

Detaljeret aktivitetsbeskrivelse

Gennemgang af de enkelte projekter.

Ressourceanvendelsen fremgår dels under de enkelte projekter og dels i mere oversigtlig form i bilag 6 - 11.

Bestandsophjælpning & Rådgivning

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5001

Projekttitle: Rådgivning indenfor Fiskepleje og ferskvandsfiskebiologi

Målsætning: Ydelse af fiskeribiologisk rådgivning indenfor områderne Fiskepleje og ferskvandsfiskebiologi

Milepæle 2008: Løbende rådgivning i fiskeplejerede problemstillinger, herunder bla. elfisketil-ladelse, vandløbsrestaurering, udarbejdelse af handlingsplan for Fiskeplejen samt årlige statusrapporter.

Resumé af projektet:

Området omfatter rådgivning indenfor fiskeplejen, dvs. bla.

- Rådgivning af fiskeriets organisationer
- Rådgivning af fiskeriforeninger og private fiskerierejere.

Endvidere omfatter området også faglig bistand til såvel Fødevareministeriets Departement, Direktoratet for FødevareErhverv og Fiskeridirektoratet, samt udarbejdelse af handlingsplaner og statusrapporter i forbindelse med Fiskeplejen.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Gorm Rasmussen

Projektdeltagere: Gorm Rasmussen, Anders Koed, Peter Geertz-Hansen, Søren Berg, Lene Jacobsen, Michael I. Pedersen og Stig Pedersen

Projektet tilføres endvidere ressourcer fra FFIs ordinære virksomhed, svarende til knap 1 årsværk (AC).

Ressourceforbrug: Timer: AC: 1.750 TL: 950
Se endvidere bilag 6

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3009

Projekttitel: Rådgivning vedrørende marin fiskepleje

Målsætning: Rådgivning vedrørende marin fiskepleje. Deltagelse i Saltvandsudvalget.

Milepæle 2008: Status rapport for 2007.

Resumé af projektet: Indsatsen omfatter rådgivning indenfor den marine fiskepleje til:

- Fiskeriorganisationer og private fiskere
- Fødevareministeriets departement, Direktoratet for FødevareErhverv og Fiskeridirektoratet.

Der udfærdiges årlige bidrag til handlingsplaner og statusrapporter vedrørende de marine fiskeplejeaktiviteter. Endvidere deltagelse i nogle af fiskeorganisationernes årsmøder, med bidrag i form af foredrag om fiskeplejerelevante emner, eller orientering om projekter og resultater opnået indenfor den marine fiskepleje. Endelig deltagelse i seminarer eller temadage arrangeret af fiskeriorganisationer eller af ministeriet, ofte med foredrag om specifikke emner.

Der rådgives overfor Saltvandsudvalget vedrørende emner af betydning for bevarelse eller fremme af fiskeressourcerne i de kystnære områder. Arbejdet omfatter koordinering og referat af møderne, indhentning af information om specifikke emner eller formidling af forskningsresultater.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Josianne G. Støttrup

Projektdeltagere:

Hanne Nicolajsen, Claus Sparrevohn, Søren Anker Pedersen.

Ressourceforbrug: Ialt: 33.000 kr.
AC timer: 510, TAP 50

Se endvidere bilag 6

Projekttitle: Fiskeplejekonsulent

Målsætning: Arbejdsopgaver for fiskeplejekonsulenten

- Fiskeplejekonsulenten rådgiver inden for de områder, der bidrager til en optimal fiskepleje. Denne rådgivning skal på længere sigt sikre, at en større del af vore fiskebestande stammer fra naturlig reproduktion. Rådgivningen tager ofte udgangspunkt i lokale forhold, således at indsatsen bliver målrettet. Arbejdet i lokalområderne har hidtil medført et frugtbart samarbejde mellem organisationer og myndigheder.
- I bestræbelserne på at skabe naturlige fiskebestande bør man fokusere på følgende 3 indsatsområder: forbedre levebetingelser for fisk, genetablere bestande ved udsætning af fisk eller foretage regulering i fiskeriet. I Danmark arbejder man med alle tre parametre. Især er der skabt interesse for at forbedre vandmiljøet. I den forbindelse er der behov for at styrke rådgivningen til kommunerne, et samarbejde som hidtil har resulteret i adskillige projekter, som har bidraget til en forbedret fiskepleje.
- Sideløbende med de miljøforbedrende tiltag bliver der udsat fisk i vore vandløb, søer og kystnære områder. En succesfuld udsætning kræver imidlertid, at fiskene har en høj kvalitet. Forskning har således påvist, at de udsatte fisk bør være af vild herkomst samt at avlsarbejdet skal følge genetiske retningslinier. På kurser formidler konsulenten den nyeste viden omkring optimal opdræt og udsætningsstrategi.
- Forsøge at belyse særlige fiskerimæssige problemer i lokalområderne med henblik på at imødekomme en stigende interesse for det rekreative fiskeri. Herunder en vurdering af, hvorledes man kan optimere bestandene ved ændret vedligeholdelse eller restaurering i vandsystemet. I det omfang det er nødvendigt, kan der blive udarbejdet lokale udsætningsstrategier, såfremt det kan optimere fiskeplejen.
- I forbindelse med optimering af fiskeplejen er det vigtigt at udsætningsforeninger, lystfiskere, fritidsfiskere og myndigheder løbende får information omkring de nyeste forskningsresultater. Denne information formidler konsulenten via populære tidsskrifter, informationsaftener, kurser og personlig kontakt. Endvidere er konsulenten redaktør på hjemmesiden www.fiskepleje.dk. Hensigten med denne side er, at nye forskningsresultater bliver tilgængelige for alle dem, som beskæftiger sig med fiskebestande i åer, søer og kystnære områder.

Milepæle 2008: Udgivelse af nyhedsbreve omkring fiskepleje. I de større danske vandsystemer er der behov for at øge fokus på tiltag som kan forbedre fiskebestandene. I 2008 vil konsulenten fortsat målrette samarbejdet med de vandplejeansvarlige i de største danske vandløb, hvilket skal resultere i flere konkrete projekter til gavn for fiskebestandene.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Finn Sivebæk Jensen

Projektdeltagere:

Ressourceforbrug: I alt: 35.000 kr.

Timer: 1300 (AC)

Se endvidere bilag 7

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5057-73

Projekttitel: Bestandsophjælpning - laksefisk

Målsætning: Som konsekvens af tidligere tiders regulering og udretning af vandløb, samt anden antropogen aktivitet, er de oprindelige muligheder for naturlig gydning stærkt reducerede. Bekæmpelse af forurening og miljøvenlig vandløbsvedligeholdelse fra amter og kommuner gør det dog muligt gennem udsætning af opdrættede laksefisk i forskellige aldersgrupper/størrelser at sikre en delvis naturlig produktion i vandløbene. En meget stor del af de opvoksede fisk udvandrer til saltvand og indgår her i fiskeriet. DFU udarbejder udsætningsplaner for laks og ørred (se Projekt 5011) efter hvilke de lokale fiskeriforeninger sørger for indkøb og udsætning af fiskene. Siden 2006 er udsætningerne baseret på afkom af vildfisk.

Milepæle 2008: Opfyldelse af udsætningsplanerne.

Resumé af projektet: Alle eksisterende udsætningsplaner for ørred opfyldes, for så vidt angår størrelsesgrupperne yngel, ½-års og 1-års.

Priserne på udsætningsmaterialet justeres en smule for ørreds vedkommende. Størrelseskravene er som følger:

- Yngel: mindst forfodret i 3 uger, men max 4 cm lange.
- ½-års: 5 – 8 cm
- 1-års: 9 – 12 cm
- Smolt: 14 – 17 cm, idet der som grundlag for prisfastsættelsen tages udgangspunkt i fisk på ca 15 cm, svarende til ca 37 g. Det forudsættes at disse fisk er fuldt smoltificeret.

Mundingsudsætningerne fortsættes med samme økonomiske omfang som i 2007.

Udsætningen af laks i ferskvand fortsættes i henhold til anbefalingerne i den reviderede Laksehandlingsplan (FFI 1999). Mundingsudsætning af laks i Gudenåen fortsættes. Udsætningen af laks oppe i Gudenåen vil først atter blive aktuel, såfremt der sker væsentlige ændringer af passagemulighederne i forbindelse med Tange Sø.

I hovedparten af vandløbene er udsætningerne baseret på afkom af lokale stammer, og fiskeplejen yder tilskud til indfangning af moderfisk m.m.

De foreninger, der udsætter ørred (yngel, ½-års og 1-års) baseret på lokale vildfisk, modtager således "vildfisketilskud".

Foreningsproducerede smolt der er under det generelle størrelseskrav på 37 g, er garanteret en mindstepris svarende til 1-års ørred.

Vandløbsrestaurering i stedet for mundingsudsætning!

I Kongeåen, Ribe Å, Vidåen og Skjern Å og Tuse Å kan midlerne afsat til mundingsudsætning anvendes til vandløbsrestaurering, i henhold til aftaler med de involverede udsætningskommuner. Foreningerne kan bruge disse midler til medfinansiering af kommunale restaureringsprojekter med indtil 50%. Meningen med disse midler er at foreningerne over en flerårig periode kan love en

medfinansiering til kommunale restaureringsprojekter i specifikke vandsystemer, således at kommune og lokale sportsfiskere får gennemført projekter efter fælles prioritering. Det skal bemærkes at Fiskeplejens samlede støtte til restaureringsaktiviteter ikke kan overstige 50% af omkostningerne til det enkelte projekt, dvs. incl. evt. tilskud fra projekt 5022.

Der ydes fortsat kilometergodtgørelse i forbindelse med udsætningsarbejdet, efter de retningslinier der blev anbefalet af §7udvalget i 1999, det vil sige efter statens høje takst.

DFU's andel i projektet er udsendelse af udsætningsskemaer (vandsystemer, fiskeart, størrelse og antal) samt efter modtagelse af faktura fra opdrætter at sørge for betaling til opdrætter.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Peter Geertz-Hansen

Ressourceforbrug:

Aktiviteterne omfatter følgende, idet de enkelte deludsætninger af regnskabstekniske årsager har separat projektnr:

	Størrelse	Antal	Udgift i kr. Fiskeplejen
5071	Yngel	860.000	
	½-års	450.000	
	1-års	450.000	
	I alt		1.679.450
5072	Mundings	1.580.000 stk	
	I alt		5.007.400
	Ørred i alt		6.686.850
<u>Laks</u>			
5074	1-års i vestjyske vandløb	325.000 stk	
	Smolt i Gudenåen	20.000 stk	
	Laks i alt		2.187.300
5057	Ørred tilskud egen avl		600.000
Samlede laksefiskudsætninger			9.474.150

Timer: AC: 320 HK: 80

Se endvidere bilag 7

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5062

Projekttitel: Bestandsophjælpning af helt

Målsætning:

At forbedre de rekreative og erhvervsmæssige fiskerimuligheder gennem udsætning af opdrættede sættehelt.

Milepæle 2008: Opfyldelse af udsætningsplanerne.

Resumé af projektet:

For at forbedre fiskeriet udsættes der helt i de vestjyske fjordområder og Limfjorden. Der arbejdes fortrinsvis med områdernes egne stammer, og udsætningerne sker under hensyntagen til artens naturlige forekomst, dvs. autenticitet.

I 2008 er der i lighed med de foregående år også afsat midler til udsætning af helt i Randers Fjord, hvorimod de hidtidige udsætninger i Skive Fjord og Sdr. Lem Vig er indstillet på grund af manglende fiskerimæssige resultater.

Der anvendes små sættehelt til en pris på ca. 1 kr./stk.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Peter Geertz-Hansen

Projektdeltagere: Fritids- og erhvervsfiskerorganisationer i Jylland

Ressourceforbrug: Helt - Fritidsfiskere 600.000 kr.

Se endvidere bilag 9

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5101

Projekttitel: Bestandsophjælpning ål

Målsætning:

At forbedre de rekreative og erhvervsmæssige fiskerimuligheder gennem udsætning af opdrættede sætteål.

