

Biotopkartering av Bivarödsåns nedre del 2008



Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder
samt en sammanställning av hela Bivarödsåns
huvudfåra

Natur och Kultur

Karin Almlöf
2008:53



LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Titel: Biotopkartering av Bivarödsåns nedre del 2008.
Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder samt
en sammanställning av hela Bivarödsåns huvudfåra

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne Län

Författare: Karin Almlöf, Calluna AB

Redaktör: Marie Eriksson, Länsstyrelsen i Skåne

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne Län
Miljöavdelningen
205 15 MALMÖ
Tfn: 040-25 20 00
skane@lansstyrelsen.se

Copyright: Textinnehållet i denna rapport får gärna citeras eller
refereras med uppgivande av källa

Upplaga: 75 ex.

ISBN/ISSN: 978-91-86079-36-9

Länsstyrelserapport: 2008:53

Layout: Länsstyrelsen i Skåne

Tryckt: Länsstyrelsen i Skåne

Årtal 2008

Omslagsbild: Bivarödsån, vattendragssträcka 10 som var den enda
nyckelbiotop som noterades 2008.
Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.

Förord

Bivarödsån är ett biflöde till Helge å (Helgeåns avrinningsområde 088). I denna rapport beskrivs resultaten från biotopkarteringen 2008 av huvudfåran i Bivarödsåns nedre del beläget i Östra Göinge och Kristianstads kommun. Biotopkartering används för att beskriva biotoperna i och kring ett vattendrag. Sträckan som dokumenterades på detta sätt sträcker sig drygt 8 kilometer från Bivarödsåns mynning i Helge å och upp till sammanflödet med Humlarödsbäcken. Den övre delen av Bivarödsån från sammanflödet med Humlarödsbäcken till väg 121 nordväst om Lönsboda, en sträcka på 51 kilometer, karterades redan 2003 av Ekologgruppen i Landskrona AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Det samlade resultatet, för den totala biotopkarterade delen av Bivarödsån 2003 och 2008, redovisas parallellt med resultaten för Bivarödsåns nedre del.

Bivarödsåns nedre del rinner fram genom ett flackt jordbruksdominerat landskap. Den nedre delen är en mycket viktig ”infart” för att laxartade fiskar skall kunna ta sig vidare högre upp till lämpliga livsmiljöer och lekogränder i Bivarödsån. Stora delar av åns nedre del har grävts om, men trots det finns enstaka värdefulla vattenmiljöer kvar och skyddsvärda arter som Natura 2000-arten kungsfiskare (*Alcedo atthis*) förekommer här. I Bivarödsån som helhet finns höga naturvärden både med avseende på naturmiljöer och arter. Biologiska återställningsåtgärder pågår för att öppna upp vandringsvägarna för laxartad fisk och andra organismer. Hela Bivarödsån har pekats ut som ett regionalt särskilt värdefullt vatten med avseende på naturvärden inom miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.

Huvudsyftet med biotopkarteringen 2008 var att komplettera den biotopkartering som genomfördes i större delen av Bivarödsån 2003. Den nedre delen av Bivarödsån biotopkarterades inte på grund av då gällande regler för användning av medelsanslaget för biologisk återställning i kalkade vatten, vilket inte medgav användning i områden utanför de nationellt utpekade kalkningsområdena. Karteringen skall ge ett underlag för att kunna bedöma vilka biologiska återställningsåtgärder som är nödvändiga i Bivarödsåns nedre del för att återfå den fauna som har försvunnit på grund av försurning. Genom kalkning av vattendraget ges möjlighet för utslagna arter att återkomma till området. För att detta ska vara möjligt behöver dock även andra hotfaktorer som förändrad markanvändning, vandringshinder, rensning mm identifieras och åtgärdas. Biotopkarteringar av vattendrag utgör även viktiga kunskaps- och åtgärdsunderlag inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten där utgångspunkten är att ”god ekologisk status” i sjöar och vattendrag ska upprätthållas, eller uppnås senast år 2015. Resultaten beskriver bland annat identifierade nyckelbiotoper och restaureringsbehov vilka kommer att ligga till grund för framtida skydds- och restaureringsåtgärder av vattendraget.

Fältarbete, datasammanställning och rapportskrivning utfördes under hösten 2008 av Calluna AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Projektledare har Anna Sandström varit, rapporten är skriven av Karin Almlöf och fältinventeringen utfördes av Jan Karlsson med assistans av Anna Bergkvist. Digitalisering har utförts av Anna Bergkvist. Marie Eriksson vid Länsstyrelsen i Skåne har granskat och gett synpunkter på rapporten. Projektet har bekostats med medel från Naturvårdsverket inom ramen för arbetet med biologisk återställning i kalkade vatten.

Malmö april 2009

Marie Eriksson

Miljöavdelningen

Innehållsförteckning

INLEDNING	9
METOD OCH BERÄKNINGAR	9
FLYGBILDSTOLKNING OCH KARTSTUDIER	10
FÄLTKARTERING	10
LAGRING OCH BEARBETNING AV DATA	10
BERÄKNINGAR	10
DIGITALA NÄTVERK.....	11
ETT NATURLIGT VATTENDRAG	11
OMRÅDESBESKRIVNING	12
RESULTAT	12
OMGIVNING	12
NÄRMILJÖ	14
VATTENBIOTOPER	16
VANDRINGSHINDER	21
TILLRINNANDE DIKEN OCH VATTENDRAG	22
KULTURMILJÖ	22
DISKUSSION OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG	22
LITTERATURFÖRTECKNING	26
TIDIGARE BIOTOPKARTERINGSRAPPORTER VID LÄNSSTYRELSEN I SKÅNE	27
BILAGOR	29
BILAGA 1 NYCKELBIOTOPER I BIVARÖDSÅN NOTERADE UNDER BIOTOPKARTERINGEN 2003	29
BILAGA 2 TILLRINNANDE DIKEN OCH VATTENDRAG TILL BIVARÖDSÅN	31
KARTOR (I SÄRTRYCK)	
BILAGA 3: MARKANVÄNDNING I OMGIVNING OCH NÄRMILJÖ	
BILAGA 4: SKYDDSZONER OCH SKUGGNING	
BILAGA 5: NYCKELBIOTOPER, RENSNING OCH DOMINERANDE STRÖMTYPER	
BILAGA 6: ÖRINGBIOTOPER	

Sammanfattning

Bivarödsån i Helge å vattensystem (088) har biotopkarterats med syftet att ta fram åtgärdsförslag för att underlätta återkolonisation av arter som slagits ut till följd av försurning. För att dessa arter ska ha en möjlighet att återkolonisera vattendraget krävs att förekommande hotfaktorer som försvårar en återkolonisation identifieras och åtgärdas. Det kan handla om vandringshinder, dålig skuggning, rensning mm.

En biotopkartering i större delen av Bivarödsåns huvudfåra genomfördes 2003 medan den nedre delen av huvudfåran karterades under 2008. I denna rapport finns en sammanställning av resultaten från 2008 tillsammans med en jämförelse av resultatberäkningar från hela den sammanlagda biotopkarterade sträckan. Att genomföra en biotopkartering av ett vattendrag är ett mycket bra sätt att få en sammanfattande bild av vattendraget vad gäller exempelvis omgivande markanvändning, dominerande strömhastighet, påverkan från rensning etc.

Bivarödsåns nedre del karaktäriseras av jordbrukslandskap i omgivningen med lövskogsdominerad närmiljö och mestadels lugnflytande vatten. Bottensubstratet domineras för det mesta av findetritus och sand men det finns också områden med strömmande vatten och block eller sten som dominerande bottensubstrat. En nyckelbiotop som utgör av både typen ”blockrik vattendragssträcka” och ”kvillområde” noterades under biotopkarteringen 2008 vid Bivarödsån norr om Bivaröd.

En biotopkartering belyser inte bara ett vattendrags karaktär utan identifierar också hot och åtgärdsbehov. I Bivarödsån finns nio noterade vandringshinder som alla påträffades under biotopkarteringen 2003. Dessa bör åtgärdas enligt de förslag som lämnats i Hylander 2003. Ytterligare åtgärder är att etablera/ bredda befintliga skyddszoner mot hela vattendraget. På flera håll kantas Bivarödsån av artificiell mark eller produktionsskog utan tillfredsställande skyddszon. Skyddszonerna bör även ses över intill de tillrinnande diken och vattendrag som, många av dem, kantas av åkermark. En väl fungerande skyddszon skulle förhindra onödigt näringsläckage till Bivarödsån och, i ytterligare ett led, till Helge å. Ett åtgärdsförslag specifikt för nedre delen av Bivarödsån är att skapa ett våtmarksområde vid mynningen till Helge å där vattendraget idag är invallat som skydd mot översvämningar.

Förhoppningsvis kan dessa åtgärdsförslag bidra till att nödvändiga åtgärder kan genomföras och förutsättningarna för bibehållen biologisk mångfald förbättras.

Inledning

Rinnande vatten erbjuder en stor variationsrikedom av biotoper både i och i anslutning till vattendragen. Denna omväxlande miljö resulterar i en stor artrikedom och bidrar till en betydande del av den biologiska mångfalden i landet. En artrikedom som utarmats till följd av mänsklig aktivitet framför allt i samband med vattenkraftsutbyggnad, jordbruk och skogsbruk. Exempel på aktiviteter som ger negativ påverkan på vattendragen är dikning, avverkning med körskador som följd, rensning, vägbyggen mm (Halldén et al. 2002). Ett led i att nå miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag” och ”Ett rikt växt och djurliv” är att se till att dessa artrika biotoper får ett fullgott skydd och att fysiskt påverkade vattendragssträckor restaureras med målet att uppnå ekologisk funktionalitet.

Den 12-13 augusti 2008 genomförde Calluna AB en biotopkartering av den nedre delen i Bivarödsån på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Biotopkarteringen är utförd enligt metodiken ”Biotopkartering-vattendrag, metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag” (Halldén et al. 2002). Metoden är framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län och syftar till att lokalisera och kvantifiera olika biotoper i vattendragen och dess närmiljö, samt att beskriva dess påverkansgrad. Huvudsyftet med denna biotopkartering var att ta fram åtgärdsförslag inom ramen för vattenförvaltningsarbetet och för att underlätta återkolonisation av arter som slagits ut till följd av försurning. Den erhållna kunskapen ska kunna användas för att föreslå eventuella restaureringsåtgärder vad gäller exempelvis vandringshinder, rensning, skyddszoner mm. Med hjälp av biotopkarteringen ges dessutom en bild av vilka naturvärden som finns kopplade till vattendraget och skyddsvärda miljöer kan pekats ut.

Fältarbetet genomfördes av Jan Karlsson och Anna Bergkvist. Databearbetning och digitalisering gjordes av Anna Bergkvist, Karin Almlöf skrev rapporten. Projektledare var Anna Sandström. Förutom den sträcka som biotopkarterats av Calluna AB 2008 har den resterande delen av Bivarödsån biotopkarterats av Ekologgruppen i Landskrona AB 2003. Båda biotopkarteringarna är utförda på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne

län. Förutom beräkningar och resultat från 2008 års inventering presenteras här även en jämförelse med resultaten från hela den sammanlagda biotopkarterade sträckan. För att särskilja dessa resultat i text kommer den del som karterades 2008 uteslutande att benämnas Bivarödsån nedre (från mynningen i Helge å till sammanflödet med Humlarödsbäcken) medan den sammanlagda sträckan från 2003 och 2008 års karteringar benämns som hela Bivarödsån (från mynningen i Helge å till väg 121 nordväst om Lönsboda).

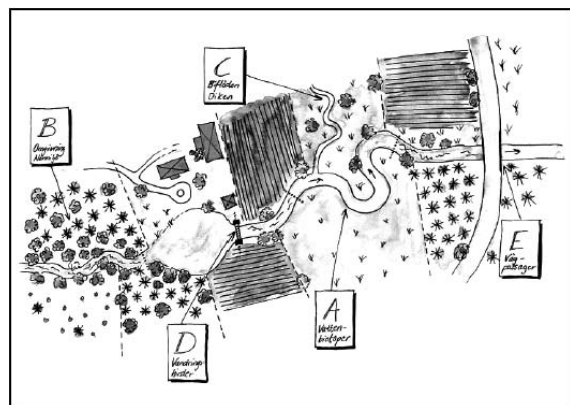
Metod och beräkningar

Utförande av biotopkartering enligt metodiken (Halldén et al. 2002) sker i fem steg.

