

Böåns avrinningsområde (678742-142169)

Översiktlig beskrivning

Böåns avrinningsområde återfinns i fvof. norra delar och är enligt Thenander (1997) 91 km² och har en för regionen relativt hög sjöandel (1.7 %). Merparten av sjöandelen utgörs av Bösjön, vilken är lite av flaggskeppet av fiskevatten inom fvof., med undantag för Siljan, Orsasjön och Österdalälven. Detta eftersom sjön hyser ett intressant naturbestånd av röding, vilket är ovanligt på dessa breddgrader. Rödingbeståndet har inga likheter med de relikta och storgrova rödingbestånden i de södra delarna av Sverige utan har mer likheter med den smågrova fjällrödingen. Beståndet bedöms vara inhemskt och har varit känt och omtalat sedan länge.

Bösjön är 113 ha, har ett maxdjup på 18 m och ett medeldjup på 4 m. Sjön har relativt högt siktdjup (under den sista 20-årsperioden har det varierat mellan 3.2 och 5.3 m).

Böån har, liksom alla medelstora vattendrag i regionen, varit föremål för flottning. Även om rensningarna inte varit lika omfattande som i systervattendraget Våmån (Olsén pers. komm.).

Systemet är försurningspåverkat och ingår i kommunens kalkningsprogram. En relativt storskalig kalkning tillämpas inom avrinningsområdet.

Fiskbestånden i Bösjön utgörs av öring, röding samt elritsa och stensimpa. I övriga sjöar förekommer främst öring, men i Fisklösen tillkommer även abborre. I själva Böån utgörs fiskbestånden av öring, stensimpa och elritsa samt att harr tillkommer nedströms den naturliga spridningsbarriären. I Böåns tillrinnande vattendrag förekommer ställvis goda bestånd av öring (Olsén pers. komm.).

Böåns avrinningsområde värderas mycket högt mot bakgrund av dess relativa naturlighet och dess skyddsvärda fiskbestånd av självreproducerande öring och röding. Den relativa avsaknaden av påverkan från införda fiskarter är unikt för regionen.

Systemet har viss potential för turistfiske, men är i huvudsak av störst betydelse för den fiskande ortsbefolkningen.

Genomförda undersökningar

Bösjön är generellt sett den mest undersökta vattenmiljön som finns inom Mora/Våmhus fvof. Bösjön utgör nämligen en s.k. IKEU-sjö, vilket innebär integrerad kalkeffektuppföljning, varför sjöprovfisken utförs av Fiskeriverket genom Sötvattenslaboratoriet. Förutom sjöprovfisken har Sötvattenslaboratoriet ”järnkoll” på såväl vattenkemiska förhållanden som övrig biologi i sjön.

I själva Böån samt sjöarna Fisklösen och Oradtjärnen är kalkeffektuppföljningen av mer lokal karaktär, dvs. att den sker genom Miljö- och hälsoskyddskontorets försorg.

Genom åren har totalt 8 elfiskeundersökningar utförts i Böån av kommun och fiskevattenägarna mellan åren 1987 och 1996. Tätheterna avseende årsyngel av öring har

varierat mellan 0 – 60.1 individer per 100 m². Förutom de extrema yngeltätheterna 1993 (60.1) har tätheterna varit relativt moderata. Förekomst av öring >0+ har, med ett fåtal undantag, varit goda till mycket goda.

Även harr har konstaterats i låga tätheter (0.2 individer per 100 m²) i Böån vid elfiske och då i de nedre regionerna.

Övriga arter som konstaterats förekomma i Böån i samband med elfiske är, stensimpa vid samtliga tillfällen och ibland i relativt höga tätheter samt elritsa vid två tillfällen i låga tätheter.