Milepæle 2008: Opfyldelse af udsætningsplanerne.

Resumé af projektet:

Der indhentes tilbud på levering af sætteål, tegnes kontrakter og indkøbes sætteål.

Ålene fordeles til udsætning i ferske og kystnære vande, efter en årligt udarbejdet fordelingsplan, baseret på antallet af licenser i nærområdet. Der udarbejdes udsætningsplaner for udsætning af sætteål i vandløb, udsætningsanvisninger for udsætning i søer og kystnære områder. Udsætningernes forløb følges idet selve de praktiske udsætninger foretages af lokale fiskeriforeninger. Ålene skal være fri for svømmeblæreorm (*Anguillicola crassus*) og IPN-virus.

Der anvendes sætteål på 2-5g.

Nogle år har der været problemer med at indkøbe glasål i tilstrækkelige mængder.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Michael Ingemann Pedersen

Projektmedtagere: Fritids- og erhvervsfiskerorganisationer over hele landet

Ressourceforbrug: Ål, vandløb og kystnære områder 1.350.000 kr.

Timer: AC: 200

se endvidere bilag 9

Projekt titel: Bestandsophjælpning i søer

Målsætning: Bestandsophjælpning i søer som led i fiskeplejen, herunder de udsætninger af gedde- yngel med sørestauration for øje, som sker i samarbejde med lokale foreninger og amterne.

Milepæle 2008: Opfyldelse af udsætningsplanerne.

Resumé af indhold: Siden fiskeplejens start i 1987 er der udført fiskepleje i søer i Danmark. Føl- gende regelsæt er gældende i dag:

1. Udsætninger med et rekreativt sigte betales 100 % af fiskeplejemidlerne. Alle søer kan komme i betragtning, forudsat at fiskeriet er tilgængeligt for offentligheden, typisk gennem udlejning af fiskeret- ten til en lystfiskerforening eller evt. salg af dagkort.

Udsætninger med erhvervsmæssigt sigte kan opnå tilskud efter krone-til-krone princippet. Normalt kan kun søer med en størrelse over 10 ha kan komme i betragtning. Under visse forudsætninger kan dog søer over 3 ha komme i betragtning. Udsætning af krebs er undtaget for areal-reglen.

2. Der kan ikke opnås tilskud til put-and-take lignende udsætninger.

3. Tilskud gives altid med udgangspunkt i brugernes (ejere eller lejere) egne ønsker.

4. Udsætninger skal være biologisk, samt miljø- og rentabilitetsmæssigt forsvarlige.

5. Der lægges afgørende vægt på autenticitet (kun udsætning af naturligt hjemmehørende arter i den enkelte sø).

Sideløbende med de ansøgningsbaserede udsætninger er der de senere år blevet gennemført et ud- sætningsprogram med udsætning af geddeyngel i søer landet over. Hidtidig praksis har været at ud- vælge søer hvor en bedring i miljøtilstanden kan forventes, og hvor en forbedret bestand af rovfisk kan komme det rekreative fiskeri til gode. Baseret på nyligt afsluttede undersøgelser kan det pt. ikke anbefales at videreføre udsætningerne i henhold til de hidtil anvendte udsætningsprincipper. Derfor kan udsætningsbehovet i 2008, i lighed med 2007 ikke fastsættes endeligt for nuværende. Der satses dog stadig på udsætninger i nyetablerede søer, støtteudsætninger og forsøgsmæssig udsætning af lidt større gedder.

Der gives ikke tilladelse til udsætning af karper, med begrundelse i punkt 4 og 5. Ligeledes sker udsætning af sandart kun i sjældne tilfælde

DFU's andel af projektet består i konkret sagsbehandling i forhold til aktuelle søer og ønsker, ud- sendelse af udsætningskemaer og betaling af fiskeregninger, hvorimod bestilling og udsætning af fisk foretages af de fiskeriberettigede. Undtaget herfra er bestilling af gedder og ål, hvor DFU centralt forhandler leveringer til hele landet.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Lene Jacobsen, FFI

Projektdeltager(e): FFI og Fiskeriforeninger / -berettigede over hele landet.

Ressourceforbrug: Aktiviteterne omfatter følgende, idet de enkelte deludsætninger af regnskabstekniske årsager har separat projektnummer:

	Kr.
Ørred	200.000
Krebs m.m.	50.000
Ål	400.000
Gedde	450.000

I alt

1.100.000

Timer: AC: 300

Se endvidere bilag 7

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5022

Projekttitel: Vandløbsrestaurering for fiskeplejemidler

Målsætning: Etablering /forbedring af vandrefiskenes passagemuligheder og gydeforhold i mindre vandsystemer således at den naturlige reproduktion forbedres.

Milepæle 2008: Prioritering af de til rådighedværende midler og efterfølgende gennemførelse af de prioriterede projekter

Resumé af projektet: I mange vandløb findes der i forbindelse med opstemninger o. lign., spærringer, der forhindrer fiskenes frie vandring. Spærringer er sammen med forurening og dårlige fysiske forhold hovedårsagen til det store udsætningsbehov for især ørred oppe i vandløbene. Det er normalt vandløbsmyndigheden, dvs. kommunerne, der har pligt til at etablere faunapassage m.m. Arbejdet går i mange tilfælde trægt. For at ophjælpe den naturlige reproduktion og samtidig på sigt reducere behovet for udsætninger har Fiskeplejen i en årrække ydet tilskud til (Amternes og) kommunernes arbejde med vandløbsrestaurering på i alt 2,5 mio. Kr.

Fra 2008 afsættes der 2,5 mio. kr under Den Europæiske Fiskerifond som tilskud til kommunale vandløbsrestaureringsprojekter..

For at opnå støtte kræves det at projekterne fra den enkelte kommune har et økonomisk omfang på minimum 50.000 kr, men derudover vil retningslinierne for ansøgning stort set være som de hidtidige. Puljen til småprojekter (gruspuljen) i alt 250.000 kr, videreføres.

Ansøgekreds: Kommuner samt fiskeriforeninger i samarbejde med kommuner.

Ansøgningsprocedure: Inden 15. februar indkalder Direktorat for FødevarerErhverv ansøgninger om tilskud til konkrete projekter. Indkaldelsen sendes til samtlige kommuner med henblik på at sikre den bredest mulige orientering om ordningen.

På baggrund af en faglig vurdering af projekternes relevans og kvalitet foretages en prioritering af projekterne, som sendes til høring i de relevante organisationer i §7-udvalget. Der kan forventes tilsagn og afslag ultimo juni 2008. Ligesom tidligere år vil det være muligt efter begrundet ansøgning til Direktorat for FødevarerErhverv at overføre det bevilligede tilskud til næste år, hvis det ikke har været muligt at gennemføre projektet i indeværende år. Yderligere overførsel af det pågældende tilskud er ikke mulig, men vil kræve en ny ansøgning.

Tilskudssats: Der kan ydes tilskud med maksimalt 30 % af projektudgifterne, primært til projekter i mindre vandløb. Ved vurderingen af om der kan ydes tilskud og tilskudssatsen lægges vægt på projekternes relevans og kvalitet.

I 2008 afsættes i lighed med de senere år en særlig pulje til småprojekter. Puljen kan søges af lokale lystfiskerforeninger og sammenslutninger til udlægning af gydegrus og større sten samt andre af vandløbsmyndigheden godkendte vandløbsforbedrende småprojekter. Indenfor denne pulje dækkes alle materialeudgifter, men ikke arbejds løn, maskintid, mv. Ansøgninger om tilskud fra denne pulje kan indsendes løbende til DFU.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Direktorat for FødevarerErhverv & DFU

Ressourceforbrug: Ialt: 250.000 kr

Se endvidere bilag 7

Afd.: FFI

Projekttitel: Elfiskekurser for sportsfiskere

Målsætning: At uddanne sportsfiskere til ved hjælp af elektrofiskeri at indfange vilde moderfisk fra vandløbene med henblik på opdræt af udsætningsmateriale baseret på vandløbenes egne stammer. Kursusdeltagerne skal efter kurset selvstændigt kunne gennemføre elfiskeri på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

Milepæle 2008: Gennemførelse af 2-3 elfiskekurser.

Resumé af projektet: Der undervises i elektrofiskeri, såvel teori som praksis, med særlig vægt på de sikkerhedsmæssige aspekter.

Kurset er primært af sikkerhedsmæssig karakter. Herudover gennemgås lovgrundlaget, ligesom der undervises i hygiejniske, genetiske og fiskeplejemæssige aspekter. Kurserne afvikles som weekendkurser (internat) med deltagere fra hele landet.

Der afholdes 2 kurser i 2008, med 10 - 14 deltagere på hver.

Det ene kursus vil - efter nærmere aftale - fokusere på kvantitativt elfiskeri i småvandløb i forbindelse med evaluering af restaureringsprojekter, og vil henvende sig til folk der allerede har erhvervet elfiskebevis.

Kursus afsluttes med udstedelse af kursusbevis.

Derudover kan der afholdes et 1-dags "genopfrisknings-kursus" for "elektrofiskere" hvis uddannelse er mere end 10 år gammel, såfremt der skønnes behov herfor.

Gennemførelse af kursus er et krav fra Fiskeridirektoratet for at opnå af tilladelse til elektrofiskeri, og der er derfor et løbende behov for uddannelse.

Projektperiode: løbende

Projektleder: Kurserne gennemføres i regi af Danmarks Sportsfiskerforbund og Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, med bistand fra DFU.

Projektdeltagere: Sports- og lystfiskere der deltager i bestandsophjælpning/ vandpleje.

Ressourceforbrug: I alt: 200.000 kr.

Se endvidere bilag 7.

Forskning og undersøgelser mv.

Ferskvandsrelaterede aktiviteter

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5011

Projekttitel: Revision af ørred- og lakseudsætningsplaner

Målsætning: I forbindelse med udsætning af laksefisk i vandløb (se Projekt 5057 - 73) er det nødvendigt, at fiskene udsættes i overensstemmelse med de enkelte vandløbsstrækningers bærekapacitet, både hvad angår størrelser og antal af fiskene. De fleste af vores vandløb er gennem tiderne blevet regulerede og hårdhændet vedligeholdt af hensyn til afvandingsinteresser uden hensyntagen til fiskebestandene. I de sidste 10-15 år er der sket store forbedringer af vandløbene: ophør af forurening, miljøvenlig vandløbsvedligeholdelse, retablering af gydepladser og genskabelse af tidligere rør-lagte vandløb og genskabelse af naturligt snoet forløb i større vandløb. I mange vandløb retableres nye gydebestande. Fordi de enkelte vandløb ændrer karakter m.h.t. bærekapacitet og fiskeforekomst og -tætheder, er det derfor nødvendigt løbende at foretage en revision af udsætningsplanerne for laks og ørred. Udsætningsplanerne dækker hele landet.

Milepæle 2008: Udarbejdelse og udsendelse af rapporter samt udførelse af det planlagte feltarbejde.

Resumé af projektet: Der foretages af DFU løbende revision af de eksisterende ørred- og lakseudsætningsplaner. Alle udsætningsplaner påregnes revideret indenfor en periode på 6-7 år. Den årlige indsats svarer til gennemgang af i alt ca. 1000 stationer i de udvalgte vandsystemer. Arbejdet udføres i nært samarbejde med de lokale fiskeriforeninger, som stiller med lokal arbejdskraft. På den enkelte station laves en beskrivelse af den fysiske tilstand, herunder vurdering af hvilken udsætningsstørrelsesgruppe lokaliteten kan benyttes til. Herefter foretages en egentlig opgørelse af fiskebestanden vha. elektrofiskeri.

Fordi der ikke udsættes yngel det år hvor undersøgelsen gennemføres, er tilstedeværelse af årets yngel dokumentation for naturlig gydning. På grundlag af beskrivelserne og befiskningerne udarbejder DFU en udsætningsplan med forslag til de kommende 6-7 års udsætninger. Udsætningsplanen fremsendes til den lokale fiskeriforening, som administrerer udsætningerne samt til en lang række myndigheder.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Peter Geertz-Hansen

Projektdeltagere: FFI og diverse fiskeriforeninger

Ressourceforbrug: I alt: 80.000 kr.
Timer: 80 AC 1700 TAP

Se endvidere bilag 7

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5012

Projekttitel: Monitorering af ørredbestande

Målsætning: Siden 1987 er der udarbejdet ørredudsætningsplaner for samtlige danske vandløb, og disse revideres med 6- 8-års intervaller, med deraf følgende beregninger af bestandstætheder, udsætningsmængder m.m.

