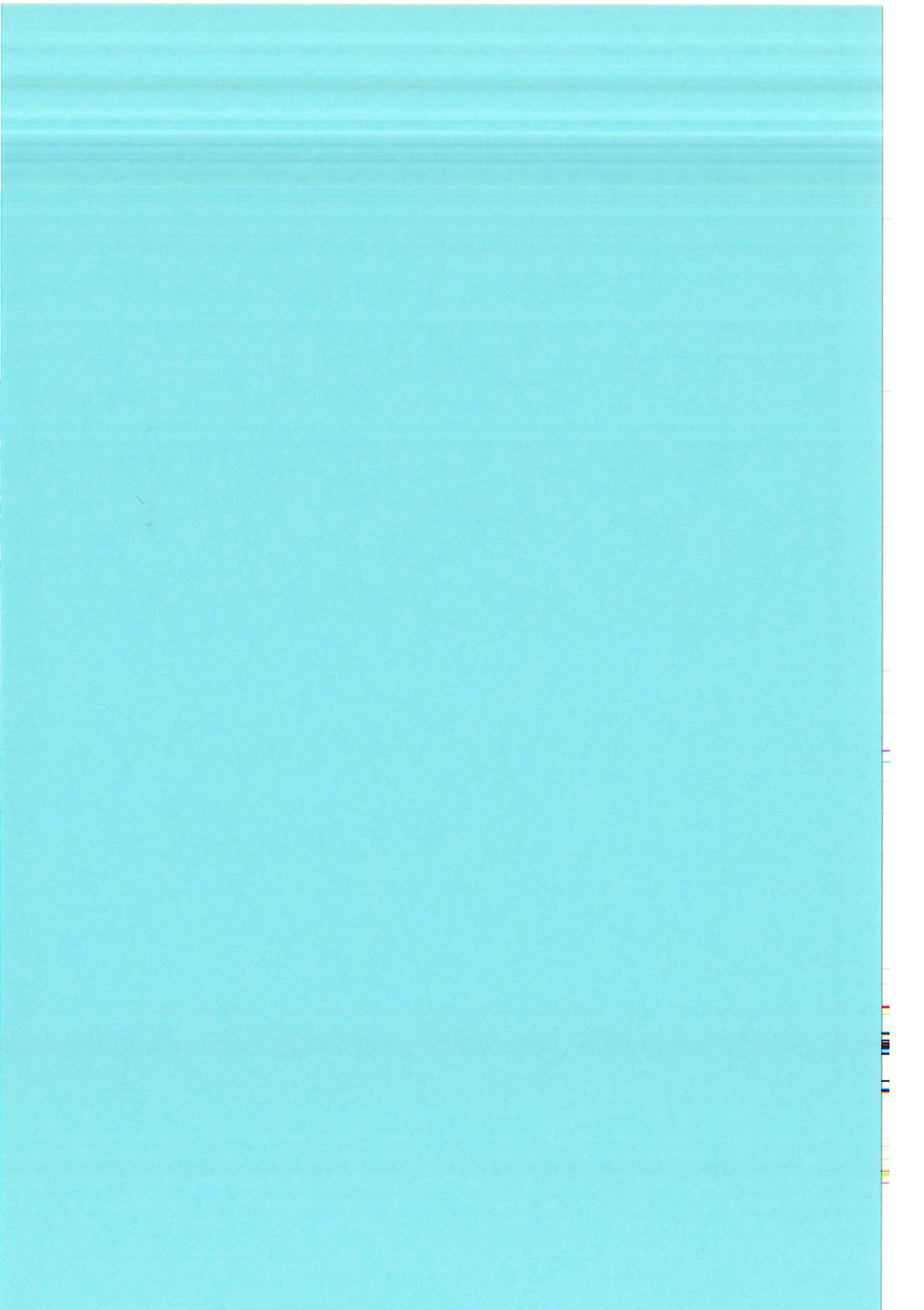
Åtgärd: Utrivning av damm
Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.
Prioritet nr: 46
Sökande: Kalmar kommun
Top.karta: 4GNV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2003
Vandringshindrets läge: 628880-151884
Fallhöjd: 3,3 m
Tillkommande vattendragssträcka: 8,6 km
Tillkommande areal: Minst 1550 m² lämpliga lek- och uppväxtområden för öring

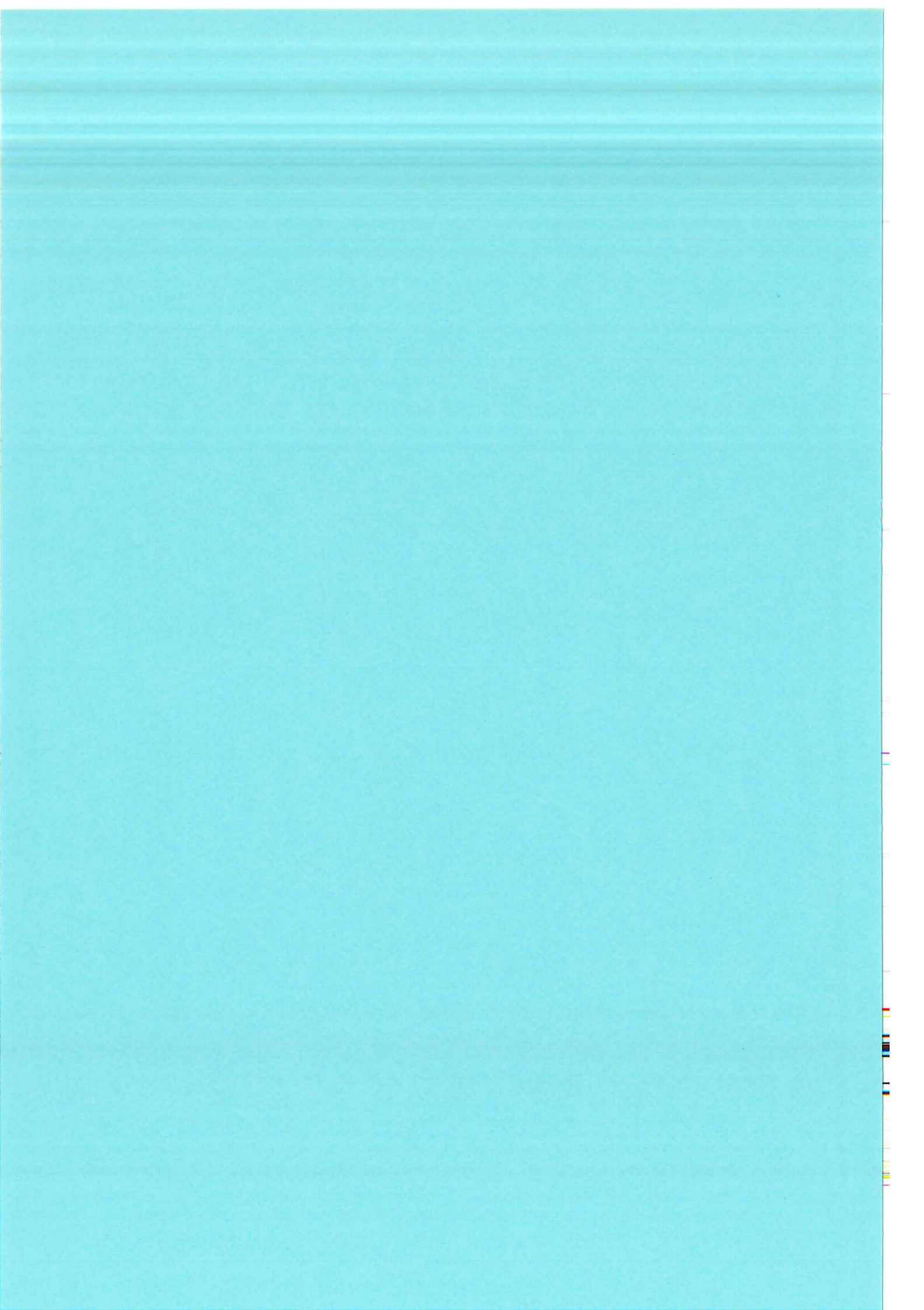
Kostnad

Ansökan avser 100% av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100%) för aktuell åtgärd.

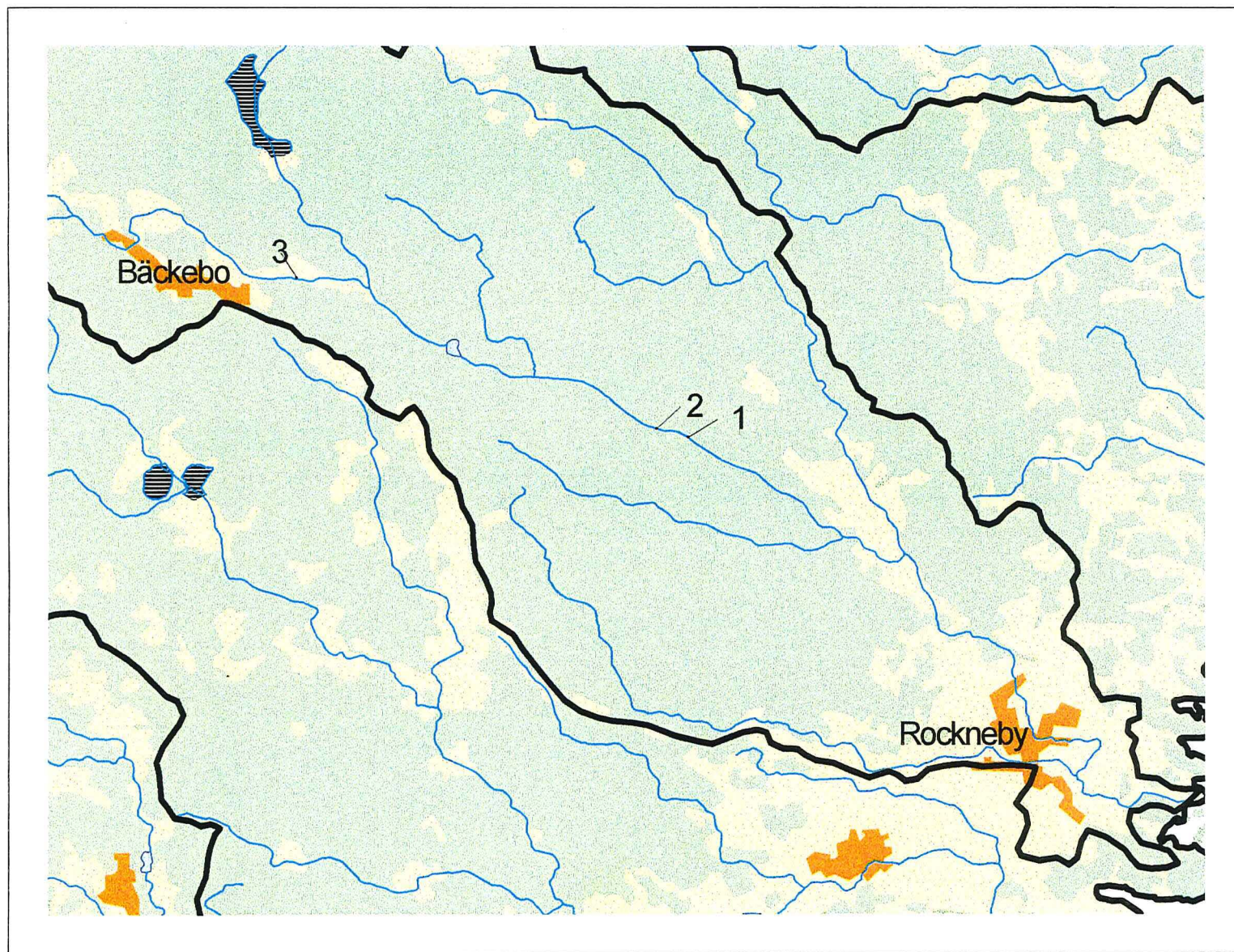
För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 40000 kr
Administration: 5750 kr
Totalkostnad: 63250 kr

Ansökt summa: 63250 kr



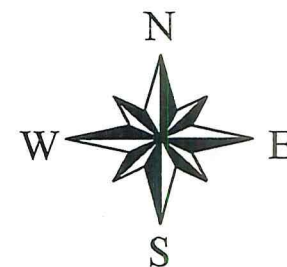


Åtgärdsobjekt i Snärjebäckens avrinningsområde



- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns

0 5 10 kilometer



Förteckning över planerade åtgärder i Snärjebäcken

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ebbegärde damm		217388 kr
2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kvarntorpets damm		310888 kr
3. Åtgärda Århultemåla södra damm		25713 kr

SNÄRJEBÄCKEN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Stensjön, Snärjebäcken
Flodområde:	76000 Avr. 283 km ²
Koordinater:	629629-153669
Huvudman:	Nybro kommun Tel. 0481-45000
Topografiska kartor:	5GSV
Kalkningsmetod/er:	Sjö- och vattendragskalkning
Kalkat sedan:	840508 (Stensjön)
Försurningspåverkan:	Målsättningen för pH och alkalinitet uppfylls under hela perioden 1993-99 utom våren 1994. Alkaliniteten ökar dock markant från och med hösten 1997. Kalkningsinsatserna behöver revideras. Provfiske 1992 visar att sjön har en gravt försurningsskadad mörtpopulation.
Fiskevårdsområde:	Inga uppgifter har inhämtats

Tidigare åtgärder för biologisk återställning
Mört har återintroducerats i Stensjön 1996.

Vattenkemi

Lokal: Stensjöns utlopp	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	840402	4,8	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	850416	5,4	0,00
Lokal: Rockneby Av.r. (uppströms)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801022	5,1	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	920825	5,4	-

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,01) ökande trend i Snärjebäcken nedströms Rockneby avloppsreningsverk (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftar. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Inga uppgifter har inhämtats

Efter kalkning

Fiskfaunan i Snärjebäcken är dåligt undersökt. Elfiskeundersökningar vid Hultsby ca 3,7 km från mynningen gav 1988 fångst av bl.a. havsöring (Lennartsson 1994). Utöver denna lokal har elfiske endast utförts vid Århultemåla ca 26 km från mynningen. Vid elfiske på denna lokal 1993 erhöles gädda och lake (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan undersöktes 1988 i Snärjebäcken vid Bäckebo 2,5 mil från kusten. Bottenfaunan bedömdes som ej försurningspåverkad p.g.a. förekomst av flera försurningskänsliga grupper. Vissa försurningskänsliga arter saknades dock och de

försurningskänsliga grupperna förekom mycket sparsamt, vilket visade att lokalen kunde vara på gränsen till försurningspåverkad (Medin 1989).

Det finns inga kända förekomster av flodkräfta i Snärjebäckens avrinningsområde.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

Projektering/byggnation av vandringsväg vid Ebbegärde damm

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr:

Sökande:

Kalmar kommun

Top.karta:

5GSO

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

630375-152640

Fallhöjd:

2 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 1,1 km

Tillkommande areal:

Uppströms, innan vandringshindret vid Kvarntorpet, finns ca 3 ha goda öringbiotoper. Från havet upp till Ebbegärde damm finns lämpliga lek- och uppväxtområden vid Hultsby, Brogården, Nöbble, Böle, Klenehem och strax nedströms Ebbegärde damm.

Övrigt:

Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Idag inget nyttjande av dammen mer än upprätthållande av nivån i uppströms liggande dammagasin. Kalmar Sportfiskeklubb har satt ut regnbåge i dammagasinet. Vattendom för dammen saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr

Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr
Ansökt summa:	217388 kr

Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kvarntorpets damm

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Kalmar kommun
Top.karta:	5GSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	630405-152533
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 8,5 km
Tillkommande areal:	Uppströms finns goda öringbiotoper på åtminstone tre större områden.
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn och såg. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av nivån i uppströms liggande dammagasin. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33250 kr
Totalkostnad:	365750 kr
Ansökt summa:	310888 kr

Åtgärda Århultemåla södra damm

Åtgärd:	Utrivning av träluckor företrädesvis i vänstra utskovet. Luckorna är i så dåligt skick att de snart rasar ihop av sig självt. En utrivning kommer att innebära en sänkning av dammagasinet uppströms.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

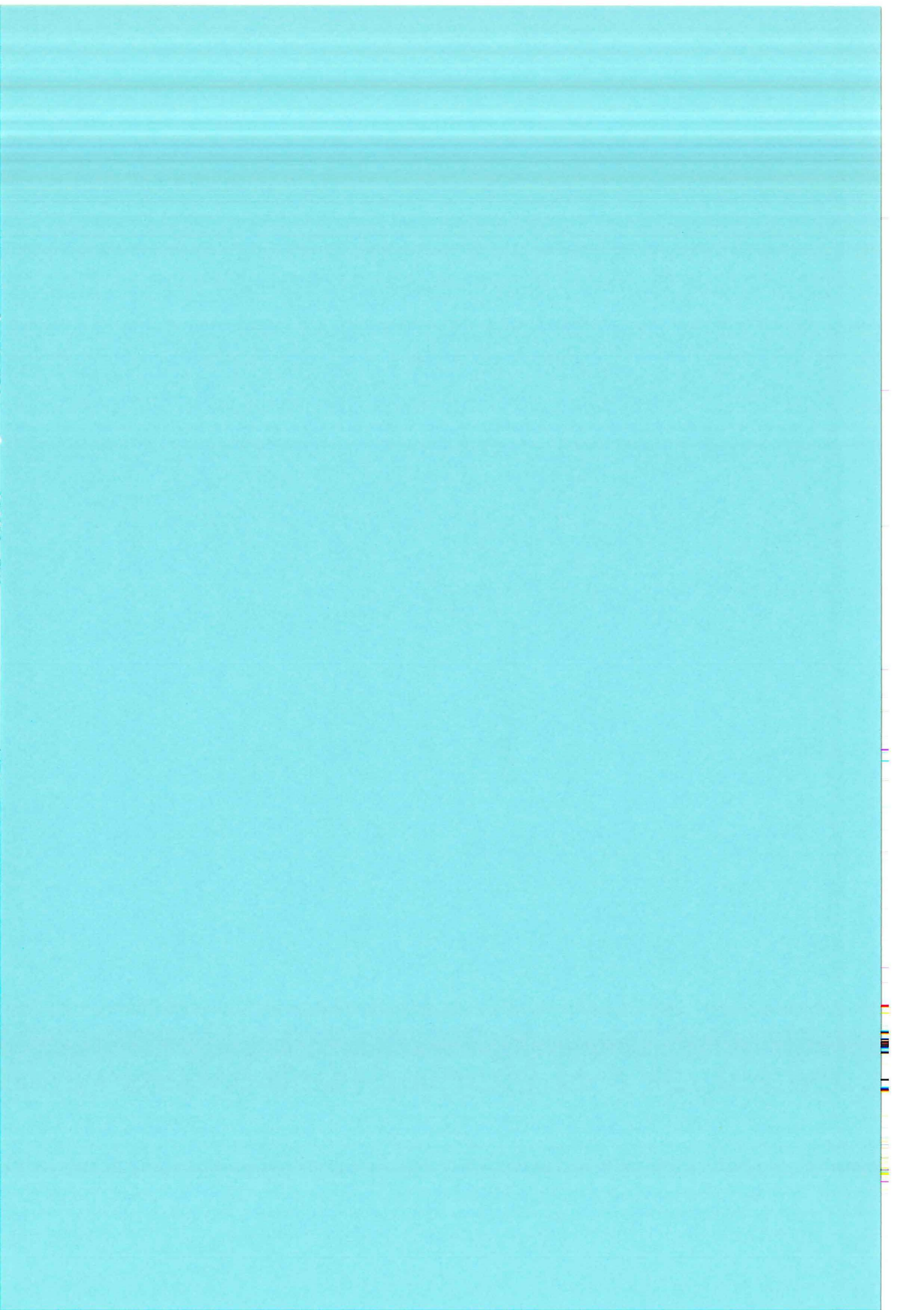
Prioritet nr:
Sökande: Nybro kommun
Top.karta: 5GSV
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period:
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 620699-151805
Fallhöjd: 0,9 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 19,2 km (!)
Tillkommande areal:
Övrigt: Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg.
Idag inget nyttjande av dammen mer än
upprätthållande av nivån i uppströms liggande
dammagasin. Vattendom saknas.

