

Biotopkartering av Driveån 2007



Naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett
biflöde i Helge ås vattensystem

Titel: Biotopkartering av Driveån 2007 - naturvärden och behov av restaureringsåtgärder i ett biflöde i Helge ås vattensystem

Utgiven av: Länsstyrelsen i Skåne län

Författare: Karin Almlöf, Calluna AB

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Skåne län
Miljöavdelningen
205 15 MALMÖ
Tfn: 040-25 20 00
lansstyrelsen@m.lst.se

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

Upplaga: 150 ex.

ISBN: 978-91-85587-83-4

Länsstyrelserapport: 2008:15

Layout: Länsstyrelsen i Skåne län

Tryckt: Länsstyrelsen i Skåne län

Tryckår: 2008

Omslagsbild: Driveån A-sträcka 7, oktober 2007. Foto: Jonas Johansson, Calluna AB

Förord

Denna rapport beskriver resultaten från biotopkarteringen av Driveån i Älmhults och Osby kommun, 2007. Den karterade vattendragssträckan är en del av Helge ås avrinningsområde. Driveån har sin upprinnelse i skogs- och myrmarkerna straxt sydväst om Älmhult och rinner till en början utmed länsgränsen i Kronobergs län. Vid Loshult viker Driveån av och rinner in i Skåne där den fortsätter i sydvästlig riktning och följer samma sträckning som stambanan ända ner till Osby där ån slutligen rinner in i Osbysjön som är en del av Helge ås huvudfåra. Driveån saknar däremot sjöar i själva huvudfåran. Rinnsträckan mellan Killeberg och Osbysjön liksom Osbysjön är målområden inom den nationella kalkningsverksamheten. Kalkning sker med kalkdoserare som finns placerad i Killeberg. Målarter för kalkningen i Driveån är bäcköring och sandkrypore. Dessutom finns en försurningskänslig bottenfauna med flera sländearter i ån.

Huvudsyftet med biotopkarteringen var att ge ett underlag för att kunna bedöma vilka biologiska återställningsåtgärder som är nödvändiga i vattendraget för att återfå eller stärka den fauna som försvunnit eller decimerats till följd 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 m.m. identifieras och eventuellt åtgärdas. Denna biotopkartering ger en god översikt av Driveån både vad det gäller restaureringsbehov och naturvärden. Resultaten kommer att användas för att komplettera de åtgärder som är genomförda respektive pågående och finns beskrivna i ”Biologisk återställningsplan i kalkade vatten. Reviderad plan för 2000-2004”. Rapportserien Skåne i utveckling 2001:34 och ”Biologisk återställning i kalkade vatten. Plan för perioden 2006-2010”. Ämnesvis publikation Natur och kultur, 2007.

Biotopkarteringar av vattendrag utgör dessutom viktiga kunskapsunderlag inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten där utgångspunkten är att ”god ekologisk status” ska upprätthållas i våra sjöar och vattendrag. Resultaten beskriver bl.a. åtgärdsbehov och identifierade nyckelbiotoper och kan därmed användas för att realisera miljökvalitetsmålet ”Levande sjöar och vattendrag”.

Fältarbete, datasammanställning och rapportskrivning utfördes under hösten 2007 av Calluna AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Skåne län. Projektledare har John Askling varit, rapporten är skriven av Karin Almlöf och fältinventeringen utfördes av Jan Karlsson med assistans av Jonas Johansson. Digitalisering har utförts av Anna Bergkvist. Marie Eriksson Länsstyrelsen i Skåne har granskat och gett synpunkter på rapporten. Projektet har bekostats med medel från Naturvårdsverket inom ramen för arbetet med biologisk återställning.

Malmö februari 2008
Marie Eriksson
Miljöavdelningen
Länsstyrelsen i Skåne län

Innehållsförteckning

INLEDNING	9
METOD OCH BERÄKNINGAR	9
FLYGBILDSTOLKNING OCH KARTSTUDIER	10
FÄLTKARTERING	10
LAGRING OCH BEARBETNING AV DATA	10
BERÄKNINGAR	11
DIGITALA NÄTVERK.....	11
ETT NATURLIGT VATTENDRAG	11
OMRÅDESBESKRIVNING	12
RESULTAT	12
STRANDBIOTOPER.....	12
VATTENBIOTOPER	14
VANDRINGSHINDER	17
DIKEN	17
KULTURMILJÖ	18
DISKUSSION	18
HOT OCH RESTAURERINGSÅTGÄRDER.....	18
LITTERATURFÖRTECKNING	23
BILAGA 1 VANDRINGSHINDER I DRIVEÅN	24
BILAGA 2 TILLRINNANDE DIKEN OCH VATTENDRAG TILL DRIVEÅN	25

KARTOR (I SÄRTRYCK)

BILAGA 3A-B: STRANDBIOTOPER VID DRIVEÅN

BILAGA 4A-B: SKYDDSZONER MOT PRODUKTIONSSKOG OCH SKUGGNING AV DRIVEÅN

BILAGA 5A-C: NUMRERING ENLIGT PROTOKOLL A, VANDRINGSHINDER, VATTENHASTIGHET OCH RENSNING VID DRIVEÅN

BILAGA 6A-B: ÖRINGBIOTOPER OCH VANDRINGSHINDER I DRIVEÅN

BILAGA 7A-B: NYCKELBIOTOPER OCH SKYDDSZONER MOT ARTIFICIELL MARK LÄNGS DRIVEÅN

Sammanfattning

Driveån, i Helge ås vattensystem, i Osby kommun 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.

Biotopkarteringen visar att Driveån karaktäriseras av våtmarksområden närmast vattendraget som sedan övergår i barrskog högre upp på land. Vattendraget är i huvudsak lugnflytande med ett bottensubstrat som domineras av grovdetritus. Biotopkarteringen har inte bara synliggjort vattendragets karaktär utan även belyst en negativ påverkan från mänsklig aktivitet. En femtedel av vattendraget är försiktigt rensat, en tredjedel kraftigt och en tjugondel klassas som omgrävd. Rensningen av vattendraget ger en homogen karaktär både vad gäller bottensubstrat och strömhastighet. Ett annat exempel på negativ påverkan är att mängden död ved i vattendraget är liten vilket dels kan kopplas till att vattendraget bitvis kantas av våtmarker där mängden buskar och träd är liten men kan också bero på den omfattande rensning som ägt rum. Ett antal restaureringsåtgärder bör genomföras för att återställa Driveån till ett mer naturligt lopp. Vattendraget kan exempelvis restaureras genom att det bottenmaterial som lagts upp på strandkanten vid rensning återförs till vattendraget så att vattendragets naturliga karaktär i möjligaste mån kan återskapas. Skyddszoner mot riskfylld aktivitet saknas eller är otillräckliga och en breddning av befintlig skyddszon eller etablering av träd och buskar bör genomföras för att förbättra skyddet mot vattendraget vilket samtidigt kan förbättra skuggningen där denna är otillräcklig. Detta är särskilt viktigt då järnvägen norrifrån till Osby följer vattendraget längs, i stort sett, hela dess lopp och utgör en konstant risk för negativ påverkan på vattendraget. De naturliga sträckor som inte rensats bör bevaras. Tre vandringshinder finns i Driveån varav ett redan åtgärdats inom ramen för BÅT ??? De två andra bör åtgärdas genom rivning alternativt förbättra en alternativ fåras funktion som fiskväg. Under biotopkarteringen påträffades fyra kvillområden som utgör nyckelbiotoper. Dessa områden bör skyddas från negativ påverkan från omgivningen för att de naturvärden som finns ska bevaras och kunna förstärkas med tiden. Vid Driveån finns 1,3 vägpassager/ km och 1,7 tillrinnande biflöden/ km.