I nogle tilfælde er det imidlertid spørgsmålet om de ændringer man ser i ørredbestandene mellem de enkelte planrevisioner, er et udtryk for faktiske bestandsændringer, eller blot naturlige år-år variationer i det enkelte vandløb.

Udenlandske langtidsundersøgelser godtgør at der kan være betydelige år-år variationer.

Projektet er startet i 2005.

Milepæle 2008: Befiskning af de udvalgte vandløbsstrækninger.

Resumé af projektet: Der er oprettet 20 overvågningsstationer i vandløb fordelt over hele landet. Stationerne befiskes 1 gang årligt. På sigt vil befiskningsresultaterne herfra kunne bruges som reference i forhold til de resultater der indsamles i forbindelse med revisionen af udsætningsplaner, og på denne baggrund give anledning til kalkulation af mere præcise udsætningsmængder.

Stationerne rummer alle en naturlig ørredbestand, med observerede, naturlige yngeltætheder (august) på ml 10 og 100 pr 100 m².

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Peter Geertz-Hansen

Projektdeltagere: FFI

Ressourceforbrug: I alt: 21.000 kr.
Timer: 80 AC 80 TAP

Se endvidere bilag 7

Projekttitel: Anvendelse og optimering af mærkningsforsøg.

Målsætning: Projektet skal sikre optimal udnyttelse af resultaterne fra såvel gennemførte som kommende mærkningsforsøg, samle udgifter og aktiviteter i forbindelse med indkøb af mærker, klargøring af mærker, samt administration af indrapporterede genfangster.

Der indkøbes med jævne mellemrum Carlinmærker og disse gøres klar til anvendelse ved opsortering og montering af tråd. Håndtering af indrapporterede genfangster, dvs. udbetaling af genfangstpræmier og indtastning af genfangstoplysninger foregår løbende. Genrapporteringer fra udsætningsforsøg foregår normalt over en længere årrække og klargøring af mærker til senere anvendelse er en tidskrævende proces, hvorfor det er praktisk at samle udgifterne hertil i et fortløbende projekt.

Der er fra 1970'erne og frem gennemført en lang række mærkningsforsøg med laks og ørred. Fra disse forsøg er dele af de foreliggende resultater anvendt til deres primære formål, men der foretages fortsat dataudtræk i forbindelse med ad. hoc. forespørgsler. En del af forsøgene er ikke afrapporteret og desuden rækker resultaterne i de fleste tilfælde videre end til forsøgenes primære formål. Nye analysemetoder, hvor der for eksempel anvendes GIS (Geografisk Informations System) og statistiske metoder som for eksempel statistik baseret på Bayesian statistik muliggør videre analyse og anvendelse.

Projektet foretager oparbejdelse og afrapportering af resultaterne fra tidligere gennemførte mærkningsforsøg med laks og ørred, administration af eksisterende databaser, samt validering af nyindtastede data fra mærkningsforsøg med laks og ørred.

Udgifter og aktiviteter i forbindelse med aktuelle og tidligere gennemførte mærkningsforsøg samles i projekt 5301.

I 2008 planlægges det under dette projekt at revidere en del af resultaterne fra mærkningsforsøg med laks i Østersøen, idet der i samarbejde med de vigtigste af landene med resultater fra udsætning af laks omkring Østersøen foretages fælles analyse af data. Mærkningsforsøgenes data for en udvalgt periode analyseres samlet i kombination med en analyse af fiskeriet, hvor der netop fra Østersøen foreligger særdeles nøjagtige oplysninger.

Resultaterne fra analysen vil have relevans for både det rekreative fiskeri, det professionelle fiskeri og reguleringer af fiskeriet. Koblingen mellem fiskenes faktiske fordeling og miljøvariabler vil bidrage væsentligt til beskrivelse af fiskenes vandringer og kan f.eks. tænkes at gøre det muligt i et vist omfang at forudsige laksenes fordeling.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Stig Pedersen

Projektdeltagere: TAP-FFI.

Ressourceforbrug 2008: Timer: AC: 120, TAP: 50.

Ressourceforbrug 2009: Timer: AC: 400, TAP: 50.

Ressourceforbrug 2010: Timer: AC: 400, TAP: 50.

Se endvidere bilag 8

Projektstitel: Alders karakteristika og temporal spredning af opgangen i en havørredbestand

FFI har i de senere år undersøgt smoltudtrækket i Hadsten Lilleå, et stort tilløb til Gudenåen. Vandløbet har været genstand for en række genopretningsprojekter og fremstår i dag som det vandløb i Danmark, hvor man har målt den største smoltproduktion pr. areal. Opgangen af havørred i Lilleåen er sparsomt undersøgt, men det vides fra lystfiskere, at de første opgangsfisk fanges i maj. Karakteristika i populationen af opgangsfisk, dvs. sammensætningen mht. alder, køn og størrelse, er imidlertid ukendt. Desuden er ovennævnte karakteristika ukendt i relation til den temporale spredning under opvandring. Projektets formål er, igennem indsamling af skæl fra lystfiskere og evt. elfiskeri, at beskrive ovennævnte karakteristika i Hadsten Lilleå. Det forventes, at disse indsamlinger vil give mindst 100-150 skælprøver om året til undersøgelse af den tidsmæssige spredning i opvandringen. Desuden vil indsamlinger fra lystfiskerforeningernes elfiskeri give et stort materiale til analyse af gydebestandens sammensætning. På nuværende tidspunkt er mere end 1000 skælprøver indsamlet og aflæst.

Milepæle 2008: Aflæsning af skælprøver, samt udarbejdelse af datarapport

Projektperiode: 2001 - 9999.

Projektleder: Kim Aarestrup

Projektdeltagere: Kim Aarestrup, Birgit Therkilsen

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 0 kr

Timer: 0 AC , 150 Tap

Se endvidere bilag 8

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5340

Projekttitel: Evaluering af udsætninger af laks og ørred

Målsætning: At bestemme udsætningernes af ørred og laks bidrag til produktion af smolt

Systematiske udsætninger af laks og ørred har foregået i over 50 år i Danmark. Udsætningernes værdi andrager i øjeblikket flere mio. DKK (Rasmussen & Geertz-Hansen, 2001). Fiskene er blevet udsat i forskellige størrelsesgrupper herunder yngel, 1/2 års og 1 års fisk af laks og ørred. Overordnet reguleres produktionen af ørred og laks i vandløb af vandløbenes bærekapacitet. Dette betyder at der kun er plads til en vis mængde fisk i vandløbet og overskydende fisk vil dø eller presses ud. Konsekvensen er at hvis der sættes for mange fisk ud vil udsætningernes effekt mindskes. For at imødekomme dette udarbejdes der udsætningsplaner som på basis af vurderinger af habitatet og estimering af tætheden af fisk fastsætter sted, antal og størrelse af udsætningerne (Rasmussen & Geertz-Hansen, 1998). En nylig gennemgang af udsætningsforsøg foretaget i Danmark viste at der kun er sporadiske og fragmenterede undersøgelser af effekt og rentabilitet af disse udsætninger. Der findes i dag kun begrænset viden om udsætningernes effekt og specielt afkastet i form af produktion af fisk til det rekreative og erhvervsmæssige fiskeri. Der findes en række forskellige måder at opgøre overlevelsen af udsatte fisk på. Den mest benyttede metode er at elfiske et stykke tid efter udsætning og herigennem estimere antallet af tilbageværende fisk. Denne metode har en række svagheder. F.eks. vil den ikke medregne fisk, der er vandret ud af forsøgsstrækningen. Ligesom den typisk kun er effektiv i mindre vandløb og relativt arbejdskrævende. Desuden påvirker den de fangne fisk i forskelligt omfang. En anden måde er, at estimere tætheden af fisk på et bestemt tidspunkt, hvor de er nemmere at fange. Dette vil typisk være når fiskene som et led i deres livscyklus vandrer. Det mest oplagte i denne forbindelse er at fange fiskene når de vandrer ud som smolt. Herved undgås i vidt omfang de ovenstående svagheder. Dette vil derfor i første omgang være den metode som projektet vil koncentrere sig om.

Milepæle 2008: Opsamling af hidtidige resultater og udarbejdelse af rapport, hvorefter projektet afsluttes.

Projektperiode: 2004 - 2008.

Projektleder: Kim Aarestrup

Projektmedlemmer: Kim Aarestrup, Birgit Therkildsen

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 0 kr.

Timer: 325 AC , 0 Tap

Se endvidere bilag 7

Projekttitel: Ferskvandshabitater for laksefisk

Målsætning: Tilvejebringe og opgradere rådgivningsgrundlaget for vandløbsrestaurering og -vedligeholdelse

Milepæle 2008: 1) Sammenskrivning i dansk fagligt tidsskrift af resultater fra undersøgelser omkring sandfang i perioden 2005-07; 2) Afslutning af undersøgelser omkring sandfang i Odderbæk og afrapportering; 3) Etablering af database til registrering af tidligere gennemførte udlægninger af gydegrus med henblik på empiriske metaanalyse af relevante variabler i relation til rådgivning omkring kommende grusudlægninger.

Resume af projektet: Projektet er et rammeprojekt indenfor området vandløbshabitater, der fortsættes fra forrige projektperiode. Vedligeholdelse og tilvejebringelse af viden er nødvendig for at kunne give optimal rådgivning.

Tidligere aktiviteter indenfor området har identificeret en række relevante indsatsområder, dels betydningen af begrænsning af sandvandring ved sandfang, habitatspræference for ørredbestand (samarbejde med RUC) med gennemarbejdelse af metoder til identifikation af valgte habitater, opstilling af præferencekurver for ørred i højt klassificerede vandløb (samarbejde med RUC), samt modellering af tilgængelige levesteder ved forskellige årstider og vandføringer (samarbejde med RUC og DMU).

Området er meget stort og ikke alt kan dækkes med de til rådighed værende ressourcer. Udvalgte områder tages op i samarbejde med eksterne partnere, hvilket betyder at den præcise opgavesammensætning kan ændres i takt med at der opstår samarbejdsmuligheder og i takt med at der identificeres specifikt rådgivningsbehov. Det er dog på nuværende tidspunkt klart, at en række områder i de kommende år vil være i fokus når det gælder fysiske forhold og ferskvandsfisk:

- vandløbsrestaurering
- sanering af spærringer
- udarbejdelse af vandplaner
- sediment/sandvandring

Undersøgelsen af sandfangenes effekt har givet anledning til videre undersøgelser (2007) af effekten af korrekt dimensionerede sandfang samt betydningen af vedligeholdelse

Disse undersøgelser fortsættes i 2008 med undersøgelse af tilgængelige og anvendte habitater i vandløbsafsnit omkring 'optimalt' udformede og drevne sandfang i Odderbæk i Vejle kommune. Sandvandringen kvantificeres og den strækning sandfangene er virksomme over opmåles. Undersøgelserne foretages i samarbejde med Vejle kommune.

Anlæggelse af sandfang bør generelt være den sidste udvej der vælges til forbedring af de fysiske forhold i vandløbene og det er ikke generelt en realistisk metode til løsning af problemerne med ero-

sion og efterfølgende forhøjet sandvandring i mange vandløb. Det er heller ikke realistisk indenfor en overskuelig fremtid generelt at undgå kraftig erosion i mange vandløb, blandt andet som følge af kanalisering af vandløbene og stadig stigende afstrømninger, der i vidt omfang kommer punktvis som følge af klimatiske ændringer.