Steg 1: Förberedelse av fältstudier med hjälp av befintligt kartmaterial och flygbildstolkning. Landmiljöerna kan redan i detta steg avgränsas och beskrivas med hjälp av IR-flygbilder.

Steg 2: Fältstudie. Vattendraget fotvandras i sin helhet, nedifrån och upp och sträckavgränsningar görs så att biotopen inom varje sträcka är så homogen som möjligt. Uppgifter om vattendraget och dess närmiljö noteras i fem olika protokoll (figur 1). Protokoll A beskriver vattenbiotopen och parametrar som noteras är bl a :

- Bottensubstrat
- Strömförhållande
- Skuggning
- Död ved
- Öringbiotop



Figur 1. Metod för biotopkartering. 5 olika protokoll används under fältkarteringen, A- vattenbiotop, B- närmiljö och omgivning, C- tillrinnande diken och vattendrag, D- vandringshinder och E- vägpasset. (Från Halldén et al. 2002)

Protokoll B beskriver vattendragets närmiljö (0-30 m från vattendraget) och omgivning (30-200 m från vattendraget) med avseende på bl a :

- Marktyp
- Skyddszon
- Vattennära zon
- Buskskikt

Protokoll C beskriver tillrinnande diken och vattendrag. I protokollet noteras exempelvis uppgifter om flödes hastighet, markanvändning och påverkansgrad. I protokoll D görs noteringar om påträffade vandringshinder med detaljerad information om dess storlek och förslag till åtgärder. Protokoll E beskriver vägpassager med avseende på passerbarhet för utter och fisk.

Steg 3: Informationen från samtliga protokoll matas in i en databas i Access där det också finns möjlighet att, utifrån inmatad data, göra beräkningar och sammanställningar av resultaten.

Steg 4: Insamlad data digitaliseras i GIS och till de olika objekten kopplas attributdata som hämtas direkt från databasen.

Steg 5: Informationen görs tillgänglig genom digitala nätverk.

Utförligare beskrivning av metodiken finns i Halldén et al. (2002). Avvikelser från metoden redovisas nedan.

Flygbildstolkning och kartstudier

Förberedelserna i metodikens steg 1 har inte genomförts enligt metoden eftersom ingen flygbildstolkning gjordes. Sträckavgränsningar och beskrivning av närmiljö och omgivning genomfördes enbart i fält. Då det är svårt att se och kartera all omgivning i fält kontrollerades beskrivningen av omgivningen mot ortofoto efter genomfört fältarbete.

Fältkartering

Arbetet i fält 2008 utfördes i enlighet med metodiken men med vissa undantag. Vid varje sträckavgränsning, vandringshinder, dike/ biflöde samt vägpassage togs i fält en GPS-punkt som antecknades på varje protokoll. Momentet utfördes i stället för att rita in varje objekt på fältkartor. GPS av märket Garmin GPSMAP

60CSx användes och noggrannheten i fält var oftast +/- 15 m. Två beteckningar lades till för marktyp i närmiljön, Å3 och VK4. Å3 står för bär- och fruktodlingar samt energiskog/ salixodlingar medan VK4 står för öppet vatten i form av damm/ sjö i närmiljön. Utöver de parametrar som ingår i metoden noterades även vattenanknutna nyckelbiotoper och kulturmiljöer på protokoll A. Klassificeringen av olika typer av nyckelbiotoper följer beskrivningar och definitioner i Liliegren et al. (1996) och Naturvårdsverket (2003). Fältkarteringen dokumenterades med hjälp av digitalkamera.

Varje närmiljösträcka har fått en löpande numrering där vänster sida fått den lägsta numreringen i de fall båda sidor sträckavgränsats samtidigt (bilaga 3). Öar som är bredare än 30 m har noterats som egna sträckor, enligt metodiken, och numrerats med det närmsta löpnumret.

Lagring och bearbetning av data

Informationen från samtliga protokoll matades in i en Access-databas framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Informationen har också digitaliserats i GIS som digitala shapefiler där attributdata i varje kartsikt hämtats ur databasen. I den digitaliserade kartan finns speciella skikt, utarbetade för biotopkartering i Skåne, för nyckelbiotoper, vandringshinder, tillrinnande diken och vattendrag, korsande vägar, vattenuttag och nackar/ höljor.

Beräkningar

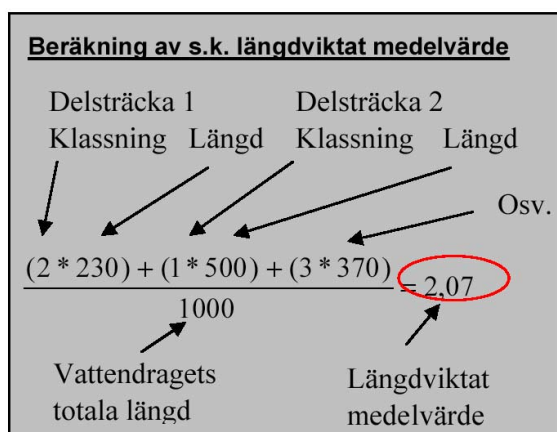
I GIS har längden på varje karterad sträcka räknats ut. För att kunna mäta längden på närmiljösträckorna har varje närmiljöpolygon omvandlats till ett linjeobjekt som sedan mättes. Vattenbiotopsträckornas längd räknades ut genom att arean på varje vattenbiotopsträcka delades med bredden så länge denna var konstant längs hela sträckan. Om bredden varierade inom en sträcka mättes längden manuellt.

Utifrån de data som matats in i databasen gjordes en sammanställning i tabellform som sedan användes för att skapa förklarande figurer i Excel. Ett flertal parametrar i biotopkarteringen bedöms enligt en fyrgradig skala, 0-3. Den används för att beskriva täckningen av något,

t ex skuggning (0=saknas, 1= <5%, 2= 5-50% och 3= >50%) eller graden av något, t ex bredd på skyddszon (0= <3 m, 1= 3-10 m, 2= 11-30 m och 3= >30 m). I de fall den fyrgradiga skalan används för att beskriva täckningen av något är det fördelningen mellan de dominerande parametrarna som visas i figuren. En företeelse dominerar när den utgör >50% av vattendragssträckan dvs klass 3. När den fyrgradiga skalan används för att beskriva graden av något, t ex förutsättningar för öring, beskrivs fördelningen mellan de olika klasserna i figuren.

För vattenvegetation finns sällan ett dominerande alternativ. Då presenteras i stället ett längdviktat medelvärde som räknas ut enligt figur 2. Varje sträckas längd multipliceras med klassningsvärdet (0-3). Summan av dessa uträkningar divideras sedan med den totala vattendragslängden för att få det längdviktade medelvärdet. Värdet används när man vill ha endast ett värde som beskriver hela vattendraget och är jämförbart med värden från andra vattendrag. För en del parametrar som alltid har ett dominerande alternativ presenteras det längdviktade medelvärdet som jämförelse och för att ge en bredare bild av förekomsten av t ex olika marktyper.

Utöver beräkningar och resultat från 2008 års inventering presenteras även en jämförelse med resultat från hela den sammanlagda biotopkarterade sträckan i Bivarödsåns huvudfåra.



Figur 2. Förklaring till hur längdviktat medelvärde räknas ut. (Från Halldén et al. 2002)

Digitala nätverk

Informationen har inte gjorts tillgänglig via något digitalt nätverk eftersom någon nationell biotopkarteringsdatabas inte finns att tillgå.

Ett naturligt vattendrag

För att kunna arbeta med restaurering och åtgärder för att återställa ekologisk funktionalitet i vattendrag krävs god kännedom om naturtypens naturliga tillstånd och vilka faktorer som bidrar till dess artrikedom och karaktär. Nedan följer ett avsnitt om rinnande vattens ekologi och informationen grundas på Zinko (2005) och Halldén et al. (2002).

Biotoper i och i anslutning till vattendrag erbjuder stor variationsrikedom och utgör därmed habitat för en mängd olika organismer som alla är anpassade till att leva under specifika förhållanden. Vattenhastighet och bottenstruktur är två faktorer som tillsammans ger upphov till olika typer av biotoper i vattenmiljön, från lugnflytande vatten med finkornigt bottenstruktat till kraftiga forsar med blockiga bottenar. Många känsliga organismer är knutna till strömmande och forsande partier med grovkornigt bottenstruktat. Öringen är ett exempel på en art som lever i framför allt strömmande till forsande partier med god syresättning och är beroende av denna typ av biotop för sin fortlevnad.

Vattendragets strandzoner är områden som ofta skiljer sig från den omgivande miljön då de påverkas starkt av den fuktiga luften och den hydrologiska kontakten med vattendraget. En bred vattennära zon ger exempelvis upphov till sumpskogar och fuktängar vilka bidrar med en art- och variationsrik miljö. Strandzonen fungerar även som filter mellan omgivning och vattenmiljö samt bidrar till minskad erosion då vegetationen stabiliserar strandkanten. Vegetationens struktur har också stor betydelse för vattenbiotopens organismer då en god skuggning av vattendraget stabiliserar temperaturen och minskar graden av primärproduktion. Vegetationen utgör också en betydande näringskälla i form av organiskt material från nedfallande löv, barr och kvistar etc.

Denna diversitet har tyvärr utarmats under de senaste hundra åren främst till följd av vatten-

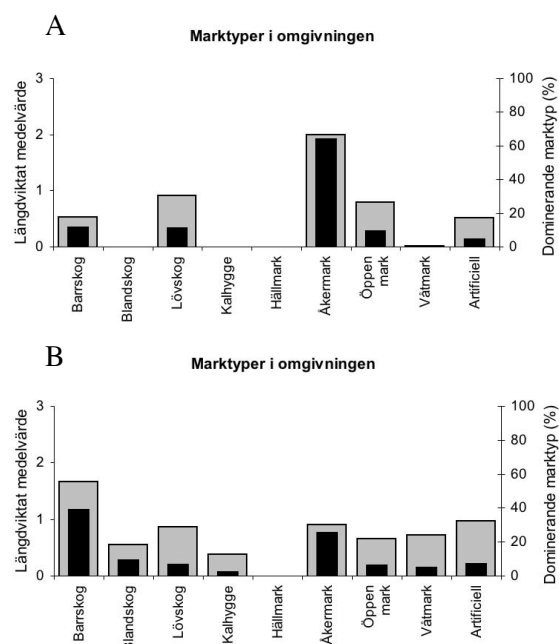
kraftsutbyggnad och påverkan från jord- och skogsbruk. Vatten- och strandbiotopen förändras kraftigt i samband med vattenkraftsutbyggnad då de naturliga biotoperna försvinner helt i och med exempelvis torrläggning av vattenfåran. Jordbruksnäringen har haft en betydande påverkan på vattendragen i och med invallningar, dikningar, rensningar och sjösänkningar. Dessa ingrepp förändrar vattendragets lopp vilket i sin tur resulterar i att viktiga biotoper försvinner. Skogsbrukets påverkan på vattenbiotop och närmiljö består främst av avverkning och körskador i strandzonen men uppstår även i samband med vägbyggen, kalhyggesbruk och dikningar. Förutom dessa ingrepp påverkas även vattendragen negativt av introduktion av främmande arter och via förorenande utsläpp i anslutning till vattendragen.

För att minska negativ påverkan på vattendraget bör skydds-zoner anläggas vid kalhyggen, åkermark och annan riskfylld markanvändning. Ytterligare en åtgärd för att återställa vattnets naturliga biotoper är att se över de vandringshinder som finns anlagda längs vattendraget i form av dammar, vägpassager eller dyl.