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 dikningar, avverkningar med körskador som följd, rensningar, 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 15-17 oktober 2007 genomförde Calluna AB en biotopkartering av Driveån 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 är att ta fram åtgärdsförslag 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, skydds-zoner mm. Med hjälp av biotopkarteringen ges dessutom en bild av vilka naturvärden som finns kopplade till vattendraget och skyddsvärda miljöer kan pekats ut.

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 sträckavgräns-

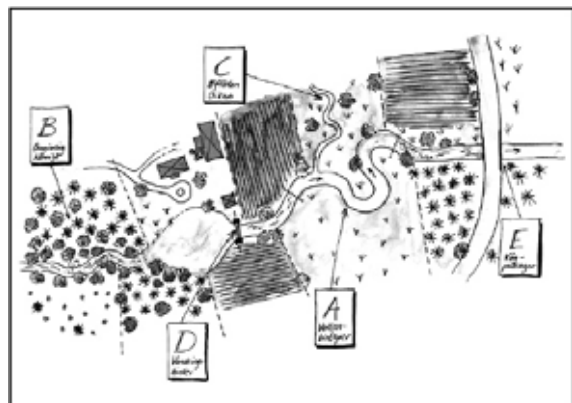
ningar görs så att biotopen inom varje sträcka är så homogen som möjligt. Uppgifter om vattendraget och dess närmiljö noteras i fem olika protokoll (figur 1). Protokoll A beskriver vattenbiotopen och paramtrar som noteras är bl.a.:

- Bottensubstrat
- Strömförhållande
- Skuggning
- Död ved
- Öringbiotop

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

- Marktyp
- Skydds-zon
- Vattennära zon
- Buskskikt

Protokoll C beskriver tillrinnande diken och biflöden. 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.



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- vägpassager. (Från Halldén et al. 2002)

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 närmiljön genomfördes enbart i fält. Samma sträckavgränsningar användes för att avgränsa omgivningen vilken i ett senare skede beskrevs med hjälp av fastighetskartan och ortofoton. Att omgivningen inte karterades i fält är en avvikelse från gällande metodik som Calluna AB valde.

Fältkartering

Arbetet i fält 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 omgivningen. 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.

Förekomst av skyddszon har noterats i de fall närmiljön har dominerats av produktionsskog, hygge, åkermark eller artificiell mark. Detta är en avvikelse från metodiken då det enligt Halldén et al. (2002) räcker med förekomst av någon av de nämnda marktyperna för att förekomst av en skyddszon ska noteras. Ytterligare avvikelse som Calluna AB valde är att närmil-

jön ej angivits som skyddszon mot omgivningen i de fall den består av naturliga marktyper och gränisar mot skyddszonskrävande marktyp i omgivningen. Eftersom den dominerande marktypen per definition utgör minst 15 m (50 %) av närmiljön gör detta att bredden på skyddszon aldrig överskrider 15 m och därmed sällan bedöms som en tvåa, 11-30 m, och aldrig som en trea, >30 m. I bifogade kartor över skydds-zoner (bilaga 4 A-B & 7 A-B) har därför klassningen av eventuell skyddszon lämnats tom i de fall någon av dessa marktyper finns närvarande men inte är dominerande. För att dessa ska kunna urskiljas från närmiljösträckor som ej kräver någon skyddszon har de sistnämnda markerats med blått. Även vid beräkning av procentuell andel med avseende på skyddszonens bredd har totallängden räknats på de sträckor där närmiljön domineras av en marktyp som kräver skyddszon. I fält noterades även förekomst av skyddszon i de fall Ö1 eller Ö2 var dominerande i närmiljön och fältkarteraren bedömde att det fanns risk för näringsläckage från dessa marker. Ö1 och Ö2 står för hävdad öppen mark respektive öppen igenväxande mark och behov av skyddszon finns när dessa marker gödslas/ har gödslats för att brukas som vall.

Att biotopkarteringen genomfördes under hösten, efter lövfällningen, påverkade bedömningen av bottensubstratets indelning i olika substrattyper så att grovdetritus i biotopkarteringsresultaten är vanligare än det annars är.

Varje närmiljösträcka har fått en löpande numrering där vänster sida konsekvent är numrerad med udda nr och höger sida med jämna nr (bilaga 1). Öar som är bredare än 30 m har noterats som egna sträckor, enligt metodiken, och numrerats med det närmsta närmiljönumret plus 1000. En närmiljösträcka med numreringen 1033 är alltså en ö vid närmiljösträcka 33.

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 shape-filer där attributdata i varje kartsikt hämtats ur databasen. I den digitaliserade kartan finns speciella skikt, utarbetade för biotopkartering i Skåne, för

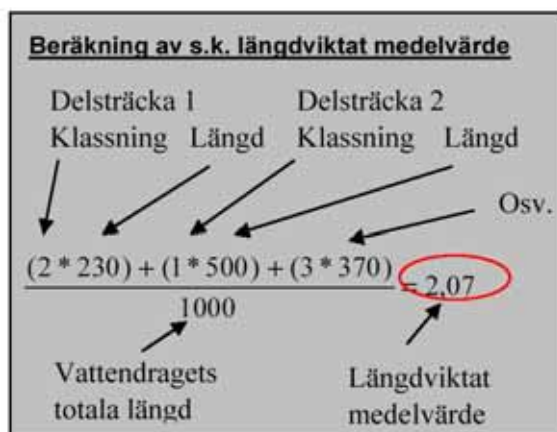
nyckelbiotoper, vandringshinder, tillrinnande diken och vattendrag, korsande vägar, vattenuttag och nackar/höljor.

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 hel 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 bottensubstrat och vattenvegetation finns sällan en dominerande fraktion. Då presenteras i stället ett längdviktat medelvärde som räknas ut enligt figur 2. Varje sträckas längd multip-



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

liceras 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.

