

FISKENE I GUDENÅENS VANDLØB 2004

Sammendrag



GUDENÅKOMITEEN - RAPPORT NR. 24
MAJ 2004

FISKENE I GUDENÅENS VANDLØB

STATUSRAPPORT 2004 - SAMMENDRAG

GUDENÅKOMITEEN – RAPPORT NR. 24
MAJ 2004

Titel: Fiskene i Gudenåens vandløb
Statusrapport 2004 – Sammendrag
Gudenåkomiteens rapport nr. 24.

Udgiver: Gudenåkomiteen.
Sekretariat ved Århus Amt, Natur og Miljø
Lyseng Allé 1, DK-8270 Højbjerg
Tlf. 8944 6666
e-mail: nm@ag.aaa.dk

Udgivelsesår: 2004

Forfatter: Rådgivende biolog Jan Nielsen

Emneord: Gudenåen, fisk, vandløb, bestandsudvikling,
fiskespærring, restaurering, vandløbspleje

Layout: Jan Nielsen (rapport), Elly Iversen (forside)

Kort: © Kort & Matrikelstyrelsen

ISBN: 87-7906-299-7 trykt udgave
87-7906-300-4 elektronisk udgave

Sidetal: 23

Oplag: Trykt udgave 5.000 ex.
Findes også i en digital udgave, der kan
ses på de tre Gudenå-amters hjemmesider
Vejle Amt: www.vejleamt.dk
Århus Amt: www.aaa.dk/nm
Viborg Amt: www.viborgamt.dk

Fotos: Jan Nielsen

Forsidefoto: Gudenåen nær Bolund i Vejle amt

Figurer: Referencer til figurerne kan findes i Gudenåkomiteens rapport nr. 23.

Henvendelse vedr. rapporten:
Ring til Gudenåkomiteens sekretariat
på telefon: 8944 6666

Gudenåkomiteen:

Gudenåkomiteen er et samarbejdsorgan for amter og kommuner i Gudenåens opland, et samarbejde, som nu har eksisteret i ca. 30 år. Komiteens opgave er at koordinere indsatsen for naturbeskyttelse og benyttelse i Gudenåen, herunder udarbejde anbefalinger vedr. spildevandsrensning, faunapassager, sejlads m.m. Komiteen har ikke besluttende myndighed, men anbefaler løsninger til amter og kommuner. Komiteen består af amtsrådsmedlemmer fra de tre amters miljøudvalg, politiske repræsentanter for kommuneforeningerne i de tre amter, samt embedsmænd fra amterne. Århus Amt har formandskab og sekretariat for komiteen.

Indholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	2
Indledning	3
Fiskene i Gudenåsystemet og Randers Fjord	4
Gudenåens laks og havørreder i fortid og nutid	6
Ørreden er gået frem i Gudenåens tilløb	8
Kun få steder med mange laksefisk i Gudenåens hovedløb	9
Den sjældne søørred trives i Mossø og Hald Sø	12
Ålen er gået tilbage	12
Den truede smerling findes i Gjern Å-systemet	13
Sandarten som vandrefisk	14
Gedden i Gudenåen ved Randers	15
Fiskespærringer i Gudenåens vandløb	16
Turbineanlæg i hovedløbet	19
Vigtigt med gode fysiske forhold i vandløbene	21
Gudenåens fiskebestand i fremtiden ?	22



Lystfiskeridyl ved Gudenåen (Åbro ved Langå)

Forord

Gudenåen har altid i fiskerimæssig henseende været et meget spændende vandløb – fx siges det, at der engang var så mange laks, at tjenestefolkene på gårdene kun ville spise laks tre gange om ugen – men der er også mange andre interessante fiskearter og historier om fiskene i åen.

Derfor har der gennem tiderne været lavet mange undersøgelser af fiskenes forekomst, vandring osv. Nogle er lavet som efterfølgende dokumentation af effekten af en eller anden foranstaltning f. eks. bygning af en fiskepassage, andre for mere generelt at beskrive en problemstilling eller en fiskearts forekomst.