Bösjöns tillflöde, Hyttbäcken, har elfiskats kvalitativt vid två tillfällen, dels 1987 och dels 1993. Reproduktion har inte konstaterats däremot har öring >0+ konstaterats vid bägge undersökningarna, 1987 i låga tätheter och 1993 i höga tätheter (de höga tätheterna 1993 beror troligen på utplanteringar). I Lokbäcken och Vallbergsbäcken, vilka även dessa tillrinner Bösjön (från Bösjömyren respektive Leksandsmyrarna), har kvalitativt elfiske utförts vid ett tillfälle (1993). Förekomsten av årsyngel var mycket stor i Lokbäcken (46.4 individer/100 m²), även öring >0+ förekom i goda tätheter medan årsyngel saknades i Vallbergsbäcken men där förekom istället höga tätheter av öring >0+ (39.5 individer /100 m²). De höga tätheterna i Lokbäcken respektive Vallbergsbäcken beror troligen på förekomst av utplanterad fisk.

I bäcken som avvattnar Oradtjärnen har ett kvalitativt elfiske utförts (1993). Reproduktion kunde ej konstateras, men en svag förekomst av öring >0+.

I Hyttbäcken, Vallbergsbäcken samt bäcken från Oradtjärnen förekom rena enartsbestånd, medan det i Lokbäcken även konstaterades en förekomst av röding (2.8 individer per 100 m²), vilket troligen utgörs av näringssökande fisk från Bösjön.

Standardiserat provfiske har utförts i Bösjön vid 15 tillfällen (1983, 1986, 1989 – 2001). Beroende på sjöns yta och djup har såväl bottensatta som pelagiska nät används vid undersökningstillfällena. Fångsten per ansträngning (F/A) avseende röding i bottensatta nät har generellt sett varit låg under hela perioden – den har varierat mellan 0.3 och 3.6 och i medeltal har den varit 1.4 (Fig. 1). I de pelagiska näten har fångsten per ansträngning varit likvärdig de bottensatta. Som lägst har fångsten varit 0.2 och som högst 4.5, i medeltal har den varit 1.5 (Fig. 2). Vikten per ansträngning (g/A) följer ett likartat mönster som F/A. I de bottensatta näten har den som lägst varit 32.7 g och som högst 541.8 g (Fig. 1) och i medeltal 177.4 g. I de pelagiska näten är variationerna större, den lägsta vikten per ansträngning är 3.7 g medan den högsta är 1040.3 g (Fig. 2), i medeltal är vikten per ansträngning 239 g.

Fångsten per ansträngning beträffande öring i de bottensatta näten har, för regionen, över hela tidsperioden varit goda. F/A har varierat mellan 1.6 och 5.2 (Fig. 3), medan medelfångsten per ansträngning har varit 2.9. I de pelagiska näten har fångsten av öring, av beteendekologiska skäl, inte varit lika påtaglig, men trots det har det vid vissa tillfällen fångats relativt mycket öring även där. F/A har varierat mellan 0 – 1.8 och i medeltal har fångsten per ansträngning varit 0.6 (Fig. 4). Vikt per ansträngning (g/A) i de bottensatta näten har varierat mellan 111.4 och 468.8 g (Fig. 3), medelvärdet för perioden är 326 g. I de pelagiska näten har vikt per ansträngning som lägst varit 0 och som högst 255.5 g (Fig. 4), medeltalet uppgår till 89.7 g.

Vad man kan utläsa av denna tidsserie av provfisken är att rödingen eventuellt har en negativ trend över tiden (Fig. 1 & 2), medan öringen har en något positiv utveckling (Fig. 3 & 4). Vad detta beror på är svårt att i dagsläget uttala sig om, men trenden kanske inte hade varit lika påtaglig avseende röding om man nyttjat samma provfiskenät över hela perioden, vilket man

inte gjort. Vid de äldre fiskena (fram till 1993) nyttjade man ett nät som benämns Drottningholm 14, vilket var mer fångsteffektivt för röding än de nät som nyttjats från 1994 och framåt, s.k. Nordiska nät. De högre rödingfångsterna i början av 90-talet kan därför till viss del förklaras av detta (Dahlberg pers. komm.). Det kan även vara en naturlig balansförskjutning i sjön som observeras för närvarande och att öring för tillfället har ett starkare bestånd än röding. Om det är naturliga fluktuationer man ser kommer artfördelningen att växla igen. Det som är något oroväckande under senare år är att rekryteringen av röding förefaller vara svag liksom andelen större fisk (köns mogen fisk). Den röding som fångas återfinns vanligen i storleksintervallet 100 – 300 mm.