Undersøgelser foretaget for det tidligere Ribe amt i Hjortvad Å har vist at etablering af sinuøst forløb på regulerede strækninger kan øge vandløbets evne til at fungere med store sandmængder. Således blev mængden af synligt grus i vandløbet fordoblet efter etablering af strømkoncentratorer. Det vil være relevant at undersøge effekten af sådanne tiltag overfor fiskebestanden. Specielt relevant er det at undersøge om det grus der friholdes for sanddække er egnet til gydning og udklækning af ørred/lakseæg.

Dersom det er muligt at tilknytte studerende og/eller andre eksterne partnere søges dette belyst på de relevante vandløbsstrækninger, idet det som et minimum søges undersøgt hvor stort indholdet af fint sand er i grus der ikke er dækket af sand.

Hovedparten af de danske vandløb er på et tidspunkt blevet reguleret, og i forbindelse hermed er der generelt opstået mangel på gydegrus. Fiskeplejen har gennem en årrække finansieret eller medfinansieret udlægninger af gydegrus i vandløb. Udlægningerne er generelt foretaget af lokale sportsfiskerforeninger og / eller myndigheder. 33 af disse blev undersøgt under programmet fiskens rolle i økosystemet i perioden 1999 – 2000, hvor der blev identificeret kriterier for fortsat effekt minimum 5 år efter udlægningerne.

Der har ikke været foretaget en samlet kortlægning af projekterne der omfatter f.eks.: type (kun udlægning af grus, udlægning af grus i forbindelse med genslyngning, udlægning af grus i forbindelse med fjernelse af styrt mv.), omfang (mængde udlagt grus og udstrækning i vandløbet), fordeling på vandløbstyper, vandløbets gradient, tilstedeværelse af f.eks. spærringer eller søer i vandløbet, vandløbets bestand af ørreder, vandløbsvedligeholdelse, tilstedeværelse af sandfang, anlægsår (alder) mv. Med henblik på at kunne yde kvalificeret rådgivning omkring vandløbsvedligeholdelse og restaurering opsamles erfaringer fra de gennemførte projekter ved indledningsvis at etablere en database-oversigt over og inddeling på type, omfang, udstrækning og alder.

Udvalgte grusudlægninger undersøges nærmere for deres fortsatte effektivitet som gydeområder.

Projektperiode: 2008-2010

Projektleder: Gorm Rasmussen & Stig Pedersen

Projektdeltagere: Stig Pedersen
Ressourceforbrug: Drift: 10.000 kr.
Timer: 340 AC, 350 TAP

Se endvidere bilag 8

Projekttitel: Forvaltningsplan for vestjyske laks; bestandsudvikling og opfyldelse af målsætning om selvreproduktion

Målsætning: Monitorering af de oprindelige laksegydebestande i de vestjyske åer, samt kortlægning af vigtige gyde og opvækstområder for vilde laks i Skjern Å.

Milepæle 2008: elfiskeri efter laks, mærkning af laks med pit mærker og radiomærker.

Resume af projektet: Baggrund

I dag findes der ingen programmer for fremtidig overvågning af de oprindelige laksebestande i Danmark. I Storå, Ribe, Varde og Skjern Åer er der, i relationen til laksebestandene, sket omfattende tiltag i form af indførelse af fiskerireguleringer samt ændringer af opdræts- og udsætningsgrundlaget (siden 1999). Derudover forventes det, med EU's og Miljøministeriets bevilling af henholdsvis midler til snæbelhandlingsplanen (ca. 100 mio.) og til gennemførelse af Forvaltningsplan for laks (10 mio.), at der vil ske omfattende forbedringer af laksehabitaterne i bl.a. vandløbene i løbet af de næste 5 år. For at vurdere de forventede effekter af disse tiltag på laksebestandene samt at sikre bestandenes fortsatte overlevelse, er det nødvendigt, at måle en eller flere parametre over tid der kan beskrive bestandsudviklingen på en tilfredsstillende måde.

Monitorering af laksegydebestanden er en velegnet metode til undersøgelse af dette, da det er et direkte mål for laksebestandens størrelse og status. Desuden er metoden ressourcemæssigt forholdsvis beskedent sammenlignet med andre relevante metoder (f.eks. undersøgelse af smoltudtrækket). På trods af de vestjyske laksebestandes store fremgang i de senere år er andelen af naturligt reproducerede laks i vandløbene stadig begrænset. Således blev det estimeret at cirka 1/3 af laksene i Skjern Å og 1/10 af laksene i Storåen stammede fra naturlig gydning. For at opnå målsætningen for Forvaltningsplanen for laks, som er 100% naturlig reproduktion, er det derfor nødvendigt at identificere årsagerne til den ringe naturlige produktion i vandløbet. Danmarks Center for Vildlaks har i den forbindelse kortlagt alle potentielle gydeområder i Skjern Å systemet og kvantitativt elfisket mere end 50 af disse efter 0+ yngel, for at få et overblik over hvor i Skjern Å de vilde laks produceres. Der mangler dog stadig at blive besvaret et par vigtige spørgsmål i denne sammenhæng. For det første ved man ikke hvor laksen gyder, så grunden til at der ikke er nogen yngel kan enten være dårlige fysiske forhold eller at der simpelthen ikke har været gydefisk. For det andet ved man ikke om et antal lakseyngel på en gydebanke repræsenterer én eller flere gydninger. Det vil sige, at selvom en gydebanke benyttes af mange fisk og der findes yngel kan der stadig være meget ringe gydesucces for den enkelte gydelaks.

Metode

Om efteråret elfiskes der efter laks i hovedløbene samt de største tilløb. De indfangede opgangsfisk mærkes med Pit-mærker. Elfiskeriet foregår på de samme strækninger som de lokale sportsfiskere senere på efteråret/vinteren gennemfisker efter moderfisk. Der benyttes et 3-faset 380 V jævnstrøm elfiskeapparat. Genfangster vil blive registreret ved sportsfiskernes elfiskeri. Mærkningen af alle laks er individuel, og alle fangstpositioner registreres med GPS, så fiskenes bevægelse imellem befiskningerne kan registreres. Metoden er velegnet til at estimere størrelsen af laksegydebestande, da laks

ikke vandrer så højt op i de mindre tilløb for at gyde, som f.eks. havørred. Estimerne sammenlignes med stangfangsterne i åen

På baggrund af forholdet mellem mærkede og umærkede laks samt totalfangsten kan størrelsen af gydebestanden beregnes.

En del af de elfiskede laks fra det første elfiskeri mærkes med radiomærker og genudsættes umiddelbart herefter. Fiskene pejles hyppigt med manuel pejling i de næste par måneder, med særlig fokus på perioden omkring gydning. Opgang i større tilløb registreres vha. opstilling af automatiske lyttestationer. Med baggrund i pejlinger og tidligere registreringer af potentielle gydeområder identificeres hvor den individuelle laks sandsynligvis har gydt.

Indfanget (DCV) naturlig gydt yngel fra gydeområder i Skjern Å analyseres med genetiske markører, såkaldte mikrosatellitter for at estimere antallet af familier/succesfulde gydefisk på de individuelle banker.

Rapportering

Projektperiode: Løbende med start i 2008

Projektleder: N.N. & Einar Eg Nielsen

Projektdeltagere: TAP-FFI.

Ressourceforbrug: Drift: 80.000 kr.

Timer: AC: 687, TL: 700, HK-lab:250

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Havørredens marine liv og overlevelse

I betragtning af artens vigtighed og hvor stor andel af dens liv der foregår i havet er det slående hvor lidt man egentlig ved om havørredens overlevelse og færden i de marine områder. Dette har i høj grad været begrænset af tekniske hindringer. Udviklingen indenfor telemetri har nu muliggjort at kunne undersøge havørredens adfærd i form af elektronisk mærkning. Ved mærkning med de såkaldte PIT mærker og akustiske mærker er det muligt at overvåge hvornår fisken passerer et givent sted. Dette vil typisk være ved udløbet af vandløbet, ved udløbet af fjord og lignende. Samtidig åbner andre nye mærketyper, de såkaldte DST mærker og den akustiske ilt-transmitter mulighed for at registrere oplysninger om fisken omgivende miljø med en hidtil uset nøjagtighed. I de sidste par år har der været foretaget undersøgelser af overlevelse og adfærden af den første korte fase i saltvand efter udtrækket som smolt og nedgænger i Randers fjord. Resultaterne viser at vilde fisk overlever relativt godt i den første fase efter udvandring (Aarestrup et al. Kommer snart i et tidsskrift nær dig). Der er dog behov for yderligere undersøgelser af overlevelse og adfærd også i andre systemer for at kunne sige noget mere generelt, ligesom resten af havørredens overlevelse og adfærd i havet er ubestemt. Nærværende projekt tilstræber at skaffe informationer om adfærd i havørredens marine fase. I tilgift til værdifulde oplysninger om havørredens marine liv, vil projektet igennem sin mærkning også give en række detaljerede oplysninger om overlevelse i saltvand, overlevelse af gydning, overlevelse af gengangere og en række andre oplysninger såsom opvandringstidspunkt, nedvandringstidspunkt osv. Som noget særligt forefindes der i en række fjorde en særlig livsform, som kaldes fjordørred. Efter sigende vandrer denne type kun ud i fjordene og ikke videre ud i havet og har en række morfologiske forskelle i forhold til havørred. Projektet vil forsøge at afklare om der rent faktisk eksisterer to livsstrategier i form af fjord- og havvandrende ørred.

Milepæle 2008: Opstilling af pit-mærke station og pit-mærkning af smolt, opstilling af akustisk system og mærkning af smolt med akustiske mærker. Mærkning af nedgængere med DST mærker

Projektperiode: 2008 – 2013

Projektleder: Kim Aarestrup

Projektdeltagere: Kim Aarestrup, Christian Skov, Jon Christian Svendsen, TAP

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 270.000 kr.

Timer: 650 AC , 600 Tap

Ressourceforbrug i 2009 (overordnede tal):

Drift: 290.000 kr.

Timer: 972 AC , 650 Tap

Ressourceforbrug i 2010 (overordnede tal):

Drift: 15.000 kr.

Timer: 972 AC , 324 Tap

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Havørredbestandens udvikling ved spærringssanering

Opstemningers betydning for bestanden af vandrefisk er efterhånden velkendt (Aarestrup et al. 2003, 2006a,b,c, Baktoft et al.). Dette har ført til en række model betragtninger omkring betydningen for fiskebestanden i vandløb hvis opstemningerne fjernes (Olesen & Aarestrup). Denne model er dog ikke testet i praksis. Muligheden for en sådan validering foreligger nu i vandløbet Villestrup Å, hvor den oprindelige model blev udviklet. Her er det planen i et storstilet genopretningsprojekt at fjerne samtlige opstemninger i hovedløbet. Dette giver en unik chance for at teste udviklingen i bestanden af vandrefisk før og efter fjernelse af opstemningerne. Undersøgelsen tager sigte på at estimere udtrækket af smolt og opgangsfisk i nærmere udvalgte år før og efter fjernelse af opstemningerne. Første år er i 2008. Projektet forventes at give vigtig information om hvorledes fiskebestande i vandløb optimeres uden udsætninger

Milepæle 2008: Etablering af fælde, fangst og optælling af smolt. Estimering af antallet af opgangsfisk.

Projektperiode: 2008 - 2013.

Projektleder: Kim Aarestrup

Projektdeltagere: Kim Aarestrup, Christian Skov, Jon Christian Svendsen, TAP

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 100.000 kr.

Timer: 324 AC, 814 Tap

Ressourceforbrug i 2009 (overordnede tal):

Drift: 20.000 kr.

Timer: 324 AC, 756 Tap

Ressourceforbrug i 2010 (overordnede tal):

Drift: 20.000 kr.