Gudenåkomiteen fandt det derfor hensigtsmæssigt at få lavet en sammenskrivning af den righoldige viden, der ligger om fiskene i Gudenåsystemets vandløb. Dette skulle give et overblik over den samlede viden, men også se på udviklingen i fiskebestandene og om muligt at relatere den til de foranstaltninger, der er gennemført (spildevandrensning, faunapassager osv.). Endelig skulle rapporten gerne kigge lidt fremad og give et bud på, hvad man i fremtiden bør se på for at fastholde og udbygge den positive udvikling, som der har været.

Den samlede viden om fiskene i Gudenåen har vist sig at være meget stor, og selve dokumentationen er blevet til en stor rapport (Gudenåkomiteens rapport nr. 23). Vi har derfor valgt også at udgive de væsentligste budskaber i denne kortere og mere tilgængelige udgave, forhåbentlig med en bred læserkreds.

God læselyst

Erik Poulsen
Formand for Gudenåkomiteen

Sammendrag

Gudenåens fiskebestand er meget artsrig. Fiskeriet efter laks, ørred, ål, helt og andre fisk, også i søerne, har altid haft stor betydning for mennesket. Nogle af de væsentligste negative påvirkninger af Gudenåens bestand af laksefisk var, at man i 1850'erne uddybede åen, og da vandkraftværket Gudenåcentralen blev bygget ved Tange i 1918-21. Sidstnævnte betød, at havørredbestanden gik tilbage med 45 % og laksen uddøde.

I starten af 1970'erne var vandområderne forurenet mange steder. Nu er vandløbenes tilstand og de naturlige fiskebestande forbedret efter en række miljøtiltag. Fx har den tidligere så forurenede Lilleå ved Hadsten nu landets største produktion af havørredungfisk (smolt), og der vandrer flere havørreder op i Lilleå end i hele Gudenåen midt i 1980'erne. Mossø og Hald Sø har landets største bestande af søørreder. Bestanden i Hald Sø er mangedoblet efter en række miljøforbedringer i søen og dens tilløb. I 1980'erne blev der fanget for mange havørreder i Randers Fjord, men efter begrænsninger på fiskeriet var havørredbestanden i Gudenåen næsten fordoblet i 1991.

Men der er stadig for lidt ørredyngel i 80 % af Gudenåsystemets vandløb. Bestandene af laksefisk i Gudenåens hovedløb er meget små bortset fra nær udspringet og ved Vilholt nær Mossø, hvor ørredynglen har gode levesteder i det lave vand langs bredderne. Ynglen kan bl.a. ikke klare sig de steder, hvor Gudenåen er for dyb (det meste af hovedløbet). Der forsvinder 70-90 % af ørred- og laksesmoltene, når de skal svømme gennem søer som ved Vestbirk og Tange på trækket mod havet. Mange bliver ædt af fugle og rovfisk, resten kan ikke finde vej. Desuden forsvinder ca. halvdelen af smoltene på nedstrøms vandring ved hver dambrugs- eller mølleopstemning.

Siden 1990 er der udsat ca. 2 mio. lakseyngel- og smolt i Gudenåens vandløb. Nu vandrer der årligt 1.000-2.000 laks op i Gudenåen, men der er stort set ikke fanget naturligt produceret lakseyngel i Gudenåsystemet. Årsagen er mangel på egnede gydeområder for laks.