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 bottensubstrat till kraftiga forsar med blockiga bottnar. Många känsliga organismer är knutna till strömmande och forsande partier med grovkornigt bottensubstrat. 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 vattenkraftsutbyggnad 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 skyddszoner 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

Driveån rinner norr om Osby i Osby kommun och ingår i avrinningsområdet till Helge å. Vattendraget är ca 20 km långt och rinner från Älmhult till Osby där den mynnar i Osbysjön (figur 3). Biotopkarteringen startade vid mynningen i Osbysjön och avslutades vid sammanflödet med Getabäcken strax ovan Hejdan, en sträcka på 19,9 km. Inga sjöar ingår i den biotopkarterade sträckan. Driveåns avrinningsområde domineras av barrskog men har även inslag av våtmarksområden, bebyggelse och



Figur 3. Driveån, översiktskarta över det biotopkarterade området, från Osby till biflödet norr om Hejdan.

åkermark. Järnvägsspåret norrifrån till Osby följer Driveåns lopp och vattendraget korsar järnvägens sträckning vid ett flertal ställen. Omgivningen domineras av barrskog och artificiell mark medan det i närmiljön närmast vattendraget även finns en del våtmarksområden och lövskog.

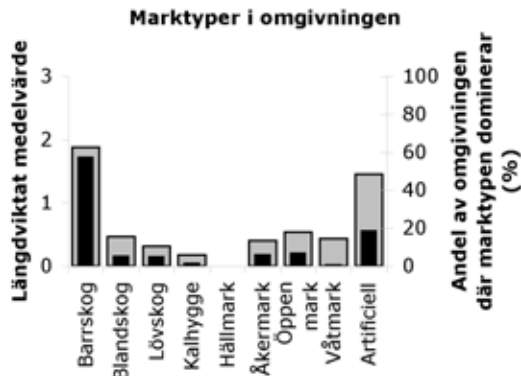
Resultat

Strandbiotoper

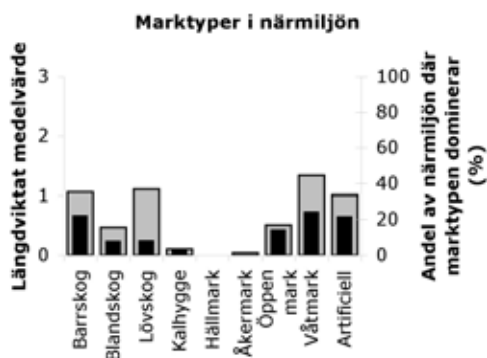
I närmiljön (0-30 m) och omgivningen (30-200 m) har ett antal parametrar bedömts på vardera sida om vattendraget, t.ex. markanvändning, vattennära zon och förekomst av buskskikt. Den totala karterade strandlängden är 39,8 km.

Omgivning

I Driveåns omgivning är barrskog den marktyp som dominerar störst andel av totallängden (figur 4, bilaga 3A-B). Övriga förekommande marktyper är också dominerande någon gång



Figur 4. Markanvändning i omgivningen (30-200 m). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar den procentuella andelen av omgivningen som varje marktyp är dominant.



Figur 5. Markanvändning i närmiljön (0-30 m). Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar den procentuella andelen av närmiljön som varje marktyp är dominant.

men endast längs en liten del av totallängden. Trots att artificiell mark endast dominerar längs en liten del av vattendraget (närmiljösträcka 1 och 2 -Osby, 59, 61, 63 -grustag, 95, 97, 99 och 101 -Killeberg) är det en relativt vanlig marktyp och förekommer vid många sträckor vilket avspeglar sig på det längdviktade medelvärdet. Kalhygge finns men har endast en liten förekomst och dominerar längs en liten del av vattendraget. Hällmark är den enda marktyp som inte förekommer någonstans i Driveåns omgivning. Åkermark och öppen mark dominerar framför allt i Driveåns övre del vid Loshult.

Närmiljö

I närmiljön finns inte en ensam marktyp som tydligt dominerar större andel av den totala närmiljöslängden än övriga marktyper (figur 5, bilaga 3 A-B). Barrskog, våtmark och artificiell mark dominerar ungefär lika stor andel, ca 20 % vardera. Barrskog, lövskog, våtmark och artificiell mark är de vanligast förekom-

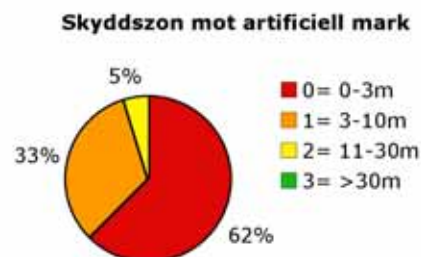


Figur 6. Närmiljösträcka 9 ger en representativ bild av Driveån med våtmarksområden närmast vattendraget som sedan övergår i barrskog. Fotograf: Jan Karlsson, Calluna AB.

mande marktyperna med ett ungefär lika högt längdviktat medelvärde strax över 1,0 med viss övervikt för våtmarker. Åkermark är den enda marktyp i närmiljön som inte dominerar någon sträcka och hällmark är den enda marktypen som inte finns representerad vid någon sträcka. Kalhygge finns i närmiljön men har endast en liten förekomst och dominerar längs en liten del av vattendraget. En typbild av närmiljön finns i figur 6 där ett våtmarksområde finns närmast vattendraget och en bit bort tar barrskogen över.

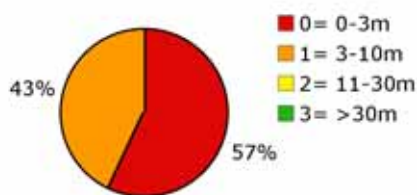
Skydds-zoner

Bredden på skydds-zoner mot kalhygge, åker, öppen mark eller artificiell mark redovisas i figur 7 och bilaga 7 A-B. Marktyper i skydds-zonen kan vara våtmark, övrig skog eller öppen mark (i de fall fältkartteraren gjort bedömningen att ingen skydds-zon krävs). Den totala längden där skydds-zon finns eller borde finnas är ca 16 km vilket är ca 40 % av närmiljöslängden. Knappt två tredjedelar av denna sträcka har en skydds-zon på endast 0-3 m medan en tredjedel har en skydds-zon på 3-10 m och 5 % av sträckan har en skydds-zon på 11-30 m.



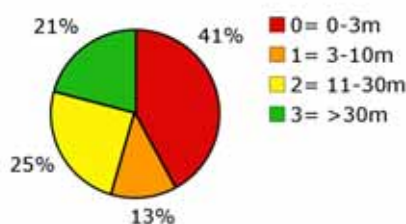
Figur 7. Skydds-zoner mot artificiell mark. Procentuell indelning av skydds-zoner med olika bredd.