Timer: 650 AC, 756 Tap

Se endvidere bilag 8

Projekttitel: Genflow fra udsatte laksefisk til vilde laksefiskebestande

Europæisk ørred, atlantisk laks og mange andre laksefisk er naturligt opdelt i genetisk forskellige bestande. I dette projekt vil det ved brug af analyse af molekylære markører og kvantitativ genetiske analyser blive undersøgt, 1) hvordan man optimerer støtteopdræt af vilde bestande med henblik på at bevare genetisk variation og evolutionært potentiale, 2) i hvilket omfang ørredbestande er genetisk differentierede og om de genetiske forskelle er stabile over lange tidsrum, og 3) i hvilket omfang bestandene er tilpassede de lokale miljøforhold. Problemstillingerne vil blive belyst 1) ved hjælp af analyse af microsatellit DNA fra nutidige og historiske prøver (gamle skælprøver fra 1910-1950), 2) analyse af gener som er genstand for naturlig selektion (Major Histocompatibility Complex (MHC) gener samt microsatelliter koblet til kodende gener), samt 3) ved et "common garden" eksperiment, hvor laksefisk fra forskellige bestande opdrættes i det samme opdrætsanlæg, med henblik på at kunne adskille arv og miljøindflydelse på fiskenes egenskaber. Et "common garden" projekt med ørred blev startet i 2005 og har foreløbig resulteret i en række data om lokale tilpasninger på yngelstadiet og tilpasning til forskellige temperaturforhold. Endelig har vi særlig fokus på Skjern Å, hvor tidligere udsætning af dambrugsørred har ført til betydelig opblanding med den oprindelige bestand, men hvor der imidlertid findes tilbageværende oprindelige ørreder. V.h.j.a. analyse af yngel indsamlet fra forskellige dele af systemet, vil vi forsøge at identificere de steder, hvor resterne af den oprindelige bestand gyder. Samtidig vil vi afgøre, om der er tale om få eller mange vilde moderfisk, som disse yngel stammer fra.

Milepæle: Udarbejdelse af 1-2 artikler

Opstart af analyse af yngel fra Skjern Å

Projektet tilføres endvidere ressourcer fra FFIs ordinære virksomhed, svarende til knap 1 årsværk (AC).

Projektperiode: 2005-2010

Projektleder: Michael Møller Hansen

Projektdeltagere:

Ressourceforbrug: Drift: 144.000 kr.

Se endvidere bilag 8

Projekttitel: Udviklingen af fiskebestanden i biomanipulerede søer: hvad sikrer en god rovfiske-bestand i søer?

Dette projekt består dels af den planlagte videreførelse af projekt 5457, men udvides med en analyse af et meget stort datasæt af standardiserede fiskeundersøgelser fra mere end 100 danske søer. Projektet består således i 2008 og 2009 af to dele.

1) Der er gennemført biomanipulation i > 50 danske søer, for at genskabe klarvandede søer med udbredt undervandsvegetation, stor biodiversitet og en fiskebestand domineret af rovfisk. Biomanipulation kan gennemføres i næsten alle næringsrige (eutrofe) søer, men kun i søer med moderat næringsstofniveau har indgrebet en længerevarende effekt. I søer hvor de forbedrede miljøforhold er længerevarende, sker der dog stadig forandringer hos planter og fisk mange år efter indgrebet. Derfor ønskes den langsigtede (10 - 25 år) udvikling i fiskebestanden beskrevet, for at opnå svar på, hvad slutproduktet af en biomanipulation er.

Der er siden 1990 opbygget tidsserier for fiskebestandens udvikling i 10 søer, hvor der er gennemført biomanipulation (opfiskning og/eller udsætning af rovfisk). Det arbejde fortsættes indtil 2010. Der anvendes en standardiseret metode, som giver mulighed for, at udføre tværgående analyser. Sidst i perioden udføres en grundig analyse af de indsamlede data med henblik på at vurdere om projektet kan afsluttes.

2) Efter samme metoder som anvendt af DFU, har bl.a. DMU, konsulentvirksomheder, de tidligere amter og kommuner siden starten af 1990'erne overvåget fiskebestanden i mere end 100 danske søer. Vi ønsker at udvide dette projekt til at omfatte dette omfangsrige datamateriale, og ved hjælp af statistiske redskaber udlede hvilke betydende faktorer, der påvirker bestandene af rovfisk i søer generelt, især hos aborre og gedde. Datamaterialet vil gøre det muligt at relatere bestandstætheder og størrelsessammensætning hos rovfiskene til faktorer som f.eks. fødegrundlaget i den enkelte sø (bestanden af byttefisk), udbredelse og typer af vegetation, næringstilstand og herunder vandets klarhed. Derigennem kan vi få indblik i hvilke faktorer, som er mest betydningsfulde for bestandene af rovfisk. I forbindelse med denne del af projektet vil der desuden blive udført et grundigt litteraturstudie af udenlandske erfaringer med betydningen af størrelsesselektivt fiskeri for tætheden og størrelsesfordelingen af de overlevende rovfisk. Samlet vil denne viden styrke DFU's rådgivningsberedskab omkring forvaltningen af fiskebestandene i danske søer, ikke mindst i relation til rekreativ udnyttelse af fiskeriet.

Milepæle 2008: Undersøgelse af fiskebestanden i 3 (evt. 4) søer. Den fjerde sø undersøges kun hvis der stilles lokal medhjælp til rådighed. Analyse af data fra et stort antal fiskeundersøgelser, gennemført af en ekstern partner, indledes.

Projektperiode: 2008 - 2010.

Projektleder: Søren Berg

Projektdeltagere: Christian Skov, Søren Berg, Lene Jacobsen

Ressourceforbrug:	2008:	Drift:	95.000 kr.	Timer:	550 AC, 500 TL
	2009:	Drift:	108.000 kr.	Timer:	800 AC, 450 TL
	2010:	Drift:	82.000 kr.	Timer:	600 AC, 450 TL

Se endvidere bilag 8

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5459

Projekttitel: VMPIII-projekter (våde enge) – adfærd og dødelighed hos ørred i nydannede søer.

Målsætning: Formålet med nærværende projekt er på et overordnet plan at øge vores viden om adfærd og dødelighedsfaktorer hos lakse- og ørredsmolt i nydannede søer.

Milepæle 2008: Afrapportering af undersøgelserne gennemført 2005 - 2007 i Egå og den nyetablerede Egå Engsø.

Resumé af projektet: I forbindelse med gennemførelse af VMPIII-projekter i ådale vil der mange steder dannes søer når man stopper dræning af engene omkring et vandløb. Store og meget lavvandede søer i vandløbenes nederste partier, er ikke en søtype der forekommer almindeligt i danske vandløb. Af hensyn til kvælstoffjernelsen er det netop hér, at mange VMPIII-projekter gennemføres. I områder, hvor der tidligere eksisterede søer, bliver de reetablerede søer ofte meget dybere end de oprindelige søer pga. sætning af de tidligere marker. Ørred- og laksebestande som lever i vandsystemer hvor der ikke er, eller tidligere har været indskudte søer, er ikke tilpasset til at kunne klare sådanne forhold. Formålet med nærværende projekt er, på et overordnet plan, at øge vores viden omkring adfærden og dødelighedsfaktorer i nydannede søer. Denne viden vil således blive en vigtig brik i DFU's rådgivning omkring fremtidige VMP-II og -III projekter.

Effekten af VMPII søen Årslev Engsø i Århus Å systemet på smoltoverlevelsen blev undersøgt i foråret 2004 og 2005. Undersøgelsen er afrapporteret i DFU-rapport 139-05.

Effekten af Karlsgårde Sø på smoltoverlevelsen i Varde Å blev undersøgt i foråret 2004. Undersøgelsen er afrapporteret i en DFU-rapport .

I efteråret 2006 opstod der en sø på ca. 108 ha i Egådalen som følge af et VMPII projekt. Der er gennemført to ”før-undersøgelser” af smoltdødeligheden i Egå og en ”efter-undersøgelse” i 2007 af smoltdødeligheden i søen. Undersøgelsen i 2007 viste, at smoltene havde store problemer med at trække ud af søen. De fandt tilsyneladende gennem søen men vendte om umiddelbart før afløbet. Dette skyldes formentlig afløbets udformning (muligvis støj, turbulens eller ”vandsug” eller en kombination af disse). Dette bør undersøges, så der kan rådgives omkring udformning af afløb fra sådanne søer. Desuden bør undersøgelsen i Årslev Engsø fra 2005/2005 senere gentages, for at undersøge om prædationen i søen har ændret sig som følge af en mere stabil geddebestand i søen. I 2008 afrapporteres undersøgelserne gennemført i Egå 2005, 2006 og 2007 samlet.

Projektperiode: 2002 - 2010.

Projektleder: N.N

Projektdeltagere: N.N., Christian Skov, Kim Aarestrup, TAP

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 0 kr

Timer: 300 AC, 50 Tap

Se endvidere bilag 8

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5461

Projekttitel: Sæsonmigration hos fisk i lavvandede søer

Nærværende projekt har det formål at styrke rådgivningsberedskabet omkring forvaltning af fisk i søer. Projektet er en videreførelse af projekt 5461, som hidtil har belyst at op til 85% af lavvandede søers bestande af karpefisk forlader søen om efteråret for at overvintre i tilstødende bække og kanaler. Først hen på foråret vender de tilbage til søen, og vi har således observeret at fredfisk faktisk kan opholde sig ude af søen i op til 7 måneder om året. Samtidig så vi i den ene af vores overvågnings søer at en del af søens gedder også vandrede ud af søen i perioder. Vi ønsker at fortsætte kortlægningen af vandringsmønstre i de to søer vi hidtil har overvåget. Der har nemlig været meget stor variation i vandringsmønstrene imellem søerne såvel som imellem de to forsøgsår. Derfor er vi stadig langt fra at kunne forklare hvilke faktorer der påvirker hvor mange og hvilke fisk der vandrer og ikke mindst hvornår og hvorfor de vandrer. Vi ønsker derfor at fortsætte overvågningen af sæsonvandringen i de to søer de næste tre år for på den måde at få et stærkere datamateriale. Samtidig står det klart at mængden af indsamlet data hidtil har oversteget enhver forventning. Dette primært fordi omfanget af vandring var så massiv som tilfældet var. Det betyder at langt fra alt data er afrapporteret, og projektets budget indeholder derfor også ressourcer til at færdigbearbejde de hidtil indsamlede data.

I løbet af de projektets første år har vi også fundet at rovfisk i nogle søer udviser samme sæsonmæssige vandringsmønstre som karpefiskene. Ligeledes har vi fundet tegn på at der kan ske betydelig vandring mellem søer. Det sidste forhold ønsker vi at fokusere yderligere på blandt andet ved at inkludere en ekstra forsøgs-sø som er nabo til en af de nuværende forsøgssøer.

Samlet set står det klart, at de foreløbige resultater udfordrer vores hidtidige forvaltning af søer, som har taget udgangspunkt i at søer er isolerede enheder uden særlig udveksling med det omgivende miljø. Dette er tydeligvis ikke altid tilfældet.

Milepæle 2008; Opsætning af antenner ved Viborg søerne, Mærkning af karpefisk i Loldrup, Søgård og Viborg Søerne. Mærkning af Sandart i Viborg Søerne. Populærvidenskabelig afrapportering af foreløbige data.

Projektperiode: 2008 - 2010.

Projektleder: Christian Skov

Projektdeltagere: Christian Skov, Søren Berg, N.N., Michael Ingeman, TAP

Ressourceforbrug:	2008:	Drift:	53.000 kr.	Timer:	730 AC, 750 TL
	2009:	Drift:	108.000 kr.	Timer:	800 AC, 450 TL
	2010:	Drift:	82.000 kr.	Timer:	600 AC, 450 TL

Se endvidere bilag 8

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5462

Projekttitel: Rovfiskebestande i søer – betydning af adfærd og fysisk-biologiske parametre

Resumé af projektet: Mange mekanismer, der bestemmer fiskenes samspil i en klarvandet sø, ser ud til at være anderledes i uklart vand. Disse faktorer er vigtige for at forstå stabiliteten af rovfiskebestande under forskellige miljøforhold. Dette projekt har til formål at undersøge forhold som rovfisks evne til at jage i klart og uklart vand samt samspillet mellem de to mest typiske rovfisk i Danmark, gedden og aborren. I 2005 og 2006 blev der udført eksperimentelle forsøg med gedders og aborrers evne til at jage i forskellige grader af uklart vand. Disse forsøg viste at både gedder og aborrrer kan jage i turbidt vand, men at aborrrens fødesøgning var dårligere i uklart (turbidt) vand ved lave byttetætheder. I 2006 og 2007 udførtes parallelle feltstudier af begge rovfisk v.h.a. radiotelemetri. Aborrrens adfærd blev undersøgt gennem hele året i begge søer både gennem aktiv telemetri, men også med automatisk datalogning, hvilket har givet et stort datamateriale. Samtidig blev der udført fødeundersøgelser. I 2008 vil aborrrens adfærd i klart og uklart vand være i fokus. Databehandling og analyser af telemetridata samt analyser af eksisterende data af aborrernes horisontale fordeling i klare og uklare søer vil danne basis for ny viden om miljøtilstandens effekt på aborrernes adfærd, både som juvenile og som rovfisk.