Det har framkommit en hel del lokala teorier under senare år om vad det är som påverkar rödingbeståndet, bland annat har kalkningen sagts kunna vara en direkt orsak, en annan orsak som framförts är att humusinnehållet ökat i vattnet och en tredje att rödingens lekbottnar förstörts. Teorin om att kalkning skall ha direkta effekter på rödingbeståndet har avfärdats av sakkunniga, men det skall dock sägas att indirekt kan kalkningen missgynna rödingen eftersom öringen ofta gynnas kraftigt när man motverkar försurningen i dess reproduktionsområden genom kalkning och därmed kan balansen i själva sjön förskjutas mot öring. Beträffande humusinnehållet har detta knappast ökat med tanke på det stabila siktdjupet (Dahlberg pers. komm.). Hur förhållandena är på presumtiva lekbottnar saknas det uppgifter om.

Vad som är dokumenterat och vetenskapligt säkerställt avseende sjöar med ett blandbestånd av öring och röding är att öring i förhållande till röding missgynnas av t ex sjöreglering, hårt nätfiske, eutrofiering, sportfiske och försurning liksom att röding i förhållande till öring missgynnas av inplantering av bytesorganismer och lekrödingfiske.

Figur 1. F/A respektive gram/A för röding i bottensatta nät (Bösjön 1983, 1986 samt 1989-2001, från vänster till höger på x-axeln).

Figur 2. F/A respektive gram/A för röding i pelagiska nät (Bösjön 1983, 1986 samt 1989-2001, från vänster till höger på x-axeln).

Figur 3. F/A respektive gram/A för öring i bottensatta nät (Bösjön 1983, 1986 samt 1989-2001, från vänster till höger på x-axeln).

Figur 4. F/A respektive gram/A för öring i pelagiska nät (Bösjön 1983, 1986 samt 1989-2001, från vänster till höger på x-axeln).

Andra intressanta uppgifter som framkommit under den långa tidsserien av provfisken i Bösjön är att tillväxthastigheten för öring är att betrakta som normal, men något svag avseende röding om man jämför med referensvatten (Dahlberg pers. komm.). Vidare har man konstaterat att fiskbestånden i Bösjön inte uppvisar någon påverkan av försurning eller andra miljöstörningar (Dahlberg pers. komm.).

Förutom de omfattande sjöprovfiskena i Bösjön har även Oradtjärnen sjöprovfiskats efter standardiserad metodik (dock oklassat), något som utfördes 1993. I sjön förekom ett enartsbestånd av öring och fångsten per ansträngning var 1.9, vilket inte är dåligt men borde vara högre med tanke på att öring är den enda arten i sjön. Vikten per ansträngning var 421.4 g. Medelvikten på den fångade öringen var 225 g. Ingen öring mindre än 250 mm fångades, vilket kan påskina dålig rekrytering från nedströmsliggande vattendrag.

Vattenkemisk provtagning har utförts i systemet sedan 1977. Första analyserna utfördes i klarvattensjön, Fisklösen, där alkalinitetsvärdena var oroväckande låga. I vissa fall var den

knappt mätbar (< 0.01 mekv/l). Kalkning startade därför i Fisklösen 1981 och efter denna åtgärd har alkaliniteten varit bra, analysvärdena har varierat mellan 0.02 och 0.29 mekv/l (det lägre värdet är ett undantagsfall). Provtagning i Bösjön initierades 1978 och den liksom Fisklösen visade på farligt låga alkalinitetsvärden (< 0.01 mekv/l). Mot bakgrund av den jonsvaga karaktären på Bösjöns vatten startades kalkning 1983 och efter detta har Bösjön haft ett bra skydd mot försurningssskador – alkaliniteten har varierat mellan 0.02 och 0.20 mekv/l. Förutom Fisklösen och Bösjön har även Oradtjärnen befunnits vara försurningspåverkad och innan kalkning påbörjades 1989 konstaterades nollalkalinitet i tjärnen vid ett flertal tillfällen. Tvärt emot Fisklösen och Bösjön har Oradtjärnens vattenkvalitet inte förbättrats nämnvärt efter kalkning utan den uppvisar fortfarande låga alkalinitetsvärden, och ibland har även nollalkalinitet uppmätts. Att effekten av kalken inte är långvarig i Oradtjärnen beror troligen på dess snabba omsättningstid.