Skyddszon mot produktionsskog



Figur 8. Skydds zoner mot produktionsskog. Procentuell indelning av skydds zoner med olika bredd.

Vattennära zon



Figur 9. Den vattennära zonen bredd längs Driveån angivet som procentuell andel av närmiljösträckan.

Bredden på skydds zoner mot produktionsskog redovisas i figur 8 och bilaga 4 A-B. Den totala längd där skydds zon finns eller borde finnas är ca 8,5 km, ungefär hälften av den för skydds zonen mot artificiell mark. Större delen av denna sträcka (57 %) har en skydds zon på endast 0-3 m medan 43 % av sträckan har en skydds zon på 3-10 m.

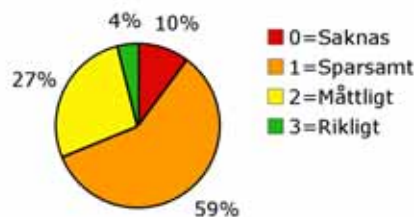
Vattennära zon

Den vattennära zonen bredd kring Driveån varierar från 0-3 m upp till > 30 m. 41 % av närmiljön har en vattennära zon som är 0-3 m bred (figur 9). Minst andel är 3-10 m bred medan en fjärdedel av närmiljön har en vattennära zon som är 11-30 m bred och en femtedel som är > 30 m bred.

Buskskikt

Buskskiktet i Driveåns strandkant är mestadels sparsamt (figur 10). Vid 10 % av närmiljö längden saknas ett buskskikt medan det vid 27 % är måttligt och vid 4 % är rikligt. ”Sparsamt” innebär att ett buskskikt finns längs < 5 % av den inventerade sträckan, ”måttligt” innebär att det finns längs 5-50 % och ”rikligt” att det finns längs > 50 % av den inventerade sträckan.

Buskskikt



Figur 10. Buskskikt längs vattendragets strand angivet som andel av den totala närmiljösträckan.

Vattenbiotoper

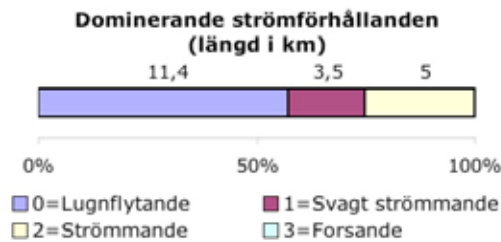
Den inventerade vattendragssträckan är 19,9 km. Delar av Driveån kan, enligt Halldén et al. (2002), klassas som ett litet vattendrag medan andra delar kan klassas som ett medelstort vattendrag. De har satt en övre gräns för små vattendrag vid 5 m och en övre gräns för medelstora vattendrag vid 25 m. I Driveån är 57 % av vattendraget upp till 5 m brett och 42 % upp till 25 m brett (tabell 1).

Strömförhållanden

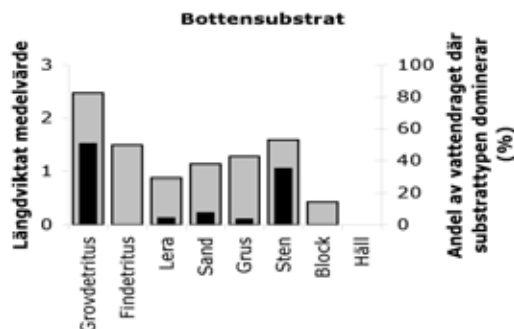
Större delen av Driveån domineras av lugnflytande vatten (figur 11, bilaga 5 A-C) men sträckor med svagt strömmande och strömmande vatten som dominerande strömhastighet finns också. Även om forsande vatten aldrig är dominerande finns forsande partier vid vattendragssträcka 11, 58 och 66.

Tabell 1. Procentuell fördelning av olika medelbredd och medeldjup längs Driveån.

Bredd (m)	Andel av vattendraget (%)
>2 till ≤3	11
>3 till ≤4	27
>4 till ≤5	19
>5 till ≤6	23
>6 till ≤7	11
>7 till ≤8	8
>9 till ≤10	1
>29 till ≤30	1
Djup (m)	
>0 till ≤0,25	1
>0,25 till ≤0,5	70
>0,5 till ≤1,0	26
>1,0	3



Figur 11. Fördelningen av de dominerande strömförhållandena i Driveån. Längden av vattendraget där de olika förhållandena dominerar finns angivet i kilometer.



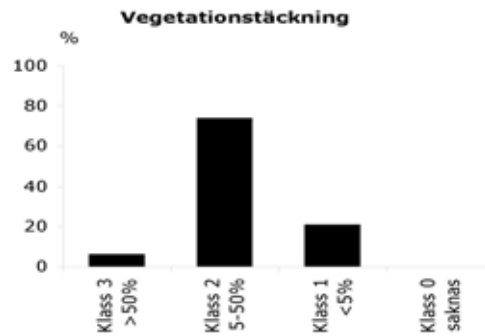
Figur 12. Fördelningen av bottensubstrat i Driveån. Grå staplar avläses mot vänster axel vilken visar det längdviktade medelvärdet. Svarta staplar avläses mot höger axel vilken visar den procentuella andelen av vattendragets längd som varje substrattyp är dominant.

Bottensubstrat

Den vanligaste substrattypen i Driveån är grovdeptritus och det är också den substrattyp som dominerar längst sträcka (figur 12). Men grovdeptritus, findetritus, sand, grus och sten kan alla ses som vanliga då de har ett längdviktat medelvärde som överskrider 1,0 (Hallén et al. 2002) medan det i vattendraget endast finns en liten förekomst av lera och block. Även om mängden grovdeptritus är högre på hösten, då biotopkarteringen genomfördes, är det troligtvis den substrattyp som också annars är vanligast. Vid nio sträckor (vattendragssträcka 4, 7, 14, 34, 38, 42, 44, 50 och 63) finns bra sten och blockbottnar då mängden block klassats med en tvåa och mängden sten klassats med en trea.

Vattenvegetation

Vegetationstäckningen är i större delen av vattendraget klassad med en tvåa, 5-50 % (figur 13). Ungefär en femtedel har en vegetations-täckning som är mindre än 5 % och ca 6 % av vattendraget har en täckning som är mer än 50 %. De sträckor som klassats med en trea domineras av "övriga påväxtalger" och näckmossa (*Fontinalis* sp.) och ingen av dessa sträckor kan



Figur 13. Totaltäckning av vattenvegetation i Driveån.



Figur 14. Vattendragets skuggning angivet som procentuell andel av vattendraget som har obefintlig till god skuggning.

ses som igenvuxna. Den vanligaste vegetationen i hela vattendraget är påväxtalger, "Fontinalisliknande mossor" och övervattensväxter men flytbladsväxter, undervattensväxter, trådalger och "kuddlika mossor" förekommer också.