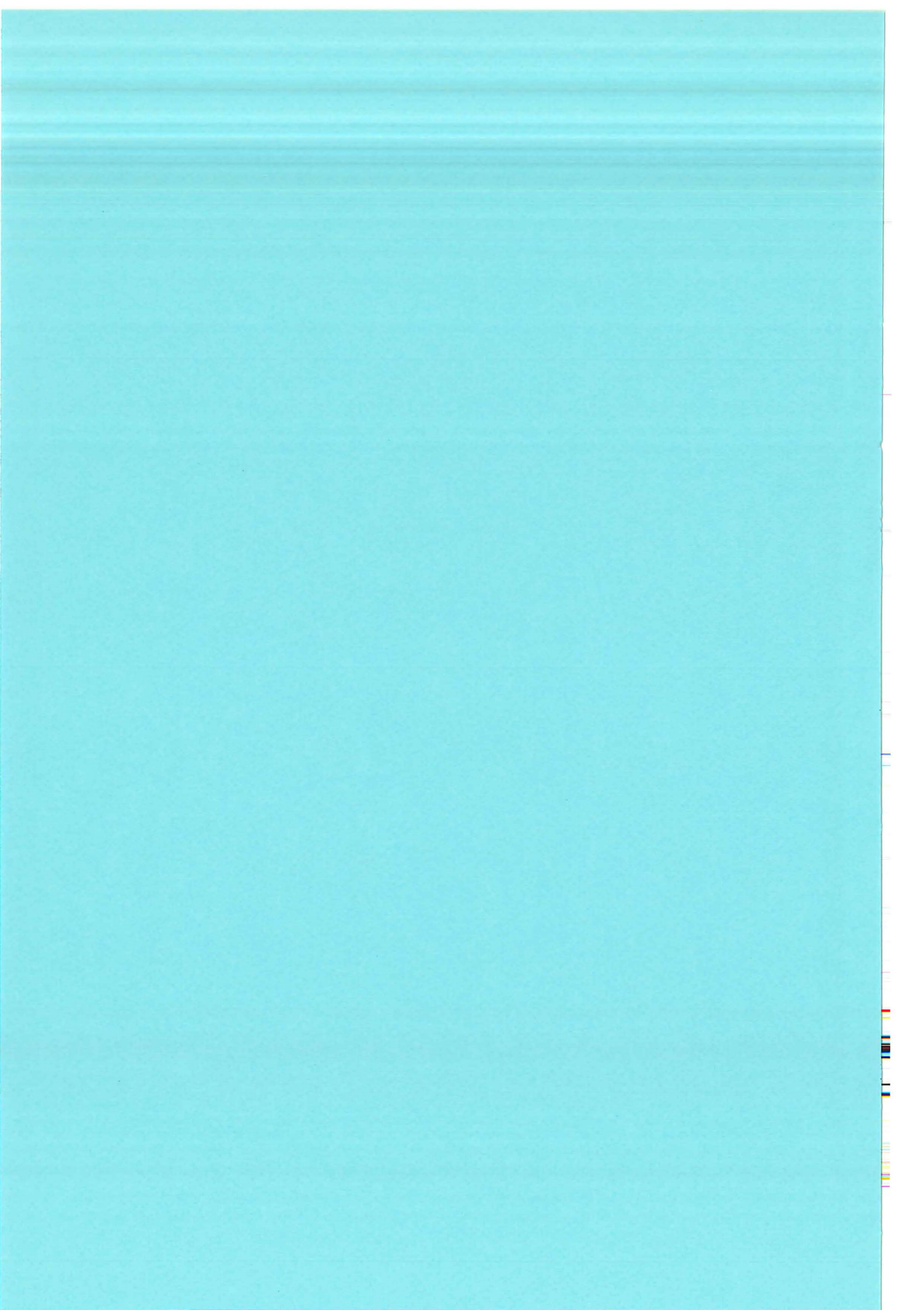
Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

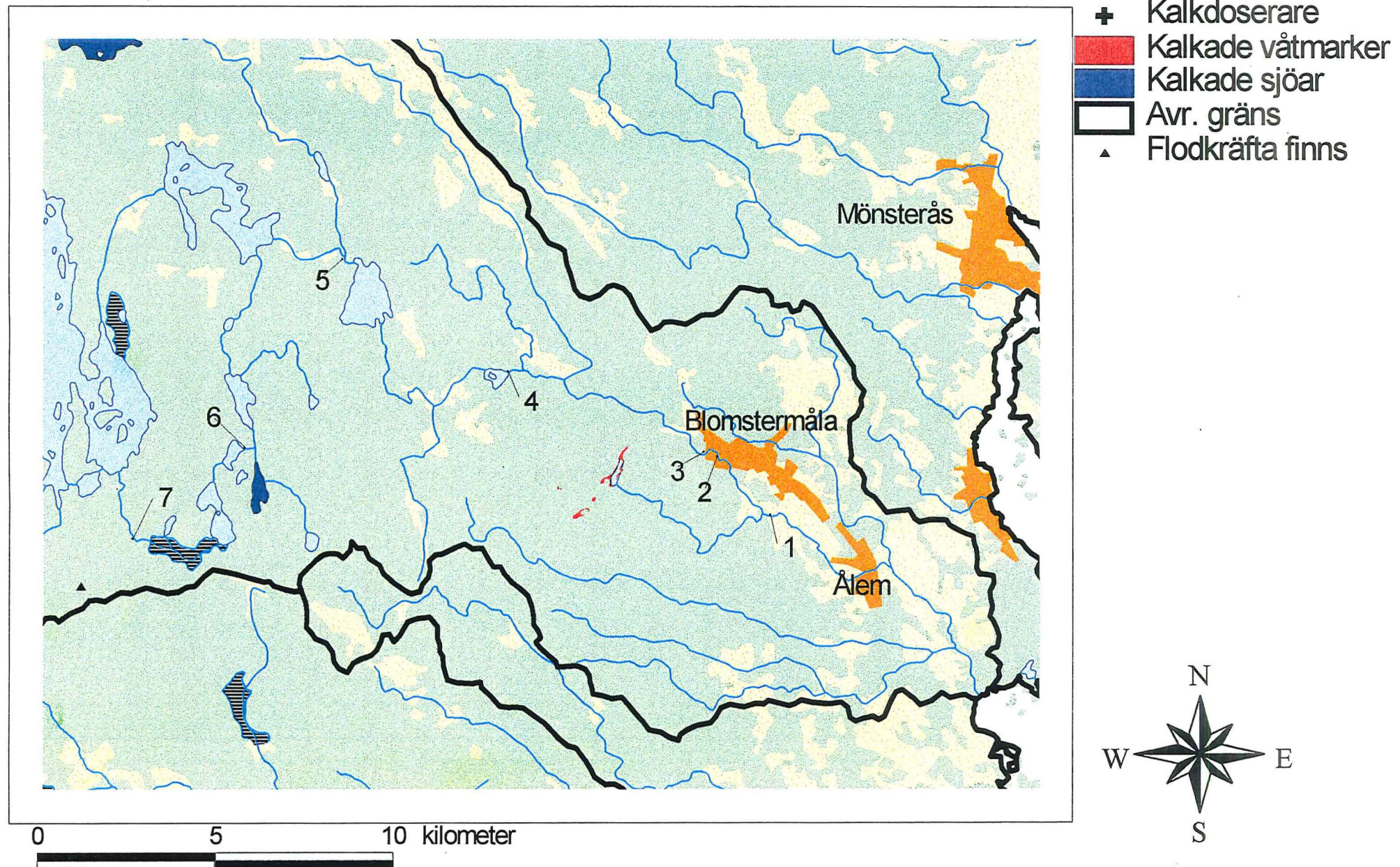
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	10000 kr
Administration:	2750 kr
Totalkostnad:	30250 kr

Ansökt summa: 25713 kr

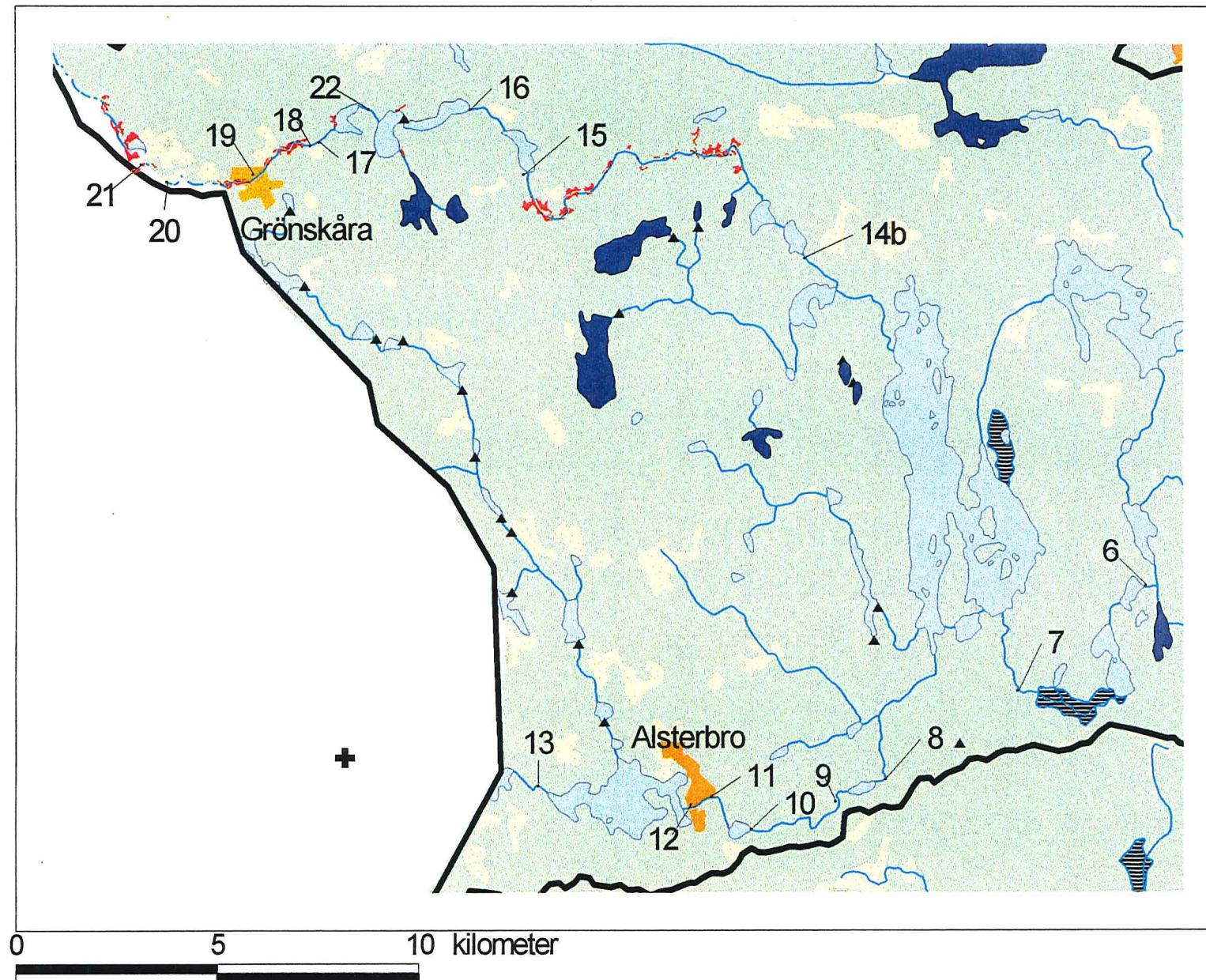




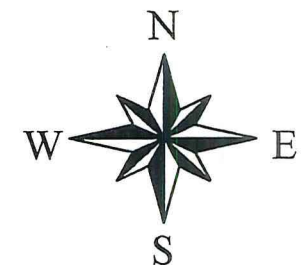
Åtgärdsobjekt i Alsteråns avrinningsområde, del 1



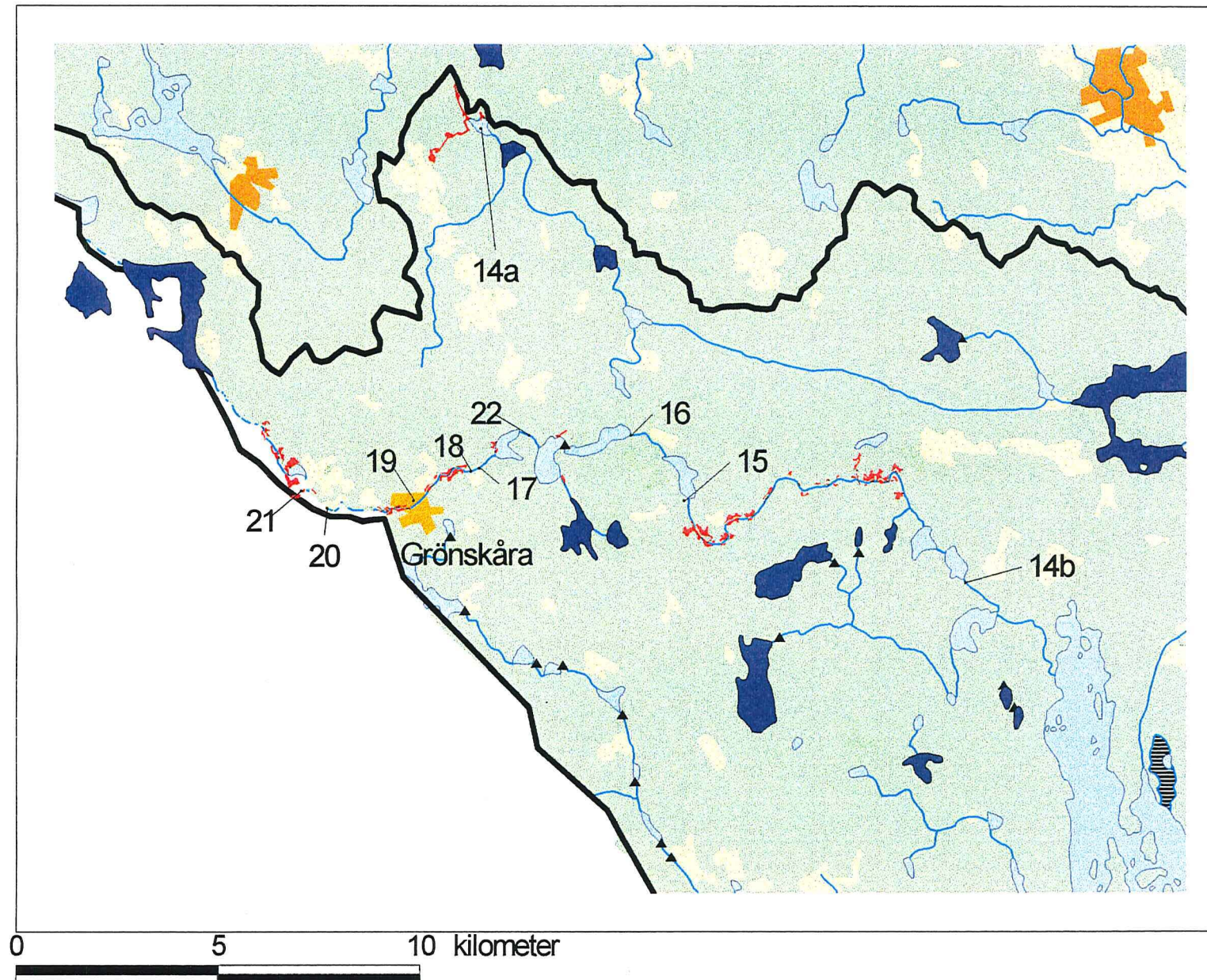
Åtgärdsobjekt i Alsteråns avrinningsområde, del 2



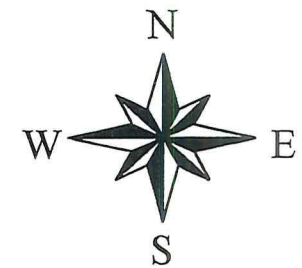
- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- Flodkräfta finns



Åtgärdsobjekt i Alsteråns avrinningsområde, del 3



- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns



Förteckning över planerade åtgärder i Alsterån

Nummerbeteckning enligt karta *Prioritet* *Ansökt summa*

Alsteråns huvudfåra

1.	Byggnation av vandringsväg vid Skälleryd	1	1229250 kr
2.	Byggnation av vandringsväg vid Blomsterström	13	899250 kr
3.	Byggnation av vandringsväg vid Duveström	26	459250 kr
4-6.	Projektering/byggnation av vandringsvägar vid Hornsö, Böta och Arbåga		2268750 kr
7.	Åtgärda vandringshinder vid Uddevallshytan		85250 kr
8-13.	Projektering/byggnation av vandringsvägar vid Högeström, Knivingaryd, Sandslätt, Alsterbro (nedre), Alsterbro (övre) och Uvafors.		2220625 kr
14a.	Återintroduktion av flodkräfta i Broasjö	25	38500 kr

Badebodaån

14b.	Projektering/byggnation av vandringsväg vid Aboda		242000 kr
15.	Åtgärda partiellt vandringshinder vid Gällaryd		18700 kr
16.	Åtgärda partiellt vandringshinder vid Sjöanäs	8	18700 kr
17.	Projektering/byggnation av vandringsväg vid Strömsfors (nedre)	9	119213 kr
18.	Åtgärda vandringshinder vid Strömsfors (övre)	10	44413 kr
19.	Åtgärda partiellt vandringshinder vid Grönskåra	11	18700 kr
20.	Åtgärda vandringshinder vid Björkshult (nedre)	12	28050 kr
21.	Åtgärda vandringshinder vid Björkshult (övre)		18700 kr
22.	Återintroduktion av öring vid Strömsrum och Lilla Klo	7	76670 kr

ALSTERÅN

Projektbeskrivning - Huvudfåra

Kalkningsprojekt:	Sinnernsjöarna m.fl., Badebodaån, Alsteråns sjöar, Norregöl
Flodområde:	75000 Avr. 1537 km ²
Koordinater:	631065-153838
Huvudman:	Mönsterås kommun Tel. 0499-17000 Högsby kommun Tel. 0491-29000 Nybro kommun Tel. 0481-45000
Topografiska kartor:	5GNV, 5FNO, 5FSO, 5GSV
Kalkningsmetod/er:	Sjö, våtmark, vattendrag
Kalkat sedan:	1984-05-15 (Kalvgöl)
Försurningspåverkan:	Alsteråns sjöar. Målen för pH och alkalinitet i Alsteråns huvudfåra vid inloppet till Allgunnen, uppfylldes inte förrän kalkningsdoseraren i Fröseke startade våren 1995. Bottenfaunan bedömdes 1996 som ej eller obetydligt försurningspåverkad.
Fiskevårdsområde:	Alsteråns f.v.o.f. Fiske och Fritid i Blomstermåla har fiskerätten från Duveström till Hornsö. Badebodaåns, kvarnsjön m.fl. sjöars f.v.o.f. Abodaortens f.v.o.f. disponerar en del av Badebodaån.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Fiskväg 1996 vid Torsrum och 1998 vid Gunnarström i Alsteråns huvudfåra. Öring har återintroducerats i Badebodaån 1997.

Vattenkemi

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801111	5,0	0,00
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	850416	5,7	0,04

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH och alkalinitet en ökande trend i Barnebosjöns utlopp (Johansson 1993).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Vattendragsinventering 1957-60. Förekommande fiskar: Gädda, lake, braxen, benlöja, sik, stensimpa, elritsa, id, lax, abborre, mört, björkna, sarv, siklöja, bäcknejonöga, ål, vimma, havsöring och flodnejonöga. Flodkräfta (LoF Västervik, lådarkiv)

Snäckfaunan inventerad 1944 i ån nära mynningen. Följande arter påträffades: *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis carinatus* och *contortus*, *Physa fontinalis*, *Segmentina complanata*, *Viviparus fasciatus* och *Bithynia tentaculata* (Hubendick).

Efter kalkning

Vid elfiske 1998 påträffades öring och stensimpa vid Torsrum. På ungefär samma plats 1997 erhöles följande arter vid elfisket: öring, mört, benlöja, stensimpa och braxen (Åkerman 1997 och 1998).

Vid elfiske nedströms Böta kvarn 1999 påträffades gädda, abborre och stensimpa (Åkerman 1999). På samma lokal fångades 1992 följande arter: öring, stensimpa, lake, gädda abborre, gärs, benlöja och bäcknejonöga (Åkerman 1992).

Enkät svar från Mönsterås kommun uppgav att följande arter finns i Alsterån inom kommunen: gädda, abborre, mört, ål, öring, regnbåge, sik, siklöja, ruda, gers, sutare, sarv, lake, flodnejonöga, bäcknejonöga, id, vimma, stensimpa, benlöja och signalkräfta.

Försurningspåverkan på bottenfaunan i Alsterån vid Sandbäckshult bedömdes 1991 som ingen eller obetydlig. Den försurningskänsligaste arten bland dag-, bäck- och nattsländor påträffades (Medin 1991).

Försurningspåverkan på bottenfaunan i Alsteråns övre delar i Kalmar län, på fem lokaler från Ekenäs till Ekagården, bedömdes 1991 som ingen eller obetydlig (Medin 1991).

Allgunnen och Alsterån nedströms Allgunnen är av riksintresse för naturvården, reservatsbildning pågår. Alsterån är nedströms Ålem klassad som riksintresse för fisk och fiske.

Alsterån hyser en av Sveriges rikaste förekomster av safsa. Vidare förekommer stora bestånd av hampflockel i lugnare avsnitt av ån (Betzholtz 1991).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

1. Byggnation av vandringsväg vid Skälleryd

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.	
Prioritet nr:	1	
Sökande:	Mönsterås kommun	
Top.karta:	5GSO	
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder	
Genomförande period:	2000	
Projektstatus	Nytt	
Typ av vandringsväg:	Omlöp, 450 m långt	
Vandringsvägens läge:	6315570-1532980	
Fallhöjd:	6,8 m	
Lutning:	0,015 m/m	
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 2,7 km	Bredd: 30 m
Tillkommande lekområde:	9 hektar intressanta lekområden	

Övrigt:

Byggnation av fiskväg vid Skälleryd skulle öka arealen lek- och uppväxtområden för vandringsfisk med nästan 60 %.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	1100000 kr
Administration:	111750 kr
Totalkostnad:	1229250 kr

Ansökt summa: 1229250 kr

2. Byggnation av vandringsväg vid Blomsterström**Motiv för åtgärd:**

Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.