Områdesbeskrivning

Bivarödsån rinner genom Osby och Östra Göinge kommun och ingår i avrinningsområdet till Helge å (088). Vattendraget är ca 60 km långt och rinner i nord-sydlig riktning från Älmhult till mynningen i Helge å söder om Bivaröd (figur 4). Den övre delen av vattendraget, förbi Sibbhult vidare till Hjäsås, består mestadels av barrskog medan den resterande delen av vattendraget rinner genom jordbruksdominerat landskap fram till mynningen i Helge å. En stor del av det tillrinnande vattnet härstammar från stora myrar i området vilket gör att vattnet är humöst och brunfärgat.

Biotopkarteringen 2008 startade vid mynningen i Helge å och avslutades vid sammanflödet med Humlarödsbäcken strax norr om Bivaröd, en sträcka på 8,5 km. Tillsammans med den sträcka som karterats år 2003 har totalt 50,8 km av vattendraget biotopkartats. Den övre delen av Bivarödsån nedre kantas av lövskog och i ett område längre nedströms rinner vattendraget genom produktionsskog. I övrigt domineras området kring Bivarödsån nedre av jordbruksmark.



Figur 3. Markanvändning i omgivningen (30-200 m) från Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdsviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar dominerande marktyp i procent av omgivningen.

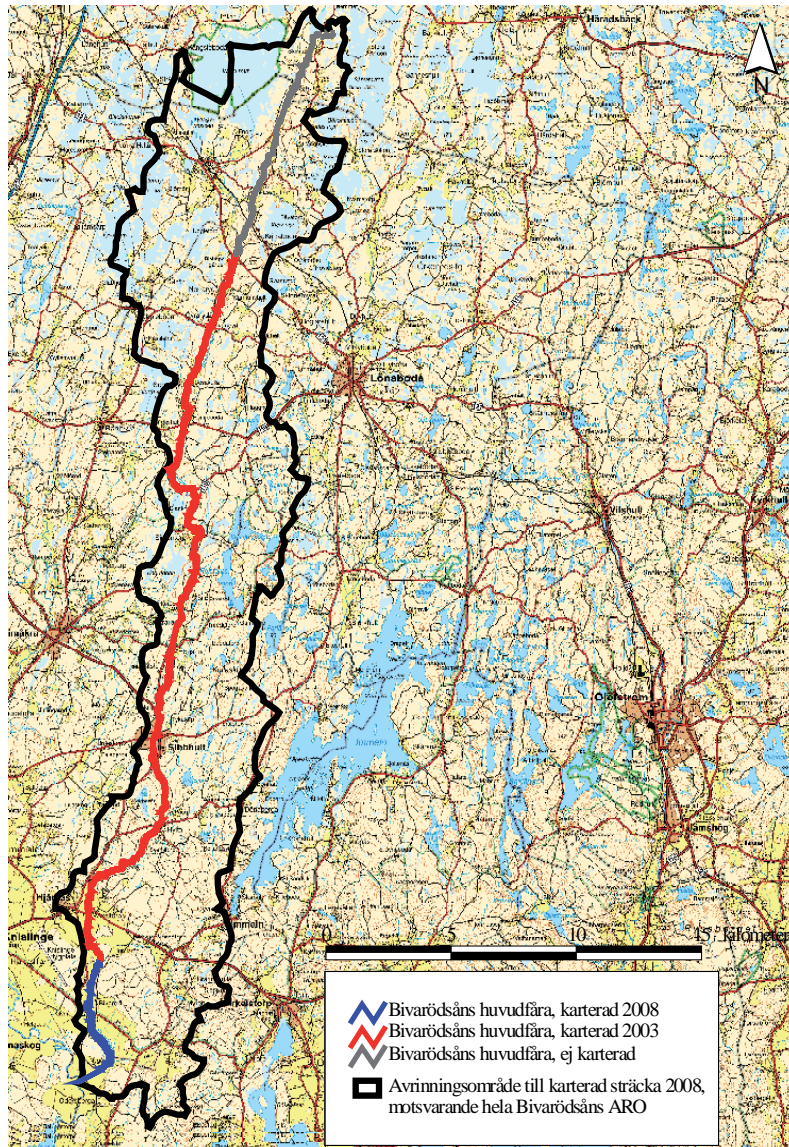
Resultat

Omgivning

I närmiljön (0-30 m) och omgivningen (30-200 m) har ett antal parametrar bedömts på vardera sida om vattendraget, t ex markanvändning, vattennära zon och förekomst av buskskikt. Den totala karterade strandlängden är 99,5 km, varav 17,4 km inventerades 2008 och 82,1 km år 2003.

I omgivningen kring Bivarödsån nedre är åkermark den marktyp som är vanligast förekommande (figur 3, bilaga 3) vilket också syns på översiktskartan. Även barrskog, lövskog, öppen mark, artificiell mark och ytterst lite våtmark förekommer i omgivningen.

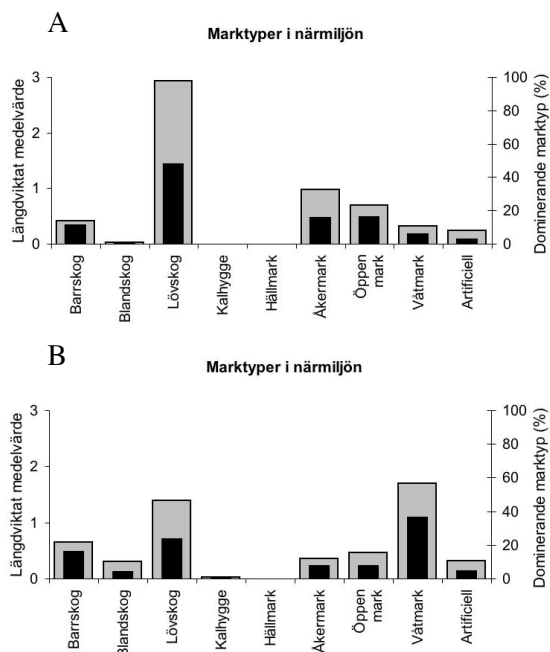
Fördelningen av marktyper i omgivningen längs hela Bivarödsån är en helt annan (figur 3 B) och i det stora hela är det i stället barrskog som är den vanligaste marktypen i omgivningen. Resterande marktyper är alla ungefär lika vanliga men det är barrskog och åkermark som dominerar längst sträcka.



Figur 4. Bivarödsåns avrinningsområde med den del som biotopkarterades 2008 blåmarkerad, den som karterades 2003 rödmarkerad medan den översta delen av Bivarödsån som ej biotopkarterats är gråmarkerad.

Tabell 1. Fakta om Bivarödsån, dess avrinningsområde och den biotopkarterade sträckan 2008.

Fakta om Bivarödsån	
Vattendragskod	088
Avrinningsområdets storlek	242,6 km ²
Vattendragets totala längd	ca 50900 m
Längd biotopkarterad sträcka 2008	ca 8500 m
Total fallhöjd (Bivarödsån)	140 m
Total lutning (Bivarödsån)	0,2 %
Medelbredd biotopkarterad sträcka 2008	8,8 m
Medeldjup biotopkarterad sträcka 2008	0,9 m



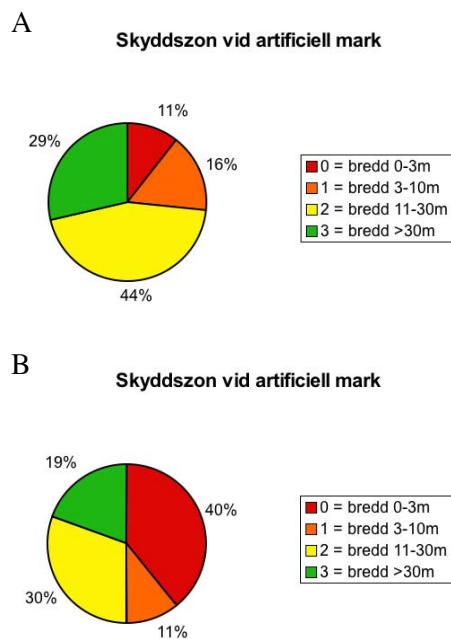
Figur 5. Markanvändning i närmiljön (0-30 m) från Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar dominerande markttyp i procent av närmiljön.



Figur 6. Närmiljösträcka 47 som domineras av lövskog. Foto: Anna Bergkvist, Calluna AB.

Närmiljö

I närmiljön längs Bivarödsån nedre är lövskog den vanligaste marktynen (figur 5, bilaga 3). Förutom de delar där lövskog utgör skydd mellan åker och vattendrag finns två skogsområden längs den nedre sträckan där lövskog är den vanligaste marktynen i närmiljön (figur 6). Marktynerna kalhygge och hällmark förekommer ingenstans i närmiljön medan blandskog finns, men endast utmed en mycket liten del av vattendraget.



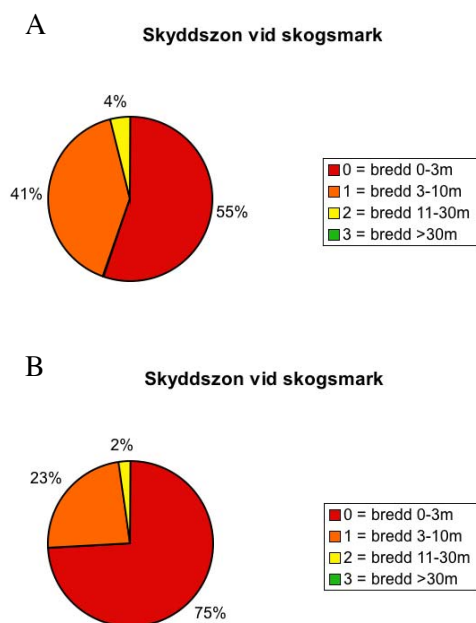
Figur 7. Skydds-zoner mot artificiell mark. Procentuell indelning av skydds-zoner med olika bredd. Bivarödsån nedre (A) och hela Bivarödsån (B).

En beräkning av resultaten från hela Bivarödsån ger en annan fördelning av marktynerna i närmiljön (figur 5 B). Nu är i stället våtmark den marktyn som är vanligast men lövskog är inte heller ovanligt. Hällmark finns fortfarande inte representerat i närmiljön, kalhygge nu med en liten andel medan resterande marktyn är ungefär lika vanligt förekommande.

Skydds-zoner

Bredden på skydds-zoner mot kalhygge, åker, öppen mark eller artificiell mark vid Bivarödsån nedre redovisas i figur 7 och bilaga 4. Dessa marktyn innefattas alla i begreppet "skydds-zon mot artificiell mark" och marktyn i skydds-zonen kan vara våtmark, övrig skog eller öppen mark. Den totala längden där skydds-zon finns eller borde finnas är ca 7,6 km vilket är ca 44 % av närmiljölängden. 11 % av denna sträcka har en skydds-zon på endast 0-3 m medan 16 % har en skydds-zon på 3-10 m. Nära hälften har en skydds-zon på 11-30 m och längs en dryg fjärdedel utgör närmiljön i sig skydds-zon mot omgivningen, dvs > 30 m skydds-zon. Ingen sträcka i närmiljön saknar skydds-zon helt mot artificiell mark där en sådan krävs.

Skydds-zonerna mot artificiell mark som noterades under biotopkarteringen 2003 är alla klas-

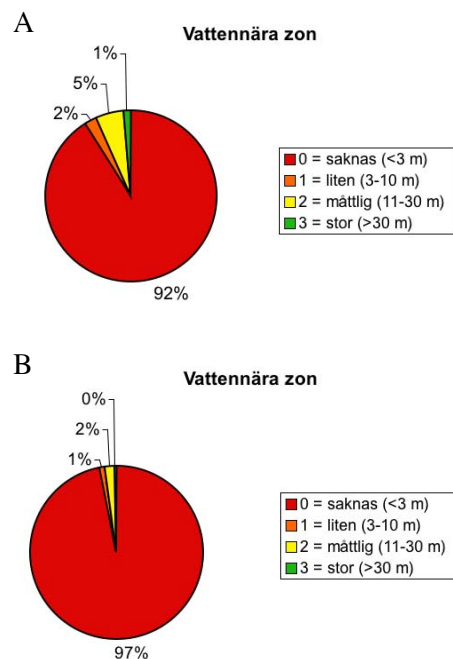


Figur 8. Skyddszoner mot produktionsskog. Procentuell indelning av skyddszoner med olika bredd. Bivarödsån nedre (A) och hela Bivarödsån (B).

sade med en nolla (0-3 m) vilket förskjuter fördelningen mellan olika skyddszoner för hela Bivarödsån så att hela 40 % av skyddszonerna är klassade med en nolla (figur 7 B). Sträcka 73 från karteringen 2003 är den enda sträcka där skyddszon saknas helt. Längs hela Bivarödsån krävs skyddszon mot artificiell mark längs 11,2 km.