Skuggning av vattenytan

Skuggningen är i större delen av vattendraget måttlig, 5-50 % av vattenytan skuggas (figur 14, bilaga 4 A-B). Fyra vattendragssträckor (sträcka 16, 26, 32 och 73) har obefintlig skuggning och utgör totalt 7 % av vattendraget. De två första är en våtmark respektive damm medan sträcka 32 rinner under en kraftledning och sträcka 73 kantas av järnvägen. Näst vanligast är att vattenytan har mindre god skuggning, < 5 % av vattenytan skuggas, vilket gäller för 18 % av vattendraget. Sju vattendragssträckor har god skuggning och utgör 8 % av vattendraget.

Död ved

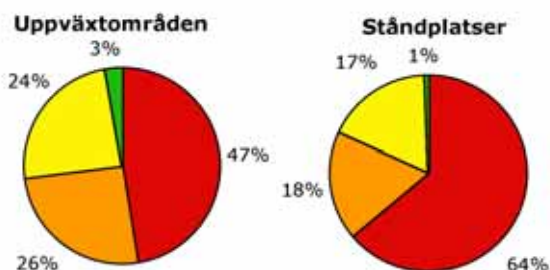
Förekomsten av död ved är i större delen av Driveån liten, < 6 stockar/100 m (figur 15). Vid åtta vattendragssträckor saknas förekomst av död ved vilket motsvarar 12 % av vattendraget. Endast 2 % av vattendraget (sträcka 44 och 48) har måttlig förekomst med 6-25 stockar/ 100 m.



Figur 15. Förekomsten av död ved längs Driveån angivet som procentuell andel av vattendraget med obefintlig till riklig förekomst.



Figur 16. Andel av vattendraget som är rensat uttryckt i procent av vattendragslängden.



Figur 17. Procentuell andel av vattendraget som lämpar sig för lek, uppväxt och ståndplatser för öring.

Rensning

Så mycket som 44 % av Driveån är naturligt och har inte påverkats morfologiskt men 66 % av Driveån är mer eller mindre rensad (figur 16, bilaga 5 A-C). Sex av vattendragssträckorna är klassade som omgrävda men vid sträcka 40 och 42 gäller det den ena av två fåror. 31 % av vattendraget är kraftigt rensat medan 20 % är försiktigt rensat.

Öringbiotoper

Nära hälften av vattendraget saknar förutsättningar för lek, uppväxt och tillgång till ståndplatser för öring. För alla tre parametrar finns ändå sträckor i vattendraget där förutsättningarna är goda till mycket goda även om den procentuella andelen är liten (figur 17, bilaga 6 A-B). Sträcka 50 är den enda vattendragssträcka som klassats som mycket goda öringbiotoper med en trea för alla parametrar (figur 18). Tillgången till uppväxtområden är i allmänhet bättre än tillgången till lekområden och ståndplatser.

Strukturelement

Strukturelement är viktiga parametrar som noteras längs ett vattendrag. Det kan vara t.ex. vattenuttag, avlopp, korsande vägar eller kvillområden. Under biotopkarteringen noterades 59 strukturelement och nära hälften utgörs av vägpassager. I genomsnitt finns 1,3 vägpassa-



Figur 18. Vattendragssträcka 50. Bra öringlokal vad gäller både lek, uppväxt och ståndplatser. Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.

ger/ km. Det finns fyra gamla stenbroar noterade vid vattendraget, vid sträckorna 5, 44, 77 och 78 (figur 21). Kvillområden finns noterade vid sträckorna 7, 33, 52, 60, 64 och 67 (figur 19 och 20). Alla utom de vid sträcka 7 och 33 utgör nyckelbiotoper (se stycke nedan). Avlopp finns vid sträckorna 1, 4, 6, 45, 68, 70 och 76 (figur 21). Vid sträcka 1 finns också ett vattenuttag och ett sjöinlopp. Vattenuttag finns också vid sträcka 6 och 10. Sjöinloppet är inte naturligt och utgör därför inte nyckelbiotop. Övriga strukturelement är höljar vid sträcka 32 och 43, "annan stensättning" vid sträcka 5 och 78, ett sammanflöde vid sträcka 4 och tre noteringar om "annat" som i två av fallen är broar och den tredje är en turbin i den högra av två fåror vid vattendragssträcka 54.



Figur 19. Kvillområde vid vattendragssträcka 52 som utgör nyckelbiotop men kantas av järnväg på höger sida. Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.



Figur 20. Kvillområde vid vattendragssträcka 60 som utgör nyckelbiotop. Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.

Nyckelbiotoper

Under biotopkarteringen noterades förekomst av nyckelbiotoper. Fyra nyckelbiotoper av typen "kvillområde" påträffades (bilaga 7 A-B). De finns vid vattendragssträcka 52, 60, 64 och 67 (figur 19 och 20). 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 strömmande- forsande karaktär (Liliegren et al. 1996). Kvillområden är ofta bra öringbiotoper vilket stämmer överens med de vid sträckorna 52, 64 och 67. En del av kvillområdet vid sträcka 52 visas i figur 19 där man kan se att järnvägen ligger alldeles intill på höger sida. Negativt är också att kvillområdet på vänster sida kantas av produktionsskog.

Påträffade arter

Under karteringen noterades löpande påträffade vattenväxter och totalt påträffades elva arter:



Figur 21. Avlopp vid vattendragssträcka 76. Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.

trådstarr (*Carex lasiocarpa*), kaveldun (*Typha latifolia*), vass (*Phragmites australis*), gul näckros (*Nuphar lutea*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*), slinga (*Myriophyllum sp.*), bäcknate (*Potamogeton polygonifolius*), löktåg (*Juncus bulbosus*), svalting (*Alisma plantago-aquatica*), gäddnate (*Potamogeton natans*) och sjöfräken (*Equisetum fluviatile*).

Vandringshinder

I Driveån finns tre vandringshinder, en trumma (figur 22) och två dämmen (bilaga 1, 5 A-C och 6 A-B). Trumman finns vid en vägpassage i Källedal som består av två trummor varav den ena är definitivt vandringshinder och den andra bedöms som partiellt. Vandringshinder nr 2 ligger ca 430 m norr om Gunnänga och består av en damm som är passerbar för öring men inte för mört. Nr 3 ligger i Osiedal och är partiellt för öring men definitivt för mört. Ett omlöp finns som inte fungerar som alternativ väg för fisk då det brukar vara torrlagt (figur 23).