Milepæle 2008: Databehandling og afrapportering af telemetridata og eksisterende data på aborrrens adfærd. Submission og evt. publicering af 1-2 peer-reviewed artikler

Projektperiode: 2005 - 2009.

Projektleder: Lene Jacobsen

Projektdeltagere:

Ressourceforbrug i 2008 (overordnede tal):

Drift: 5.000 kr.

Timer: 800 AC, 200 TL

Ressourceforbrug i 2009 (overordnede tal):

Drift:

Timer: 150 AC

Projektet forventes afsluttet i 2009.

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Aktiv forvaltning af fiskebestanden i stærkt menneskepåvirkede søer

Resumé af projektet: Mange danske søer er stærkt påvirkede af menneskelig aktivitet, dels i form af øget tilledning af næringsstoffer, men også direkte fysisk, i form af regulering af vandstanden, befæstelse af bredzonen og lignende. De fysiske påvirkninger er ofte mest omfattende i søer, der er beliggende bynært. I den type søer, kan restaurering ved eksempelvis biomanipulation alene vise sig, at være utilstrækkelig til at opnå en varig forbedring af miljøtilstanden. Dermed vil såvel miljøtilstand som søens værdi i relation til rekreativt udnyttelse (herunder fiskeri) være negativt påvirket. Der er i perioden 2005-2007 udført flere aktiviteter i relation til den problemstilling: Vi har udført et eksperiment som viste, at et kunstigt gyde- og yngelopvækst-habitat faktisk blev anvendt af gedder til gydning og af deres yngel som levested. I 2007 er der igangsat et forsøg med udsætning af geddeyngel med henblik på bestandsophjælpning. Det er endnu for tidligt at konkludere på dette forsøg, men det kan nævnes, at vi har været i stand til med succes at mærke geddeyngel i størrelse 6 – 8 cm individuelt med PIT – teknologi, vurderet ud fra overlevelsen på kort sigt.

Projektet ønskes fortsat med to aktiviteter. Dels en fortsættelse af det igangværende udsætningsforsøg, hvor der følges op på de nu udsatte geddens skæbne og i 2008 foretages nye udsætninger og dels en undersøgelse af hvilken type gydehabitat gedder vælger i naturlige søer.

Resultaterne af projektet vil blive anvendt til udarbejdelse af en internetbaseret manual for integreret pleje af søer, hvor både miljømæssige og fiskerimæssige forhold tilgodeses.

Milepæle 2008: Opfølgende undersøgelser på udsætningsforsøg igangsat i 2007 samt igangsætning af et nyt udsætningsforsøg. Undersøgelse af hvilke gydehabitater gedder vælger i en naturlig sø.

Projektperiode: 2008 - 2010.

Projektleder: Søren Berg

Projektdeltagere: AC, TAP

Ressourceforbrug (overordnede tal):

2008	Drift: 65.000 kr	Timer: 400 AC, 475 TAP
2009	Drift: 55.000 kr	Timer: 380 AC, 300 TAP
2010	Drift: 20.000 kr	Timer: 350 AC, 200 TAP

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Adfærd hos fisk i en sø; effekten af naturlige og fiskeri-relaterede påvirkninger

Resumé af projektet: Dette projekt skal give ny viden om adfærden hos danske fisk i ferskvands-søer med fokus primært på både rekreativt interessante og økologisk vigtige arter som gedde, aborre, ørred, ål, skalle og brasen. Denne viden skal forbedre vores rådgivning omkring fisk og fiskebestande i søer ved f.eks. at belyse hvordan fisks adfærd påvirkes af menneskelige aktiviteter som færdsel ved søen, fangst/genudsætning og fisketryk. Omdrejningspunktet i projektet er en ny form for telemetri som muliggør en meget detaljeret overvågning af fisks svømmeaktivitet og levesteder og vandringer. Metoden gør det muligt med få meters nøjagtighed og flere gange i minuttet at få koordinater for fiskens placering i søen i tre dimensioner og samtidigt er det muligt at overvåge flere hundrede fisk samtidig. Således vil vi være i stand til at følge mange fisk kontinuert, med en hidtil uset præcision og i længere tid i forhold til tidligere metoder. Vi kan få en meget nøjagtig indsigt i den naturlige adfærd hos flere fiskearter samtidig i forhold til døgnmønstre og sæsonmønstre og herunder hvordan fisk ændrer adfærd som følge af ændringer i f.eks. temperatur, lysforhold, lufttryk, vandkemiske faktorer, fødeudbud og risikoen for at blive spist. Samtidig kan vi analysere hvordan forskellige arter påvirker hinanden og hvilken indflydelse nye arter kan have på fiskesamfundet.

Projektet vil de følgende år via etablering af det nye telemetrisystem i en typesø undersøge flere problematikker sideløbende. Første år vil koncentrere sig om at udvælge en typesø, hvorefter det nye telemetrisystem system skal etableres. Herefter vil der blive mærket en del af den naturlige fiskebestand med akustiske mærker, både rovfisk og f.eks. skaller og ål. Det første år efter at systemet er kommet i gang vil fiskene i det naturlige system blive fulgt. Dette vil belyse f.eks. rov-byttefisk interaktioner, idet adfærden i den øjeblikkelige fangst episode kan følges. Desuden vil samspil mellem rovfisk belyses samt adfærden ved stimedannelse hos byttefiskene. (Se ovenfor)

I de følgende projektår vil projektet undersøge hvordan fiskene påvirkes af fiskeri. I en periode vil der blive etableret intensivt lystfiskeri og fiskenes adfærd vil blive sammenlignet med og uden fisketryk. Det er også hensigten med projektet at analysere direkte interaktioner mellem fisken og sportsfiskeren, f.eks. effekten på forskellige fiskearter adfærd ved fangst og genudsætning, herunder betydning af den tid fisken er oppe af vandet. Effekten af f.eks. sejlads med motorbåd o.a. undersøges ved at se på fiskenes øjeblikkelige reaktion på forstyrrelsen og se hvor længe fiskene påvirkes.

Projektet gør det også muligt meget præcist at evaluere adfærd og overlevelse hos udsatte fisk som f.eks. ørred. Dette vil have relevans som evaluering af de udsætninger af større ørreder, der årligt finder sted i en række danske søer. Det kan formodentlig bidrage til en bedre forståelse af hvorfor sådanne udsætninger kun sjældent bidrager til større ørredfangster.

Det akustiske telemetrisystem (værdi af ca. 700.000 kr, finansieret af FIUF-midlerne), findes i dag hos DFU og skal således ikke anskaffes. Det skal også nævnes at nogle af de mere grundlæggende problemstillinger omkring fisks adfærd, som projektet også giver mulighed for at undersøge, søges finansieret fra andre kilder.

Milepæle 2008: Udvalgelse af typesø. Etablering af 3D akustiks telemetri overvågningssystem i søen. Fangst og mærkning af ca. 100 fisk. Pilot - databehandling til første evaluering af systemet.

Projektperiode: 2008 – 2015.

Projektleder: LJ/CS

Projektdeltagere: Christian Skov, Kim Aarestrup, Jon Svendsen, Lene Jacobsen; Søren Berg, N.N.

Ressourceforbrug (overordnede tal):

2008	Drift: 345.000 kr.	Timer: 650 AC, 650 TAP
2009	Drift: 300.000 kr.	Timer: 1300 AC, 650 TAP
2010	Drift: 300.000 kr.	Timer: 1300 AC, 650 TAP

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Adfærd og rekrutteringsbiologi hos søørred med fokus på betydningen af skarvprædation for overlevelsen hos smolt

Resumé af projektet: Dette projekt skal øge vores viden om biologien hos danske søørreder. Projektet tager udgangspunkt i den dybe Hald Sø ved Viborg som huser en fin ørred bestand, men hvor der også er observeret markant tilbagegang i fangsterne i de seneste år. Det er muligt at denne tilbagegang er relateret til etableringen af en skarv koloni nær søen, eller til ændringer i søens vandtemperatur. Derudover er gydningen de sidste 3 - 4 år sket senere på året end tidligere, og der har således været gydning til langt hen i marts og først i april. Samtidig er antallet af gydebanks faldet markant.

Projektet ønsker over en årrække at estimere omfanget af udvandrende smolt, tidspunkt for udvandring og prædationen fra en nærliggende skarvkoloni. Vi vil i det tidlige forår mærke ørreder med PIT mærker og efterfølgende registre deres vandringsmønstre ind og ud af søen ved hjælp af specielle antenner som monteres i søens tilløb og afløb. De mærkede individer kan skelnes fra hinanden vha. PIT mærkerne, så ud over at mærkningen gør os i stand til præcist at indsamle information om gydevandring og smoltudvandring, vil genfangster af PIT mærkede fisk give os unik viden om individuelle fisks vækst. Samtidig ønsker vi at mærke enkelte søørreder med specielle "data opsamlings mærker" (DST) som med et givet tidsinterval (f.eks. hver ½ time) aflæser og husker den vanddybde og temperatur fisken befinder sig i på det givne tidspunkt. Disse data vil give os en unik viden om hvilke levesteder søørreden foretrækker på forskellige tidspunkter af døgnet og året. Omfanget af skarv-prædationen skal vurderes både ved at scanne skarvkolonien for PIT mærker, men også ved at mærke 50 udvandrende smolt med radiosendere som vi efter mærkning vil følge i 3-4 uger. Ud over at kunne fortælle os hvor stor en andel der ender i skarvkolonien, vil de radiomærkede smolt give os hidtil ukendt viden om adfærden af søørred-smolt. Endelig ønsker vi at sammenligne gamle og nyere skælprøver for at vurdere om der er sket ændringer i populationsstrukturen og vækstmønstre i løbet af de sidste årtier. Samlet set vil projektet således specifikt belyse betydningen af skarv-prædation for overlevelsen af søørredsmolt samt årsager til nedgangen i søørrederne i Hald Sø men også give os vigtig og nødvendig viden omkring søørredens biologi som vil styrke DFU's rådgivningsberedskab i forhold til søørreder.

Milepæle 2008: Etablering af PIT antenner i to tilløb. Mærkning af smolt og voksne ørreder med PIT mærker. Undersøgelse af betydning af skarvprædation indledes.

Projektperiode: 2008 - 2010

Projektleder: Christian Skov/N.N

Projektdeltagere: Christian Skov, N.N., Kim Aarestrup Søren Berg og Stig Pedersen

Ressourceforbrug

2008	Drift: 120.000 kr	Timer: 600 AC, 650 TAP
2009	Drift: 110.000 kr	Timer: 600 AC, 1400 TAP
2010	Drift: 85.000 kr	Timer: 600 AC, 1400 TAP

Se endvidere bilag 8

Projekttitle: Migration og gydning af brakvandsaborrer og -gedder.