Mot bakgrund av försurningsproblematiken i Bösjön har även sjöns tillrinnande småvatten bäckzonkalkats, detta avser då bäcken från Leksandsmyrarna, Hyttbäcken samt bäcken från Bösjömyren. Enligt analyserna i dessa vatten har alkalinitetsvärdena rusat i höjden direkt efter utförd kalkning för att relativt snabbt återgå till ett tillstånd utan mätbar alkalinitet.

Provtagning i huvudflödet, Böån startade 1984, dvs. efter det att kalkningen av Bösjön startat. Alkaliniteten var som regel god i vattendraget, men i samband med vårflod uppmättes nollalkalinitet vid ett fåtal tillfällen. Mot bakgrund av detta etablerades en kalkdoserare i vattendraget 1991 för att förbättra vattenkvaliteten i själva Böån. Doseraren har lokaliserats nedströms Negerbyn, dvs. ca 7 km nedströms Bösjön. Kalkningarna i Bösjön och Oradtjärnen beräknas ge tillräckligt bra vattenkvalitet i Böån till och med doseraren. Efter det att doseraren etablerats har nollalkalinitet också undvikits (Bjurman pers. komm.).

Bottenfaunan har analyserats vid två tillfällen i Böån under 1984, ett prov nedströms Negerbyn samt ett i höjd med Gummansberget. På den övre lokalen (Negerbyn) var förekomsten av försurningskänsliga taxa låg, medan andelen försurningskänsliga arter på den nedre lokalen var förhållandevis god. Även i två tillrinnande vattendrag, Brottängesbäcken samt dess biflöde Fisklösbäcken, utfördes under samma år bottenfaunaanalyser. I Brottängesbäcken förekom försurningskänsliga arter medan det i Fisklösbäcken saknades sådana. Fördelningen av funktionella grupper var relativt jämn i Böån och Brottängesbäcken, medan Fisklösbäcken uppvisade ett mer skevt mönster.

Genomförda fiskevårdsåtgärder

Biotopvård: Vattennivån i Brudsilder har höjts med ca 30 cm genom att forsacken förstärkts med större sten och block. I St. Fännsjön har en liknande åtgärd utförts. Målet med åtgärderna var att skapa en gynnsammare biotop för öringen och för att ge denne bättre övervintringsmöjligheter i Böån.

Eliminering av vandringshinder: Sekundärt har vandringshindret vid skibordet i St. Fännsjöns utlopp åtgärdats genom ovanstående åtgärd eftersom en naturlig vandringsväg skapats vid sidan av skibordet (Olsén pers. komm.).

Återintroduktion/nyintroduktion: Smärre introduktioner av s.k. ”Hansjööring” har utförts i Böån nedströms den naturliga spridningsbarriären. Thenander (1997) anger bland annat att

yngel planterades ut 1996.

Kalkning: Fisklösen har kalkats sedan 1981 och Bösjön sedan 1983, medan Oradtjärnen har kalkats sedan 1989. Böån har kalkats medelst doserare sedan 1991. Kalkningarna har motiverats av de stora naturvärdena som finns i systemet och då främst avseende fiskbestånden av öring och röding.

Reglering av fisket: Den enda regleringen av fisket som skett i Böåns avrinningsområde är egentligen den i Fisklösen, där kompensationsfisk (öring) har planterats ut under en längre tid. Där har fångstbegränsningar om max tre fiskar per kort och dygn införts samt ett minimimått på 30 cm. Även flytringsfiske har införts i Fisklösen.