Diken

I Driveån finns 33 tillrinnande diken och vattendrag (bilaga 2) vilket i genomsnitt ger 1,7 biflöden/ km. Alla tillflöden utom nr 1, 4, 13, 18, 20, 21 och 22 bör ses över för att undersöka om en skyddszon mellan diket/ vattendraget och intilliggande markanvändning finns och är tillräcklig. Marktyper i tillflödenas omgivning som kan ha negativ påverkan på vattendraget är åkermark och artificiell mark. Tillflöde nr 6 är ett vattendrag som rinner från ett stort grustag och det bör undersökas om det finns något skydd mellan verksamheten och vattendraget eller om det är möjligt att anlägga en skydds-zon.



Figur 22. Vägpassage nr 8 som utgör vandringshinder nr 1.
Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.



Figur 23. Vandringshinder nr 3. Fördämning som inte längre fyller någon funktion. Fotograf: Jonas Johansson, Calluna AB.

Några täckdiken noterades inte under biotopkarteringen. Täckdiken är som framgår av namnet täckta diken. De är ofta 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 nog bättre att prata med lantbrukare i området.

Kulturmiljö

Under biotopkarteringen noterades tio vattenanknutna kulturmiljöer. De flesta är stensättningar men det finns även en stenbro (figur 24), två gamla kvarnar/ rest av gammal kvarn (figur 25) och en gammal såg. Vid koordinat 6260746, 1394096 har sten och block från en raserad kulturmiljö flyttats om inom ramen för ett biologiskt återställningsprogram (Eriksson 2001) så att det ej utgör vandringshinder.



Figur 24. Kulturmiljö vid vattendragssträcka 44, gammal stenbro.
Fotograf: Jan Karlsson, Calluna AB.



Figur 25. Kulturmiljö vid vattendragssträcka 48, gammal kvarn.
Fotograf: Jan Karlsson, Calluna AB.

Diskussion

Resultaten från biotopkarteringen visar att Driveån i omgivningen domineras av barrskog och artificiell mark vilka också är vanliga i närmiljön. Men i närmiljön finns också våtmarksområden och lövskog. Vattendraget karaktäriseras av att större delen kantas av våtmarksområden som längre från vattendraget övergår i barrskog. Resultaten pekar också på vilka restaureringsåtgärder som är nödvändiga för att vattendraget ska kunna behålla sin ekologiska funktionalitet eller för att denna ska förbättras.

Hot och restaureringsåtgärder

Skydd av värdekärnor

Områden med särskilda värden som påträffades under biotopkarteringen består av kvillområden vid vattendragssträcka 7, 33, 52, 60, 64 och 67. De vid sträcka 52, 60, 64 och 67 utgör även nyckelbiotoper (bilaga 7 A-B). 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). Dessa områden bör skyddas från negativ påverkan från omgivningen för att de naturvärden som finns ska bevaras och kunna förstärkas med tiden. Exempelvis bör trädsiktet skyddas från avverkning för att förhindra ökad ljusinstrålning med förhöjd avdunstning som följd. Kvillområdet vid sträcka 52 kantas av järnväg på höger sida (figur 19) och man bör undersöka möjligheterna att etablera en trädzon mellan järnvägen och vattendraget så att skuggningen förbättras och negativ påverkan från järnvägen minskas i möjligaste mån.

Järnvägen följer Driveån längs i stort sett hela dess lopp. Detta kan innebära en del negativ påverkan på vattendragets biologiska funktionalitet. Metallpartiklar från exempelvis bromsar, skenor, hjul och kontaktledningar kan spridas och på sikt leda till förgiftningsskador som påverkar reproduktion och beteende hos de vattenlevande organismerna. Lakvatten från banvallens krossmaterial och eventuella vibrationer kan leda till att bottenorganismer släpper taget och drifrar nedströms. Om en olycka inträffar vid transport av kemiska produkter eller annat farligt gods kan innebära både akuta och långsiktiga förgiftningsskador på bottenfauna och fisk. För att minimera risken för negativ påverkan bör skyddande vegetation i möjligaste mån finnas kvar/ etableras mellan järnväg och vattendrag.

Öringbiotoper

Förutsättningarna för öringens lek, uppväxt och ståndplatser är dåliga i Driveån. I och med att mer än halva vattendraget har rensats har bottenstrukturen förändrats mot en finkornigare, mer homogen struktur vilket också medfört en förändring i vattenföringen mot mer lugnflytande förhållanden. En ojämn bottenstruktur och en riklig vattenföring med god syretillförsel gynnar yngelproduktionen och även bottenfaunan som utgör öringens huvudföda (Svensson & Glimskär 1994, Degerman et al. 2005). För att återskapa den variationsrikedom som gynnar biologisk mångfald kan de stenmassor som förts bort vid rensning och lagts upp på strandbrinken återföras till vattendraget. Genom denna restaureringsåtgärd ökar variationsrikedomen

både vad gäller bottenstrukturer och strömshastighet. I fält noterades vid vattendragssträckorna 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 27, 31, 32, 33, 37, 38, 41, 44, 46, 47, 50, 58, 62, 71, 72 och 74 att det på strandbrinken finns vallar av bortrensat bottenmaterial som kan återföras till vattendraget.

Vid vattendragssträcka 35 finns bra ståndplatser och uppväxtområden för öring. För att förbättra bäckens funktion som öringbiotop bör lek- och lösmöjligheterna förbättras. Förslagsvis kan man då lägga i lekgrus och några block. Blocken placeras då så att de skapar bra strömningförhållande över gruset. Sträckorna 63 och 64 är bra öringbiotoper men kan förbättras ytterligare genom tillförsel av block och död ved samt eventuellt lite lekgrus. Vill man göra mera omfattande restaureringar bör studier av historiska kartor, elfiskeregister mm göras. Hur mycket öring och var den finns är givetvis avgörande för var och hur man ska genomföra restaureringen. Är det vandrande eller stationära bestånd? Finns det en risk för att man ödelägger en unik stam genom att ta bort ett vandringshinder som funnits länge? Detta är några av de frågor man måste ställa sig innan man påbörjar en restaurering.

Skyddszoner

För att skydda vattendraget från negativ påverkan i samband med markanvändning bör en skyddszon finnas mellan vattendraget och den nyttjade marken. Skyddszoner 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 skyddszoner 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 skyddszoner finns en rad faktorer att ta hänsyn till, exempelvis omgivningens topografi, översvämningens bredd, erosionsrisk och förekomst av lekplatser för fisk. För att en skyddszon ska utgöra ett fullgott skydd bör man utgå från översvämningens bredd och utöver den lägga till en skyddszon på minst 10 m (Zinko 2005)

Enligt metodiken bör en skyddszon i form av naturligt mark mellan vattendraget och markan-

vändningen i närmiljön finnas i de fall närmiljön domineras av artificiell mark, åker, kalhygge eller produktionsskog. Detta för att skydda vattendragets ekologiska funktioner och bevara den artrikedom som finns kopplad till vattendragets strandzon (Halldén et al. 2002). En skyddszon 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). Skyddszoner fyller också en funktion som spridningskorridor för de organismer som är knutna till strandbiotopen (Zinko 2005).