Resumé af projektet: Bestanden af brakvandsgedder og aborrer er i kraftig tilbagegang i det baltiske område (Nilsson et al., 2004). I Danmark er især fangsterne af brakvandsgedder omkring Sydsjælland gået meget tilbage de sidste 30-40 år, mens der ikke er konstateret fald i aborre fangsterne. Brakvandsaborrer er i lighed med brakvandsgedder en yndet sports- og konsumfisk på kysterne omkring Sydsjælland og øerne. Der findes kun lidt viden om deres adfærd og livsforløb, og f.eks. afhængighed af vandringer op i ferskvand. Hvis det viser sig, at mange bestande af gedder og aborrer er afhængige af at kunne vandre op i ferskvand for at gyde, kan blokering af vandringsruterne ved spærringer eller opstemninger og/eller forringelser af gydeområderne i ferskvand være en væsentlig faktor, der kan forringe brakvandsbestandenes levevilkår. I nogle områder er det vist, at brakvandsaborrer vandrer op i ferskvand for at gyde (Olsen, 2002), men aborrerne kan også gyde i saltvand op til mindst 8-9 %. I områder med ferskvandstilløb kan gedderne være tilpasset til at vandre op i ferskvand og gyde, med det er også muligt, at der findes to grupper af gedder, som gyder hver for sig i brakvand og ferskvand, ligesom det er observeret på Gotland (Westin & Limburg, 2002)). Dette projekt vil undersøge mulighederne for at studere brakvandsgedder og aborres migrationer til og fra ferskvand ved hjælp af PIT teknologi. Herved kan der mærkes et stort antal fisk, som de følgende år bliver registreret automatisk, når de passerer lytteantennen, opsat ved tilgangen til ferskvand og gydeområder. Projektet vil indgå som en del af et større projekt omkring brakvandsgedder og aborrer i det baltiske område i samarbejde med andre baltiske lande, under forudsætning af at der opnås EU- finansiering.

Projektperiode: 2009-2010 (forlænges evt. til 2012)

Projektleder: LJ m. fl.

Projektdeltagere: Christian Skov, Søren Berg, Kim Årestrup, Lene Jacobsen, Dorte Bekkevold, Kalmar Universitetet i Sverige.

Ressourceforbrug

2008	Drift:	0 kr	Timer:	0 AC,	0 TAP
2009	Drift:	100.000 kr	Timer:	200 AC,	300 TAP
2010	Drift:	50.000 kr	Timer:	500 AC,	700 TAP

Se endvidere bilag 8

ÅL

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5401

Projekttitel: Anguillicola-undersøgelser

Målsætning: At undersøge udbredelsen af svømmeblæreormen *Anguillicola* i Danmark. Ligeledes undersøges infektionsgradens tidsmæssige udvikling på udvalgte ferske og marine vandområder.

Milepæle 2008: Indsamle ål til undersøgelse i september – oktober.
Laboratorieundersøgelser og inddatering i december.

Resumé af projektet: Svømmeblæreormen (*Anguillicola crassus*) er en parasit som lever i ålens svømmeblære. Parasitten er oprindeligt hjemhørende hos stillehavsålen (*Anguilla japonica*). Herfra blev parasitten spredt til Europa i begyndelsen af 1980'erne med importerede slagteål. Parasitten kan være en medvirkende årsag til at bestanden af Europæiske ål er på et historisk lavt niveau. I Danmark har vi kendt til parasitten siden 1986, hvor den første gang blev observeret. Siden 1988 er parasittens geografiske udbredelse og hyppighed blevet undersøgt med hovedvægt på en række udvalgte fjorde og søer hvor der hvert år indsamles og analyseres prøver fra vandområdets ålebestand. Parasittens geografiske udbredelse i Danmark har interesse, idet der af fiskeplejen kun udsættes ål som er fri for parasitten. Er parasitten udbredt over hele Danmark er det måske ikke nødvendigt kun at udsætte ål som er fri for parasitten, ligesom vilde ål måske godt kunne flyttes fra sted til sted, hvilket der fra ålefiskere har været udtrykt ønske om.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Michael Ingemann Pedersen

Projektdeltagere: DFU

Ressourceforbrug:

Drift: Køb af fisk til undersøgelse 8.000 kr.

Timer: TAP 37 timer, AC 37 timer.

Se endvidere bilag 9

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5404

Projekttitel: Effektvurdering af marine åleudsætninger.

Målsætning: Projektets formål er at belyse overlevelse, vækst og udbytte af dambrugsopdrættede sætteål udsat i et marint område.

Milepæle 2008: Udarbejde rapport over projektets resultater. Herefter afsluttes projektet.

Resumé af projektet: Projektet har som formål at belyse overlevelse, vækst og udbytte af dambrugsopdrættede sætteål. I 1998 og 1999 blev der i alt udsat 100.000 kodet wire (C.W.) mærkede sætteål i Roskilde Fjords inderbredning. I år 2000 - 2006 er der foretaget forsøgsfiskeri efter de udsatte ål både blandt undermålsfisk såvel som målsfisk. De erhvervs- og fritidsfisker landede ål er blevet undersøgt for mærkede fisk fra forskellige områder af fjorden, så det kan klarlægges hvor stor en procentdel af fangede ål de mærkede fisk udgør og hvor i fjorden fiskene opholder sig, indtil de forlader fjorden som blankål. Fiskeridødeligheden på blankål der udvandrer fra fjorden er blevet undersøgt ved fangst genfangst forsøg hvor fiskerne har rapporteret genfangster. På baggrund af den officielle fangst statistik og andelen af mærkede fisk i samme landing, kan det beregnes, hvor mange af de udsatte fisk, der indgår i fiskeriet, henholdsvis forlader fjordsystemet som blanke ål.

Projektperiode: 1998- 2008

Projektleder: Michael Ingemann Pedersen

Projektdeltagere: Erhvervs- og fritidsfiskere på Roskilde Fjord

Ressourceforbrug: Timer: AC: 185

Se endvidere bilag 9

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5405

Projekttitel: Monitorering af glasål indvandring

Målsætning: At følge udviklingen i tilgangen af glasål til ferskvandssystemerne af hensyn til fremtidige prognoser for ålefiskeriet og international rådgivning om størrelsen af rekrutteringen.

Milepæle 2008: - Feltarbejde i Vester Vedsted å uge 20, 26, 32, 38.

Oparbejde data fra monitoringslokaliteter ved Tange - og Harte vandkraftværker.

Undersøge mulighed for at udvide antallet af monitoringslokaliteter.

Resumé af projektet: Glasålsindvandringen til Danmark og Europas kyster, har været nedadgående siden begyndelsen af 1980'erne. I disse år, er indvandringen af glasål på det laveste niveau i historisk tid. Overvågning af glasålsindvandringen til de danske ferskvandssystemer har derfor interesse ikke kun i Danmark, men i hele Europa. Den daglige indvandring af åleyngel måles som vægt/dag i stemmeværksfælder, dels på Tangeværket i Gudenåen og dels på Harteværket i Kolding Å. Begge disse vandsystemer udmunder på den danske østkyst i Kattegat. På den Danske Vestkyst måles indvandringen af åleyngel, i et mindre vandsystem VesterVedsted Bæk, ved elektrofiskeri (ål/m²) på en række stationer i vandløbet, hen over sæsonen. Resultaterne fra de tre vandsystemer afreporteres i ICES/EIFAC åle-arbejdsgruppen, der udarbejder rapporter over den samlede europæiske glasålsrekruttering.

Projektperiode: Løbende

Projektleder: Michael Ingemann Pedersen

Projektdeltagere: DFU, Kraftværker ved Tange og Harte.

Ressourceforbrug:

Drift:

Rejser 6.000 kr.

Materialer 2.000 kr.

Timer: AC 128 TAP 111

Se endvidere bilag 9

Afd.: FFI **Projekt nr.:** 5527

Projekttitel: Den europæiske åls (*Anguilla anguilla*) gydebiologi, rekruttering og genetiske bestandsstruktur i Sargassohavet (Galathea 3-ekspeditionen)

Trods mere end 100 års forskning er store dele af den europæiske åls livshistorie og gydebiologi fortsat et mysterium. Samtidig er bestanden af både europæiske og amerikanske ål i katastrofal tilbagegang, og mangel på viden om ålenes biologi gør det vanskeligt at forstå årsagen til dette. Både den europæiske og den amerikanske ål antages at gyde i Sargassohavet syd for Bermuda, og europæiske ål må således vandre flere tusinde kilometer for at komme til gydeområdet. Imidlertid har man aldrig fundet voksne gydende ål i Sargassohavet – identifikation af gydeområdet er udelukkende baseret på fundet af nyudklækkede larver. Man har heller ikke været i stand til at identificere åleæg i Sargassohavet. Endvidere har man hidtil troet, ålen bestod af én stor genetisk homogen bestand, men nye undersøgelser baseret på analyse af DNA kunne tyde på, at der findes flere genetisk forskellige bestande. Projektdeltagerne deltog i Galathea3 ekspeditionen i 2007 og indsamlede materiale til at undersøge flg. punkter:

- 1) Undersøgelse af Sargassohavets økosystem og oceanografi med henblik på at forklare, hvorfor ålelarverne findes netop der.
- 2) Analyse af DNA fra indsamlede ålelarver, så man kan afklare, om der findes en eller flere genetisk forskellige bestande af ål.
- 3) Identifikation af åleæg i Sargassohavet
- 4) Undersøgelse af ålens gydevandring med særlige satellitmærker, som registrerer dybde og temperatur.

Milepæle 2008: Oparbejdelse af prøver og publikation af 1-4 artikler, herefter lukkes projektet.

Projektperiode: 2007 - 2008

Projektleder: Michael Møller Hansen

Projektdeltagere: DFU m.fl.

Ressourceforbrug:

Drift: 0. kr. Timer: AC 650

Se endvidere bilag 9

Marin Fiskepleje

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3101

Projekttitel: Nørre Fjord restaurering

Målsætning: Undersøgelse af mulighederne for at ophjælpe fiskebestandene i Nørre Fjord i Helnæs Bugten ved brug af habitatrestaurering.

Milepæle 2008: planlæg og gennemføre monitoring for 2008 og notat i slutningen af året, der samler informationen om fjorden.

Resumé af projektet: I et samarbejde med Faaborg Amatørfiskerforening (FA) vil Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU) undersøge mulighederne for at ophjælpe fiskebestandene i Nørre Fjord i Helnæs Bugten ved brug af habitatrestaurering. Ideen til projektet er opstået på baggrund af et interview med en lokal amatør fisker under fangstregistreringsprojektet (3102). På baggrund af de indhentede oplysninger er der en formodning om at tidligere tiders råstofindvinding med punktsugning af sediment har skabt sugehuller, som fortsat eksisterer. Da vandudveksling i fjorden er meget begrænset er der endvidere en formodning om at der ofte forekommer iltsvind i bunden af disse huller og at det har indflydelse på det lokale miljø. Det er dog også muligt at andre menneskeskabte påvirkninger kan have haft betydning for udbredelsen af fjordområdets fiskefauna.

Det er DFU's erfaring at lokale brugere af et kystområde (fiskere, kystjægere, sportsdykkere mm) ofte har en viden, der med fordel kan sammenfattes med henblik på at opnå en historisk og økologisk forståelse af et kystøkosystem. Med henblik på at gennemføre en målrettet og effektiv habitatrestaurering og ophjælpning af fiskebestande er det vigtigt at indsamle lokal viden og sammenstille denne med viden opbygget gennem biologisk monitoring af offentlige institutioner og myndigheder. På baggrund af denne information kan sandsynlige årsager til ændringer i fjordsystemet, herunder forekomst af fisk, identificeres. Endvidere kan manglende viden identificeres og indsamles ved supplerende undersøgelser. På baggrund af etableret viden kan mulige former for habitatrestaurering analyseres; der kan opstilles mål for habitatrestaurering og et konkret forslag kan udarbejdes og iværksættes. Efter gennemførelse af habitatrestaurering vil en monitoring kunne afgøre om den ønskede effekt er opnået, og ellers kan nye analyser og habitatrestaureringstiltag muliggøre opnåelse af målet. Sidste del af projektet indeholder således en feedback-mekanisme, hvor monitoring, og justering af habitatrestaureringsudformning vekselvirker.

Projektet forventes startet i 2008 og fortsætter i 3 år. Det første år indsamles data og oplysninger om fjordens biologi og økologi og menneskeaktiviteter .