Utplantering: I Fisklösen har det konsekvent skett utplanteringar av laxartad fisk. Enligt Green & Thenander (1995) planterades Konovesiöring ut 1990 och därefter ”Siljansöring”. Enligt f.vof. verksamhetsberättelser har även Konovesiöring planterats ut 1993, medan det under åren 1997 – 2001 planterats ut Granboöring. 2001 planterades det även ut Rensjöröding i Fisklösen. Utplanteringarna utgörs av s.k. kompensationsfisk.

Utplantering av öring och röding har även skett i såväl Fisklösen som Bösjön i äldre tider, dvs. långt innan fiskevårdsområdet bildades varför originaliteten på såväl röding som öring i Bösjön inte är helt garanterad (Olsén pers. komm.).

Enligt äldre verksamhetsberättelser har Bösjööring planterats ut i Bösjöbackarna under de tidigare åren av 1990-talet.

Effektuppföljning: Den effektuppföljning som finns i systemet delas av Fiskeriverket och Miljö- och hälsoskyddskontoret. Fiskeriverket ombesörjer provtagningen i Bösjön, medan de övriga kalkade sjöarna samt Böån ingår i kommunens kalkeffektuppföljningsprogram.

Resultat av utförda åtgärder

Den höjda nivån av St. Fännsjön samt Brudsilder bedöms ha varit positiva för öringbeståndet dels genom förbättrade övervintringsplatser och dels genom att vandringshindret vid St. Fännsjön eliminerats (Olsén pers. komm.).

Resultaten av introduktionsförsöken av s.k. Hansjööring som skett i de nedre delarna i Böån kan ej utvärderas eftersom en återvandring inte är möjlig.

Den kalkning som skett och alltså sker bedöms vara positivt och är troligen en förutsättning för ett fortlevande och livskraftigt öring- och rödingbestånd i den försurningskänsliga Bösjön (Bjurman pers. komm.). Förutom de positiva sjökalkningarna, undantaget den svårkalkade Oradtjärnen, är betydelsen av kalkdoseraren lite svårare att utvärdera (Bjurman pers. komm.). Miljön direkt nedströms doseraren är idag något steril vilket somliga ger doseraren skulden för (Olsén pers. komm.).

Utplanteringarna i Fisklösen utgörs, som tidigare nämnts, av s.k. kompensation i sidovatten. Jämfört med många andra kompensationsvatten är återfångsterna bra i Fisklösen och tillväxten är till synes god (Olsén pers. komm.). Resultat av äldre tiders utplantering saknas. Utplanteringen av Bösjööring i Böåns tillrinnande småvattendrag verkar enligt elfisken lyckats relativt väl.

Införandet av flytringsfiske i Fisklösen anses vara mycket positivt eftersom detta är en kraftigt

växande form av flugfiske och något som bör uppmuntras eftersom det dels tillför en ny dimension i fisket och dels utövas av fiskare som oftast inte överbeskattar fiskbestånden.

Påverkan i dagsläget

- Avrinningsområdet är, och kommer så även framledes att vara, påverkat av skogsbruk. Detta avser i första hand hyggesbruk utan väl tilltagna kantzoner mot vattendragen. Denna påverkan är enligt Thenander (1997) extra påtaglig inom Böåns avrinningsområde p g a den omarrondering som utfördes 1993, vilket skall ha påskyndat avverkningstakten inom avrinningsområdet.
- En viss fragmentering förekommer med all sannolikhet i systemet. Detta baserar sig på att det finns minst 35 vägöverfarter över avrinningsområdets vattendrag.
- Böån har tjänstgjort som transportled för timmer vid flottningen. Enligt Thenander (1997) är rensningen i storleksordningen > 25 % av den totala miljön i strömsträckorna. Omfattningen och vilken påverkan ingreppen haft saknas det dock bra uppgifter om. Böån är inte lika rensad som systervattendraget Våmån, men vattenmängderna från Böån till Våmån har varit av stor vikt för flottningen på Våmån (Olsén pers. komm.).
- Främmande öringstammar har introducerats till avrinningsområdet. Detta avser i första hand kompensationsfisk i Fisklösen, men även till Bösjön (Olsén pers. komm.).
- Området är klart försurningspåverkat.