Längs Driveån domineras flera närmiljösträckor av öppen mark som enligt metoden inte kräver någon skyddszon. I och med att dagens betesmarker ofta utgörs av kulturbetesmarker på före detta gödslad vall kan näringsläckaget vara högre från en sådan betesmark än från en naturbetesmark och en skyddszon kan vara nödvändig för att minska detta näringsläckage till intillrinnande vattendrag. Vid närmiljösträcka 88, 92, 66, 101, 115 och 119 domineras marktypen Ö1 (hävdad öppen mark). Dessa sträckor bör ses över för att överväga om en breddning av befintlig skyddszon eller etablering av ny skyddszon är nödvändig. Det är inte lätt att avgöra i fält om marken gödslas och/ eller om marken plöjs upp ibland för insädd av nya vallväxter etc. För att få klarhet i denna fråga måste den aktiva brukaren tillfrågas.

Skyddszonerna längs Driveån är i allmänhet för små för att utgöra ett fullgott skydd. 62 % av skyddszonerna mot artificiell mark och 57 % av skyddszonerna mot produktionsskog är klassade med en nolla (0-3 m). 23 av dessa sträckor saknar skyddszon helt (närmiljösträcka 18, 54, 57, 58, 69, 72, 76, 77, 79, 81, 83, 88, 92, 94, 96, 97, 99, 101, 103, 105, 111, 115 och 119). Endast två närmiljösträckor har en skyddszon som är klassad med en tvåa (11-30 m) vilka är sträcka 59 och 66 där närmiljön domineras av artificiell mark och kalhygge. Övriga skyddszoner bör breddas för att minska negativ påverkan på vattendraget från omgivande markanvändning

exempelvis föroreningar från artificiell mark eller störning i samband med avverkning.

Vid etablering/ breddning av en skyddszon 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 skyddszonen mot artificiell mark bör innehålla en träd- och buskbård, åtminstone närmast vattendraget. Detta för att ge skugga och föda till vattenlevande organismer. Utanför denna bård kan man 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 skyddszonen bör man inte låta djuren gå för länge på hösten, så att marktäckets sår hinner läka innan vintern.

Bättre skuggning

Skuggningen av vattendraget är mestadels klassad med en tvåa, måttlig beskuggning. 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 %. En dålig skuggning vid Driveån kan i vissa fall förklaras av att våtmark kantar vattendraget och skuggningen varken kan eller bör förbättras i dessa fall eftersom det naturligt är liten skuggning (figur 26). Det finns dock sträckor med dålig skuggning som inte kantas av våtmark och flora och fauna kopplad till ett naturligt vattendrag med god beskuggning kan påverkas negativt av en höjd ljusinstrålning. 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



Figur 26. Vattendragssträcka 16 med dålig skuggning då den kantas av öppen våtmark.

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). Skuggningen bör särskilt förbättras vid vattendragssträckorna 7, 13, 35, 40, 50 och 63 då de klassats med en trea för lek- och uppväxtområden och ståndplatser för öring. För att öka skuggningen vid de sträckor som inte kantas av våtmark kan man etablera buskar och träd som även fyller andra funktioner som att minska erosionsrisken, minska vattengrumligheten vid stor nederbörd och utgöra skydd och lä för landlevande växter och djur. En etablering/ breddning av skyddszoner längs vattendraget förbättrar även det skuggningen på sikt då det säkrar en trädrida 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 Driveån är mestadels liten

vilket innebär mindre än 6 stockar/ 100 m. Den låga förekomsten av död ved i vattendraget kan till viss del förklaras av att vattendraget rensats och att det delvis kantas av våtmarksområden med naturligt lite träd och buskar. 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, exempelvis där närmiljön domineras av öppen mark, skulle också det öka mängden död ved. Önskar man en snabbare förbättring kan några stockar tillföras vattendraget. Dessa läggs då snett mot strömriktningen.

Vandringshinder

I Driveån finns tre vandringshinder (bilaga 1, 5 A-C och 6 A-B) varav ett är en trumma vid vägpassage och de två andra är fördämningar.

Vandringshinder nr 1 är en vägtrumma vid Källedal som är ett partiellt hinder för både öring och mört och kan restaureras genom att man lägger i block nedströms bro. Hindret är upptaget i en åtgärdsplan för kalkade vatten (Eriksson 2001).

Vandringshinder nr 2 består av en fördämning kopplat till kulturmiljö ca 400 m norr om Gunnänga. Det är passerbart för öring men partiellt för mört och kan åtgärdas genom rivning. Kulturintressen kan leda till en kompromisslösning där delar av vandringshindret tas bort för att fisk ska kunna passera medan andra delar lämnas kvar som kulturminnen. Om detta skulle göra allt för stor skada på kulturmiljön bör någon typ av omlöp byggas så att fisk ändå kan passera.

Vandringshinder nr 3 består av en fördämning via ett överfall i sten. Vattnet rinner här genom två fåror och den ena fåran skulle kunna fungera som omlöp för fisk men då fåran brukar vara torrlagd krävs antingen att den restaureras eller att vandringshindret rivs. Även detta vandringshinder är upptaget i en åtgärdsplan för kalkade vatten (Eriksson 2001).

Kantzoner till tillrinnande biflöden

Kantzoner är inte bara viktiga kring huvudvattendraget utan också vid dess biflöden. I Driveån noterades 33 tillrinnande diken och

vattendrag under biotopkarteringen (bilaga 2). Av alla biflöden som noterats är det endast sju som inte har någon riskfylld markanvändning i sin omgivning och som därmed kräver skyddszon. Resterande biflöden bör ses över för att undersöka om befintlig skyddszon mellan biflödet och dess omgivning är tillräcklig eller om den bör utökas. Biflöde nr 6, 7, 14, 15, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 31 och 33 har alla klassats med påverkansklass 3 vilket innebär att mer än 50 % av tillflödet kantas av riskfylld marktyp som kan ha negativ påverkan på biflödet och i förlängningen även på huvudvattendraget. Biflöde nr 6 rinner från ett stort grustag och man bör undersöka vilka föroreningar i form av metaller och mineraler som kan transporteras till vattendraget. En

vattnet värms upp och försämrar reproduktionsmöjligheterna för öring. Det är särskilt viktigt om det finns lekområden strax nedströms.

Avlopp

I de avlopp som finns noterade vid Osby tätort rinner det antagligen dagvatten. För att minska dagvattnets påverkan på vattendraget genom föroreningar av olika slag bör vattnet renas i en sedimenteringsdamm innan det släpps ut i vattendraget. 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.