Prioritet nr:

13

Sökande:

Mönsterås kommun

Top.karta:

5GSO

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

2001

Projektstatus

Nytt

Typ av vandringsväg:

Omlöp 150 m

Vandringsvägens läge:

6317440-1531130

Fallhöjd:

2,5 m

Lutning:

0,017 m/m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 700 m Bredd: 40 m

Tillkommande lekområde:

Inget tillkommande lekområde

Övrigt:

Byggnation av fiskvägar vid Skälleryd, Blomsterström och Duveström i Alsterån skulle öka arealen lek- och uppväxtområden för vandringsfisk med 140 %, vilket bl.a. skulle få stor betydelse för sportfisket i Alsterån.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	800000 kr
Administration:	81750 kr
Totalkostnad:	899250 kr

Ansökt summa: 899250 kr

3. Byggnation av vandringsväg vid Duveström

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	26
Sökande:	Mönsterås kommun
Top.karta:	5GSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Projektstatus	Nytt
Typ av vandringsväg:	Omlöp 100 m långt
Vandringsvägens läge:	6317690-1530610
Fallhöjd:	2 m
Lutning:	0,02 m/m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 9 km Bredd: 30 m
Tillkommande lekområde:	Fiskväg vid Duveström ger 13,3 hektar intressanta till mycket intressanta lekområden. Andelen mycket intressanta områden utgör 55 % av arealen.
Övrigt:	Byggnation av fiskvägar vid Skälleryd, Blomsterström och Duveström i Alsterån skulle öka arealen lek- och uppväxtområden för vandringsfisk med 140 %, vilket bl.a. skulle få stor betydelse för sportfisket i Alsterån.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	400000 kr
Administration:	41750 kr
Totalkostnad:	459250 kr

Ansökt summa: 459250 kr

4-6. Projektering/byggnation av vandringsvägar vid Hornsö, Böta och Arbåga

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, lax och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	Hornsö: 5GSO Böta och Arbåga: 5GSV
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	Hornsö: 6317690-1530610 Böta: 632330-152035 Arbåga: 631775-151790
Fallhöjd:	Hornsö: 17 m Böta: 0,5 m

Tillkommande vattendragssträcka:	Arbåga: 2 m	
	Hornsö: Längd: 7 km	Bredd: 20 m
	Böta: Längd: 8 km	Bredd: 20 m
	Arbåga: Längd: 8 km	Bredd: 20 m

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	60000 kr
För- och efterkontroll:	52500 kr
Utförande:	
Hornsö:	1700000 kr
Böta:	50000 kr
Arbåga:	200000 kr
Administration:	206250 kr
Totalkostnad:	2268750 kr
Ansökt summa:	2268750 kr

7. Åtgärda vandringshinder vid Uddevallshyltan

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.

Prioritet nr:

Sökande: Nybro kommun

Top.karta: 5GSV

Ansökan avser: Konkreta åtgärder

Genomförande period:

Vandringshindrets läge: 631560-151448

Fallhöjd: 2 m

Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	20000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	40000 kr
Administration:	7750 kr
Totalkostnad:	85250 kr
Ansökt summa:	85250 kr

8-13. Projektering/byggnation av vandringsvägar vid Högeström, Knivingaryd, Sandslätt, Alsterbro (nedre), Alsterbro (övre) och Uvafors.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.

Prioritet nr:

Sökande:	Nybro kommun
Top.karta:	5GSV
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	Högeström: 631292-151105 Knivingaryd: 631180-150955 Sandslätt: 631170-150800 Alsterbro (nedre): 631240-150673 Alsterbro (övre): 631220-150647 Uvafors: 631278-150275
Fallhöjd:	Högeström: 4 m Knivingaryd: 4 m Sandslätt: 3 m Alsterbro (nedre): 2 m Alsterbro (övre): 2,5 m Uvafors: 6 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Högeström: 1 km Knivingaryd: 2 km Sandslätt: 1 km Alsterbro (nedre): 500 m Alsterbro (övre): 500 m Uvafors: 1 km

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	120000 kr
För- och efterkontroll:	105000 kr
Utförande:	
Högeström:	400000 kr
Knivingaryd:	400000 kr
Sandslätt:	300000 kr
Alsterbro (nedre):	200000 kr
Alsterbro (övre):	250000 kr
Uvafors:	600000 kr
Administration:	237500 kr
Totalkostnad:	2612500 kr
Ansökt summa:	2220625 kr

14a. Återintroduktion av flodkräfta i Broasjö

Kalkningsprojekt:	Sinnernsjöarna m.fl.
Prioritet nr:	25
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Huvudman:	Högsby kommun, Tel: 0491-29000
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2001
Koordinater:	633703-149759
Fiskevårdsområde:	Älmten och Broasjöns f.v.o.f.

Kalkat sedan: 1988-10-22
Kalkningsmetod/er: Sjö- och våtmarkskalkning
Projektstatus: Nytt
Vattenkemi:

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	1987-	5,6	0,05
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	1995-02-20	5,6	0,11

Biologi:

Förekommande arter (fisk, kräftor). Beskrivning av situationen (vegetation, bottenfauna mm.)

Före kalkning: Flodkräfta, gädda, abborre, mört och lake (enkätsvar).

Efter kalkning: Gädda, abborre och mört (Lennartsson 1996).

Enligt enkätsvar 1993 finns det sparsamt med flodkräfta och lake.

Misstanke finns om att försurning långsamt har slagit ut flodkräftpopulationen. Det var länge sedan någon fiskade flodkräftor i sjön. Vegetationen i sjön är måttlig till riklig och utgörs av starr, fräken, säv, näckrosor och gäddnate. (Lennartsson 1996).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning:

Naturlig återkolonisation svår p.g.a. begränsade invandringsmöjligheter.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	5000 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	3500 kr
Totalkostnad:	38500 kr
Ansökt summa:	38500 kr

Projektbeskrivning - Badebodaån

Kalkningsprojekt:	Badebodaån
Flodområde:	75000 Avr. 1537 km ²
Koordinater:	6323672-1511500
Huvudman:	Högsby kommun Tel. 0491-29000
Topografiska kartor:	5FNO
Kalkningsmetod/er:	Sjö- och våtmarkskalkning, kalkdoserare
Kalkat sedan:	88-10-04
Försurningspåverkan:	Bottenfaunan bedömdes både 1991 och 1996 som ej eller obetydligt försurningspåverkad vid Strömsborg i den övre delen av Badebodaån i Kalmar län. Bottenfaunan på tre lokaler, jämt utspridda längs hela Badebodaån i Kalmar län, klassades 1996 som ej eller obetydligt påverkad av försurning.
Fiskevårdsområde:	Badebodaåns, kvarnsjön m.fl. sjöars f.v.o.f. Abodaortens f.v.o.f. förvaltar en del av Badebodaån.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

1997 utfördes biotopvård genom utläggning av lekgrus och återställande av rensade och avstängda fåror. Totalt berördes 1000 m strömmande och forsande sträckor i Grönskåraområdet vid Strömsrum och Lilla Klo. En mindre utsättning av öring utfördes.

Vattenkemi

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	850416	5,5	0,02
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	910227	6,0	0,05

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH och alkalinitet en ökande trend i Badebodaåns nedre del vid Klevens utlopp (Johansson 1993).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Elfiske utfördes i Badebodaån 860624 av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Lokalen ligger vid Åkvarn i Kronobergs län, 7 km uppströms gränsen till Kalmar län. Vid fisket påträffades lake, abborre och elritsa.

Vattendragsinventering 1957-60. Förekommande fiskar i Alsterån: Gädda, lake, braxen, benlöja, sik, stensimpa, elritsa, id, lax, abborre, mört, björkna, sarv, siklöja, bäcknejonöga, ål, vimma, havsöring och flodnejonöga. Flodkräfta (LoF Västervik, lådarkiv)

Efter kalkning

Vid elfiske 1994 utförd av hushållningssällskapet i Kalmar påträffades i Badebodaåns nedre delar, 500 m uppströms Skurebo, endast gädda och elritsa.

Vid elfiske utfört 1991 av Länsstyrelsen påträffades i Badebodaåns nedre delar, 900 m uppströms utflödet i Bjärsjön, endast simpå och elritsa.

Elfiske utfört av Länsstyrelsen i Kalmar län 1993 uppströms Grönskåra i Badebodaåns övre del i länet, visade på förekomst av gädda, lake och elritsa (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

I den nedre delen av Badebodaån vid Sjösnäs, mellan sjöarna Allgunnen och Bjärsjön, bedömdes bottenfaunan 1991 som ej eller obetydligt påverkad av förorening. Detta grundades bl.a. på förekomst av flera föroreningsskänsliga arter bland dag- och nattsländor, samt ett högt *Baetis/Plecoptera* index. Vidare bedömdes bottenfaunan ej heller vara påverkad av näringsämnen/organisk belastning. Bedömningarna är samma som de som gjordes 1989.

I Badebodaåns övre del vid Åbroholm i Kronobergs län, bedömdes bottenfaunan som ej eller obetydligt påverkad av förorening (Medin 1991).

Bottenfaunan på tre lokaler, jämt utspridda längs hela Badebodaån i Kalmar län, klassades 1996 som ej eller obetydligt påverkad av förorening.

Flodkräfta förekommer i Badebodaåns avrinningsområde i Boasjön, Möcklasjön, Gummegöl och Boasjö. Signalkräfta har satts ut i Kiasjön, Kvillen, Kleven och Grytsjön. Det är en tidsfråga innan flodkräftbeståndet i Boasjön slås ut. Vandringshinder mellan Björkshult (övre) och Gällaryd bedöms kunna åtgärdas utan att ytterligare öka risken för spridning av kräftpest.

Badebodaån från Allgunnen upp till sjön Kleven är av riksintresse för naturvården. Allgunnen och Alsterån nedströms Allgunnen är av riksintresse för naturvården, reservatsbildning pågår. Alsterån är nedströms Ålem klassad som riksintresse för fisk och fiske.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Öring utslagen av förorening och vattenreglering. Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Planerade återställningsåtgärder

14b. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Aboda

Motiv för åtgärd:

Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.

Prioritet nr:

Sökande:

Högsby kommun

Top.karta:

5GSV

Ansökan avser:

Projektering/konkreta åtgärder

Genomförande period:

Vandringshindrets läge:

632598-150928

Fallhöjd:

2 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 10 km Bredd 20 m

Övrigt:

Anläggningen används för elproduktion. Kvarn och sågdrift har tidigare funnits på platsen.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	20000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23750 kr
Totalkostnad:	261250 kr

Ansökt summa: 222063 kr

15. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Gällaryd

Åtgärd:	Utrivning av luckfästen i båda utskoven.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försumning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GNV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	632772-150242
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Anläggningen har tidigare används för elproduktion och ägs av Sydkraft. Dammen är delvis utriven men ett definitivt vandringshinder för mört och bottenfauna. Öring bedöms med viss svårighet kunna passera.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

16. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Sjöanäs

Åtgärd:	Förse båda sidor av höger kanal med snedställda balkar för att koncentrera strömmen mot kanalens mitt och därmed öka vattendjupet. Samtidigt skapas viloplatsen bakom balkarna.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera

Prioritet nr:	8
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GNV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Vandringshindrets läge:	632960-150110
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Ett bygdekraftverk har tidigare funnits på platsen. Idag nyttjas inte anläggningen. Definitivt vandringshinder för mört och bottenfauna.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

17. Åtgärda vandringshinder vid Strömsfors (nedre)

Åtgärd:	Utrivning av höger utskov.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	9
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Vandringshindrets läge:	632880-149735
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Driften har varit nedlagd men vissa renoveringsarbeten har utförts vilka tycks syfta till någon form av återupptagen drift. Vid besiktning 1994 förekom emellertid ingen drift

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

18. Åtgärda vandringshinder vid Strömsfors (övre)

Åtgärd:	Avleda mer vatten genom det vänstra utskovet, samt riva ut luckor och omplacera sten.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.
Prioritet nr:	10
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Vandringshindrets läge:	632875-149723
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 5 km Bredd: 30 m
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av såg. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande av dammen och någon dämning hävdas ej. Dammbyggnaden är i dåligt skick med delvis raserade utskov.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

19. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Grönskåra

Åtgärd:	Kvarvarande luckfästen och den bråte som samlats kring dessa rivs bort.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förorening.
Prioritet nr:	11

Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Vandringshindrets läge:	632795-149570
Fallhöjd:	0,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts inom industriproduktionen. Driften lades ned 1975. Idag inget nyttjande och någon dämning hävdas ej. Dammbyggnaden är i dåligt skick och är delvis utrivnen.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Utförande:	20000 kr
Administration:	2000 kr
Totalkostnad:	22000 kr

Ansökt summa: 18700 kr

20. Åtgärda vandringshinder vid Björkshult (nedre)

Åtgärd:	Riva ut luckorna i båda utskoven. Leda in mer vatten genom utskoven genom att täppa igen intaget till den gamla kvarnen/sågen.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	12
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Vandringshindrets läge:	632802-149325
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 500 m Bredd: 30 m
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för kvarn eller sågdrift. Idag inget nyttjande av dammen. Dammbyggnaden är i mindre gott skick. Dammluckorna är intakta och stängda.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr

Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

21. Åtgärda vandringshinder vid Björkshult (övre)

Åtgärd:	Riva ut luckorna i mittenutskovet.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Vandringshindrets läge:	632850-149300
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 5 km Bredd: 20 m
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för elproduktion vid ett glasbruk. Driften är numera nedlagd. Idag inget nyttjande av anläggningen mer än för regleringen av uppströms liggande dammagasin. kvarn eller sågdrift. Dammbyggnaden är i mindre gott skick. Dammluckorna är intakta och stängda. Utrivning av detta hinder kommer att sänka Björkhultssjön något.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

22. Återintroduktion av öring vid Strömsrum och Lilla Klo

Motiv för åtgärd:	Återskapa öringbeståndet i Badebodaån som slagits ut helt av försurning och reglering.
Prioritet nr:	7
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GSV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Projektstatus:	Pågående
Genomförande period:	2000

Utsättningsplatser (nedre del):