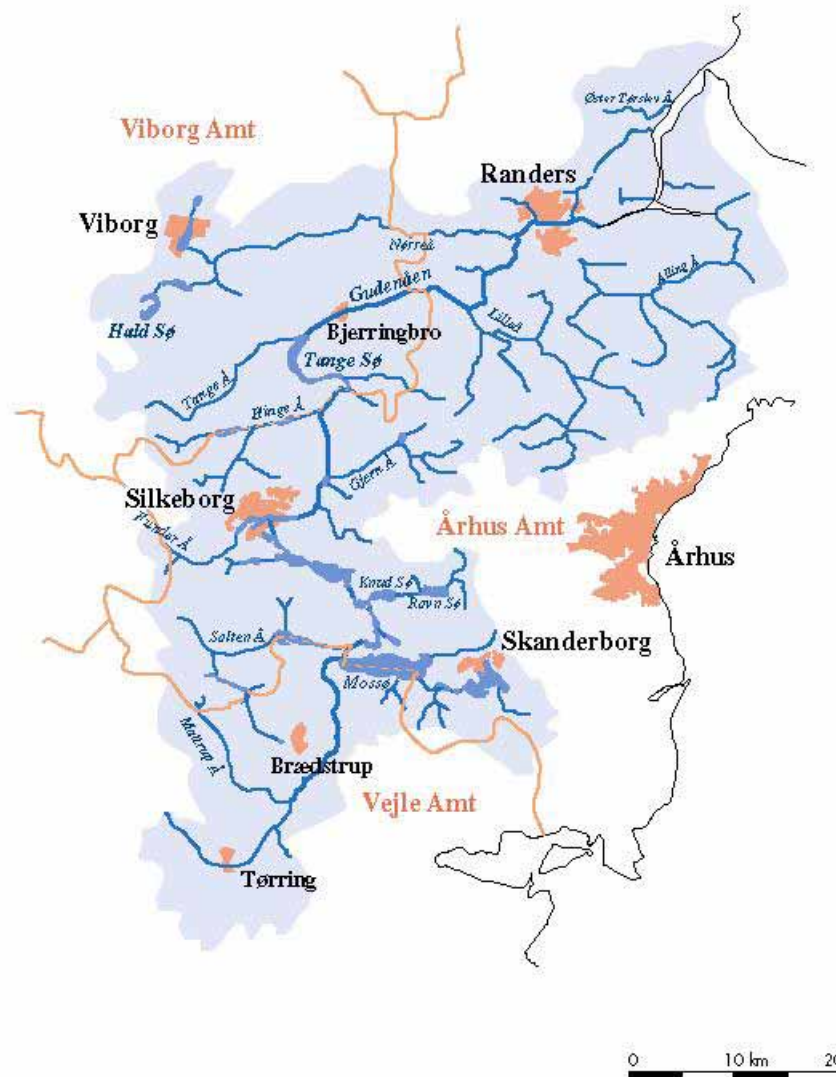
Om foråret samles mange sandarter ved Gudenåcentralen, hvor de æder 30-100 % af de smolt, der finder gennem Tange Sø. En god fiskepassage for bl.a. sandart ved Gudenåcentralen vil umiddelbart løse eller reducere dette problem.

Der er flere ål i Gudenåsystemet nedstrøms Gudenåcentralen end opstrøms, sandsynligvis fordi der generelt er flest ål i den nedre del af de større vandsystemer og fordi kun en del af ålene finder vej forbi dæmningen og Tange Sø. Desuden er ålen gået tilbage i Gudenåen siden 1970.

Efter udsætninger i 1936-37 er der nu en selvreproducerende bestand af laksefisken stalling i Gudenåen opstrøms Mossø og en lille bestand i Illerup Å ved Mossø.

Den lille karpesmerling er klassificeret som *truet* i Danmark. I 1914 var der smerlinger i Borre Å og Tange Å, men nu findes den kun i Gjern Å-systemet.

Vandløb med en god miljøtilstand har alle rent vand, en god vandføring, gode fysiske forhold samt fri passage for fiskene og den øvrige fauna (vandløbsinsekter m.m.).