Bredden på skyddszoner mot produktionsskog vid Bivarödsån nedre redovisas i figur 8 och bilaga 4. Den totala längd där skyddszon finns eller borde finnas är ca 3,7 km. Längs större delen av denna sträcka (55 %) är skyddszonens bredd klassad med en nolla (0-3 m) men ingenstans saknas skyddszon helt. Näst vanligast är att skyddszonen är klassad med en etta (3-10 m) och en liten del (4 %) är klassad med en tvåa (11-30 m).

En beräkning av hela Bivarödsån ger ett liknande resultat (figur 8 B). Samtliga skyddszoner mot produktionsskog är under karteringen 2003 klassade med en nolla (0-3 m) och sträcka 139 saknar skyddszon helt. Liksom för skyddszonerna mot artificiell mark leder detta till att fördelningen i figur 8 B förskjuts så att hela tre fjärdedelar av den skyddszonskrävande sträckan är klassad med en nolla.



Figur 9. Den vattennära zonen längs Bivarödsån angivet som procentuell andel av närmiljösträckan. Bivarödsån nedre (A) och hela Bivarödsån (B).

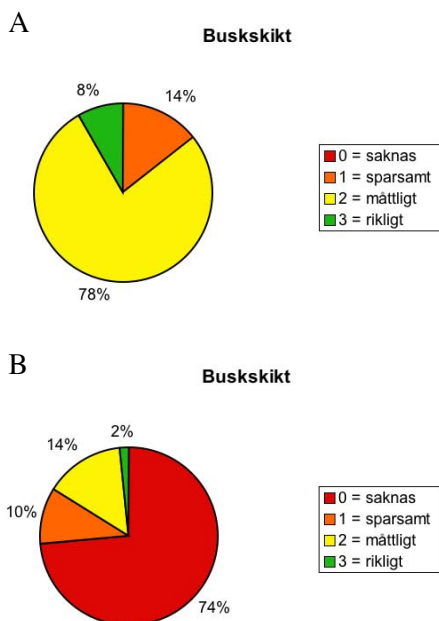
Vattennära zon

Den vattennära zonen kring Bivarödsån nedre är klassad med en nolla, 0-3 m bred, längs hela 92 % av närmiljösträckan (figur 9 A). 1 % av närmiljön har en vattennära zon som är > 30 m bred (sträcka 52). En vattennära zon som är 3-10 m bred eller 11-30 m bred finns också längs vattendraget med en andel på 2 respektive 5 %. De sträckor som har en 3 m eller bredare vattennära zon finns i den övre delen av Bivarödsån nedre, de flesta norr om Bivarödsmölla samt en rakt öster om Spången.

En beräkning av hela Bivarödsån ger ungefär samma resultat men med en ännu större andel där den vattennära zonen är klassad med en nolla, 0-3 m bred (figur 9 B). Dessa resultat är något märkliga med tanke på den höga dominansen av våtmarker i närmiljön (figur 5). För ytterligare information hänvisas till Hylander 2003.

Buskskikt

Buskskiktet i Bivarödsån nedres strandkant är mestadels måttligt (figur 10). Vid 14 % av vattendragets längd är buskskiktet sparsamt och vid 8 % är det rikligt. ”Sparsamt” innebär att ett buskskikt finns längs < 5 % av den inventerade



Figur 10. Buskskikt längs vattendragets strand angivet som andel av den totala närmiljösträckan. Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B).

sträckan, ”mättligt” innebär att det finns längs 5-50 % och ”rikligt” att det finns längs > 50 % av den inventerade sträckan.

Resultaten från hela Bivarödsån ser helt annorlunda ut (figur 10 B). Ett buskskiktet saknas längs i stort sett hela den del som karterades 2003 vilket resulterar i att knappt tre fjärdedelar av den totala sträckan saknar buskskikt. Stora delar av vattendraget kantas av våtmarker vilket kan förklara den dåliga förekomsten av buskskikt.

Vattenbiotoper

Den inventerade vattendragssträckan 2008 är 8,5 km och den totala sträckan 50,9 km. Hela Bivarödsån kan, enligt Halldén et al. (2002), klassas som ett medelstort vattendrag. De har angett gränsen 5-25 m för ett medelstort vattendrag och större delen av vattendraget, 85 % 2008 och 64 % totalt, är mellan 5 och 25 m brett (tabell 2).

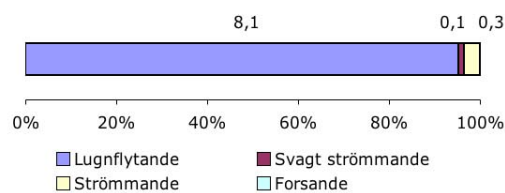
I samtliga uträkningar för vattenbiotopen har vattendragssträcka 32 från inventeringen 2003 uteslutits och anges i figurerna som ”ej bestämd”. Sträckan har hört till ett före detta kvillområde, är 94 m lång och var torrlagd vid inventeringstillfället.

Tabell 2. Procentuell fördelning av olika medelbredd och medeldjup längs Bivarödsån. Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B).-

A		B	
Bredd (m)	Andel av vattendraget (%)	Bredd (m)	Andel av vattendraget (%)
>2 till ≤ 5	15	>2 till ≤ 5	27
>5 till ≤ 10	74	>5 till ≤ 10	43
>10 till ≤ 15	11	>10 till ≤ 15	11
		>15 till ≤ 20	7
Djup (m)		>20 till ≤ 25	3
0 till ≤ 0,25	0	>25 till ≤ 40	9
>0,25 till ≤ 0,5	3		
>0,5 till ≤ 1,0	96	Djup (m)	
>1	0	0 till ≤ 0,25	10
		>0,25 till ≤ 0,5	30
		>0,5 till ≤ 1,0	46
		>1	14

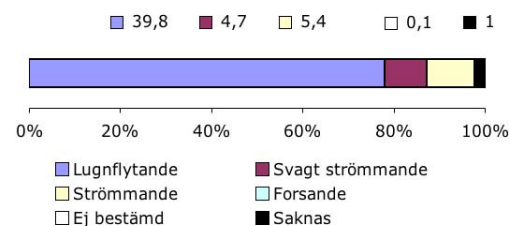
A

Dominerande strömförhållanden (längd i km)



B

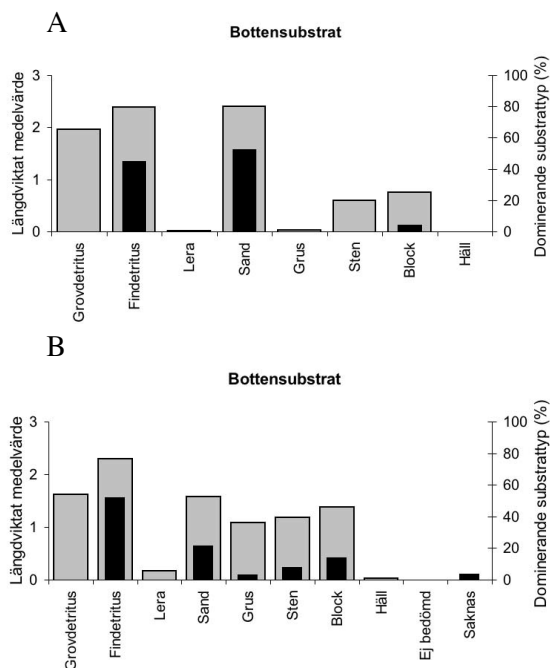
Dominerande strömförhållanden (längd i km)



Figur 11. Fördelningen av dominerande strömförhållanden i Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B). Längden av vattendraget där de olika förhållandena dominerar finns angivet i kilometer.

Strömförhållanden

Större delen av Bivarödsån nedre domineras av lugnflytande vatten (figur 11 A, bilaga 5) men sträckor med svagt strömmande och strömmande vatten som dominerande strömförhållanden finns också representerade. Även om forsande vatten aldrig är dominerande finns forsande partier vid vattendragssträcka 7, 8 och 10.



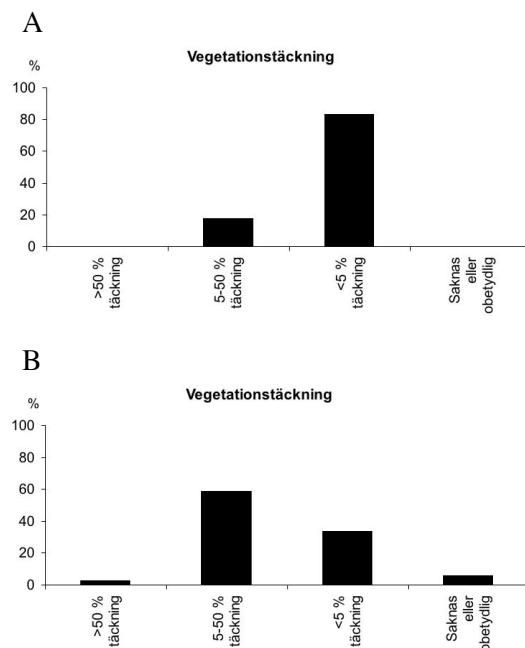
Figur 12. Fördelningen av bottensubstrat i Bivarödsån nedre (A) och från hela Bivarödsån (B). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar dominerande substrattyp i procent av vattendraget.

I figur 11 finns resultaten från biotopkarteringen 2008 (A) och från hela Bivarödsån (B). Under biotopkarteringen 2003 fick inte alla sträckor en dominerande strömhastighet. Dessa sträckor är tillsammans 1 km och presenteras i figur 11 B som ”saknas”. Inte heller i den del som karterades 2003 dominerar forsande förhållanden någon gång men finns ändå representerat vid 28 sträckor (vattendragssträcka 3, 8, 12, 15-18, 20-25, 27, 63, 65, 67-69, 75, 77, 83, 95, 135, 138, 145 och 149).

Bottensubstrat

I figur 12 presenteras fördelningen av olika bottensubstrattyper i vattendraget. I Bivarödsån nedre är antingen findetritus eller sand den dominerande substrattypen men förutom dessa är också grovdetritus vanligt förekommande. Vid sträckorna 7, 8 och 10 finns bra sten och blockbottnar då en av de två substrattyperna klassats med en trea och den andra med en tvåa.

Fördelningen mellan de olika substrattyperna ser något annorlunda ut för hela Bivarödsån (figur 12 B). Nu är findetritus den substrattyp som är vanligast både med avseende på längdviktat medelvärde och dominans. Samtliga substrattyper, utom lera och häll, kan dock ses



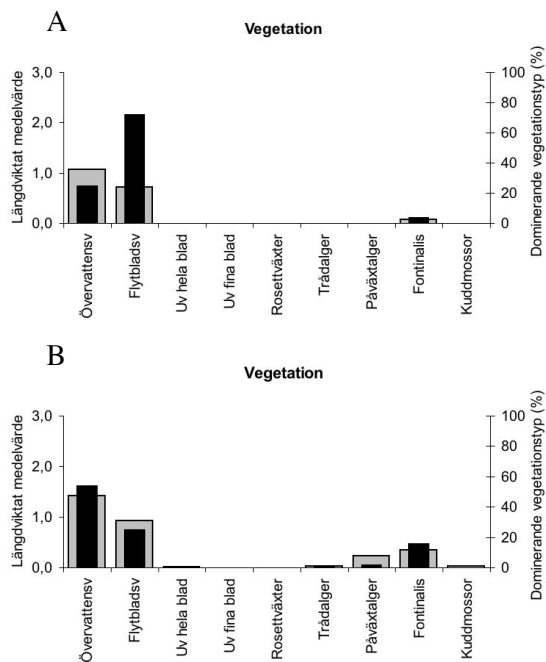
Figur 13. Täckning av vattenvegetation i Bivarödsån nedre (A) och i hela Bivarödsån (B).

som vanliga då de har ett längdviktat medelvärde som överstiger 1,0 (Hallén et al. 2002). Alla sträckor blev inte tilldelade en dominerande substrattyp under karteringen 2003 och de sträckor där detta saknas utgör tillsammans 1,6 km och är presenterade i figuren som ”saknas”.