632909-149764

632950-149865

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

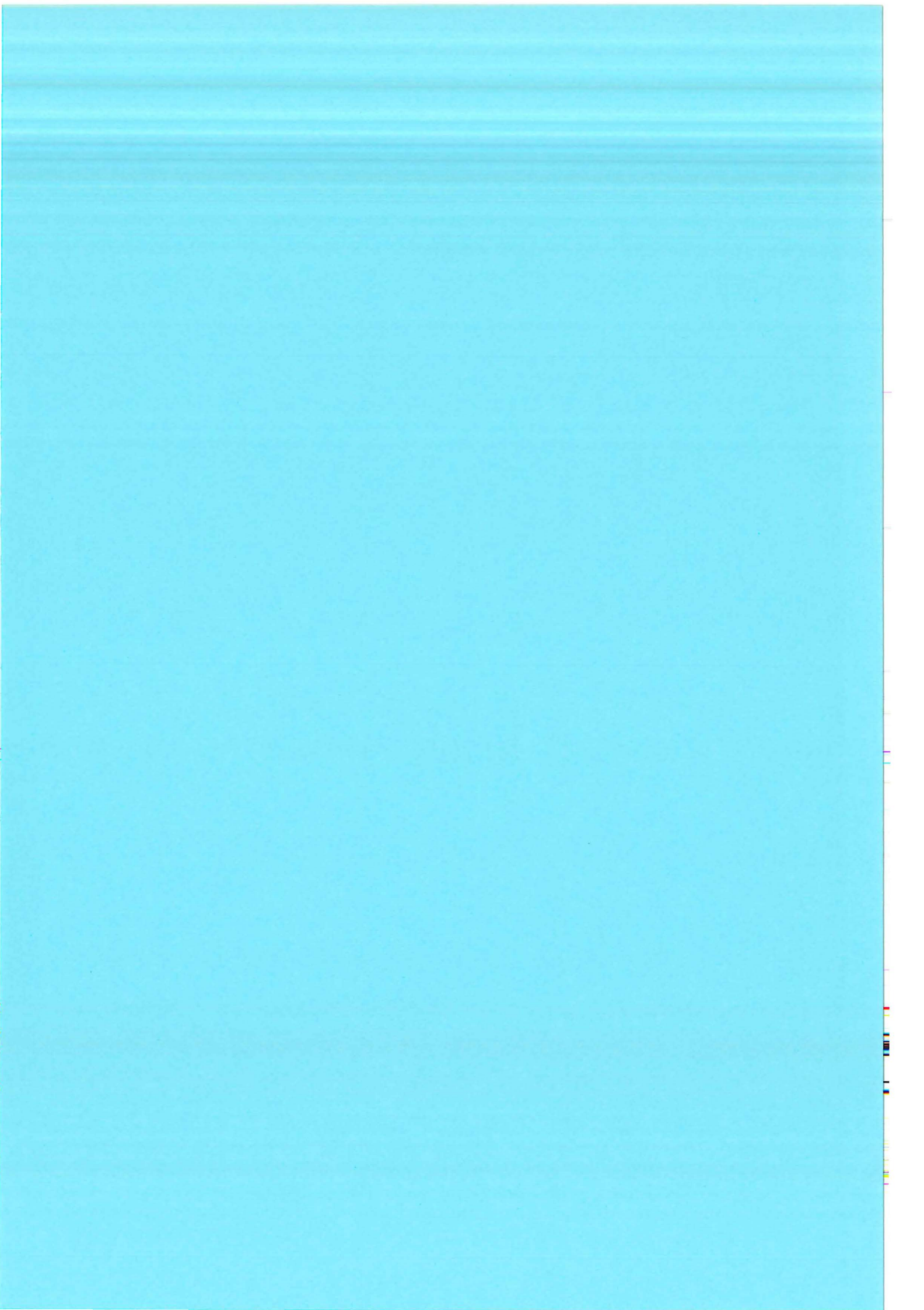
Efterkontroll 42000 kr

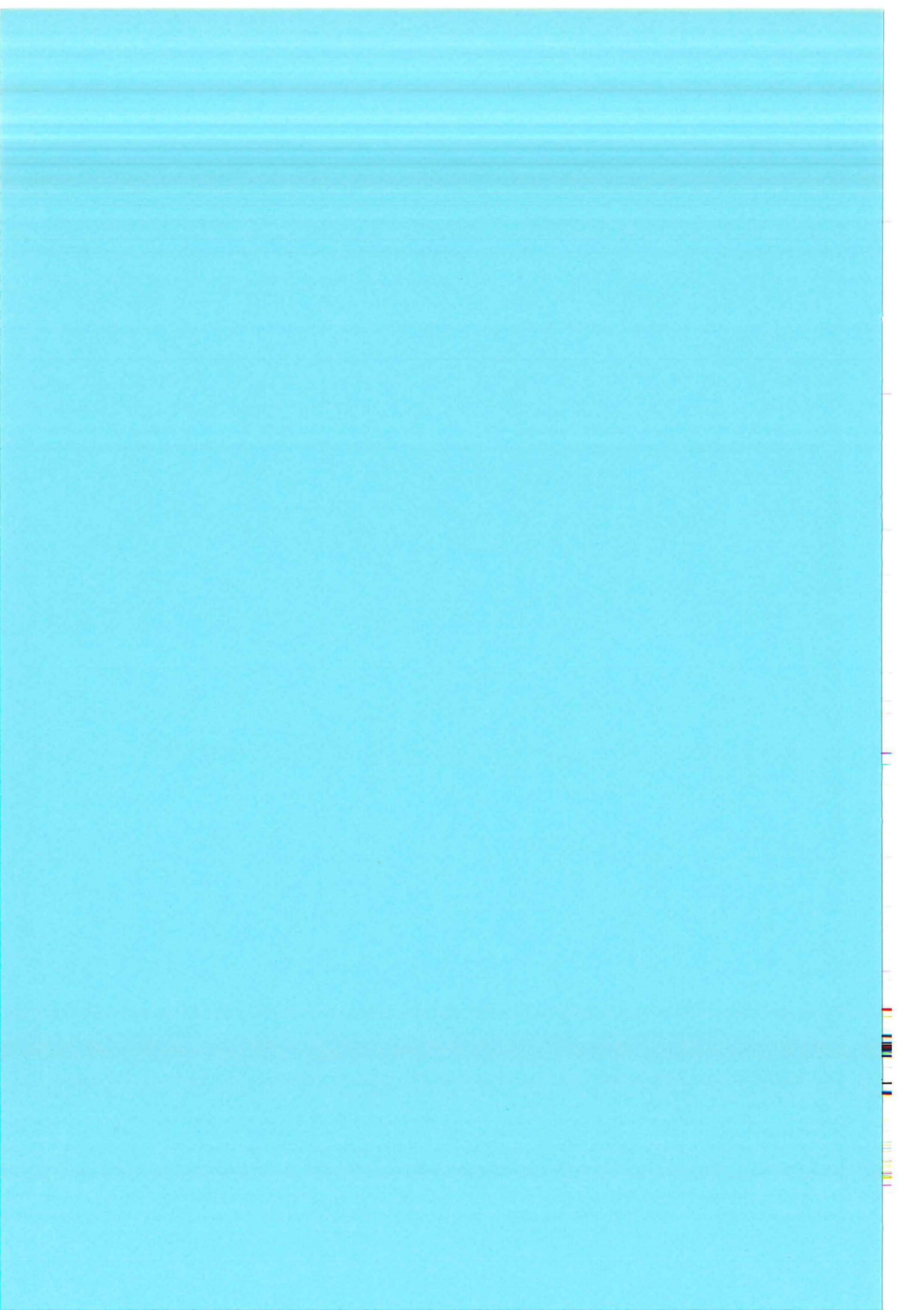
Utförande: 40000 kr

Administration: 8200 kr

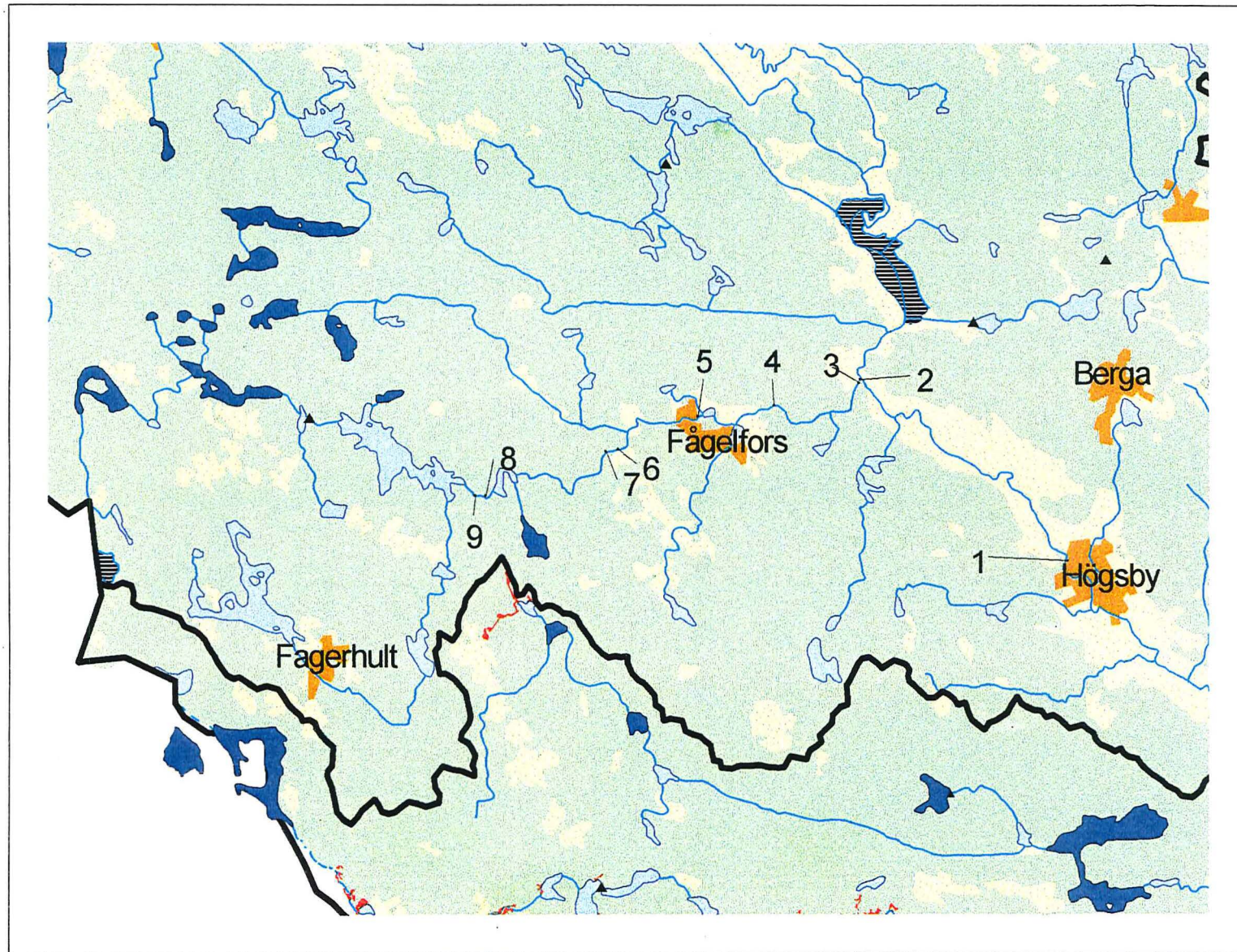
Totalkostnad: 90200 kr

Ansökt summa: 76670 kr

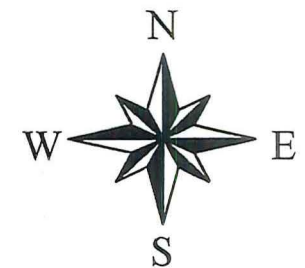




Åtgärdsobjekt i Emåns avrinningsområde, del 1

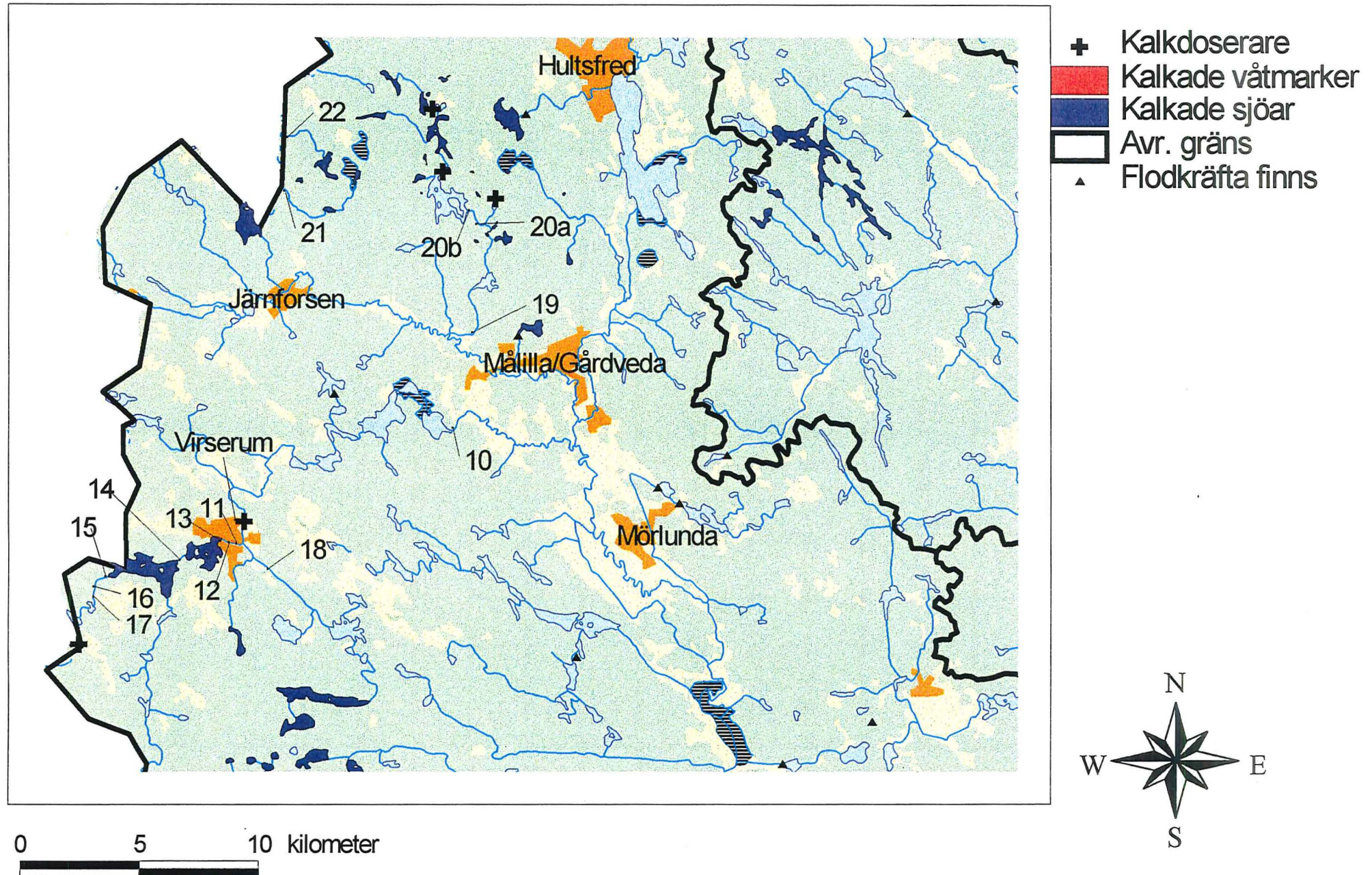


- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns



0 5 10 kilometer

Åtgärdsobjekt i Emåns avrinningsområde, del 2



Förteckning över planerade åtgärder i Emån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i>Prioritet</i>	<i>Ansökt summa</i>
Emåns huvudfåra		
1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Högsby	38	1218250 kr
2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Blankaström	51	998250 kr
Nötån		
3. Utrivning av fördelningsdamm	3	25245 kr
4. Projektering/byggnation av vandringsväg vid vattenkraftverket i Ljusholm	4	214115 kr
5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Fågelfors	5	145750 kr
6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kronobo	2	108900 kr
7. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Roteberg	6	41250 kr
8. Utrivning av vandringshinder vid Kvarnkärret		35063 kr
9. Byggnation av vandringsväg vid Sadenfors		357638 kr
Minitappning vid Sadenfors och Ljusholm		400000 kr
Gårdvedaån/Lillån		
10. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Bysjöns utlopp	48	315563 kr
11. Projektering och byggnation av fiskväg vid möbelmuseet i Virserum	49	123888 kr
12. Åtgärda vandringshinder nedströms Virserumssjön		444413 kr
13. Åtgärda vandringshinder vid Virserumssjöns utlopp	50	44413 kr
14. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Hjortöström	55	310888 kr
15. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Mörtfors	52	404388 kr
16. Åtgärda vandringshinder vid Björneström (nedre)	53	35063 kr
17. Åtgärda vandringshinder vid Björneström (övre)	54	35063 kr
18. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Lillefors	47	35063 kr

Stensjöbäcken/Ålhusbäcken

19. Uppföljning av återintroduktion av flodpärlmussla i Stensjöbäcken	39	50490 kr
20a. Fortsatt återintroduktion av öring och återintroduktion av flodpärlmussla i Ålhusbäcken.	40a	63580 kr
20b. Åtgärda vägtrumma i Ålhusbäcken	40b	35063 kr

Sällevadsån

21. Åtgärda vandringshinder vid Sällevad	56	41250 kr
22. Åtgärda vandringshinder vid Kapellet	57	25850 kr

EMÅN

Projektbeskrivning - Huvudfåra

Kalkningsprojekt:	Nötån, Lillån, Sällevadsån, Virserumsån-Gårdvedaån, Hesjön m.fl., Salens avrinningsområde, St. Hammarsjön m.fl., Hjortesjön, Hällesjöarna, Videbäcken.
Flodområde:	74000 Avr. 4472 km ²
Koordinater:	633396-154229
Huvudman:	Mönsterås kommun Tel. 0499-17000 Högsby kommun Tel. 0491-29000 Hultsfred kommun Tel. 0495-16000 Oskarshamn kommun Tel. 0491-88000
Topografiska kartor:	5FNO och 5GNV (Nötån, Salens avrinningsområde), 6FSO, 5FNO (Lillån), 6FSO (Sällevadsån, Stora Hammarsjön m.fl. Virserumsån-Gårdvedaån, Hjortesjön.), 6FSO och 6GSV (Hesjön m.fl.), 5GNV (Hällesjöarna), 5GNV och 5GNO (Videbäcken)
Kalkningsmetod/er:	Sjö- och våtmarkskalkning, kalkdoserare
Kalkat sedan:	84-02-15 (St. Hammarsjön)
Försurningspåverkan:	Buffertkapaciteten i Emåns huvudfåra vid Kvillsfors har varit god sedan 1977. Endast vid ett tillfälle var alkaliniteten under 0,2 mekv/l och det var vintern 1987. Då var alkaliniteten 0,19 mekv/l. Bottenfaunaundersökningar i Emåns vattensystem 1993 och 1996 kunde inte påvisa någon försurningspåverkan i Kalmar län.
Fiskevårdsområde:	Emåns f.v.o.f., Handbörds f.v.o.f., Högsby-Emådalens f.v.o.f. och Järnforsens f.v.o.f.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Flodpärlmussla återintroducerad i Stensjöbäcken 1993. Öring återintroducerad i Ålhusbäcken 1996. Gädda återintroducerad i Svartgöl 1997. Gös återintroducerad i Hjortesjön 1996. Flodkräfta inplanterad i Lilla Hammarsjön 1994 och Försjön 1997. Mört återintroducerad i Stora och Lilla Lockegöl 1997.

Vattenkemi

Lokal: Högsrum	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	780404	5,8	0,07
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	850813	6,6	0,30

OBS. Alkaliniteten visar en ökande trend i Emån vid Emsfors under åren 1967-1997 (Troedsson 1997).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Elfiske utfört 1982 vid Emsfors av Sötvattenslaboratoriet, gav fångst av lax, öring och simpa (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Efter kalkning

Kontroll av lax- och havsöringreproduktion i Emån, från Fliseryd till Em, har utförts 1999 av fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Den allvarliga reproduktionsstörning som havsöringen i Emån drabbats av kvarstår. I åns nedre laxförande del, där gott om lekande öring observerats, fångades endast några fler årsungar än 1995-96 på de fyra provytorna, vilket ger tätheter på ca 1 st per 100 m². Uppströms fiskvägarna noterades dock en liten men klar förbättring, med tätheter på drygt 10 st per 100 m² även i huvudfåran nedströms Fliseryd. Nedgången för öring inleddes 1994 och har därmed medfört en låg smoltutvandring från 1997 och framåt. Effekterna på uppvandringen bör därför främst visa sig från och med 1999. Varje ytterligare år med en så allvarlig reproduktionsstörning som under 1994-99 innebär att riskerna ökar för förluster av den genetiska bredden inom Emåns havsöringsstam. Elfiskena visar en god laxreproduktion i åns nedersta del, nedan Emsfors. Tätheterna av laxårsungar var från ca 50 upp till ca 80 st per 100 m². På lokalerna uppströms fiskvägarna fångades dock inga årsungar, vilket visar att kraftverken vid Emsfors och Karlshammar fortfarande hindrar laxuppvandringen. Förutom lax och öring påträffades följande arter vid 1999 års elfiske: abborre, benlöja, färna, lake, mört, stensimpa, vimma, nejönöga, signalkräfta och gädda (Sjöstrand 1999).

Elfiske utförda av fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping 1993-98, 200 m uppströms E22 bron över Emån gav fångst av följande arter: lax, öring, simpa, lake, mört, ål och mal. Lax dominerade fångsten vid samtliga sex fiske. Elfiske på samma lokal 1988 gav fångst av enbart lax och öring (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Elfiske Vid Fliseryd gav vid tre tillfällen 1994-96 fångst av öring, simpa och ål. Öringtätheten varierade mellan 6,7-24,8 st per 100 m².

Elfiske nedströms kraftverket i Högsby 1996, i den gamla fåran, gav fångst av öring (enstaka) och lake. Vid elfiske 100 m nedströms kraftverket fångades 1996 enbart mört och simpa i Emåns huvudfåra. Elfiske 1992 precis nedströms kraftverket i huvudfåran, gav fångst av gädda, mört och simpa.

Elfiske 800 m nedströms kraftverket i Högsby gav 1991 fångst av öring (1,4 st per 100 m²) och simpa. 1992 fångades på samma lokal samma arter men tätheten av öring var lägre. 1996 fångades öring (1,5 st per 100 m²), ål, lake, mört och simpa (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Elfiske utfördes 1998 vid Ryningsnäs i Emåns huvudfåra. Fångade arter var lake och mört. En ca 20 cm lång öring observerades (Lind 1999).

Bottenfaunan i Emåns huvudfåra vid Emsfors uppvisade 1993 ingen eller obetydlig försurningspåverkan, vilket indikerades av bl.a. stort antal av försurningskänsliga dagsländor, och närvaro av snäckor, musslor och sötvattenmärla (*Gammarus*).

Påverkan av eutrofierande ämnen på bottenfaunan var obetydlig till svag, vilket indikerades av ett högt artantal och många renvattenindikatorer såsom flera av dagsländorna, bäcksländorna och bäckvattenbaggar.

Påverkan av försurning på bottenfaunan var ingen eller obetydlig på samtliga sex undersökta lokaler, spridda längs Emåns huvudfåra från mynningen upp till länsgränsen vid Kvillsfors (Ekologgruppen 1993).

Bottenfaunan i Emån har även undersökts 1996 av Ekologgruppen i Landskrona AB. Ingen av de provtagna lokalerna var påverkade av försurning. Flertalet lokaler hade en mycket artrik bottenfauna. Vid flera lokaler i Emåns huvudfåras nedre lopp (Emsfors, Smederum, Åsebo) noterades över 60 taxa. Bottenfaunan var även mycket individrik. Vid 25 av 29 vattendragslokaler erhöles ett högt eller mycket högt antal individer (>2000 st per 5 sparkprov).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning
Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Planerade återställningsåtgärder

1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Högsby

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser, samt skapa möjligheter för fisken att vandra upp i Jönköpings län.		
Prioritet nr:			
Sökande:	Högsby kommun		
Top.karta:	5GNV		
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder		
Genomförande period:			
Vandringshindrets läge:	633868-151250		
Fallhöjd:	10,4 m		
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 10 km	Bredd: 40 m	
Tillkommande areal:	Inga synliga lekområden för öring men 0,3 ha där strömförhållandena är de rätta. Areal möjliga men inte bra uppväxtområden och möjliga ståndplatsområden är sammanlagt 0,3 ha.		

Kostnad	
Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	50000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	1040000 kr
Administration:	110750 kr
Totalkostnad:	1218250 kr
Ansökt summa:	1218250 kr

2. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Blankaström

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, lax, sik och övrig fisk att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser, samt skapa möjligheter för fisken att vandra upp i Jönköpings län.
--------------------------	--

Prioritet nr:
Sökande: Högsby kommun
Top.karta: 5GNV
Ansökan avser: Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period: 2002
Vandringshindrets läge: 634393-150665
Fallhöjd: Blankaström: 8,4 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 39 km Bredd: 30 m
Tillkommande areal (i huvudfåran): Blankaström: Inga synliga lekområden för öring men 2,3 ha där strömförhållandena är de rätta. Areal möjliga men inte bra uppväxtområden och möjliga ståndplatsområden är sammanlagt 5,1 ha. Enligt gällande vattendom skall ägaren till kraftverket i Järnforsen (636507-148882) hålla en fiskväg. Uppströms finns 0,4 ha med tämligen bra lekmöjligheter för öring. Ca 1,7 ha med tämligen bra uppväxtområden och ståndplatser. Ålyngelledaren på den norra sidan av hindret vid Järnforsen var vid biotopkarteringen 1999 raserad.

Kommentar:

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	50000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	840000 kr
Administration:	90750 kr
Totalkostnad:	998250 kr

Ansökt summa: 998250 kr

Projektbeskrivning - Nötån

Kalkningsprojekt: Nötån, Salens avrinningsområde
Flodområde: 74000 Avr. 4472 km² Nötån delavr. 230 km²
Koordinater: Emån: 633396-154229 Nötån: 6343673-1506691
Huvudman: Högsby kommun Tel. 0491-29000
 Hultsfred kommun Tel. 0495-16000
Topografiska kartor: 5FNO och 5GNV
Kalkningsmetod/er: Sjö
Kalkat sedan: 870309
Försurningspåverkan: Målen för pH och alkalinitet uppfylls under perioden 1994-99 i Nötån vid Kronobo, utom vid ett provtagningstillfälle våren 1996. Alkaliniteten var då 0,8 mekv/l och pH låg på 6,4.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	850411	6,3	0,07
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	940214	6,2	0,14

OBS. Sedan kalkningen startade visar alkaliniteten en signifikant (signifikansnivå 0,05) ökande trend i Nötån vid Kronobo (Balkhag 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Vid elfiske 1981 i Nötåns nedre del, vid Svindlans kvarn, påträffades öring och lake. Tätheten av öring var stor, 62 individer per 100 m², varav hälften var 0+. Författarnas kommentar var: "Nötån uppvisar ett mycket värdefullt bestånd av stationär öring (Arnemo *et al* 1982)".

I Nötån nedströms Fågelfors har endast några levande flodpärlmusslor, men flera tomma skal påträffats. Detta visar att det tidigare funnits en starkare population. Muntliga uppgifter från lokalbefolkningen berättar om att utsläpp av lim från träindustrin uppströms har orsakat fiskdöd i vattendraget. Detta är en trolig orsak till flodpärlmusslans tillbakagång (Johansson 1991).

Efter kalkning

Vid elfiske 1999 påträffades följande arter vid Kronobo (två st lokaler uppströms Fågelfors): Öring, gädda, lake, elritsa, signalkräfta. Öringbeståndets täthet var 0,35 individer per 100 m² vid den ena lokalen och 1,11 individer per 100 m² på den andra (Åkerman 1999).