Figur 1

Gudenåen er Danmarks længste vandløb, mens Skjern Å er det mest vandrige. Gudenåen springer lige som Skjern Å ud i Tinnets Krat vest for Tørring og løber ca. 150 km, før den når Randers. Den får sit vand fra et område, der er lige så stort som Fyn og dækker et område i tre amter på 8 % af Danmarks areal.

Indledning

Gudenåsystemet (figur 1) har en særlig status i den danske natur. Dels ud fra et fiskeribiologisk synspunkt, idet der er mange forskellige fiskearter, dels fordi Gudenåsystemet er det mest varierede danske vandsystem. I starten af 1970'erne var vandområderne forurenet mange steder. Herefter er vandløbene blevet renere, mens det er gået langsommere i søerne og Randers Fjord. Miljøtilstanden er stadig ikke god nok alle steder, heller ikke i vandløbene, men udviklingen går i den rigtige retning.

Denne rapport koncentrerer sig om fiskebestanden i Gudenåsystemets vandløb. Læseren henvises til de enkelte amter (herunder amternes hjemmesider), hvis man ønsker detaljeret viden om vandområdernes miljøtilstand eller andet, der ikke er nævnt i denne rapport. Dokumentation og referencer kan findes i Gudenåkomiteens rapport nr. 23.



Laksesmolt (t.v.) og stor hanlaks i gydedragt.

Fiskene i Gudenåsystemet og Randers Fjord

Fiskebestanden i Gudenåens vandsystem er meget artsrig og er nok den bedst undersøgte i Danmark. Samtidig er der oplysninger om fiskebestanden langt tilbage i tiden. Der er generelt mest viden om de arter, der fiskes efter (laksefisk, ål og sandart), hvilket også afspejles i denne rapport. Men de andre arter er lige så vigtige i naturmæssig sammenhæng, man kender blot ikke så meget til dem.

Siden 1850 er der registreret 38 naturligt hjemmehørende arter af ferskvandsfisk i Danmark. De 28 findes i dag naturligt i Gudenåsystemet sammen med ni arter, der kun findes pga. udsætninger eller udslip fra dambrug, og de fleste af disse ni kommer fra udlandet (tabel 1). Tidligere er der af og til også fanget stør i Randers Fjord eller Gudenåens nedre løb.

Nogle af fiskene er vandrefisk, der gyder i vandløb og lever den sidste del af livet i saltvand, kun afbrudt af gydevandring tilbage til ferskvand. Et eksempel er ørreden, hvor nogle fisk lever hele livet i vandløb (bækørrederne), mens ungfiskene af søørred og havørred (de såkaldte *smolt*) vandrer fra gydevandløbene til de store vandmasser i toårsalderen. Laksen har samme livscyklus bortset fra, at laksene vandrer længere væk efter udvandringen til saltvand. Andre vandrefisk er ål, helt, smelt samt flod- og havlampret - men flere andre som fx sandart og knude vandrer også en del rundt.



Flodlampret



Knude



Ørred (øverst) og grundling

Tabel 1

Oversigt over forekomsten af fisk med tilknytning til ferskvand i Gudenåsystemet og Randers Fjord (+). Arter i kursiv findes kun pga. udsætninger eller udslip fra dambrug. Arter med en * kan ikke klare sig ved gydning i systemet, som forholdene er i dag. Arter fra EF's habitatdirektivets bilag 2 samt rødlistede eller gullistede arter er markeret med (h), (r) eller (g), hvor de naturlige bestande i Gudenåsystemet (altså ikke udsatte fisk) kræver særlig beskyttelse.