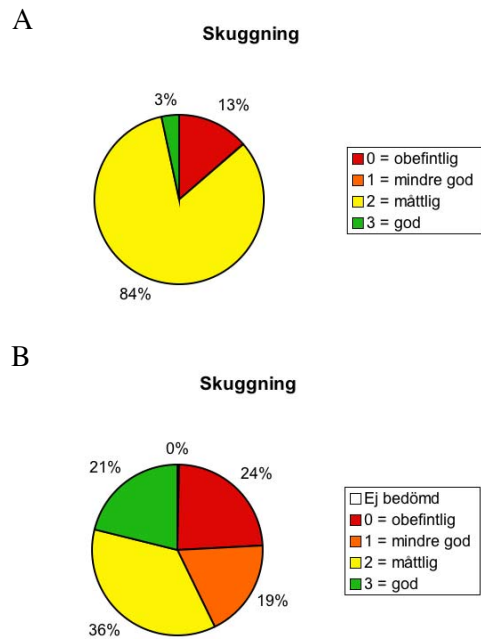
Vattenvegetation

Vegetationstäckningen är i Bivarödsån nedre klassad med en etta, < 5 % (figur 13 A). Flytbladsvegetation är den vegetationstyp som angetts som dominerande vid längst sträcka men även övervattensvegetation är en vanlig vegetationstyp (figur 14). Dominans behöver i det här fallet inte innebära att vegetationstypen är klassad med en trea, > 50 % täckningsgrad, utan är helt enkelt den vegetationstyp som är vanligast längs den specifika sträckan. Förutom dessa två vegetationstyper har också näckmossa (*Fontinalis antipyretica*) påträffats under karteringen. I stycket ”Påträffade arter” presenteras samtliga påträffade växtarter i Bivarödsån.

En jämförelse med beräkningen över hela Bivarödsån visar på en förskjutning till att övervattensvegetation är den vanligaste vegetationstypen och att täckningsgraden mestadels är klassad med en tvåa, 5-50 %.



Figur 14. Fördelningen av olika vegetationstyper i Bivarödsån. I Bivarödsån nedre (A) och i hela Bivarödsån (B). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdvtiktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar dominerande vegetationstyp i procent av vattendraget.



Figur 15. Vattendragets skuggning angivet som procentuell andel av vattendraget där skuggningen är obefintlig till god. I Bivarödsån nedre (A) och i hela Bivarödsån (B).

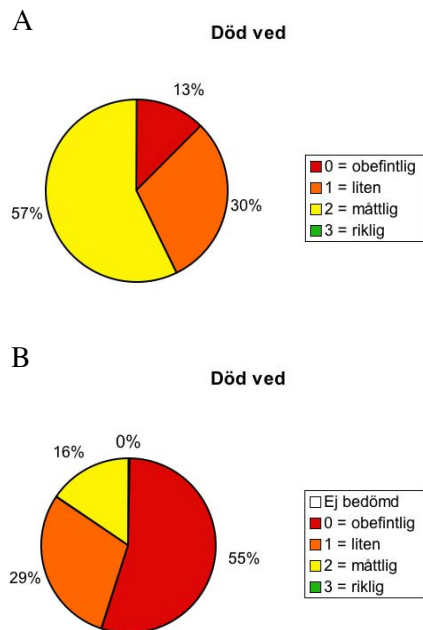
Skuggning av vattenytan

Bivarödsån nedre är mestadels måttligt skuggat vilket innebär att 5-50 % av vattenytan skuggas (figur 15 A, bilaga 4). Två vattendragssträckor (sträcka 5 och 11) har obefintlig skuggning och utgör totalt 13 % av vattendraget. Sträcka 5 kantas av åkermark på höger sida medan sträcka 11 kantas av våtmarksområden. Sträcka 6 är den enda sträcka som har god skuggning (> 50 %) och utgör 3 % av den inventerade sträckan.

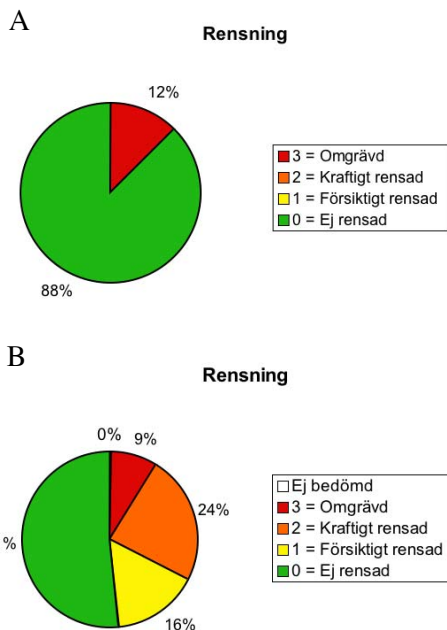
I hela Bivarödsån är klassningen annorlunda (figur 15 B). I en fjärdedel av Bivarödsån saknas skuggning (vattendragssträcka 4, 11, 54, 55, 61, 64, 74, 99, 107-110, 113, 122, 123, 125, 126, 132, 134, 136, 139, 141, 143, 146, 155, 158, 162-164, 186 och 187) och i en knapp femtedel är skuggningen mindre god. Restande del av vattendraget har måttlig eller god skuggning.

Död ved

Förekomsten av död ved i Bivarödsån nedre är mestadels måttlig med 6-25 stockar/ 100 m (figur 16 A). Vid vattendragssträcka 11 som omges av våtmark saknas förekomst av död ved vilket motsvarar 13 % av den karterade sträckan. 30 % av sträckan har liten förekomst av död ved vilket motsvarar < 6 stockar/ 100 m.



Figur 16. Förekomsten av död ved längs Bivarödsån angivet som procentuell andel av vattendraget med obefintlig till riklig förekomst. Bivarödsån nedre (A) och hela Bivarödsån (B).



Figur 17. Olika grader av rensning längs Bivarödsån nedre (A) och längs hela Bivarödsån (B).

Då förekomsten av död ved mestadels är klassad med en nolla under biotopkarteringen 2003 resulterar det i en förskjutning av resultatet för hela Bivarödsån så att mer än hälften av vattendraget saknar förekomst av död ved (figur 16 B). I en knapp tredjedel är förekomsten liten och i 16 % måttlig.

Rensning

Så mycket som 88 % av Bivarödsån nedre är naturligt och har inte påverkats morfologiskt medan sträckorna 1 och 10 är omgrävda och utgör 12 % av den inventerade delen (figur 17 A, bilaga 5).

Beräkningarna av hela Bivarödsån visar att 51 % är naturligt medan resterande del är mer eller mindre rensad (figur 17 B). 15 sträckor från den del som karterades 2003 (vattendragssträcka 57-63, 67, 69, 86-89, 112 och 120) är klassade som omgrävda och utgör 9 % av den totala längden.

Öringbiotoper

I stort sett hela Bivarödsån nedre saknar lek- och uppväxtområden för öring (figur 21 A, bilaga 6). Tre av vattendragssträckorna (sträcka 7, 8 och 10) har klassats som goda- mycket goda uppväxtområden. Förekomsten av ståndplatser för öring är bättre än för lek- och



Figur 18. Vattendragssträcka 10 är en av de två bra öringbiotoperna i Bivarödsån nedre. Den utgör även nyckelbiotop av typen blockrik vattendragssträcka och kvillområde. Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.

uppväxtområden då nästan hela den inventerade sträckans area är klassad med en etta vilket innebär att det är möjligt för enstaka större öring att uppehålla sig (Halldén et al. 2002). Två sträckor är klassade med en trea (vattendragssträcka 8 och 10) vilket innebär goda- mycket goda förutsättningar för större öring att uppehålla sig. Sträcka 8 och 10 kan ses som bra öringbiotoper då två av de parametrarna klassats med en trea (figur 18).

Även resultatet från hela Bivarödsån visar på bättre förutsättningar för ståndplatser än för lek- och uppväxtområden (figur 21 B). Samtliga tre parametrar blir dock högre klassade längre upp i vattendraget och Bivarödsån som helhet får ett bättre resultat än enbart den del som karterades 2008. Tre fjärdedelar av vattendraget saknar dock fortfarande förutsättningar för lek och nära hälften saknar förutsättningar för uppväxtområden. Men 8 % av vattendraget har bra- mycket bra uppväxtförhållanden och 7 % bra- mycket bra förutsättningar för ståndplatser för större öring. Åtta sträckor från 2003 års kartering (vattendragssträcka 3, 15, 25, 26, 30, 37, 38 och 98) kan ses som bra öringbiotoper då två av de tre parametrarna klassats med en trea.

Strukturelement

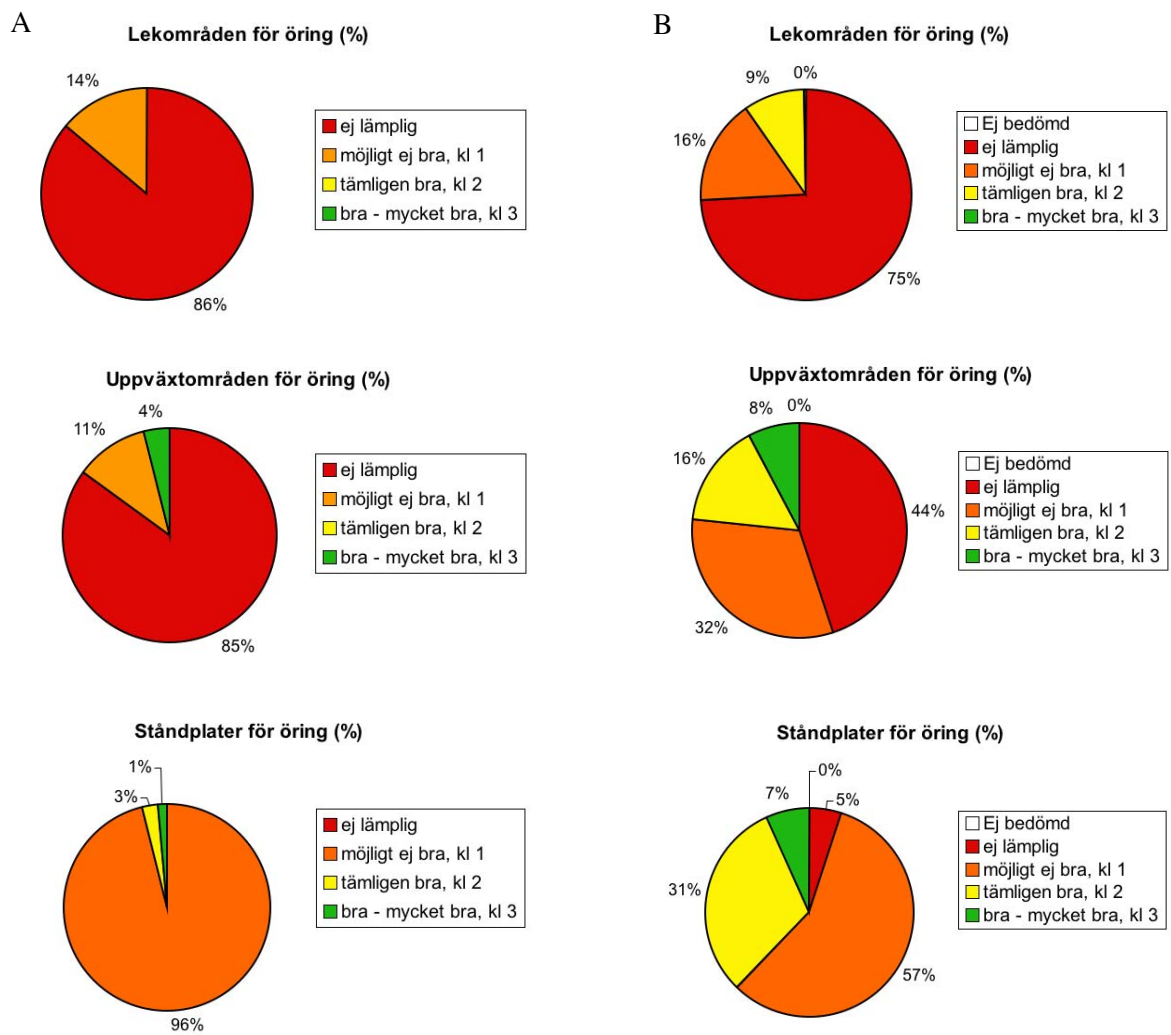
Strukturelement är viktiga parametrar som noteras längs ett vattendrag. Det kan vara t ex vattenuttag, avlopp, korsande vägar eller kvillområden. Under biotopkarteringen 2008 noterades 16 strukturelement varav de vanligaste är avlopp (tre vid vattendragssträcka 2),



Figur 19. Strömnacke vid vattendragssträcka 3. Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.