Åtgärdsförslag/skötselplaner

Förundersökning

Även om Bösjön är fiskevårdsområdets mest undersökta vattenmiljö så är ändå stora delar av avrinningsområdet dåligt undersökt. Detta gör att det är ytterst motiverat att genomföra förundersökningar i Böåns tillrinnande vattendrag. Negerbybäcken, Grisbäcken med Bäckdalsbäcken, Martisbäcken, Långfallsbäcken, Brottsängesbäcken med Fisklösbäcken och Fjällbäcken. En förundersökning av dessa mindre vattendrag bör innefatta en fältinventering, konventionella elfisken samt vattenprover. Förundersökningens ambition är att ge underlag för framtida åtgärder.

Beträffande eventuellt negativ påverkan på lekbottnar i Bösjön, kan fvof. konsultera en dykare (med erfarenhet av rödingbottnar) för att undersöka dess tillstånd.

Biotopvård

Sträckan direkt nedströms St. Fännsjön behöver biotopförbättras (Olsén pers. komm.). Längden på aktuellt åtgärdsområde är ca 200 m och material finns i närmiljön varför någon materialtransport ej krävs (Olsén pers. komm.). Transport för grävare skall inte heller utgöra något problem (Olsén pers. komm.). För att uppnå verkningsfulla resultat beräknas en 20 tons grävare vara lämplig. Ekonomiska medel finns avsatta för åtgärden (20 000 kr) (Olsén pers. komm.).

Thenander (1997) pekar i första hand ut två sträckor som är i behov av biotopförbättrande åtgärder. Dessa områden är dels sträckan nedströms doseraren och dels i Böåns nedre partier. Den övre sträckan uppges vara 3 km och den nedre ca 4 km. Det som företrädesvis saknas är ståndplatser för äldre fisk något som i äldre utredningar planerats åtgärdas med konventionella åtgärder. Material till biotopvårdsinsatserna finns enligt Thenander (1997) i

närmiljön.

Ytterligare förundersökningar och en detaljplanering för dessa två delsträckor bör utföras innan fvof. eventuellt går vidare med konkreta åtgärder.

Eliminering av vandringshinder

Som tidigare nämnts förekommer det med all sannolikhet en viss fragmentering av de mindre vattendragen. Detta kommer att framgå om och när fvof. genomför förundersökningarna av de mindre vattendragen.

Från Ilandstjärnen avrinner ett mindre vattendrag ned mot Böån, detta har avletts i ett dike vid vägen med den följd att öringen har försvunnit från tjärnen (Olsén pers. komm.). Detta bör åtgärdas genom att återge bäcken dess naturliga flöde.

Kalkning

Kalkningsverksamheten, vilken ombesörjs av Miljö- och hälsoskyddkontoret Mora kommun, förutsätts fortgå enligt inarbetad metodik. Kalkningarna av Böjsön och Fisklösen fungerar med något enstaka undantag tillfredsställande. Däremot behöver kalkningen av Oradtjärnen förfinas i metodiken, vilket troligen innebär att man behovsrelaterar den bättre, dvs. att kalkningsinsatserna skall ske när det behövs och inte enligt någon fastlagd tidsram. Bäckzonskalkningen i Bösjöns tillrinnande småvattendrag är svåra objekt. När kalkning sker rusar alkalinitetsvärdena i höjden för att relativt snabbt återgå till ett surt tillstånd, dessa kraftiga fluktuationer medför problem för organismlivet. Dessutom underlättas inte bäckzonskalkningarna av att de ställvis berörs av områden i naturreservat (Bjurman pers. komm.).

Beträffande doseraren förefaller den enligt vattenanalyserna ge positiv effekt på vattenkvaliteten i Böån, men doseraren är i dagsläget förknippad med en hel del problem. Doseraren utgörs av en s.k. ”snurra”, och störttappning av kalk har förekommit till och från, vilket kan ha påverkat organismlivet i negativ riktning nedströms doseraren (Bjurman pers. komm.). Kommunen har ansökt medel från Länsstyrelsen för att bygga om doseraren till 2002 för att undvika dessa problem. Ombyggnad är dock beroende av att Länsstyrelsen beviljar ekonomiska medel till åtgärden. När en ny doserare är etablerad skall denna endast vara i drift i samband med högflöden, beräknat 3 – 4 veckor per år (Bjurman pers. komm.).