Hushållningssällskapet i Kalmar genomförde ett elfiske vid Svindlans kvarn nedströms Fågelfors och Ljusholm 1992. Då påträffades öring, gädda, lake, bäcknejonöga och elritsa. Länsstyrelsen har årligen fiskat vid Svindlans kvarn sedan 1993-1998 och följande arter har påträffats: öring, gädda, lake, elritsa och mört. Öringbeståndet ligger vanligen på 30 individer per 100 m². 1997 var beståndet av öring förhållandevis stort (74,8 individer per 100 m²). Länsstyrelsen har 1997 genomfört elfisken strax nedströms dammen vid Fågelfors. Där påträffades öring, abborre och mört. Öringbeståndet var i genomsnitt 10,3 individer per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan i Nötebro hade 1996 ett mycket högt antal taxa. Försurningspåverkan var ingen eller obetydlig, vilket indikerades av den mycket försurningskänsliga nattsländan (*Chimarra marginata*), iglar, snäckor, musslor, bäckvattenbaggar, högt Baetis/Plecoptera index och ett högt artantal. Den organisk-eutrofierande föroreningspåverkan bedömdes till obetydlig. Tre rödlistade arter noterades. Bedömningarna var de samma 1993 (Ekologgruppen 1996).

Bottenfaunan i Nötån vid Kronobo har mycket höga naturvärden, bl.a. förekommer två rödlistade arter: bäckflugan *Ibisa marginata* (hotkategori 2) och dagsländan *Rhithrogena germanica* (hotkategori 3). Vid Kronobo förekommer även nattsländan *Oecetis notata* och flicksländan *Calopteryx splendens*. Artantalet är mycket högt (57 st). Födounderset för fisk bedöms som högt. Bottenfaunan bedöms som ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bottenfaunan bedöms även som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organisk belastning. Bedömningarna är oförändrade jämfört med en tidigare undersökning 1992 (Medin *et al* 1997).

Avrinningsområdet utgörs till största delen av barrskog. Området längs Nötåns nedre del från Kronobo till Fågelfors, är klassat som riksintresse för naturvärden och är även föreslaget som Natura 2000 objekt, mycket beroende på förekomst av flodpärlmussla och utter, samt en bottenfauna med mycket höga naturvärden. Nötån är ett av vattendragen i Emåsystemet med de allra största arealerna av god uppväxtmiljö för öring. Totalt finns 77000 m² uppväxtområde bedömda som goda till mycket goda uppväxtområden (Halldén *et al* 1998).

I Nötån mellan Kronobo kvarn och dammen vid Fågelfors bruk finns en tät och jämt fördelad flodpärlmusselpopulation. Musslorna är jämt fördelade längs sträckan och de är större än i andra populationer i Kalmar län. Även små musslor, 4-6 cm stora, förekommer. Detta tyder på att populationen är vid god kondition (Johansson 1991).

En undersökning av flodpärlmusslor i bl.a. Nötån utförd 1999, visade att reproduktionen i flodpärlmusselbeståndet ej fungerade. Inga musslor under 86 mm påträffades. Antalet musslor i beståndet uppskattades till ca 76000 st (Pers. komm. Jakob Bergengren).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Övrigt

Det är mycket angeläget att det livskraftiga stationära öringbeståndet nedströms Ljusholm, genom byggnation av fiskvägar vid Ljusholm och Fågelfors, får spridningsmöjligheter till Nötån uppströms Fågelfors där flodpärlmusslebeståndet finns. Det är även viktigt att den stationära öringen får tillgång till de goda lekarealerna uppströms Kronobo kvarn, på så vis kan även flodpärlmusslan spridas till andra delar av vattensystemet.

Planerade återställningsåtgärder

3. Utrivning av fördelningsdamm

Motiv för åtgärd:

Öka fiskens, främst öringens, möjligheter att förflytta sig mellan Nötån och Emåns huvudfåra, vilket den tidigare kunnat göra. Öringens storlek och reproduktionspotential skulle öka, vilket bl.a. skulle gynna bestånden av flodpärlmussla i Nötån.

Prioritet nr:

3

Sökande:

Högsby kommun

Top.karta:

5GSO

Ansökan avser:

Konkreta åtgärder

Genomförande period:

2000

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

63436225-1506671

Fallhöjd:

0,4 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: 4,0 km

Tillkommande areal:

På sträckan uppströms, till nästa vandringshinder, finns ca 1,8 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring. Andelen tämligen bra till mycket bra lekområden är ca 0,3 ha.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	7000 kr (utförs delvis inom ordinarie miljöövervakning)
Utförande:	20000 kr
Administration:	2700 kr
Totalkostnad:	29700 kr

Ansökt summa: 25245 kr

4. Projektering/byggnation av vandringsväg vid vattenkraftverket i Ljusholm

Motiv för åtgärd:	Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla genom att skapa förutsättningar för stationär öring att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	4
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	6342980-1504395
Fallhöjd:	4 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 3,5 km
Tillkommande areal:	På sträckan uppströms, till nästa vandringshinder, finns ca 1,1 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring.
Övrigt:	Idag används överbyggnaden som vattenkraftverk. Tidigare använd som kvarn.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	14000 kr (utförs delvis inom ordinarie miljöövervakning)
Utförande:	200000 kr
Administration:	22900 kr
Totalkostnad:	251900 kr

Ansökt summa: 214115 kr

5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Fågelfors

Motiv för åtgärd:	Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla genom att skapa förutsättningar för stationär öring att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	5
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder

Genomförande period: 2000
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 6342575-1501633
Fallhöjd: 2 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 2,2 km
Tillkommande areal: På sträckan uppströms, till nästa vandringshinder, finns ca 0,8 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring. Andelen mycket bra lekområden är ca 0,4 ha.
Övrigt: Dammen är idag av betydelse för kulturmiljön, användes tidigare av Fågelfors bruk.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering: 15000 kr
För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 100000 kr
Administration: 13250 kr
Totalkostnad: 145750 kr

Ansökt summa: 145750 kr

6. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Kronobo

Motiv för åtgärd: Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla genom att skapa förutsättningar för stationär öring att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr: 2
Sökande: Högsby kommun
Top.karta: 5GNV
Ansökan avser: Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2000
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 6341658-1499771
Fallhöjd: 1,5 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 4,5 km
Tillkommande areal: På sträckan uppströms, till nästa vandringshinder, finns ca 1,9 ha möjliga till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring. Andelen tämligen bra lekområden är ca 1 ha.
Övrigt: Dammen används idag som spegeldamm, tidigare använd som kvarn och vattenkraftverk. Dammen är av betydelse för kulturmiljön.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering: 10000 kr
För- och efterkontroll: 14000 kr (utförs delvis inom ordinarie miljöövervakning)

Utförande:	75000 kr
Administration:	9900 kr
Totalkostnad:	108900 kr
Ansökt summa:	108900 kr

7. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Roteberg

Åtgärd:	Omflyttning av sten för att skapa ett väl fungerande omlöp.
Motiv för åtgärd:	Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla genom att skapa förutsättningar för stationär öring att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	6
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5GNV
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2000
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	634161-149952
Fallhöjd:	1,4 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Övrigt:	Dammen används idag som spegeldamm, tidigare använd som kvarn och vattenkraftverk. Dammen är av betydelse för kulturmiljön. Hindret är partiellt för öring och mört.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	41250 kr

8. Utrivning av vandringshinder vid Kvarnkärret

Motiv för åtgärd:	Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla genom att skapa förutsättningar för stationär öring att återkolonisera sina ursprungliga lekplatser.
Prioritet nr:	
Sökande:	Högsby kommun
Top.karta:	5FNO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	634044-149625
Fallhöjd:	1 m

Tillkommande vattendragssträcka: 160 m
Tillkommande areal: 0,1 ha tämligen bra ståndplatsområde och möjligt lekområde.
Övrigt: Dammen används idag som ålkista

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 20000 kr
Administration: 3750 kr
Totalkostnad: 41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

9. Byggnation av vandringsväg vid Sadenfors

Motiv för åtgärd: Öka fiskens, främst öringens, möjligheter att förflytta sig mellan Nötån och sjön Salen, vilket den troligen tidigare kunnat göra. Öringens storlek och reproduktionspotential skulle öka, vilket bl.a. skulle gynna bestånden av flodpärlmussla i Nötån.

Prioritet nr:

Sökande:

Högsby kommun

Top.karta:

5FNO

Ansökan avser:

Projektering/Konkreta åtgärder

Genomförande period:

Projektstatus

Nytt

Vandringshindrets läge:

634042-149603

Fallhöjd:

7 m

Tillkommande vattendragssträcka:

Längd: ca 10 km

Tillkommande areal:

På de inventerade bäcksträckorna uppströms, till nästa definitiva vandringshinder, finns ca 1,0 ha möjliga till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring.

Övrigt:

Dammen används idag för reglering och ägaren är Sydkraft.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering: 15000 kr
För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 350000 kr
Administration: 38250 kr
Totalkostnad: 420750 kr

Ansökt summa: 357638 kr

Minitappning vid Sadenfors och Ljusholm

Motiv för åtgärd: Biotopförbättrande för utter, bottenfauna och fiskbeståndet i hela Nötån.

Prioritet nr:

Sökande: Högsby kommun

Ansökan avser: Ersättningsavgift för bl.a. förlorad elproduktion

Genomförande period:

Projektstatus: Nytt

Tillkommande areal: Arealen lek- och uppväxtområden skulle öka markant.

Kommentar: Bör i första hand försöka ordna minitappning genom överenskommelser utan finansiell ersättning, eller omprövande av vattendomar.

Ansökt summa:	400000 kr
----------------------	------------------

Projektbeskrivning – Gårdvedaån

Kalkningsprojekt: Virserumsån-Gårdvedaån, Lillån, Hjortesjön

Flodområde: 74000 Avr. 4472 km² Virs.-Gårdv.ån: delavr. 655 km²

Koordinater: Emån: 633396-154229 Virs.-Gårdv.ån: 635871-150109

Huvudman: Hultsfred kommun Tel. 0495-16000

Topografisk karta: 6FSO, 6GSV

Kalkningsmetod/er: Sjöalkning och kalkdoserare

Kalkat sedan: 850101

Försurningspåverkan: Vid provpunkten i Virserumsån, väg 138 uppfylls målen för pH och alkalinitet under perioden 1993-99, dock förekommer anmärkningsvärda toppar i alkaliniteten våren 1997 och hösten 1998. Bottenfaunan visar på ingen eller obetydlig försurningspåverkan 1993 och 1996. Målen för pH och alkalinitet uppfylls även i Hjortesjön, Virserumssjön och Lillån.

Fiskevårdsområde: Flaten med flera sjöars f.v.o., Virserumssjöns f.v.o.f.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Gös har återintroducerats i Hjortesjön 1996

Vattenkemi

(Före kalkning-värde från Hjortesjön)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	840228	5,9	0,03
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	920921	6,4	0,22

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Efter kalkning

Fiskbeståndet utgörs av öring, mört, abborre och gädda. I Gårdvedaån nedströms Bysjön finns flera arter bl.a. färna. Sjöarna i åns lopp hyser minst 11 fiskarter: gädda, abborre, mört, braxen, sarv, sutare, benlöja, siklöja, lake, ål och öring (Holm 1995).

Elfiske har 1999 utförts i Lillån strax uppströms utloppet i Virserumsån. Fångsten utgjordes av öring och lake. Öringtätheten var 16,3 st per 100 m².

Bottenfaunan i Gårdvedaåns nedre del undersöktes 1993 och 1996 av Ekologgruppen. Försurningspåverkan och Organisk-eutrofierande föroreningspåverkan bedömdes till ingen eller obetydlig respektive obetydlig. Två hotade arter påträffades. Bedömningarna var de samma 1993.

Bottenfaunan i Virserumsån vid Fridhem har undersökts årligen från 1992-1996 av Ekologgruppen. Försurningspåverkan och påverkan av organisk/eutrofierande ämnen bedömdes vara obetydlig alla åren. Den rödlistade bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* förekom sparsamt på lokalen både 1993 och 1996.

Bottenfaunan i Björnån vid Björneström har undersökts av Ekologgruppen 1993 och 1996, och Medins sjö- och åbiologi 1992. Försurningspåverkan var vid alla tre tillfällen obetydlig. Påverkan av organisk/eutrofierande ämnen var obetydlig 1992 och 1996. Våren 1993 var bedömningen svagt påverkad. Två hotade arter påträffades vid undersökningarna.

Gårdvedaån nedströms Bysjön är av riksintresse för naturvården

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiellt vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

10. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Bysjöns utlopp

Motiv för åtgärd:	Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig i vattendraget.
Prioritet nr:	48
Sökande:	Hultsfreds kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Projektering
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	6359589-1496189
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	11 km
Tillkommande areal:	På sträckan uppströms, till nästa vandringshinder, finns ca 3,4 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring. Andelen lekområden är dock mycket begränsad i huvudfåran.
Övrigt:	Anläggningen används som vattenkraftverk

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	20000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33750 kr
Totalkostnad:	371250 kr

Ansökt summa: 315563 kr

11. Projektering och byggnation av fiskväg vid möbelmuseet i Virserum

Motiv för åtgärd:	Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig i Virserumsån, samt skapa möjligheter att vandra upp i Virserumssjön.
Prioritet nr:	49
Sökande:	Hultsfreds kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	6354525-1487096
Fallhöjd:	1 m
Tillkommande vattendragssträcka:	400 m
Areal:	På sträckan uppströms, till nästa definitiva vandringshinder, finns 0,2 ha tämligen bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring.
Kommentar:	<i>Undersöka möjligheterna att riva ut hindret. Hindret består av en damm med ett vattenhjul i ena fåran som används enbart för visning på museet. Eventuellt kan en överenskommelse nås där dammen sänks när vattenhjulet ej används.</i>

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	100000 kr
Administration:	13250 kr
Totalkostnad:	145750 kr

Ansökt summa: 123888 kr

12. Åtgärda vandringshinder nedströms Virserumssjön

Åtgärd: Göra fallet vid sidoutskovet i flera steg genom att lägga ut stentrösklar.

Motiv för åtgärd: Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig i Virserumsån, samt skapa möjligheter att vandra upp i Virserumssjön.

Prioritet nr:

Sökande: Hultsfreds kommun

Top.karta: 6FSO

Ansökan avser: Konkreta åtgärder

Genomförande period:

Projektstatus Nytt

Vandringshindrets läge: 635460-148691

Fallhöjd: 0,4 m

Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder

Övrigt: Hindret är definitivt för mört och ålyngel. Anläggningen används inte idag, men är av betydelse för kulturmiljön.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

13. Åtgärda vandringshinder vid Virserumssjöns utlopp

Åtgärd: Göra fallet i flera steg genom att lägga ut stentrösklar.

Motiv för åtgärd: Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig i Virserumsån, samt skapa möjligheter att vandra upp i Virserumssjön.

Prioritet nr: 50

Sökande: Hultsfreds kommun

Top.karta: 6FSO

Ansökan avser: Projektering/konkreta åtgärder

Genomförande period: 2003

Projektstatus Nytt

Vandringshindrets läge: 635465-148678

Fallhöjd: 0,4 m

Tillkommande vattendragssträcka: 600 m

Övrigt: Anläggningen används som vägpassage och för reglering av Virserumssjön.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr
Ansökt summa:	44413 kr

14. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Hjortöström

Motiv för åtgärd:	Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig mellan Virserumssjön och Hjortesjön. Sarven i Virserumssjön ges möjlighet att kolonisera Hjortesjön.
Prioritet nr:	55
Sökande:	Hultsfreds kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period:	2004
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	635397-148465
Fallhöjd:	3,2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	600 m
Övrigt:	Dammbyggnaden reglerar vattennivån i Hjortesjön. Anläggningen tidigare använd av en hjulfabrik.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33250 kr
Totalkostnad:	365750 kr
Ansökt summa:	310888 kr

15. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Mörtedefors

Motiv för åtgärd:	Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig mellan Hjortesjön och Björnån. Öringen i Björnån kan återkolonisera Hjortesjön.
Prioritet nr:	52
Sökande:	Hultsfreds kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Projektering/konkreta åtgärder
Genomförande period:	2004
Projektstatus	Nytt

Vandringshindrets läge: 635397-148465
 Fallhöjd: 4 m
 Tillkommande vattendragssträcka: 700 m
 Tillkommande areal: Uppströms finns 0,2 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden för öring.
 Övrigt: Anläggningen används idag som vattenkraftverk.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	400000 kr
Administration:	43250 kr
Totalkostnad:	475750 kr
Ansökt summa:	404388 kr

16. Åtgärda vandringshinder vid Björneström (nedre)

Åtgärd: Sänka dammen
 Motiv för åtgärd: Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig mellan Hjortesjön och Björneån. Öringen i Björneån kan återkolonisera Hjortesjön. Åtgärden är främjande för fisketurismen som är av stor betydelse i området.
 Prioritet nr: 53
 Sökande: Hultsfreds kommun
 Top.karta: 6FSO
 Ansökan avser: Konkreta åtgärder
 Genomförande period: 2004
 Projektstatus: Nytt
 Vandringshindrets läge: 635263-148101
 Fallhöjd: 1,5 m
 Övrigt: Dammen har idag ingen användning. Den är dock av betydelse för kulturmiljön.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr
Ansökt summa:	35063 kr

17. Åtgärda vandringshinder vid Björneström (övre)

Åtgärd: Sänka dammen
Motiv för åtgärd: Ge fisken, främst öringen, möjligheter att fritt röra sig mellan Hjortesjön och Björnån, vilket den tidigare kunnat. Åtgärden är främjande för fisketurismen som är av stor betydelse i området.
Prioritet nr: 54
Sökande: Hultsfreds kommun
Top.karta: 6FSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2004
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 635253-148099
Fallhöjd: 6 m
Tillkommande vattendragssträcka: 8,3 km
Tillkommande areal: Uppströms finns 3,1 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser och uppväxtområden för öring. Inga lämpliga lekområden är synliga uppströms, men strömförhållandena är rätt på ca 0,8 ha.
Övrigt: Dammen fyller idag ingen funktion.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

Projektbeskrivning – Lillån (Virserum)

Kalkningsprojekt: Lillån
Flodområde: 74000 Avr. 4472 km² Lillån delavr. 50 km²
Koordinater: Emån: 633396-154229 Lillån: 635462-148723
Huvudman: Hultsfred kommun Tel. 0495-16000
Topografisk karta: 6FSO, 5FNO
Kalkningsmetod/er: Sjöalkning
Kalkat sedan: 860813
Försurningspåverkan: Målen för pH och alkalinitet uppfylls under perioden 1993-99 i Lillån. Provfiske i fyra av sjöarna i Lillåns avrinningsområde visar på försurningsskador på mörtpopulationen i två av dem. Kalkningsstrategin behöver ses över.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

(Före kalkning-värde från sjön Moren)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	780404	6,1	0,05
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	960411	6,0	0,12

Biologi, förekommande arter av fisk och kräfter. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Efter kalkning

Elfiske har 1999 utförts i Lillån strax uppströms utloppet i Virserumsån. Fångsten utgjordes av öring och lake. Öringtätheten var 16,3 st per 100 m².

Lillån omges mestadels av barrskog. I början av loppet flyter ån genom ett par kärrmarker för att sedan passera en ravin med branta sidor. De sista 1,5 km ner till Virserumsån flyter ån genom uppodlade torvmarker och här har ån rätats ut. Lillån påverkas främst av uppdämningarna som är gjorda i ån.

Fiskbeståndet i ån utgörs av minst 7 arter: öring, elritsa, gädda, abborre, mört, benlöja och lake. Växtligheten utgörs av bl.a. strutbräken, vattenmossa, kabbeleka, skogssäv, igelknopp och starr. Naturvärdesklass 3, skyddsvärd i övrigt (Holm 1995).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiellt vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

18. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Lillefors

Åtgärd:	Göra några steg i trumman under vägen. Sänka av dammen.
Motiv för åtgärd:	Öka fiskens möjligheter att fritt röra sig i vattendraget.
Prioritet nr:	47
Sökande:	Hultsfreds kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	6353502-1488344
Fallhöjd:	2,5 m
Tillkommande vattendragssträcka:	3,3 km
Tillkommande areal:	Uppströms finns ca 0,4 ha bra till mycket bra lek- och uppväxtområden för öring.
Övrigt:	Hindret är partiellt för öring och ål, men definitivt för mört och ålyngel. Används idag som spegeldamm, tidigare fanns här ett vattenhjul. Anläggningen är av betydelse för kulturmiljön.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

Projektbeskrivning – Stensjöbäcken/Ålhusbäcken

Kalkningsprojekt:	St. Hammarsjön m.fl.
Flodområde:	74000 Avr. 4472 km ² Stensjöbäcken delavr. 102 km ²
Koordinater:	Emån: 633396-154229 Stensjöbäcken: 6365145-1488965
Huvudman:	Hultsfred kommun Tel. 0495-16000
Topografisk karta:	6FSO
Kalkningsmetod/er:	Sjökalkning och kalkdoserare
Kalkat sedan:	840215
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet uppfylldes mellan 1994-1998 i punkterna Stora Åkebosjöns utlopp, Stora Hammarsjöns utlopp och Stensjöns utlopp. Bottenfaunan bedömdes 1992 och 1997 som ej eller obetydligt påverkad av försurning i Stensjöbäcken.
Fiskevårdsområde:	Stora Hammarsjöns f.v.o.f.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Flodpärlmussla återintroducerad 1992 i Stensjöbäcken, och öring utsatt 1996 i Ålhusbäcken. Gädda har återintroducerats i Svartgöl 1997.

Vattenkemi

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	1983	6,6	0,08
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	1988	5,4	0,00

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,1) ökande trend i Stora Hammarsjöns utlopp (Balkhag 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.**Före kalkning**

Flodpärlmusslan försvann på mitten av 1970 talet från Stensjöbäcken; försurningen är den troliga orsaken till detta (Johansson 1991).