Figur 20. Vattenuttag vid vattendragssträcka 1 noterat som strukturelement. Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.



Figur 21. Procentuell andel av vattendragets area som lämpar sig för lek, uppväxt och ståndplater för öring. Bivarödsån nedre (A) och hela Bivarödsån (B).

vattenuttag (ett vid sträcka 1 och två vid sträcka 4, figur 20) och korsande vägar (en vid sträcka 1, 4 och 10). Övriga förekommande strukturelement är en strömnacke (sträcka 3, figur 19), en hölja (sträcka 3), ett sammanflöde (vid Helge å, sträcka 1), två korvsjöar (sträcka 2), ett kvillområde (sträcka 10) och en dammbyggnad av sten (sträcka 10).

I den del av vattendraget som karterades 2003 finns 152 strukturelement noterade. Dessa består av avloppsrör, vattenuttag, raviner, korsande vägar, strömnackar, höljor, sjöutlopp, sjöinlopp, korvsjöar, kvillområden, stenbroar, dammbyggnader av sten och andra typer av stensättningar och dammrester. För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till Hylander 2003 där resultaten från biotopkarteringen 2003 presenteras.

Nyckelbiotoper

Under biotopkarteringen noterades förekomst av en nyckelbiotop vid vattendragssträcka 10 (bilaga 5) där vägen vid Bivarödsån korsar vattendraget. Sträckan utgör nyckelbiotop av både typen: ”blockrik vattendragssträcka” och ”kvillområde” (figur 18). Den förstnämnda biotoptypen kännetecknas av att det synliga bottenstratum domineras av block i en sådan grad att vattnet, vid lågvatten, rinner under och mellan det grova bottenstratumet. Under högvatten översvämmas i stället stora delar av biotopen. Biotopens struktur skapar goda möjligheter till skydd för mindre fiskar och bottenlevande djur samtidigt som stenarna utgör substrat för mossor och lavar med olika fuktighetskrav (Liliegren et al. 1996). Den sistnämnda biotoptypen kännetecknas av stenig och blockig terräng där vattendraget delas upp i ett nätverk av bäckar. Vid orörda kvillområden domineras närmiljön av frodig lövvegetation. Under vårfloden täcks stora delar av området med vatten och vattnet har över lag en strömmade-forsande karaktär (Liliegren et al. 1996). Kvillområden är ofta bra öringbiotoper vilket stämmer överens med nyckelbiotopen i Bivarödsån. Sträckan som pekats ut som nyckelbiotop är klassad med en trea vad gäller rensning vilket innebär att den är omgrävd. Detta gäller dock en vattenfåra till höger om vattendraget där vattnet nyttjats till vattenkraft. Biotopkarteraren ansåg trots denna påverkan att den naturliga delen av sträckan utgör nyckelbiotop.

I den resterande delen av Bivarödsån som biotopkarterades 2003 noterades totalt 60 sträckor som nyckelbiotoper. De består bland annat av kvillområden, blockrika vattendragssträckor och opåverkade lugnflytande sträckor. Nyckelbiotoper från 2003 presenteras i bilaga 1 och för ytterligare information hänvisas till Hylander 2003.

Påträffade arter

Under biotopkarteringen noterades löpande en artlista över vattenanknuten vegetation och i Bivarödsån nedre påträffades totalt 15 arter: vass (*Phragmites australis*), sjöfråken (*Equisetum fluviatile*), gul näckros (*Nuphar lutea*), rörflen (*Phalaris arundinacea*), jättegröe (*Glyceria maxima*), gäddnate (*Potamogeton natans*), förgätmigej (*Myosotis* sp.), fackelblomster (*Lythrum salicaria*), näckmossa (*Fontinalis antipyretica*), skogssäv (*Scirpus sylvaticus*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*), vit näckros (*Nymphaea alba*), svalting (*Alisma plantago-aquatica*), grenrör (*Calamagrostis canascens*) och starr (*Carex* sp.).

Även kungsfiskare (*Alcedo atthis*) noterades vid skogspartiet i vattendragssträcka 2. Här har vattenståndets fluktuationer skapat en ca meterhögt, rak sandkant intill vattendraget som kan utgöra ett bra häckningsområde för kungsfiskare. Från biotopkarteringen 2003 finns också noteringar om kungsfiskare, safsa (*Osmunda regalis*) och kärrgräshoppa (*Mecostethus grossus*).

Vandringshinder

I Bivarödsån nedre påträffades inga vandringshinder. Under biotopkarteringen 2003 däremot noterades nio vandringshinder. De bestod samtliga av någon typ av fördämning och är alla kulturmiljöer utom nr 9 som är beläget längst uppströms. Föreslagna åtgärder är att hinder nr 2, 3 och 7 kan åtgärdas genom rivning, hinder nr 1, 4, 6 och 8 genom att någon typ av fiskväg byggs och slutligen föreslås att hinder nr 5 och 9 åtgärdas genom att stenar flyttas. För ytterligare information hänvisas till Hylander 2003. Länsstyrelsen i Skåne har börjat arbetet med att åtgärda dessa hinder, se mer i diskussionsdelen.



Figur 22. Kulturmiljö i form av ett dämme vid vattendragssträcka 10.
Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.

Tillrinnande diken och vattendrag

I den del av Bivarödsån som karterades 2008 finns sju tillrinnande biflöden (bilaga 2). Tillflöde nr 1, 2, 5 och 6 bör ses över för att undersöka om en skyddszon mellan diket/ vattendraget och intilliggande markanvändning finns och är tillräcklig. Marktypen i dessa tillflödens omgivning som kan ha negativ påverkan på vattendraget är uteslutande åkermark. Ett antal diken missades i fält och är i stället noterade från karta i efterhand. Detta gäller dike nr 2, 3, 4, 5 och 6. Dike nr 6 är ett täckdike vilka ofta är täckta av sten då de ansluter till vattendraget och är av den anledningen svåra att upptäcka. De kan ibland också sluta i en stenkista innan de når vattendraget. Vill man ha reda på alla tillflöden inklusive täckdiken är det bra att prata med lantbrukare i området så att även de som inte upptäcktes under karteringen blir identifierade.

Diken och vattendrag som noterades under biotopkarteringen 2003 är också presenterade i bilaga 2. Sedan dess har metoden omarbetats och tidigare noterades inte vilken påverkansgrad omgivningen har på det tillrinnande vattendraget och inte heller vad omgivningen består av. Därför saknas dessa uppgifter i bilaga 2.

Kulturmiljö

Under biotopkarteringen noterades en vattenanknuten kulturmiljö vid vattendragssträcka 10 bestående av en gammal dammbyggnad (figur 22).

Diskussion och åtgärdsförslag

Resultaten från biotopkarteringen ger en tydlig bild av vattendragets generella struktur och ger den Bivarödsån nedre karaktären av ett vattendrag i jordbruksmark som domineras av lugnflytande vatten med relativt dåliga förutsättningar för öring. Miljön kring vattendraget domineras av åkermarker i omgivningen med inslag av barr- och lövskog i två separata områden. Närmiljön domineras mestadels av lövskog som en skyddszon mot omgivningen.

Skydd av värdekärnor

Ett område med särskilda värden som noterades i Bivarödsån nedre är kvillområden vid vattendragssträcka 10 (figur 18). Kvillområden har i allmänhet grovkornigt bottensubstrat och strömmande -forsande vatten vilka är egenskaper som tillsammans med död ved och klart vatten är karaktärer som indikerar höga naturvärden (Degerman et al. 2004). Området bör skyddas från negativ påverkan från omgivningen för att de naturvärden som finns ska bevaras och kunna förstärkas med tiden. Exempelvis bör trädskitet skyddas från avverkning för att förhindra ökad ljusinstrålning med förhöjd avdunstning som följd.

Detta gäller även de nyckelbiotoper som noterades under biotopkarteringen 2003 i resterande del av Bivarödsån (bilaga 1). För mer detaljerad information och beskrivning av nyckelbiotoperna hänvisas till Hylander 2003.

Öringbiotoper

Förutsättningarna för öringens lek, uppväxt och ståndplatser är dåliga i Bivarödsån nedre (figur 21, bilaga 6). Detta kan till viss del förklaras av att vattendraget här rinner genom flack jordbruksmark med mestadels lugnflytande vatten. I den här delen av vattendraget är det inte intressant att förbättra förutsättningarna för öring mer än vad som nämns i avsnittet om skuggning nedan. Det är först längre uppströms, i den del som karterades 2003, som det är intressant att sätta in åtgärder för att förbättra vattendragets funktion som öringbiotop.

Skydds-zoner

För att skydda vattendraget från negativ påverkan i samband med markanvändning bör en skydds-zon finnas mellan vattendraget och den nyttjade marken. Skydds-zoner mellan vattendrag och närliggande mark skyddar inte bara vattenkvaliteten mot påverkan från land utan bevarar även de ofta artrika strandkanterna som värdefulla biotoper. Effekterna av skydds-zoner med olika bredd har studerats med avseende på många olika organismgrupper både i vatten och på land (se referenser i Zinko 2005).

Vid utformning av nya skydds-zoner finns en rad faktorer att ta hänsyn till, exempelvis omgivningens topografi, översvämningens bredd, erosionsrisk och förekomst av lekplatser för fisk. För att en skydds-zon ska utgöra ett fullgott skydd bör man utgå från översvämningens bredd och utöver den lägga till en skydds-zon på minst 10 m (Zinko 2005)

Enligt biotopkarteringsmetodikerna bör en skydds-zon i form av naturlig mark mellan vattendraget och markanvändningen i närmiljön finnas i de fall närmiljön består av artificiell mark, åker, kalhygge eller produktionsskog. Detta för att skydda vattendragets ekologiska funktioner och bevara den artrikedomen som finns kopplad till vattendragets strandzon (Halldén et al. 2002). En skydds-zon fungerar som ett effektivt filter för näringsämnen från omgivningen till intillrinnande vattendrag genom tre olika mekanismer: kvarhållande av sediment och sedimentbundna näringsämnen, aktivt näringsupptag av vegetation och mikroorganismer samt absorption av näringsämnen till organiska och oorganiska partiklar (referenser i Zinko 2005). Skydds-zoner fyller också en funktion som spridningskorridor för de organismer som är knutna till strandbiotopen (Zinko 2005).

Skydds-zonerna längs Bivarödsån nedre är i flera områden för små för att utgöra ett fullgott skydd (figur 7, bilaga 4). 11 % av skydds-zonerna mot artificiell mark och 55 % av skydds-zonerna mot produktionsskog är klassade med en nolla (0-3 m) men det är ingenstans som skydds-zon saknas helt. Det är alltså framför allt mot produktionsskog som skydds-zonerna bör breddas. Vid etablering/ breddning av en skydds-zon mot produktionsskog är vårt förslag att helt enkelt

lämna en bredare zon som ej nyttjas för skogsproduktion utan lämnas för fri utveckling. På så sätt skapas en miljö som inte bara är bra för vattendraget utan även för andra organismer som gynnas av en orörd fuktig miljö med bl a död ved i olika nedbrytningsstadier.