Utplantering

Kompensationsutplanteringarna i Fisklösen förutsätts fortgå, fvof. bör dock kanske sänka kvantiteterna en aning även om det primära syftet med fisken just är att fånga den relativt omgående. 2001 planterades det ut 400 kg öring och 200 kg röding, vilket motsvarar 30 kg laxartad fisk per hektar. Detta kan, för att få lite proportioner, jämföras med kompensationen i Siljan som samma år uppgick till 0.08 kg/ha. En mer uthållig planteringsmängd för en sjö av Fisklösens karaktär, avseende öring, hade varit ca 10 kg per hektar.

I Fisklösen har det, som tidigare nämnts, införts ett flertal för systemet främmande öringstammar, bland annat ”Siljansöring”, Konovesiöring och under senare år Granboöring. Som situationen är idag har dessa möjlighet att sprida sig nedströms i systemet vilket absolut inte är önskvärt med tanke på den relativt höga naturlighet som avrinningsområdet har. Fisklösen saknar rymningsskydd (Olsén pers. komm.) vilket är något förvånande eftersom utplanteringsbeviljande myndighet borde ha efterfrågat och krävt detta. Nu kommer utplantering av Granboöring att upphöra och istället övergå till s.k. ”Siljansöring” (Carlstein

pers. komm.), varför rymningsskyddet blir lite mindre aktuellt, men borde egentligen trots allt vara ett krav eftersom även ”Siljansöring” är en systemfrämmande stam, men den gör ju ingen skada om den råkar ramla ned i Orsasjön/Siljan.

Reglering av fisket

Se bilagt PM.

Effektuppföljning

Den effektuppföljning som i dagsläget främst är aktuell är den som sker genom Sötvattenslaboratoriets och Miljö- och hälsoskyddskontorets försorg och inriktar sig främst på kalkeffektuppföljning.

En rekommendation är att Oradtjärnen återigen provfiskas för att se om andelen yngre fisk ökat. Detta bör kunna utföras av Miljö- och hälsoskyddskontoret, även om det finns signaler som antyder att detta ej skall vara deras uppgift (Bjurman pers. komm.).

Övrigt

Det förefaller som avsikten med utplanteringarna av Konovesiöring i Fisklösen var att den skulle bli självreproducerande i sjön eftersom fvof. har elfiskat strandregionen. Någon självreproduktion på öringbeståndet, eftersom dessa, av naturgivna orsaker endast vid extremt sällsynta undantagsfall leker i en sjöliknande miljö (vid bäckutlopp och strömsatta sund samt när det är ett enartsbestånd av öring, vidare bör vattenhastigheten vara minst 0.3 m/s över lekgruset, Järvi 1997).

Green & Thenander (1995) har föreslagit att man skulle lägga ut risvålar i Fisklösen för att förbättra abborrbeståndet. Detta är en gammal och god fiskevårdsåtgärd, men man bör alltid tänka sig för innan man gör detta i mindre sjöar eftersom det kan skapa s.k. tusenbrödrabestånd, vilket inte är önskvärt.

Referenser

Green, S. & Thenander, H. 1995. Fiskevårdsplan för Mora/Våmhus fvof.

Järvi, T. (red). 1997. Fiskevård i rinnande vatten. Råd och anvisningar från Fiskeriverket. 201 sid. ISBN 91-630-5678-X.

Thenander, H. 1997. Biologisk återställning av kalkade naturvatten inom Mora kommun.

Muntligen

Magnus Bjurman, Miljö- och hälsoskyddskontoret.

Mikael Carlstein, Fiskeresursgruppen.

Magnus Dahlberg, Fiskeriverket, Sötvattenslaboratoriet.

Gösta Olsén, Mora/Våmhus fvof.

Åke Persson, Mora/Våmhus fvof.