Vägpassage

Vid vägpassage nr 1, 5, 13, 15, 23, 24 och 26 bör en utterpassage byggas då det bedömts vara omöjligt för utter att passera under vägpassageerna samtidigt som det, ur trafiksynpunkt, skulle vara av stort intresse att göra det.

Återmeandring

Längst upp i den inventerade delen av Driveån, vid sträckorna 76-79 omgärdas ån av betesmarker och gammal åkermark. För att reducera närsaltsbelastningen av ån kan man skapa områden med meandring i dessa delar. Bäst är att göra dessa ingrepp i de nedre delarna, vid sträcka 76.

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

Litteraturförteckning

- Degerman, E., Henrikson, L., Lingdell, P-E. & Weibull, H. 2004. Indikatorer på naturvärde i skogsvattendrag - mossor, bottenfauna, fisk och biotopgenskaper. WWF, Solna.
- Degerman, E., Magnusson, K. & Sers, B. 2005. Fisk i skogsbäckar. WWF, Solna.
- Eriksson, M. 2001. Biologisk återställning i kalkade vatten, reviderad plan för 2000-2004. Rapportserien Skåne i utveckling 2001:34 Länsstyrelsen i Skåne län, Malmö.
- 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.
- Hylander, S. (2003) Biotopkartering av Klingstorpabäcken 2003 - Naturvärden och behov av restaurering i ett biflöde till Rönne 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.

Bilaga 1 Vandringshinder i Driveån

Beskrivning av vandringshinder i Driveån. Def. står för definitivt vandringshinder, Part. står för partiellt vandringshinder vilket innebär att de eventuellt kan passeras vid högt flöde och Pass. står för passerbart..

Fältnr	Typ av hinder	Xkoord	Ykoord	För öring	Övrigt	Åtgärder
1	trumma	6252460	1388433	Part.	Artificiellt hinder vid vägpassage, partiellt vandringshinder.	Block bör läggas i nedströms bro. Är upptagen i Biologisk återställningsplan (Eriksson 2001).
2	damm	6254921	1389404	Pass.	Artificiellt hinder, passerbart för öring men ej för mört. Även kulturmiljö.	Utrivning
3	damm	6258517	1392393	Part.	Artificiellt hinder- Överfall i betong med två fåror.	Restaurering av den ena fåran till ett väl fungerande omlöp eller utrivning av hindret. Är upptagen i Biologisk återställningsplan (Eriksson 2001).

Bilaga 2 Tillrinnande diken och vattendrag till Driveån

D= dike, V= vattendrag, TD= täckdike

h= höger, v= vänster

Dike/ vdr. nr	Kod	A- sträcka	Sida	Bredd (m)	Flöde (l/s)	Djup (m)	Övrigt	Åtgärder
1	D	17	h	1,5	10	0,1		
2	V	18	v	2	150	0,3	Påverkansklass 1 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande vattendrag.
3	D	29	h	2,5	30	0,6	Påverkansklass 1 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
4	V	38	v	0,4	2	0,1		
5	D	41	v	1,5	40	0,3	Påverkansklass 2 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
6	V	48	v	1	10	0,1	Från stora grustaget. Påverkansklass 3.	Undersök möjligheterna till att anlägga en skyddszon mellan verksamheten och vattendraget
7	V	49	v				Påverkansklass 3 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
8	V	52	v	1,5	50	0,2	Påverkansklass 2 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande vattendrag.
9	V	54	h	0,8	10	0,1	Påverkansklass 1 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
10	V	61	v	1	15	0,2	Påverkansklass 1 från åker och artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker, artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
11	V	62	h				Påverkansklass 2 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
12	V	64	v	0,6	10	0,1	Påverkansklass 2 från åker och artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker, artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
13	V	65	h	1	10	0,1		
14	D	65	h	1	10	0,4	Påverkansklass 3 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande dike

Forts. bilaga 2

15	V	68	v	0,5	10	0,1	Påverkansklass 3 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
16	V	74	v	1	20	0,1	Påverkansklass 3 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
17	D	74	h	1,2	30	0,1	Påverkansklass 1 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
18	V	74	h	1,5	10	0,1		
19	V	74	v	0,8	10	0,1	Påverkansklass 1 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande vattendrag.
20	V	74	h	0,8	8	0,1		
21	D	74	h	0,8	2	0,05		
22	V	74	h	0,5	2	0,05		
23	V	74	v	0,5	3	0,05	Påverkansklass 1 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
24	V	74	v	0,8	5	0,1	Påverkansklass 3 från artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
25	V	74	v	1,7	60	0,2	Påverkansklass 3 från åker och artificiell mark i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker, artificiell mark och tillrinnande vattendrag.
26	D	75	h	1	3	0,1	Påverkansklass 3 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
27	D	76	v	1	1	0,6	Påverkansklass 3 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
28	D	76	v	1	1	0,6	Påverkansklass 2 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
29	D	76	h	1,3	25	0,2	Påverkansklass 2 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
30	D	76	v	1	1	0,6	Rostbrunt vatten. Påverkansklass 3 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
31	D	78	h	1	7	0,1	Påverkansklass 3 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.

Forts. bilaga 2

32	D	78	h	1	12	0	Påverkansklass 1 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.
33	D	78	h	1	20	0,2	Påverkansklass 3 från åker i omgivningen.	Se över skyddszoner mellan åker och tillrinnande dike.

Driveån i Osby kommun biotopkarterades hösten 2007. Vattendragen som är en del av Helge ås vattensystem karterades från inloppet i Osbysjön fram till sammanflödet med Getabäcken, en sammanlagd sträcka på ca 20 km. Biotopkartering används för att karakterisera, dokumentera och beskriva miljön i och i anslutning till ett vattendrag.

Karteringen visar att stora delar av Driveån är kraftigt påverkat av mänsklig aktivitet i form av omfattande rensning och vandringshinder. Längs vattendraget finns också områden med höga naturvärden och fyra nyckelbiotoper i form av kvillområden påträffades.

Denna rapport redovisar resultaten från biotopkarteringen samt ger förslag på åtgärder som syftar till att gynna den biologiska mångfalden och uppnå en god vattenstatus. De viktigaste återställningsåtgärderna i Driveån är att ta bort befintliga vandringshinder samt återföra bortrensat bottenmaterial till vattendraget.



LÄNSSTYRELSEN
I SKÅNE LÄN

Östra Boulevarden 62 A, 291 86 Kristianstad
Kungsgatan 13, 205 15 Malmö
Tel 044/040-25 20 00, Fax 044/040-25 21 10
Epost lansstyrelsen@m.lst.se
www.m.lst.se

www.m.lst.se