Efter kalkning

Elfisken har utförts 1988 i Stensjöbäckens nedre del, nedströms Stensjön, av fiskerinämnden. Fångsten utgjordes av öring, lake, bäcknejonöga och elritsa. Öringtätheten varierar mellan 4,6-40 st per 100 m².

Elfisken utfördes årligen i samma område 1995-97 av Länsstyrelsen. Öring, gädda och elritsa fångades. Öringtätheten varierade mellan 13,4-76,4 st per 100 m². Öringtätheten 1999 var 6 st per 100 m² (Åkerman 1999).

Elfiske har utförts i Ålhusbäcken 1988 vid ålhuset, endast gädda och elritsa fångades. Elfiske utfört på samma lokal 1997 gav fångst av gädda, abborre, mört och elritsa. Elfisket 1998 gav fångst av öring, gädda, abborre och elritsa. Öringtätheten var 7,8 st per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan undersöktes 1997 i Stensjöbäckens nedre del, nedströms Stensjön. Lokalen hyser ett högt artantal (45 st) och en måttligt hög individtäthet (898 st/m²). Bottenfaunan bedöms som ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bedömningen grundar sig på det höga artantalet och på förekomst av två försurningskänsliga arter, dagsländan *Baetis muticus* och nattsländan *Chimarra marginata*, samt på förekomst av ett par försurningskänsliga grupper. Bottenfaunan bedöms även som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/organisk belastning. Bottenfaunan bedöms ha mycket höga naturvärden, vilket grundas på det höga artantalet och på förekomsten av den rödlistade bäckflugan *Ibisa marginata*.

Födoundersetaget för fisk bedöms vara högt.

Lokalens bottenfauna har tidigare undersökts 1992 och bedömningarna är de samma som vid den tidigare undersökningen (Medin 1997).

Större delen av Stensjöbäckens avrinningsområde och sträckning ligger i ett område som är av riksintresse för friluftslivet.

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiellt vandringshinder

Planerade återställningsåtgärder

19. Uppföljning av återintroduktion av flodpärlmussla i Stensjöbäcken

Motiv för åtgärd:	Erhålla ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla i Stensjöbäcken, där den tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	39
Sökande:	Hultsfred kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Pågående
Utsättningsplats (nedre del):	636338-149656

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Uppföljning: 54000 kr (utförs delvis i den ordinarie effektuppföljningen)

Administration:	5400 kr
Totalkostnad:	59400 kr
Ansökt summa:	50490 kr

20a. Fortsatt återintroduktion av öring och återintroduktion av flodpärlmussla i Ålhusbäcken.

Motiv för åtgärd:	Erhålla livskraftiga bestånd av öring och flodpärlmussla i Ålhusbäcken, där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.
Prioritet nr:	40a
Sökande:	Hultsfred kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Pågående
Utsättningsplats (nedre del):	6367810-1497618

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Efterkontroll:	54000 kr (utförs delvis i den ordinarie effektuppföljningen)
Utförande:	14000 kr
Administration:	6800 kr
Totalkostnad:	74800 kr
Ansökt summa:	63580 kr

20b. Åtgärda vägtrumma i Ålhusbäcken

Åtgärd:	Byggnation av stentrösklar för successiv höjning av vattenytan.
Motiv för åtgärd:	Erhålla livskraftiga bestånd av öring och flodpärlmussla i Ålhusbäcken, där de tidigare funnits men slagits ut av förurning. Skapa möjligheter för öring att vandra ut i Stora Hammarsjön.
Prioritet nr:	40b
Sökande:	Hultsfred kommun
Top.karta:	6FSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2003
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	636845-149689
Fallhöjd:	0,5 m
Tillkommande areal:	Stora Hammarsjön + ej inventerade bäckar.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	37500 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 35063 kr

Projektbeskrivning - Sällevadsån

Kalkningsprojekt:	Sällevadsån
Flodområde:	74000 Avr. 4472 km ² Sällevadsån delavr. 102 km ²
Koordinater:	Emån: 633396-154229 Sällevadsån: 6365145-1488965
Huvudman:	Hultsfred kommun Tel. 0495-16000
Topografisk karta:	6FSO
Kalkningsmetod/er:	Sjö
Kalkat sedan:	870215
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet uppfylls under perioden 1994-99 i Sällevadsån vid Vensjöns utlopp. I Sällevadsån vid Åbro sjunker alkaliniteten under 0,1 mekv/l våren 1997. Alkaliniteten pendlar och det finns risk att sura perioder förekommer mellan provtagningarna. Kalkningsstrategin bör ses över för att kunna garantera vattenkvaliteten för de värdefulla bestånden av öring och flodpärlmussla.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	1983	6,6	0,08
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	1988	5,4	0,00

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftar. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.**Före kalkning**

Elfiske utfördes av fiskeriverkets utredningskontor i Sällevadsån vid Åbro 1986. Fångade arter var öring, elritsa och gädda. Tätheten av öring var vid det tillfället 29,9 st per 100 m². Elfiske utfördes även 2 km SV om Boda. Öringtätheten var här 48 st per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Efter kalkning

Vid elfiske utförda i Sällevadsåns nedre del vid Kvarntorpet, utförda av Hultsfreds kommun och fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping åren 1990, 91, 95 och 96, fångades öring,

elritsa, simpa, gädda, abborre och ål. Tätheten på öringbeståndet varierar kraftigt mellan åren från tätheter på 41 st per 100 m² till ingen fångad öring över huvud taget.

Vid elfiske utförda i Sällevadsån vid Åbro fångades åren 1990, 91, 95 och 96 följande arter: öring, elritsa och gädda. Öringtätheten varierade mellan 3,1-24 st per 100 m².

Lite längre upp i Sällevadsån, 2 km SV om Boda, har fiskfaunan undersökts nästan årligen fr.o.m. 1986. Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping, Hultsfreds kommun och Länsstyrelsen i Kalmar har här utfört elfiske. Fångade arter vid 11 utförda elfiske, utförda inom perioden 1987- 1998, gav fångst av enbart öring och elritsa. Öringtätheten varierade mellan 7,6-34,4 st per 100 m². Tätheten av elritsa var förhållandevis stor 1997 (182 st per 100 m²).

Ännu längre upp i Sällevadsån i Jönköpings län vid Flenshults kvarn har elfisken utförts 1990, 91, 95 och 96. Fångade arter var öring, lake, elritsa, gädda och mört. Tätheten av öring varierade mellan 5,2-13,5 st per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan klassades 1988 som ej försurningspåverkad 2 km nedströms sjön Flen. Flera försurningskänsliga arter påträffades t.ex. dagsländorna *Ephemera danica* och *caenis rivulorum*, samt nattsländan *Athripsodes cinereus* (Medin 1989).

Sällevadsån har mycket höga naturvärden med bl.a. södra Sveriges största bestånd av flodpärlmussla, samt ett stabilt bestånd av stationär öring. Stora delar av strandsträckorna mellan Vensjön och sjön Flen har klassats som skogliga nyckelbiotoper. Ett naturreservat håller på att bildas på denna vattensträcka.

Hela Sällevadsån i Kalmar län är av riksintresse för naturvården.

Avrinningsområdet domineras av skogsmark och inga punktkällor med föroreningar finns (Halldén *et al* 1999).

Bottenfaunan är mycket artrik (71 taxa), bestånd av safsa finns spridda längs ån och utter förekommer (Holm 1995).

Bottenfaunan har ett högt naturvärde och den rödlistade dagsländan *Rhitrogena germanica*, förekommer vid Åbro. Bottenfaunan bedömdes 1997 vara ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bedömningen grundar sig på förekomst av två försurningskänsliga dagsländor *Baetis muticus* och *Caenis rivulorum*, samt på förekomst av flera försurningskänsliga grupper. Bottenfaunan bedöms som ej eller obetydligt påverkad av näringsämnen/ organisk belastning. Lokalen har 1990 undersökts av Ekologgruppen. Bedömningarna är desamma som vid den tidigare undersökningen. Antalet taxa och framförallt individtätheten är betydligt högre 1997 jämfört med 1990. Försurningssituationen har möjligen förbättrats (Medin 1997).

Planerade återställningsåtgärder

21. Åtgärda vandringshinder vid Sällevad

Åtgärd

Motiv för åtgärd:

Flytta om stenblock så att vandringsväg skapas.
Öka fiskens, främst öringens, möjligheter att förflytta sig mellan Sällevadsån och Emåns huvudfåra, vilket den tidigare kunnat göra.

Öringens storlek och reproduktionspotential skulle öka, vilket bl.a. skulle gynna bestånden av flodpärlmussla i Sällevadsån.

Prioritet nr: 56
Sökande: Hultsfred kommun
Top.karta: 6FSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2004
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 637040-148875
Fallhöjd: 1,5 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 1,3 km Bredd: 7 m
Tillkommande areal: På sträckan uppströms, till nästa partiella vandringshinder, finns ca 0,2 ha tämligen bra till mycket bra ståndplatser och uppväxtområden för öring.

Övrigt: Hindret vid Sällevad är partiellt för öring och ål, men definitivt för mört. Anläggningen används inte idag.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 41250 kr

22. Åtgärda vandringshinder vid Kapellet

Åtgärd: Fördjupa det vänstra utskovet.
Motiv för åtgärd: Öka fiskens, främst öringens, möjligheter att förflytta sig mellan Sällevadsån och Emåns huvudfåra, vilket den tidigare kunnat göra. Öringens storlek och reproduktionspotential skulle öka, vilket bl.a. skulle gynna bestånden av flodpärlmussla i Sällevadsån.

Prioritet nr: 57
Sökande: Hultsfred kommun
Top.karta: 6FSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2004
Projektstatus Nytt
Vandringshindrets läge: 637155-148880
Fallhöjd: 1 m
Tillkommande vattendragssträcka: Längd: 1,3 km Bredd: 7 m
Tillkommande areal: På sträckan uppströms, till nästa partiella vandringshinder, finns ca 2,5 ha möjliga till

Övrigt:

mycket bra ståndplatser, uppväxt- och lekområden
för öring.

Hindret är partiellt för öring, mört och ål.

Anläggningen används idag som ålkista.

Anläggningen är av betydelse för kulturmiljön.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

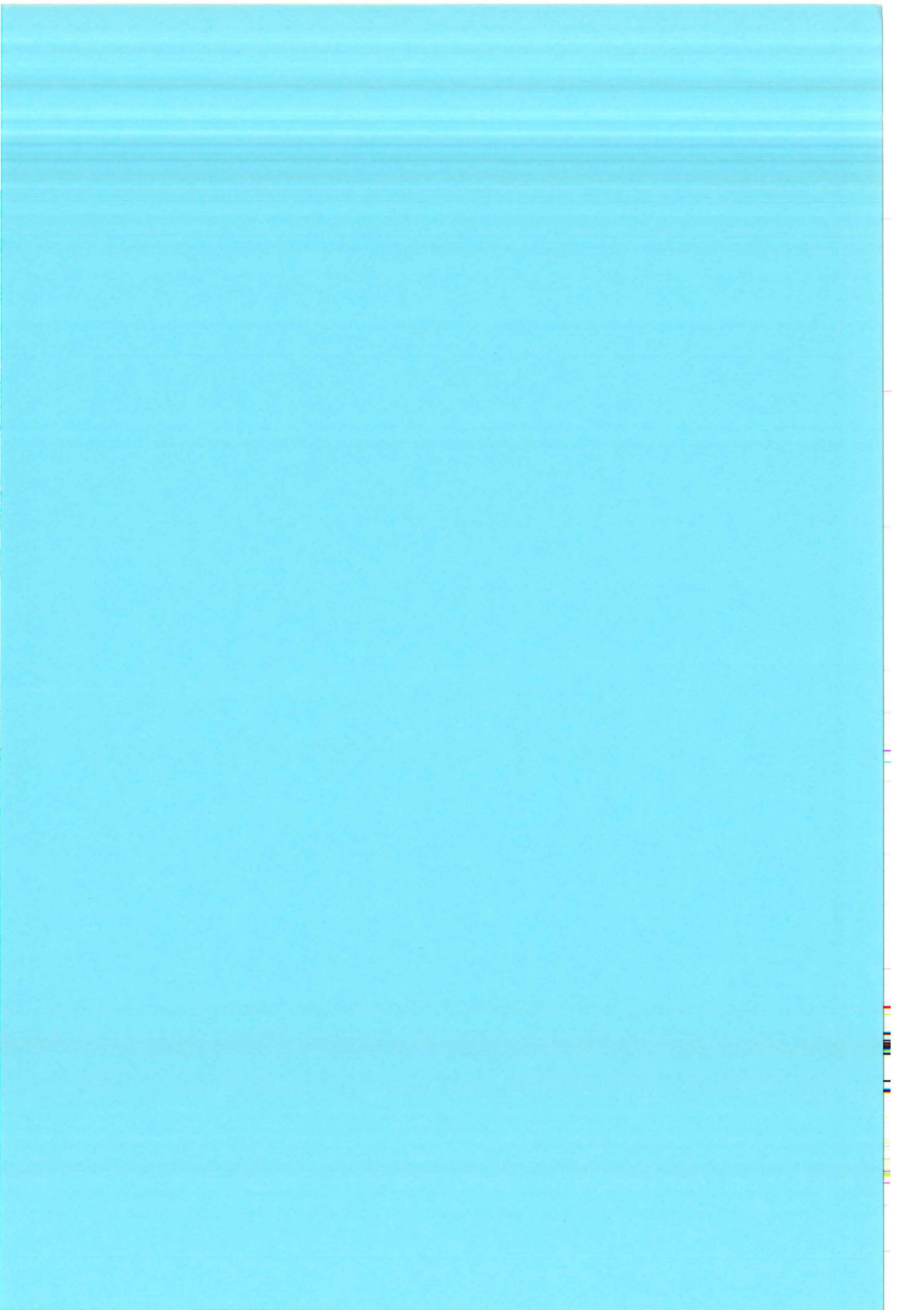
För- och efterkontroll: 3500 kr (utförs delvis inom ordinarie miljöövervakning)

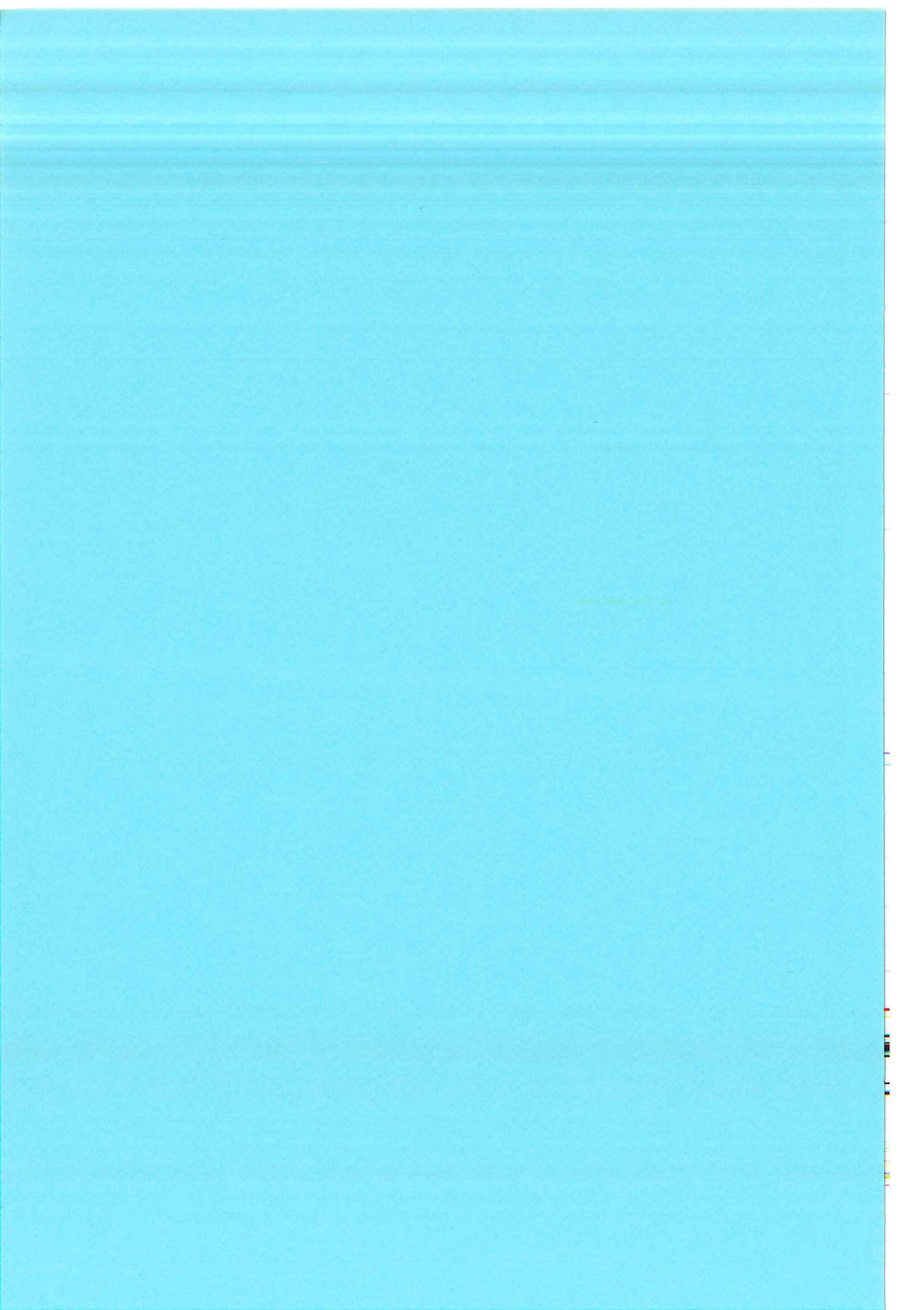
Utförande: 20000 kr

Administration: 2350 kr

Totalkostnad: 25850 kr

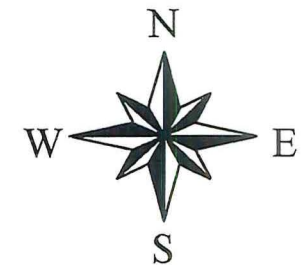
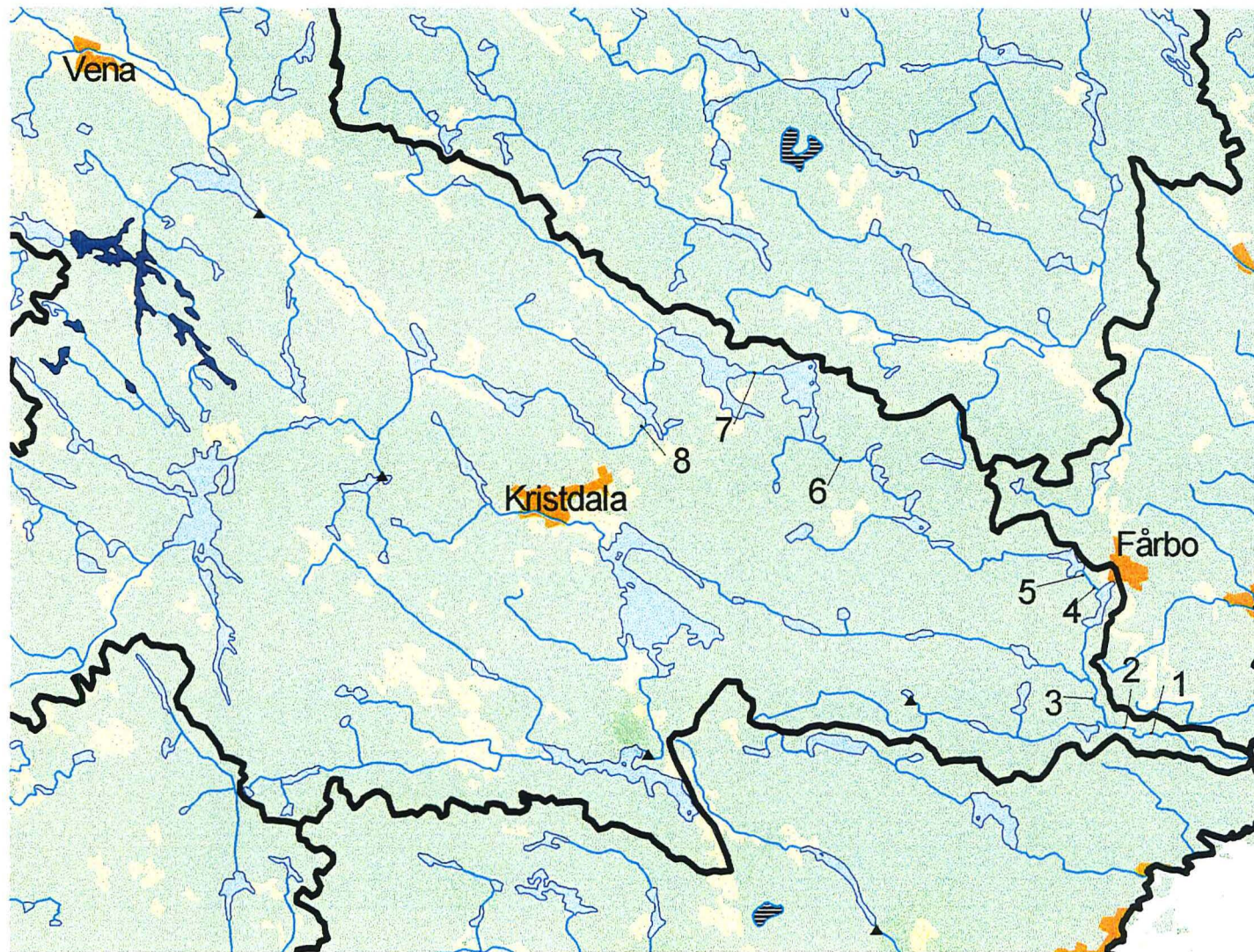
Ansökt summa: 25850 kr