Projektperiode: 2008 - 2010

Projektleder: Claus Stenberg/Hanne Nicolajsen

Projektdeltagere: HØK og Faaborg Amatørfiskerforening og Miljøcentret Odense (Fåborg)

Ressourceforbrug: Drift: kr. 72.200

Timer: AC 345 TAP 110 Student

se endvidere bilag 10

Afd.: HØK

Projekt nr.: 3102

Projekttitel: Fangstregistrering. Nøglefiskerprojektet.

Målsætning: Indsamle data om fangster fra fritidsfiskere og indarbejde disse i en rapport.

Milepæle 2008:

Rapport over 2005-2007 data tredje kvartal 2008

Mundtlig præsentation af data ved temadag eller lign.

Indledende møde med fiskerorganisationerne vedr. kortlægning og interviewrunden

Start af kortlægning (efterår 2008)

Start af interviewrunden (forår 2008)

Resumé af projektet: På initiativ af og i samarbejde med Dansk Amatørfiskerforening og Dansk Fritidsfiskerforbund, blev der mellem 2002-2004 gennemført en registrering af fritidsfiskernes fangster i de kystnære farvande. Formålet med projektet er

- at få information om fiskeforekomster i kystnære områder,
- at undersøge om der sker forandringer i fiskeforekomsterne,
- at undersøge grunden til eventuelle forandringer og
- at iværksætte tiltag som sikrer at der på sigt kommer flere fisk i de kystnære farvande.

Første del af projektet blev afrapporteret i 2005 som DFU rapport.

I 2008 påbegyndes to nye tiltage under dette projekt. Det ene består af en kortlægning af fritids- og rekreative fiskeres fiskepladser. Formålet er at kortene vil kunne anvendes i spatial planlægning for at identificere kystnære fiskepladser, der ønskes reserveret primært denne aktivitet. Endvidere startes et interviewrunde med enkelte fiskere, der har holdt en logbog over deres fiskeri, for at se om disse informationer kan sammenstilles med det øvrige registreringer for at give indblik i historiske ændringer i fiskeforekomster lokalt.

Projektperiode: 2008-2010

Projektleder: Josianne G. Støttrup

Projektdeltagere:

Hanne Nicolajsen

Claus Sparrevohn

Søren Anker Jørgensen

Ressourceforbrug:

Drift: kr. 145.000

Timer: AC 490 TAP 80

Se endvidere bilag 10

Projekttitel: Habitatrestaurering, Vejle Fjord

Målsætning:

At udvikle metoder til naturgenopretning på steder, hvor strukturen i habitaterne har været påvirket af menneskelig aktivitet. Formålet med dette projekt er at teste, hvorledes større moduler, opbygget af store netposer fyldt med muslingeskaller, påvirker den lokale fiskefauna og epifauna.

Milepæle 2008:

Fiskeri på etablerede revstrukturer og to kontrolområder m. garn og rusefiskeri
Undersøgelse af forekomst af fiskelarver inden/udenfor revstrukturer m. lysfælder
Kvantitative og semikvantitative dykkerundersøgelser af bundfaunaen (epibentisk macrofauna).
Indtastning og kvalitetssikring af data fra perioden 2005-2007.
Undersøge datagrundlaget for "før" rev-udlægning.
Påbegynde slutrapportering.

Resumé af projektet:

Danske fjorde er gennem de sidste mange årtier påvirket af menneskelig aktivitet som stenfiskeri, fiskeri med slæbende redskaber, eutrofiering mm, der har påvirket havbundens struktur. Denne har stor betydning for de organismer der lever der. Sten og skaller er vigtige levesteder for en lang række organismer og har betydning som fasthæftningssted og gemmested. En lang række epibentiske (bundlevende) invertebrater kan ikke eksistere uden disse faste strukturer i havbunden. Også for fiskefaunaen har bundens beskaffenhed stor betydning. Bunden skal således, for de fisk der gyder på bunden, tilbyde en egnet gydehabitat, hvor æg og yngel har en stor overlevelsessucces. For juvenile og voksne fisk skal bunden tilbyde strømlæ og skjulesteder for både byttefisk og rovfisk. I 2005 er udlagt et 300X500 m stort rev. Formålet med etableringen er at teste, om disse rev, der er konstrueret af store sække fyldt med skaller fra muslingeindustrien, kan øge forekomsten af fisk og makrofauna. For at belyse dette er udføres der i 2007 et monitoringprogram med garn- og rusefiskeri (voksne fisk), lysfælder (fiskelarver) og dykkerundersøgelser (makrofauna).

Projektperiode:

2002 - 2009

Projektleder:

Per Dolmer/Josianne Støttrup

Projektdeltagere:

Vejle Amt og Kommune og Fiskerierorganisationer

Ressourceforbrug:

Drift: kr. 134.100

Timer: AC 480 timer Tap: 250 Studenter 290

se endvidere bilag 10

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3105

Projekttitel: Fiskeudsætning + dusør

Målsætning: Administration af tilbagemelding af mærker fra de forskellige forskningsprojekter der er afsluttet, men hvor der stadig indkommer mærker. Mærkning og udsætning af fisk.

Milepæle 2008:

- Statusrapport for 2007
 - Tilbagemeldinger vedr. indsendte mærker
 - Indtastning af data fra genfangsterne
 - Mærkning og udsætning af marine fisk

Resumé af projektet: Den marine fiskepleje startede i 1987 med omplantning af rødspætter og siden da er der blevet udsat opdrættede torsk, pighvar, rødspætter og skrubber. Tilbagemeldte fiskemærker og oplysningerne der ledsager disse fra igangsatte og afsluttede projekter, registreres løbende. Det sikres, at der gives svar til fiskere, som indsender mærker, for at sikre en fortsat offentlige interesse i mærketilbagemelding. Under projektet foretages løbende lokalitetsvurdering for ad hoc udsætninger efter ønske fra fiskeriorganisationerne. Lokalitetsvurderingen tager hensyn til den art, der udsættes, fiskens oprindelse og sundhed samt den naturlige forekommende fauna på området, og hvor muligt en vurdering af lokalitetens potentielle bærekapacitet.

Projektperiode: 2003-

Projektleder:

Josianne Støttrup

Projektdeltagere:

Claus Sparrevohn, Hanne Nicolajsen, Claus Pedersen

Ressourceforbrug:

Drift: kr. 90.000

AC timer: 170

TAP timer: 300

Studerende: 0

se endvidere bilag 10

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3106

Projekttitlel: Køb af Marin Fisk til udsætning

Målsætning:

Udsætning af fisk med henblik på bestandsforøgelse.

Milepæle 2008:

Køb af fisk (skrubbe og pighvar)

Aftale med BL om at producere pighvar fra den vestlige Østersø.

Resumé af projektet: Med det formål at ophjælpe fiskebestandene udsættes pighvar i kystnære områder og fjorde og skrubber i fjorde. Udsætningerne sker fortrinsvis på lokaliteter, som har været undersøgt og fundet egnet til udsætning af den specifikke art, under hensyntagen til artens naturlige forekomst. Det sikres, at fiskene ved udsætningen har god helbredstilstand mm.

I 2008-2010 vil der, efter ønske fra flere fiskeriforeninger, blive udsat pighvar i Østersøen. Til formålet vil der iværksættes et opdræt af pighvaryngel på Bornholms Lakseklækkeri i 2008. Moderfisk indhentes fra den vestlige Østersø og stryges for æg og sperm. Pighvaryngel opdrættes i recirkulerende anlæg på land, og sættes ud i egnede lokaliteter i samme område den efterfølgende å.

Projektperiode:

Løbende

Projektleder:

Josianne G. Støttrup

Projektdeltagere: Bornholms Lakseklækkeri

Ressourceforbrug: Drift (fisk): 1000.000 kr.

Timer: 0

se endvidere bilag 10

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3107

Projekttitle: Fladfiskeopvækstområder

Målsætning: Udpegning af centrale opvækstområder og tilvænnning af udsætningsmaterialet
Milepæle 2008

Resumé af projektet: Projektet omfatter 2 temaer:

a) For at sikre en korrekt forvaltning af de kystnære områder er det nødvendigt at få en vurdering af hvilke lokaliteter der er centrale som opvækstområde for fladfisk. Typisk gøres dette ved at estimere bestanden af juvenile fladfisk vha. trawlundersøgelser. Da det ikke er muligt at trawle alle steder har dette betydet at fokus har været på områder med sand mens mere mudrede områder såvel som steder med store sten og tangskove er blevet mindre undersøgt. Dette projekt vil udvikle andre metoder til at bedømme bestandsstørrelser af juvenile fladfisk. Petersens's bestandsvurderingsmetode vil blive benyttet og desuden vil ikke-slæbende redskaber blive anvendt. Da det ikke er fysisk muligt at indsamle fiske data over alt, vil bestandsvurderingen stratificeres således at det vil være muligt statistisk at estimere antallet af juvenile fisk i tilsvarende områder. Ud fra dette vil der produceres kort over antallet af juvenile fladfisk i de kystnære områder.

b) Fra udsætninger i Århus bugt vides at antallet af fisk, der overlever perioden umiddelbart efter udsætning er bestemt af ikke bare deres størrelse ved udsætning, men også om fiskene har gennemgået en eventuelt tilvænningsperiode. Dette er givetvis en følge af, at de udsatte fisk skal bruge tid på at omstille sig fra opdrætskar til det nye miljø med bølger, sten, tang, sand og nok vigtigst: fjender. Tidligere har alle udsætninger været af fisk fra kommercielle opdræt, og derfor har en tilvænningsværet begrænset til en periode i bure umiddelbart før udsætning. I dette projekt vil der sættes fisk ud fra Bornholms lakseklækkeri med oprindelse fra en vestlig Østersø moderbestand. I forbindelse med udsætningen vil der laves en række vækstforsøg samt spredningsforsøg som tidligere i Århus bugt hvorved lokalitetsegnethed, dødelighed og spredning vil blive belyst. Dette betyder at det vil være muligt ikke bare at optimere størrelsen af de fisk der bliver udsat men også lave forsøg med andre former for tilvænningen end bure.

Projektperiode: 2008 - 2010

Projektleder: Josianne G. Støttrup

Projektdeltagere: HØK

Ressourceforbrug: Drift: 138.700
Timer: AC 950 TAP 505 Student 240

se endvidere bilag 10

Afd.: HØK **Projekt nr.:** 3115

Projekttitel: Skrubber i Ringkøbing Fjord

Målsætning: Projektets overordnede formål er at undersøge skarvreguleringens effekt på skarvbestanden, fiskebestandene og fiskeriet i de vestjyske fjorde, samt folks opfattelse af skarv/fisk problematikken. Formålet med nærværende delprojekt er at undersøge, hvordan fiskebestanden (specielt skrubbebestanden) i Ringkøbing Fjord udvikler sig i takt med at skarvbestanden mindskes. Dette gøres dels ved at opgøre de officielle fangster, dels ved at foretage årlige prøvebefiskninger, hvor resultaterne fra år til år sammenlignes.

Milepæle 2008:

Bearbejde data fra Ringkøbing Fjord togter 2003-2007.

Skrive DFU-rapport om resultaterne af forsøgsfiskeriet i Ringkøbing Fjord 2003-2007

Resumé af projektet: I forbindelse med projektet "Samarbejdsprojekt om Skarvregulering og Fiskebestandene i de Vestjyske Fjorde" udførte Danmarks Fiskeriundersøgelser forsøgsfiskeri i Ringkøbing Fjord forår, sommer og efterår i perioden 2003-2007 med det formål at undersøge, hvordan fiskebestanden i fjorden udviklede sig, når der bliver færre skarver. Resultaterne til brug for skarvprojektet blev afrapporteret i 2007, men fiskeundersøgelserne har derudover givet en del resultater, som kan bidrage til kendskabet til specielt fladfiskeyngel samt rejer og krabber i Ringkøbing Fjord. Data fra alle togterne vil derfor blive yderligere bearbejdet samt afrapporteret i 2008

Projektperiode: 2003 – 2008.

Projektleder: Hanne Nicolajsen

Projektdeltagere:

Ringkøbing Amt, Skov og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser og Fødevareministeriet

Ressourceforbrug: (DFU) Drift: 0 kr.

Timer: AC 250

Projektet afsluttes i 2008.

se endvidere bilag 10