En utökning av skydds-zonen mot artificiell mark bör innehålla en träd- och buskbård, åtminstone närmast vattendraget. Detta för att ge skugga och föda till vattenlevande organismer. Vid etablering av skydds-zon mot åkermark kan man utanför dennaård med fördel lämna en gräsbevuxen zon som en ytterligare förstärkning vad gäller upptag av närsalter. Denna zon slås inte förrän de två sista veckorna i juli då de flesta av eventuellt förekommande ängsblommor har hunnit fröa av sig och även häckande fåglar och insekter i området har fått upp nästa generation. För att gynna den biologiska mångfalden bör växtmaterialet alltid föras bort (Jordbruksverket 1998). Vid betesdrift i skydds-zonen bör man inte låta djuren gå för länge på hösten, så att marktäckets sår hinner läka innan vintern.

Bättre skuggning

Skuggningen av Bivarödsån nedre är mestadels klassad med en tvåa, måttlig beskuggning (figur 15, bilaga 4). Även om det är den näst högsta klassningen räcker det med en skuggning på endast 5 % av vattendragssträckan för att den ska klassas med en tvåa då denna klass täcker in en beskuggning på 5-50 %. Dålig beskuggning av vattendraget gynnar exempelvis gädda på bekostnad av den normala strömfiskfaunan (Degerman et al. 2005). Gäddan gynnas av en ökad ljusinstrålning i och med att den är en rovfisk som jagar med hjälp av synen. Buskar och träd intill vattendraget som ger en god beskuggning gynnar i stället öring och den vattenlevande insektsfaunan genom sänkt temperatur och skydd samt hindrar etableringen av vass och annan vattenvegetation som i sin tur påverkar flödet negativt för dessa arter (Svensson & Glimskär 1994). Vattendragssträcka 5 mellan Bivaröd och Bivarödsmölla saknar skuggning av vattenytan men närmiljö-karteraren har här noterat att skuggningen kan förbättras i den närmiljösträcka som kantar vattendraget på höger sida om vattendragssträckan. För att öka skugg-

ningen kan man då etablera buskar och träd som även fyller andra funktioner som att minska erosionsrisken, minska vattengrumligheten vid stor nederbörd och utgöra skydd och lä för levande växter och djur. En etablering/ breddning av skyddszoner längs vattendraget förbättrar även det skuggningen på sikt då det säkrar en trädriddå närmast vattendraget. Träd- och buskridåer längs vattendrag utgör också viktiga spridningskorridorer för organismer knutna till denna miljö (Zinko 2005, Svensson & Glimskär 1994).

Död ved

Flera studier visar hur förekomst av död ved höjer naturvärdet i ett vattendrag t ex genom ökad förekomst av öring och minskad erosion (se referenser i Degerman et al. 2005). Degerman et al. (2005) genomförde en studie av hur förutsättningarna för öring kan kopplas till förekomst av död ved. De fann att mer död ved i vattendraget resulterade i bättre förutsättningar för öring i form av tillgång till bra lek- och uppväxtområden respektive ståndplatser för äldre öring. Mångformigheten i vattendraget ökade också genom att breddvariationen ökade.

Förekomsten av död ved i Bivarödsån nedre är mestadels måttlig eller liten (figur 16) vilket innebär 6-10 stockar/ 100 m respektive mindre än 6 stockar/ 100 m. En breddning av skyddszoner intill vattendraget skulle på sikt bidra till en ökad mängd död ved i vattendraget och därmed öka förutsättningarna för bibehållen biologisk mångfald. En etablering av buskar och träd där detta saknas skulle också det öka mängden död ved. Önskar man en snabbare förbättring kan några stockar tillföras vattendraget.

Vandringshinder

Under biotopkarteringen 2008 påträffades inga vandringshinder i vattendraget. Tidigare förekom ett hinder vid Bivarödsån som åtgärdades av Länsstyrelsen i Skåne under 2008 inom ramen för biologisk återställning. Av de vandringshinder som noterades 2003 åtgärdades hindret vid Trallemölla 2005 och länsstyrelsen arbetar med att få tillstånd att öppna vandringsvägar vid resterande hinder med högst prioritet för de nedre mellan Bivarödsån och Trallemölla. För mer detaljerade beskrivningar av

hindren och föreslagna åtgärder hänvisas till Hylander 2003.

Dammybyggnader eller liknande som är passerbara för öring och mört har inte noterats som vandringshinder under biotopkarteringen 2008.

Kantzoner till tillrinnande biflöden

Kantzoner är inte bara viktiga kring huvudvattendraget utan också vid dess biflöden. I Bivarödsån nedre noterades 7 tillrinnande diken och vattendrag under biotopkarteringen 2008 (bilaga 2) och 57 stycken år 2003. I biotopkarteringsmetodik ingår att uppskatta omgivningens påverkan på diket/ biflödet och vilken marktyp som dominerar omgivningen. Dessa uppgifter lades till metodiken vid en omarbeting som genomfördes efter biotopkarteringen 2003 och därför saknas dessa uppgifter för tillrinnande diken och vattendrag som påträffades under den biotopkarteringen (bilaga 2).

Omgivningen kring biflöde nr 1, 2, 5 och 6 består av åkermark och dessa biflöden bör ses över för att undersöka om befintlig skyddszon mellan biflödet och dess omgivning är tillräcklig eller om den bör utökas. Biflöde nr 1 och 6 har klassats med påverkansklass 3 vilket innebär att mer än 50 % av tillflödet kantas av åkermark som kan ha negativ påverkan på vattendraget och i förlängningen även på huvudvattendraget. Resterande biflöden är klassade med påverkansklass 2 vilket innebär att 5-50 % av biflödet kantas av riskfylld marktyp.

Avlopp och vattenuttag

Mynningen av tre avloppsledningarna noterades vid vattendragssträcka 2. Avlopp som noterats vid jordbruksmark kan vara uppsamlingsrör för täckdiken och för att minska negativ påverkan i form av närsaltbelastning på vattendraget är det en fördel med öppna diken där det kan ske en viss reduktion av närsalter innan vattnet når vattendraget. Vattnet bör även ledas över en översilningsmark så att det inte går rakt ut i vattendraget.

Under biotopkarteringen noterades 3 vattenuttag för bevattning av intilliggande åkermark (ex figur 20). Denna verksamhet medför en dubbel negativ effekt på vattennivån då sommaren är torr och jordbrukare vattnar mer än då

sommaren är regnig. Vill man komma åt detta problem bör man göra besök hos lantbrukare för att undersöka om tillstånd finns för vattenuttag från vattendraget.

Vägpassager

Vid vägpassage nr 2, vid Bivaröd, bör en utterpassage byggas då svårighetsgraden för utter att passera under vägen klassats med en etta, partiellt, och passageintresset för utter också klassats med en etta vilket innebär att det ur trafiksynpunkt kan vara av intresse för uttern att passera under vägen. Förslagsvis bygger man en gångpassage av träplank där uttern kan passera.

Återmeandring/ våtmarksbygge

Hela vattendragssträcka 1 är omgrävd och invallad för att förhindra översvämning av intilliggande åkermarker. För att reducera närsaltsbelastningen av ån kan man skapa områden med meandring i dessa delar. Vid en eventuell återmeandring av vattendragen bör man plantera träd och buskar längs med vattendraget. Detta eftersom det är viktigt att vattenytan hålls så skuggad som möjligt så att inte vattnet värms upp och försämrar reproduktionsmöjligheterna för öring.

Ett annat restaureringsalternativ i området är att skapa ett våtmarksområde vid mynningen till Helge å. Där vattendraget mynnar är även huvudfåran invallad och genom att ta bort vallarna intill de båda vattendragen översvämmas området och man kan i stället skapa ett stort våtmarksområde som i längden kan öka den biologiska mångfalden i området. För att inte hela åkermarken ska tas i anspråk kan vallarna, i stället för att tas bort helt, flyttas en bit så att bara en del av området blir våtmark. Våtmarker är en biotoptyp som minskat kraftigt i och med utdikningar av åkrar och skogsmarker. Det är också en biotoptyp som en mängd olika organismer är knutna till för sin överlevnad och genom att återskapa dessa miljöer skapar vi förutsättningar för återkolonisation och bidrar till en ökad biologisk mångfald i området (Alexandersson et al. 1986).



Figur 23. Vägpassage nr 2 där en utterpassage bör byggas. Foto: Jan Karlsson, Calluna AB.

Litteraturförteckning

Alexandersson, H., Ekstam, U., Forshed N. 1986. Stränder vid fågelsjöar. Om fuktängar, mader och vassar i odlingslandskapet. LTs förlag, Stockholm.

Degerman, E., Henrikson, L., Lingdell, P-E. & Weibull, H. 2004. Indikatorer på naturvärde i skogsvattendrag - mossor, bottenfauna, fisk och biotopegenskaper. WWF, Solna.

Degerman, E., Magnusson, K. & Sers, B. 2005. Fisk i skogsbäckar. WWF, Solna.

Halldén, A., Liliegren, Y. & Lagerkvist, G. 2002. Biotopkartering - vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2002:55.

Hylander, S. (2003) Biotopkartering av Bivarödsån 2003 - Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Helge å. Länsstyrelsen i Skåne län.

Jordbruksverket (1998) Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden. Jordbruksverket, Jönköping.

Liliegren, Y., Lagerkvist, G., Halldén, A. & Broberg, O. 1996. Nyckelbiotoper i rinnande vatten. Ett system för identifiering av särskilt värdefulla biotoper i och i anslutning till rinnande vatten. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 1996:34.

Naturvårdsverket 2003. Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket Rapport 5330.

Svensson, R. & Glimskär, A. 1994. Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet. Jordbruksverket

Zinko, U. 2005. Strandzoner längs skogsvattendrag. WWF, Solna.

Kartor:

Kartillustrationer i denna rapport har tagits fram i ArcMap 9.2 med Lantmäteriets bakgrundskartor som underlag.

© Bakgrundskartor Lantmäteriet dnr 106-2004/188

Tidigare biotopkarteringsrapporter vid Länsstyrelsen i Skåne

Almlöf, K. Calluna AB, 2008. Biotopkartering av Toftabäcken 2007-Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Farstorpsån i Helge å. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:8.

Almlöf, K. Calluna AB, 2008. Biotopkartering av Krusån 2007 -Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Driveån i Helge ås vattensystem. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:12.

Almlöf, K. Calluna AB, 2008. Biotopkartering av Simontorpsån 2007-Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Helge å. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:13.

Almlöf, K. Calluna AB, 2008. Biotopkartering av fem vattendrag som mynnar i Västersjön/Rössjön i Rönne ås vattensystem 2007. Naturvärden och behov av restaurering i Trollabäcken, Rinn, Långhultsbäcken, Århultsbäcken samt Faxerödsbäcken med biflöde. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:14.

Almlöf, K. Calluna AB, 2008. Biotopkartering av Driveån 2007-Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde i Helge ås vattensystem. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:15.

Eriksson, M. och Wåland, M. 2008. Biotopkartering av Vramsån 2001- mellan Lilla Årröd och Rickarums kvarn -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i Vramsån. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:49.

Bengtsson, B. 2007. Biotopkartering av Edre Ström 2006 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Skräbeån. Länsstyrelsen i Skåne län.

Bengtsson, B. 2007. Biotopkartering av Ekeshultsån 2006 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Immeln i Skräbeån. Länsstyrelsen i Skåne län.

Bengtsson, B. 2007. Biotopkartering av Ulvhultsbäcken 2006 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Vilshultsån i Skräbeån. Länsstyrelsen i Skåne län.

Eriksson, M. 2000. Biologisk återställning i kalkade vatten -Plan för perioden 2000-2004. Rapportserien Skåne i utveckling 2000:1. Länsstyrelsen i Skåne län. (Innehåller biotopkarteringar av Vilshultsån, Smedegylsån och bäck från Uderyen).

Eriksson, M. mfl, 2001. Test av System Aqua 2000 Skåne. Rapportserien Skåne i utveckling 2001:1. Länsstyrelsen i Skåne län. (Innehåller biotopkarteringar av Vinne å, Smedegylsån, Tosthultsån, Vilshultsån, Vemmenhögsån, Finjasjön, Krageholmssjön och Östra Sorrödsjön).