Åtgärdsobjekt i Viråns avrinningsområde

- + Kalkdoserare
- Kalkade våtmarker
- Kalkade sjöar
- Avr. gräns
- ▲ Flodkräfta finns



0 5 10 kilometer

Förteckning över planerade åtgärder i Virån

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Snugge kvarn	31	33000 kr
2. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Virkvarn	32	52250 kr
3. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Stensjö såg	33	41250 kr
4. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Fårbosjöns tillopp	34	52250 kr
5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Fårbo kvarn	35	365750 kr
6. Åtgärda vandringshinder vid Åkrok	36	52250 kr
7. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Karlsfors	37	255750 kr
8. Åtgärda vandringshinder vid Porjus		52250 kr

VIRÅN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Virån, Nerbjärken, Ver m.fl.
Flodområde:	73 Avr. 604 km ²
Koordinater:	635625-154479
Huvudman:	Hultsfred kommun Tel. 0495-16000
Topografiska kartor:	6GSV
Kalkningsmetod/er:	Sjökalkning
Kalkat sedan:	880315
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet uppfylls i Bjärkeån och sjön Vers utlopp under perioden 1994-99. Bottenfaunan bedömdes som ej eller obetydligt påverkad av försurning i Nerbjärkens utlopp 1992 och 96.
Fiskevårdsområde:	Inga uppgifter har inhämtats

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

Lokal: Kristdala av.r. (nedströms)	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801013	5,2	0,00
Lokal: Virkvarn	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801013	5,9	0,2
Lägsta uppmätta värde efter kalkning:	9205	7,0	0,34

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH och alkalinitet en signifikant (signifikansnivå 0,001) ökande trend i Viråns mynning vid Virkvarn (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Vid elfiske utfört 1986 i Verån erhöles öring, gädda, lake, mört och elritsa. Tätheten av öring var 3,2 st per 100 m² (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Efter kalkning

Elfiske har sedan 1992 utförts årligen i Virån vid Stensjöby. Följande arter har påträffats: öring, lake, abborre, mört, simpa och gädda. Tätheten av öring varierade mellan 8,9-27,4 st per 100 m². Elfiske utfört nedströms Stensjöby vid Hästevad 1988 gav fångst av öring, lake och simpa. Tätheten av öring var endast 1,1 st per 100 m². Stationär öring har påträffats i Viråns vattensystem nedströms Virbo vattenfall. Tätheten på två lokaler var här 4,9 respektive 22,9 st per 100 m². Förutom öring fångades även simpa och lake. Elfiske vid Skrikebo 1989 gav fångst av abborre och mört (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet). Havsöring förekommer i huvudfåran ungefär upp till Stensjöby, därefter tar den stationära öringen successivt över. Stationär öring förekommer allmänt i den norra grenen ända upp emot Versjön och i nedre delen av biflödet Illån. I den södra grenen har öring ej påträffats.

I Viråns vattensystem finns även ett unikt reproducerande malbestånd i Försjön (Åkerman 1999).

Bottenfaunan undersöktes 1996 på sju lokaler i Viråns avrinningsområde. På samtliga lokaler bedömdes bottenfaunan vara ej eller obetydligt påverkad av försurning. Bottenfaunan hade mycket höga naturvärden på två av lokalerna. Artantalet på de olika lokalerna varierade mellan 27-56 st. Två av lokalerna hade undersökts 1992 och bedömningarna var då desamma (Medin 1996).

Bottenfaunan undersöktes 1988 vid Stensjöby och bedömdes då som ej försurningspåverkad (Medin 1989).

Flodkräfta förekommer i Viråns vattensystem i sjöarna Ellaren, Filingen, Snövålen, Storbrå, Ver, Försjön, Långsjön och Råden. Förekomsten i de fyra sistnämnda sjöarna är osäker. Havsvandrande fisk och bottenfauna bedöms kunna röra sig fritt i Viråns norra gren upp till vandringshindret i Porjus, utan att kräftpest sprids. Åtgärdande av övriga vandringshinder kräver noggrannare undersökningar av eventuella förekomster av signalkräfta.

Större delen av Viråns vattensystem är av riksintresse för naturvärden. I vattensystemet finns flera mindre vanliga vattenväxter, som trubbnate, långnate, grovnate och krusnate. Fyra glacialrelikta kräftdjur har hittats i sjöarna i Viråns avrinningsområde: pungräka, taggmärsla, vitmärsla och *Limnocalanus macrurus*. Utter förekommer i Virån (Hlst 1997).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Naturlig återkolonisation omöjlig p.g.a. artificiella vandringshinder.

Planerade återställningsåtgärder

1. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Snuggekvärn

Åtgärd:	Tillrättaläggning av block så att fler viloplatser skapas.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	31
Sökande:	Oskarshamns kommun
Top.karta:	6GSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	635695-154175
Fallhöjd:	Fallhöjden är 10 m på en sträcka av 150 m.
Tillkommande vattendragssträcka:	Partiellt vandringshinder
Tillkommande lekområde:	Nedströms Åmötet finns minst 9,1 ha lämpliga lek- och uppväxtområden för öring.
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Utförande: 30000 kr
Administration: 3000 kr
Totalkostnad: 33000 kr

Ansökt summa: 33000 kr

2. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Virkvarn

Åtgärd: Utrivning av dammluckor och byggnation av stentrösklar för att fördela fallet på längre sträcka. Vid inventeringen 1986 var luckorna fallfärdiga.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr: 32

Sökande: Oskarshamn kommun

Top.karta: 6GSO

Ansökan avser: Konkreta åtgärder

Genomförande period: 2002

Projektstatus: Nytt

Vandringshindrets läge: 635710-154100

Fallhöjd: 0,7 m efter det att luckorna tagits bort

Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder

Tillkommande lekområde: I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden. Uppströms Virkvarn, nedströms det definitiva vandringshindret vid Fårbo kvarn, finns minst 0,8 ha.

Övrigt: Hindret är definitivt för mört och bottenfauna.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 30000 kr
Administration: 4750 kr
Totalkostnad: 52250 kr

Ansökt summa: 52250 kr

3. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Stensjö såg

Åtgärd: Utrivning av fördämningsklack.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera

områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr: 33
Sökande: Oskarshamns kommun
Top.karta: 6GSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2002
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 635775-154015
Fallhöjd: 0,7 m
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Tillkommande lekområde: I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.
Övrigt: Klacken utgör ett definitivt hinder för mört och bottenfauna. Fördämningsklacken fyller idag ingen funktion.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	20000 kr
Administration:	3750 kr
Totalkostnad:	41250 kr

Ansökt summa: 41250 kr

4. Åtgärda partiellt vandringshinder vid Fårbosjöns tillopp

Åtgärd: Successiv höjning av vattenytan genom utläggning av stentrösklar.

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för havsöring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.

Prioritet nr: 34
Sökande: Oskarshamns kommun
Top.karta: 6GSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2002
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 636135-154005
Fallhöjd: 0,6 m
Tillkommande vattendragssträcka: Partiellt vandringshinder
Tillkommande lekområde: I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.
Övrigt: Hindret är definitivt för mört och bottenfauna.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr

Ansökt summa: 52250 kr

5. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Fårbo kvarn

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.
Prioritet nr:	35
Sökande:	Oskarshamns kommun
Top.karta:	6GSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2002
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	636160-153985
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	3,2 km
Tillkommande lekområde:	I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.
Övrigt:	<i>Möjligheten att riva ut ett av utskoven ska undersökas innan fiskväg byggs.</i>

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering:	15000 kr
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr
Administration:	33250 kr
Totalkostnad:	365750 kr

Ansökt summa: 365750 kr

6. Åtgärda vandringshinder vid Åkrok

Åtgärd:	Riva ut den gamla kvarnfördämningen och resterna av det fasta ålfisket. Dammluckorna är borttagna och vattnet flyter över ett 3 m brett och 1 m högt skibord där utskovsluckorna suttit.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge

dessas organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr: 36
Sökande: Oskarshamns kommun
Top.karta: 6GSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2002
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 636510-153260
Fallhöjd: 1 m
Tillkommande vattendragssträcka: 1 km
Tillkommande lekområde: I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll: 17500 kr
Utförande: 30000 kr
Administration: 4750 kr
Totalkostnad: 52250 kr

Ansökt summa: 52250 kr

7. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Karlsfors

Motiv för åtgärd: Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av försurning.

Prioritet nr: 37
Sökande: Oskarshamns kommun
Top.karta: 6GSO
Ansökan avser: Konkreta åtgärder
Genomförande period: 2002
Projektstatus: Nytt
Vandringshindrets läge: 636785-152995
Fallhöjd: 2 m
Tillkommande vattendragssträcka: 2,2 km
Tillkommande lekområde: I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.
Övrigt: Utrivning av hindret är inte aktuell då den skulle leda till en viss sänkning av sjön Tvingen.

Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

Projektering: 15000 kr

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	200000 kr
Administration:	23250 kr
Totalkostnad:	255750 kr

Ansökt summa: 255750 kr

8. Åtgärda vandringshinder vid Porjus

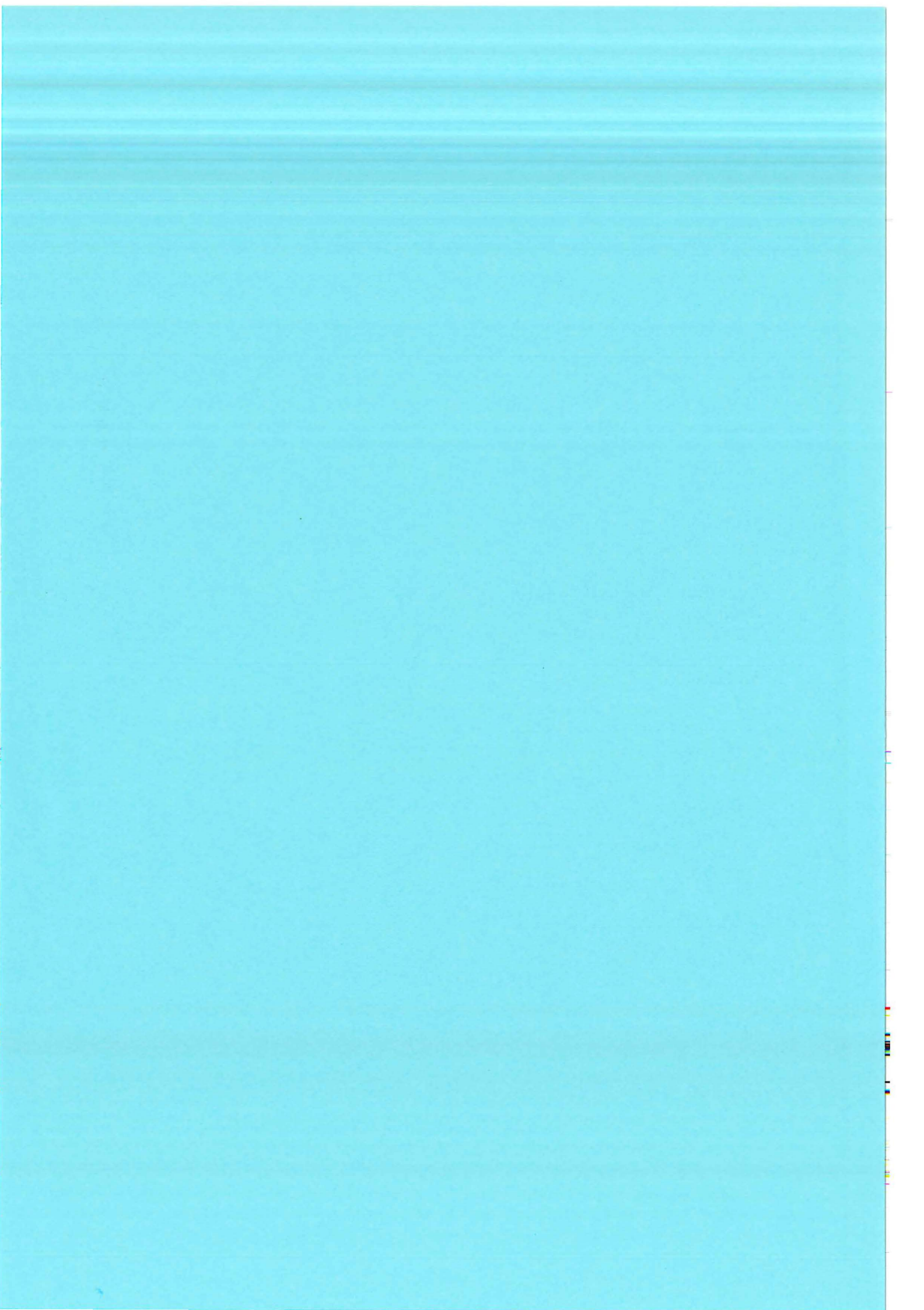
Åtgärd:	Öppning av utskovet och byggnation av stentrösklar.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för öring, övrig fisk och bottenfauna att röra sig fritt i vattendraget, samt ge dessa organismer möjligheter att återkolonisera områden där de tidigare funnits men slagits ut av förurning.
Prioritet nr:	
Sökande:	Oskarshamns kommun
Top.karta:	6GSO
Ansökan avser:	Konkreta åtgärder
Genomförande period:	
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	636560-152580
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Minst 2,5 km (därefter ej inventerat med avseende på vandringshinder).
Tillkommande lekområde:	I Viråns norra fåra finns minst 14,7 ha lek- och uppväxtområden.

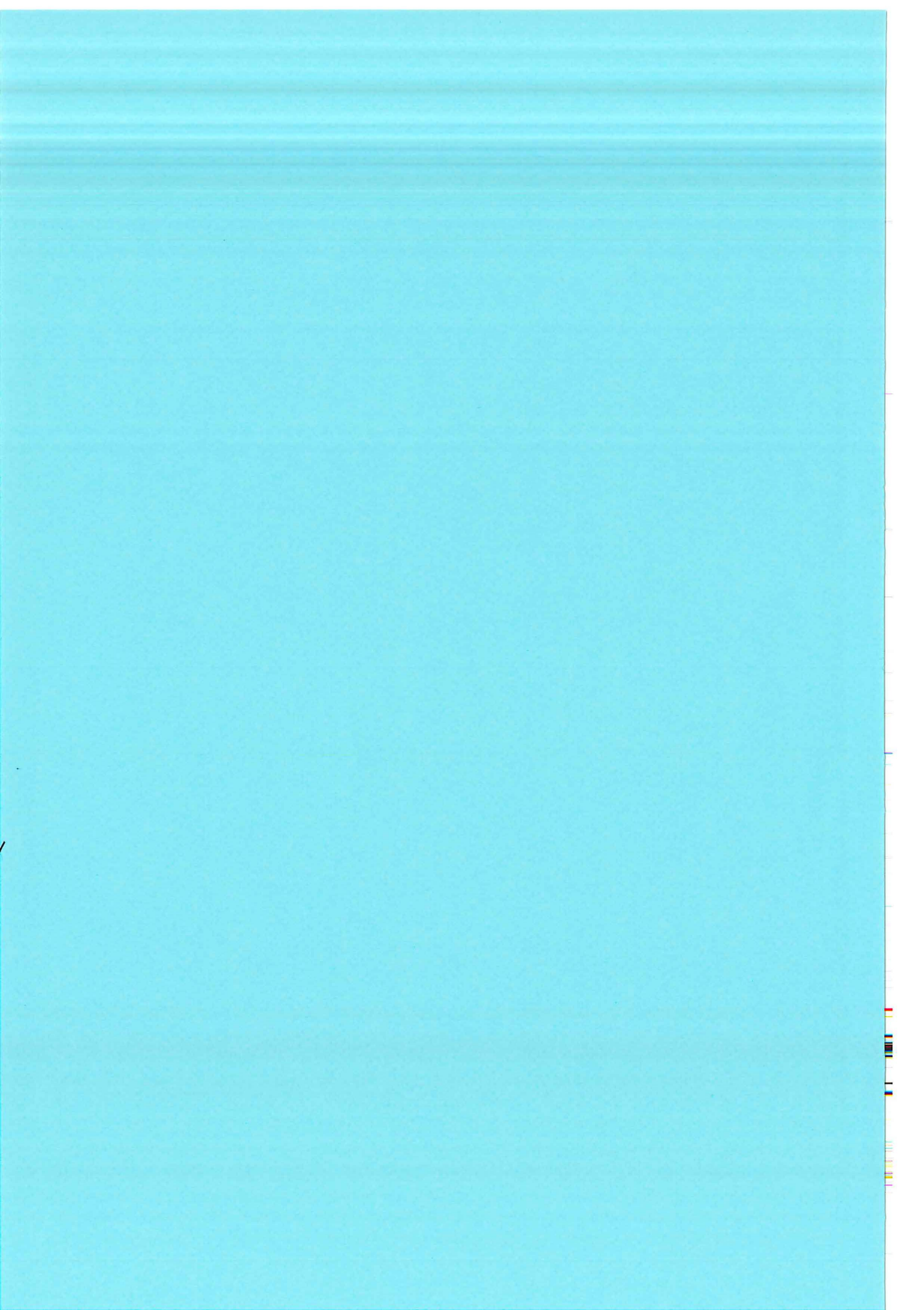
Kostnad

Ansökan avser 100 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

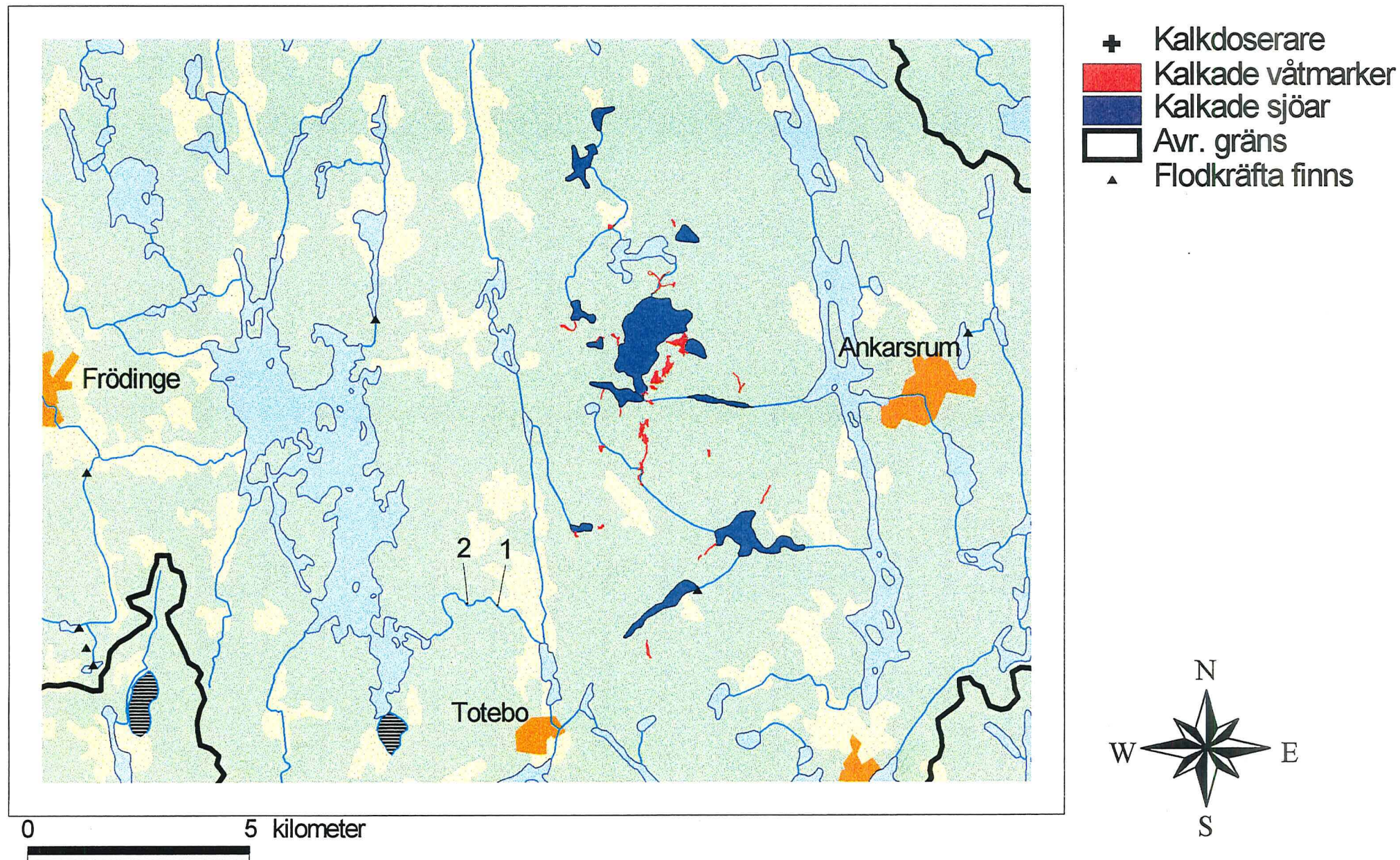
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	30000 kr
Administration:	4750 kr
Totalkostnad:	52250 kr

Ansökt summa: 52250 kr





Åtgärdsobjekt i Botorpsströmmens avrinningsområde



BOTORPSSTRÖMMEN

Projektbeskrivning

Kalkningsprojekt:	Storsjön och Anen
Flodområde:	71 Avr. 1004 km ²
Koordinater:	639152-154700
Huvudman:	Västervik kommun Tel. 0490-88000 Vimmerby kommun Tel. 0492-19000
Topografiska kartor:	7GSV, 7GSO, 6GNV, 6GNO
Kalkningsmetod/er:	Sjö- och våtmarkskalkning
Kalkat sedan:	881107 (Storsjön)
Försurningspåverkan:	Målen för pH och alkalinitet har uppfyllts under hela perioden 1991-98 i Mjösjöns utlopp/Kvarngölen. Vid utloppet från Storsjön (Kvarngölen) bedömdes bottenfaunan 1992 och 96 som ej eller obetydligt påverkad av försurning. Vid Skinnsjöns utlopp uppfylldes målsättningarna för pH och alkalinitet under perioden 1993-99. Även vid Anens utlopp uppfylldes målen. Bottenfaunan bedömdes 1992 och 96 som opåverkad av försurning i Anens och Yxerns utlopp.
Fiskevårdsområde:	Flera av de kalkade sjöarna ingår i Assidomäns kortfiskeområde.

Tidigare åtgärder för biologisk återställning

Inga

Vattenkemi

Lokal: Ankarsrum, uppströms av.r.	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	800811	5,3	0,00
Lokal: Sjön Hjortens utlopp	Datum	pH	Alk (mekv/l)
Lägsta uppmätta värde före kalkning:	801013	5,8	0,22

Alkalinitet och pH värden i Botorpsströmmen är mycket bra.

OBS. Sedan kalkningen startade visar pH en signifikant (signifikansnivå 0,001) ökande trend i Botorpsströmmen vid sjön Hjortens utlopp (Enefalk 1996).

Biologi, förekommande arter av fisk och kräftor. Beskrivning av vegetation, bottenfauna mm.

Före kalkning

Fiskfaunan i Botorpsströmmen är dåligt undersökt. Vattendraget är sedan länge kraftigt utbyggt och kvarvarande strömmar som lämpar sig för öring och därmed elfiskeundersökningar mycket sparsamma.

Innan utbyggnaden påbörjades var havsöringen allmänt förekommande i Botorpsströmmen. Enligt muntliga uppgifter fanns öring i strömmarna vid Botorp ca 9 km från mynningen fram till 60-talet då den försvann i samband med utbyggnaden av Botorps kraftstation. Längre upp i Hallingebergsgrenen gör uppgifter gällande att öring tidigare funnits i strömmarna vid Skansberget ca 43 km från mynningen.

Efter kalkning

En miljöövervakningsstation finns i Yxerngrenen vid Nykvarn. Elfisken har här utförts årligen sedan 1992. Resultaten visar att det finns ett tämligen svagt stationärt bestånd av öring. Tätheten varierar mellan 1,5-12,5 st öringar per 100 m².

Elfiske utfört 1998 på en lokal längre nedströms gav större fångst. Tätheten var här 31,6 st öringar per 100 m². Övriga fiskarter fångade i Yxeredsån var lake, gädda, abborre och mört. Yxeredsån är numera det enda kända vattendrag i Botorpsströmmens avrinningsområde som uppvisar ett bestånd av öring. Ytterligare 5 biflöden har undersökts på sammanlagt 8 lokaler utan att varken öring eller elritsa fångats (Sötvattenlaboratoriets elfiskeregister på Internet).

Bottenfaunan i Yxeredsån har undersökts 1988, 1992 och 1996 och bedömdes vid samtliga tillfällen vara ej eller obetydligt påverkad av förorening och näringsämnen/organisk belastning (Medin 1996).

I Botorpsströmmen finns utter. Fågellivet kring ån är rikt och lärkfalk förekommer. Rödsyssla växer på flera ställen utmed vattensystemet. I Långsjön förekommer det glacialrelikta kräftdjuret pungräka (Hlstr 1997).

Anledning till att arter ej återkoloniserat efter kalkning

Planerade återställningsåtgärder

Projektering/byggnation av vandringsväg vid Hässletull

Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för det tämligen svaga stationära öringbeståndet att röra sig fritt i vattendraget.
Prioritet nr:	58
Sökande:	Västervik kommun
Top.karta:	6GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2004
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	639235-152193
Fallhöjd:	3 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 1,4 km
Tillkommande lekområde:	
Övrigt:	Vattenkraften används för produktion av el. Vattendom saknas.

Kostnad

Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.

För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	300000 kr

Administration:	31750 kr
Totalkostnad:	349250 kr
Ansökt summa:	296863 kr

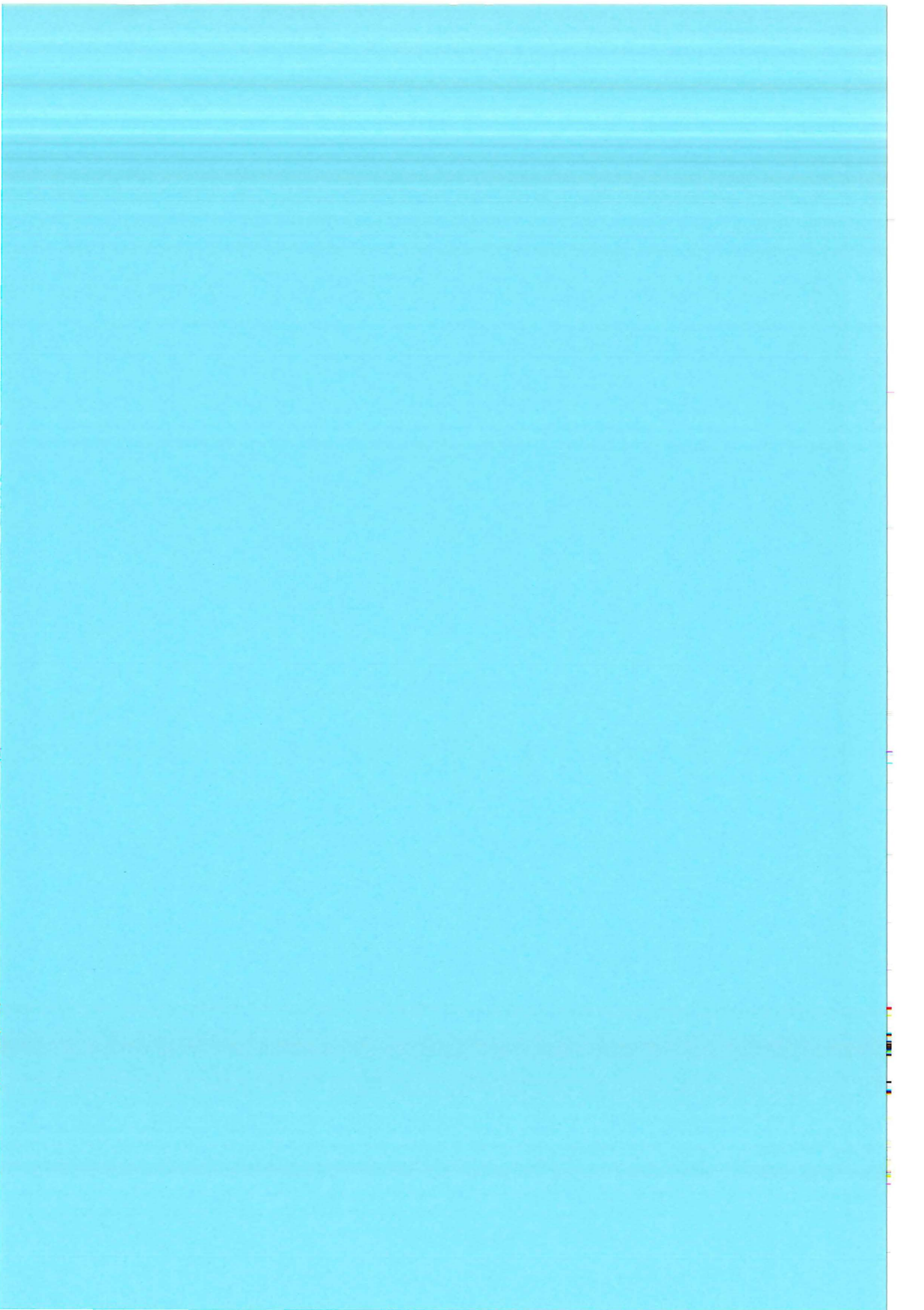
Åtgärda vandringshinder vid Nykvarn

Åtgärd:	Öppnande av luckor i vänster utskov.
Motiv för åtgärd:	Skapa förutsättningar för det tämligen svaga stationära öringbeståndet att röra sig fritt i vattendraget.
Prioritet nr:	59
Sökande:	Västervik kommun
Top.karta:	6GNV
Ansökan avser:	Projektering/Konkreta åtgärder
Genomförande period:	2004
Projektstatus	Nytt
Vandringshindrets läge:	639252-152115
Fallhöjd:	2 m
Tillkommande vattendragssträcka:	Längd: 2,1 km
Tillkommande lekområde:	
Övrigt:	Vattenkraften har tidigare använts för drift av kvarn. Driften lades ned 1952. Idag inget nyttjande av dammen mer än reglering av uppströms liggande dammagasin. Vattendom saknas.

Kostnad	
Ansökan avser 85 % av totalkostnaden. Nedan anges totalkostnad (100 %) för aktuell åtgärd.	
För- och efterkontroll:	17500 kr
Utförande:	10000 kr
Administration:	2750 kr
Totalkostnad:	30250 kr
Ansökt summa:	25713 kr

Förteckning över planerade åtgärder i Botorpsströmmen

<i>Nummerbeteckning enligt karta</i>	<i><u>Prioritet</u></i>	<i><u>Ansökt summa</u></i>
1. Projektering/byggnation av vandringsväg vid Hässletull	58	296863 kr
2. Åtgärda vandringshinder vid Nykvarn	59	25713 kr





Litteratur

- Arnemo, R., Christiernsson, G., Hultman, S. 1982. Fiskeribiologiska undersökningar 1980 och 1981 i Emån, delen Rosenfors till mynningen. Meddelande från institutionen för naturvetenskap och teknik 1982:3. Högskolan i Kalmar.
- Balkhag, P. 1996. Utvärdering av kalkningen i Emån, Kalmar län. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1996:11.
- Betzholtz, P. E. 1991. Värdering av 35 sjöar och vattendrag i Mönsterås kommun. Miljökontoret, Mönsterås kommun 1991:2.
- Blomberg, I., Gunnarsson, C. 1985. Fortplantningsmöjligheter för havsöring-inventering av kustvattendrag i Kalmar län. Fiskenämnden i Kalmar län 1985.
- Ekologgruppen 1993. Bottenfaunaundersökningar i Emån 1993. Emåns vattendragsförbund.
- Ekologgruppen 1996. Bottenfaunaundersökningar i Emån 1996. Emåns vattenförbund.
- Enefalk, Å. 1996. Utvärdering av mätdata från länets icke samordnade recipientkontroll 1975-1995. Del 1-2. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1996:16.
- Esplund-Lindquist, C. 1996. Provfiske 1996. Miljökontoret, Mönsterås kommun.
- Halldén, A., Bäckstrand, A., Lind, B., Haag, T. 1999. Biotopkartering Emån 1998. Länsstyrelsen Jönköpings län, meddelande 1999:20.
- Hlst 1997. Natur i Östra Småland. Länsstyrelsen i Kalmar län 1997.
- Holm, B. 1994. Provfisken i sjöar 1930-1993. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:11.
- Holm, B. 1995. Naturvärdesbedömning av sjöar och vattendrag. Hultsfreds kommun.
- Hubendick, B. 1945. Inventering av snäckfaunan åren 1943-1945 (?).
- Johansson, L. 1987. Inventering av vandringshinder samt lek- och uppväxtområden för öring. Fiskenämnden i Kalmar län 1987.
- Johansson, L. 1991. Flodpärlmusslan i Kalmar län 1991. Länsstyrelsen informerar 1991:1.
- Johansson, L., Zidén, A. E. 1999. Kalkningsplan för Kalmar län 2000-2005. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1999:14.
- Johansson, Å. 1993. Utvärdering av kalkningen i Alsterån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1993:14.
- Johansson, Å. 1994. Utvärdering av kalkningen i Ljungbyån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:19.
- Johansson, Å. Utvärdering av kalkningen i Bruatorpsån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:21.
- Johansson, Å. Utvärdering av kalkningen i Snärjebäcken. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:20.
- Lennartsson, T. 1992. Elfiskeundersökningar på sex miljöövervakningsstationer i Kalmar län 1992. Kalmar läns Hushållningssällskap.
- Lennartsson, T. 1994. Inventering av vandringshinder del 1-2. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1994:7.
- Lennartsson, T. 1996. Nätprovfiske i Kalmar län 1996. Länsstyrelsen i Kalmar län Miljövårdsenheten.
- Lennartsson, T. 1998. Nätprovfiske i Kalmar län 1997. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1998:2.
- Lind, B. 1999. Provfiske i Emåns vattensystem 1998. Länsstyrelsen i Jönköping, meddelande 1999:38.

- Lindberg, P., Nöbelin, F. 1998. Nätprovfiske i Kalmar län 1998. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1999:2.
- Ljungberg, M. Utvärdering av kalkningen i Halltorpsån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1995:7.
- Ljungberg, M. Utvärdering av kalkningen i Lyckebyån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1995:5.
- Ljungberg, M. Utvärdering av kalkningen i Nättrabyån. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1995:6.
- LoF lådarkiv. Arkivmaterial från Lantbruks och Fiskenämnnden i Västervik.
- Lund, C. 1985. Inventering av vandringshinder samt lek- och uppväxtområden för havsöring. Fiskenämnnden i Kalmar län 1985.
- Medin, M. 1989. Biologisk bedömning av försurningssituationen i fjorton vattendrag i Kalmar län 1988-1989. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1989:19.
- Medin, M. 1991. Bottenfaunan på tjugofyra lokaler i Alsteråns avrinningsområde våren 1991. Medins sjö- och åbiologi.
- Medin, M. 1991. Bottenfaunaundersökning på tolv lokaler i Emmaboda kommun våren 1991. Miljö och hälsoskyddsnämnden, Emmaboda kommun.
- Medin, M., Ericson, U., Nilsson, C. 1993. Bottenfaunan på 34 lokaler i Kalmar län hösten 1992. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1993:8.
- Medin, M., Nilsson, C. 1996. Bottenfaunan i Kalmar län 1996. Medins sjö- och åbiologi AB.
- Medin, M., Nilsson, C., Sundberg, I. 1997. Bottenfaunan i Kalmar län 1997. Medins sjö- och åbiologi.
- Sjöstrand, P. 1999. Kontroll av lax och havsöringreproduktion i Emån. Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping.
- Svelab/Pelagia. 1998. Samordnad recipientkontroll Lyckebyån 1998. Svelab miljölaboratorier och Pelagia AB.
- Troedsson, B. 1997. Recipientkontroll, årsrapport 1997. Emåns vattenförbund.
- Åkerman, S. E. 1999. Diverse information rörande utförd och planerad biologisk återställning 1998 i kalkade vatten. Opublicerad information, Länsstyrelsen Kalmar län 990923.
- Åkerman, S. E. 1997. Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1997. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1997:39.
- Åkerman, S. E. 1998. Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1998. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1998:18.
- Åkerman, S. E. 1999. Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1999. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1999:16.



- | | |
|--|--|
| <p>1998:1 Katalog H. Regionalt planeringsunderlag för översiktlig planering i Kalmar län (SE)</p> <p>1998:2 Nätprovfiske i Kalmar län 1997 (ME)</p> <p>1998:3 Årsrapport 1997. Socialtjänsten i Kalmar län (RE)</p> <p>1998:4 Barn och ungdom i Hem för vård eller boende (RE)</p> <p>1998:5 Miljöövervakning av våtmarker i Kalmar län (ME)</p> <p>1998:6 Miljöövervakning av terrester biologisk mångfald i Kalmar län (ME)</p> <p>1998:7 Grustillgångar i norra Kalmar län (ME)</p> <p>1998:8 Inventering av hässlen på Ölands mittland (ME)</p> <p>1998:9 Utvärdering av enskild rådgivning om växtnärbalans (LE)</p> <p>1998:10 Sjöhistorisk festival i Kalmar 1997 (ME)</p> <p>1998:11 Landlevande mollusker i Kalmar län. Del I, Fastlandsdelen (ME)</p> <p>1998:12 Kung Valdemars segelled. Projekttrapport, delen Blekinge - Småland - Östergötland (ME)</p> <p>1998:13 Miljörapporter 1997 (ME)</p> <p>1998:14 Flyttfågelmuseum vid Ottenby. Byggnadsminnesutredning och renoveringsrapport (ME)</p> <p>1998:15 Malinventering och provfiske i fyra sjöar i Viråns vattensystem, Kalmar län 1997 (LE)</p> <p>1998:16 Kalkningsplan för Kalmar län 1999-2003 (ME)</p> <p>1998:17 Socialtjänst i utveckling. Projekt inom missbruks- och ungdomsvård samt alkohol- och drogförebyggande arbete 1998 (RE)</p> <p>1998:18 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1998 (ME)</p> <p>1998:19 Tema kust och vattendrag - miljötillståndet i Kalmar län 1998 (ME)</p> <p>1999:1 Inventering av karaktärslavar på Stora Alvaret (ME)</p> <p>1999:2 Nätprovfiske i Kalmar län 1998 (ME)</p> | <p>1999:3 Kvalitetsutveckling inom socialtjänsten i Kalmar läns kommuner 1998 (RE)</p> <p>1999:4 Mångfald av mossor - relationen till beståndsålder i Kalmar läns örtgranskogar (ME)</p> <p>1999:5 Humankapitalet i Kalmar län - resurs eller förhinder för tillväxt? (SE)</p> <p>1999:6 Befolkningsutveckling eller avveckling? (SE)</p> <p>1999:7 Bidrag till energiomställningen. Omfattning av bidragsgivningen 1998, Kalmar län (AE)</p> <p>1999:8 Årsrapport 1998. Socialtjänsten i Kalmar län (RE)</p> <p>1999:9 Vägar och vaktarkojor. En kulturhistorisk inventering av naturvårdsområdena på Stora alvaret (ME)</p> <p>1999:10 Överklagade biståndsärenden i Kalmar län 1997-1998 (RE)</p> <p>1999:11 Kvantitet och kvalitet vid enskilt drivna hem för vård eller boende och särskilda boendeformer 1997-1998 i Kalmar län (RE)</p> <p>1999:12 Växtnärläcksage från jordbruksmark i Kalmar län — en sammanställning av Jordbrukets Recipientkontroll 1995-1998 (ME)</p> <p>1999:13 Landlevande mollusker i Kalmar län, II Öland (ME.)</p> <p>1999:14 Kalkningsplan för Kalmar län 2000-2005 (ME.)</p> <p>1999:15 Hur är det nu ? (RE)</p> <p>1999:16 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1999 (ME)</p> <p>1999:17 Ytbehandlingsföretag i Kalmar län -tillsynskampanj 1998 (ME)</p> <p>1999:18 Länsplan för biologisk återställning i kalkade sjöar och vattendrag 2000 – 2004 (ME)</p> |
|--|--|

Länsplan för biologisk återställning i kalkade sjöar och vattendrag 2000-2004

Försurningen av sjöar och vattendrag innebär försämringar i vattenkvaliteten genom sänkning av pH och förhöjning av metallhalter. Dessa försämringar leder i många fall till en reducering av individantal och utslagning av arter. I regel räcker en väl genomförd kalkning för att biologin skall återhämta sig efter försurning, men i många fall behöver man genomföra återställningsåtgärder för att återetablera decimerade eller utslagna arter.

Återställningsåtgärderna skall i första hand inriktas på att gynna en naturlig återkolonisation av tidigare förekommande arter, men när återkolonisation ej är möjlig eller bedöms ta alltför lång tid bör dock även aktiva återintroduktioner genomföras.

Bidragsberättigade åtgärder är (i prioritetsordning) eliminering av vandringshinder, biotoprestaurering, byggande av vandringsvägar, samt återintroduktion av utslagna arter. Utslagna arter som återintroduceras är fisk, flodkräfta och flodpärlmussla. Bidrag utgår även till utredningar och undersökningar som syftar till att ge underlag för biologiska återställningsåtgärder.

Behovet av återställningsåtgärder i Kalmar läns kalkade vattendrag är stort. I flera vattensystem är den biologiska funktionen kraftigt nedsatt av tidigare försurningspåverkan i kombination med mycket begränsad rörlighet för organismer p.g.a. mängder av vandringshinder. Länsplanen för biologisk återställning är för de kommande fem åren därför inriktad på att i första hand minska fragmenteringen av vattendragen.



**LÄNSSTYRELSEN
KALMAR LÄN**

Postadress: 391 86 KALMAR
Besöksadress: Malmbrogatan 6
Telefon: 0480-820 00
Telefax: 0480-822 75