Gradin, M., Eriksson, M., Kalén, V., Carlsson, N. och Lirås, V. Biotopkartering av Borstbäcken 2006 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Rönne å. Länsstyrelsen i Skåne län.

Hylander, S. 2005. Biotopkartering av Klingstorpabäcken 2003 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Rönne å. Länsstyrelsen i Skåne län.

Hylander, S. 2005. Biotopkartering av Bivarödsån 2003 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Holjeån/Skräbeån. Länsstyrelsen i Skåne län.

Hylander, S. och Eriksson, M. 2005. Biotopkartering av Lillån 2002 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Almaån/Helge å. Länsstyrelsen i Skåne län.

Hylander, S. 2005. Biotopkartering av Röke å och Humlesjöbäcken 2002 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde till Rönne å. Länsstyrelsen i Skåne län.

Kalén, V. 2007. Inventering av Tostabäcken 2006 -En beskrivning av Tostabäcken och dess avrinningsområde. Länsstyrelsen i Skåne län.

Lirås, V. och Eriksson, M. 2007. Biotopkartering av Saxån 2005 -Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i Saxåns huvudfåra. Länsstyrelsen i Skåne län.

Tholander, P. och Eriksson, M. 2008. Biotopkartering av Axeltorpsbäcken/Örebäcken 2005 -Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Stensån. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2008:7.

Bilagor

Bilaga 1 Nyckelbiotoper i Bivarödsån noterade under biotopkarteringen 2003

Sträcka	Beskrivning
8	Fin nyckelbiotop. Svagt rensad. Lugnflytande vatten omgiven av grov alskog. Nedersta biten strömt med jätteblock.
12	Strömmande parti under gammal stenbro (2 valv). Kraftig organisk pålagring!
15	Fint parti med ömsom strömmande och lugnflytande vatten. Tämigen opåverkat av rensning. Safsa.
16	Mkt fint kvillområde. Safsa.
17	Fint parti. Delvis fors. Utfyllnad vid fabrik annars opåverkat. Rikligt med safsa.
18	Fint parti med block. Diverse rännen, dammrester och husgrunder i närheten. Safsa.
20	Mkt fint kvillområde med stora block. Rikligt med safsa. Högsta klass. Idegran enligt närboende.
21	Troligen åns finaste sträcka. Stor kvill med 10-tals grenar. Högsta klass. Safsa.
22	Högsta klass. Blockrikt parti, delvis lugnflytande. Safsa.
23	Fin blockrik sträcka. Safsa.
24	"Ö" med strömmande forsande vatten. Safsa. Stora stendämmen.
25	Fin blockrik och hållrik sträcka. Aningen påslammat och rödbrunt vatten. I närheten finns en större dammbyggnad (kulturmiljö?).
26	Blockrik fin sträcka. Höger sida stora runda hål. Rester av stenbrytning?
27	Blockrikt kvillområde. Endast en fåra med vatten. Troligen den vänstra på kartan.
28	Kvillområde. Sträckan är en dammliknande del i kvillområdet.
29	Kvillområde. Stillastående till lugnflytande vatten i en av fårorna. Det finns flera småarmar som ej är med på kartan.
30	Kvillområde. Stenmur på östra sidan. Flera torra småfåror - komplext.
31	Kvillområde. Flera torra fåror och några vattenförande. Svårt att kartera.
33	Komplext kvillområde. Många små fåror. Södra armen på kartan finns troligen ej.
35	Kvillområde. Minst 4 fåror varav 2 kulturpåverkade - rensade. Kvarn upströms?. Safsa i närmiljön.
36	Kvillområde. Stensatt kvarnränna 50 m öster om fåran.
37	Kvillområde. Stenmur, kvarn, stensatt ränna öster om kvillområdet.
38	Kvillområde. Sträcka 35 - 38: viss rensning har skett i kvillar och kraftigt i kvarnrännan. Flera torra fåror. Viss påslamning i lugna partier. Övergången mellan lugnflytande sträckor och kvillområde bildar en klack som bestämmer utseendet uppströms.
68	Blockrik sträcka med trevalsbro, delvis raserad. Grumligt vatten.
77	Blockrik sträcka. Tyvärr dålig vattenkvalitet, med rikligt av trådalger.
96	Fin blockrik sträcka. Ej rensad.
98	Blockrikt kvillområde. Hölja (stor pool) i västra armen. Stora carextuvor längs ån. En fåra i öster är stensatt. Stor stenmur angränsar huvudfåran. Stensättning - kvarnrest eller liknande. Vandringshinder 5 i närheten.
100	Blockrikt kvillområde. Mycket fin oerhört blockig sträcka. Kartan stämmer dåligt med verkligheten. Västra kvillarmen har ca 10 % av flödet. Stensättning + ränna i västra nedre delen.
101	Opåverkad lugnflytande sträcka. Mycket fin sträcka. Stor pool. Vildmark, älglega

Forts. bilaga 1

102	Opåverkad lugnflytande sträcka. Mycket fin sträcka med stora kärrområden. Högra armen i söder finns troligen ej.
103	Kvillområde. Komplex område - svårforcerat, sankt. Stora breda lugnpartier i kvillområde. Mycket rådjur/älg/vildsvinsspår. Ej sett dike.
104	Blockrik orensad sträcka.
107	Opåverkad lugnflytande sträcka.
108	Opåverkad lugnflytande sträcka.
109	Opåverkad lugnflytande sträcka.
110	Opåverkad lugnflytande sträcka.
114	Kvillområde med 2-3 armar
115	Blockrik sträcka. Ej rensad.
116	Fin blockrik orensad strömsträcka. Man har tippat skräp på vänster sida.
124	Kvillområde. Ovanligt öppen (oskuggad kvill. 4 parallella fåror varav de 2 västra med hyfsat flöde).
125	Opåverkad lugnflytande sträcka.
135	Fint kvillområde, svåröverblickbart. På öarna opåverkat, gamla träd, ris, enar, block, stockar mm. Högsta värde! Vandringshinder endast delvis p.g.a. grenar.
136	Lugnflytande parti opåverkat. Humöst och grumligt vatten. Vild prägel på omgivningen, gott om spår efter älg och rådjur.
137	Lugnflytande, opåverkat parti. Humöst och grumligt vatten.
140	Mindre kvillområde. Tämligen opåverkat, men kvarnrest+ränna i NV delen. Grumligt, humöst vatten.
141	Fint lugnflytande parti med betad strand i väster. Ej tuvad vegetation pga bete. Högst värde på landmiljön.
142	Lugnflytande parti. Opåverkad prägel. Litet strömmande parti i söder. Rullstensås i väster, med stig, säkerligen mkt gammal väg.
143	Lugnflytande parti med stenvalvsbro. Bete på östra sidan. Dock grumligt och humöst vatten.
152	Opåverkad lugnflytande sträcka. Bete på höger sida.
153	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar..
154	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar..
155	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar. Fin sträcka med varierande bredd.
156	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre. Mindre nacke på sträckan.
157	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre.
158	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar.
159	Opåverkad lugnflytande sträcka. Betade strandängar.
161	Opåverkad lugnflytande sträcka. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre.
162	Opåverkad lugnflytande sträcka. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre. Sträcka med en ö med träd och vass.
163	Opåverkad lugnflytande sträcka. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre.
164	Opåverkad lugnflytande sträcka. Karta stämmer dåligt, flygbild bättre. Två armar med ö i mitten.

Bilaga 2 Tillrinnande diken och vattendrag till Bivarödsån

D= dike, V= vattendrag, TD= täckdike

H= höger, V= vänster

2008

Dike/ vdr nr	Kod	A- sträcka	Sida	Bredd (m)	Flöde (l/s)	Djup (m)	Övrigt	Åtgärder
1	D	2	V	2	20	2	Öppet ca 50 m sedan täckt. Påverkansklass 3 från åker i omgivningen	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike
2	D	2	H				Påverkansklass 2 från åker i omgivningen	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike
3	V	2	V					
4	D	2	H					
5	D	2	H				Påverkansklass 2 från åker i omgivningen	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike
6	TD	4	V				Mynnar ca 20m från vattendraget. Påverkansklass 3 från åker i omgivningen	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike
7	V	11	H	2	50	0,5		

2003

Dike/ vdr nr	Sida	Kod	A- sträcka	B- sträcka	Erosions- risk	Skydds- zon	Över- silning
1	Vä	D	1	26		x	
2	Vä	TD	4	31			
3	Vä	D	4	31		x	
4	Vä	D	4	31		x	
5	Vä	D	7	36	x	x	
6	Vä	D	13	39		x	
7	Vä	V	20	48			
8	Vä	D	39	65			
9	Vä	D	47	73			
10	Vä	D	48	77			
11	Vä	D	55	85			
12	Vä	D	70	99			
13	Vä	D	71	101			
14	Vä	D	78	115			
15	Vä	TD	86	124			
16	Vä	TD	86	124			
17	Vä	D	87	126			
18	Vä	D	87	126			

Forts. bilaga 2

19	Vä	D	88	133			
20	Vä	D	95	136			
21	Vä	D	134	184			x
22	Vä	V	136	189			x
23	Vä	D	141	195			x
24	Vä	V	141	200			x
25	Vä	D	145	207			
26	Vä	V	151	214			x
27	Vä	D	153	216			x
28	Vä	D	168	227			
29	Vä	D	168	227			
30	Vä	D	174	232			
31	Vä	TD	176	232			
32	Vä	D	183	238			
33	Vä	D	183	238			
34	Vä	D	187	240			
35	Hö	V	14	41			
36	Hö	D	52	76			
37	Hö	D	53	76			
38	Hö	D	55	82			
39	Hö	D	55	82			
40	Hö	TD	59	88			
41	Hö	TD	59	88			
42	Hö	D	72	103			
43	Hö	D	76	111			
44	Hö	D	76	111			
45	Hö	D	85	125			
46	Hö	D	86	125			
47	Hö	D	87	125			
48	Hö	D	87	127			
49	Hö	D	94	130			
50	Hö	D	102	145			
51	Hö	D	109	158			
52	Hö	D	134	181			
53	Hö	D	143	203			
54	Hö	D	171	228			
55	Hö	D	175	229			
56	Hö	D	177	230			
57	Hö	D	182	235			
58	Hö	D	189	239			

I augusti 2008 biotopkarterades den nedre delen av Bivarödsån, som är ett biflöde till Helge å. Biotopkartering används för att beskriva biotoperna i och kring ett vattendrag. Sträckan som dokumenterades på detta sätt sträcker sig drygt 8 kilometer från Bivarödsåns mynning i Helge å och upp till sammanflödet med Humlarödsbäcken. Den övre delen av Bivarödsån från sammanflödet med Humlarödsbäcken till väg 121 nordväst om Lönsboda, en sträcka på 51 kilometer, karterades redan 2003.

Karteringen visar att Bivarödsåns nedre del är ett långsamflytande vattendrag som till större delen rinner igenom ett flackt jordbruksdominerat landskap. Den nedre delen är en mycket viktig ”infart” för att laxartade fiskar skall kunna ta sig vidare högre upp till lämpliga livsmiljöer och lekområden i Bivarödsån. Stora delar av åns nedre del har grävts om, men trots det finns enstaka värdefulla vattenmiljöer kvar och skyddsvärda arter som Natura 2000-arten kungsfiskare (*Alcedo atthis*) förekommer här. I Bivarödsån som helhet finns höga naturvärden både med avseende på naturmiljöer/vattenbiotoper och arter.

I rapporten redovisas förutom resultaten från karteringen av den nedre delen av Bivarödsån 2008 även en sammanfattande beskrivning för hela Bivarödsån, från mynningen i Helge å upp till väg 121 nordväst om Lönsboda. Förslag på åtgärder redovisas som syftar till att både bevara och stärka värdefulla vattenmiljöer och samtidigt skapa bättre förutsättningar för öring och andra vattenlevande organismer. Sträckor som har ett åtgärdsbehov eller är speciellt skyddsvärda finns specifikt utpekade i rapporten.