Fiskeart	Findes i		
	Vandløbene	Søerne	Randers Fjord
Laksefisk			
Bæk-, sø- og havørred (r)	+	+	+
Helt	Sjælden	+	+
Heltling (r)		Sjælden	
Smelt	Sjælden	Sjælden	+
<i>Laks*</i>	Nedstrøms Silkeborg		+
<i>Regnbueørred*</i>	+	+	+
<i>Kildeørred*</i>	Sjælden	+	Sjælden
<i>Stalling</i>	Kun i tilløb til Mossø		
Karpefisk			
Brasen	+	+	+
Flire	+	+	+
Rimte	Gudenå nedstrøms Silkeborg	Sjælden	
Løje	+	+	+
Skalle	+	+	+
Rudskalle	+	+	+
Grundling	+	+	Sjælden
Elritse (g)	+		Sjælden
Smerling (r)	Kun i Gjern Å-systemet		
Suder	+	+	+
Karudse	+	+	Sjælden
<i>Regnløje</i>		Hinge Sø	
<i>Karpe</i>		+	
<i>Skælkarpe</i>		Sjælden	Sjælden
Aborrefisk			
Hork	+	+	+
Aborre	+	+	+
<i>Sandart</i>	+	+	+
Hundestejler			
3-pigget hundestejle	+	+	+
9-pigget hundestejle	+	+	+
Lampretter			
Bæklampret (h),(g)	+		
Flodlampret (h),(g)	Nedstrøms Tange, sjælden		Sjælden
Havlampret (h),(g)	Nedstrøms Tange, sjælden		Sjælden
Ål	+	+	+
Gedde	+	+	+
Knude	+	+	Sjælden
Finnestribet ferskvandsulk	Kun ved Møllerup nær Gudenåens udspring. Det vides ikke, om den er udsat eller naturligt forekommende.		
Skrubbe	Nedstrøms Tange		+
Stamsild			Sjælden
Majsild* (h),(r)			Sjælden
Stavsild* (h),(r)			
Tyklæbet Multe			Sjælden



Frisenvold Laksegård ved Randers, som var virksom i 472 år og blev nedlagt i 1915.

Gudenåens laks og havørreder i fortid og nutid

I stenalderen var Gudenåen den vigtigste vej fra kystbopladserne og ind i landet. De rige fiskerier efter laks, ørred, ål, helt og andre fisk havde også stor betydning, og senere har Gudenåen og dens tilløb leveret vand til vandmøller, vandturbiner og dambrug.

Den første fiskegård i Gudenåen omtales i 1351. En fiskegård er en fangstindretning, hvor der anvendes fletværk af grene i stedet for net. I 1664 var der 35 fiskegårde alene på det nederste stykke af Gudenåen fra Ulstrup til Randers. I 1794-1831 var den årlige gennemsnitsfangst i samtlige fiskegårde 586 laks og 1.475 havørreder. Den største laks vejede 32 kg og er den største laks, der er registreret i Danmark. Der blev ofte fanget laks op til Silkeborg Langsø, men man ved ikke, om laksen vandrede længere opstrøms.

Fangsten af havørred og laks ved Frisenvold var høj i 1850'erne men gik så meget tilbage og nåede aldrig helt op igen. Selv om overfiskning kunne være skyld i tilbagegangen siden 1850'erne, synes det mere sandsynligt, at hovedårsagen var en kraftig uddybning af Gudenåens hovedløb mellem Silkeborg og Tange i 1850'erne, hvor man af hensyn til sejlads og pramfart fjernede mange gode gydepladser, sten og levesteder for laksefiskene. Fx skabte ørredernes gydning problemer for sejladsen, når prammene gik på grund på de brugte gydebanker.

En beskrivelse af Gudenåens hovedløb inden uddybningen svarer nøje til en beskrivelse af det ideelle gyde- og opvækstvandløb for laksefisk. Derfor må uddybningen have haft en afgørende negativ betydning for laksebestanden i Gudenåen.

Måske har Gudenåen mellem Silkeborg og Tange set ud som her i Gudenåens oprindelige løb uden om Vestbirk Vandkraftværk i Vejle amt, der stadig ligger fysisk urørt hen med mange skjul og gydemuligheder



I starten af 1900'tallet blev der årligt fanget ca. 5-600 laks og 2.000 havørreder i Gudenåområdet incl. Randers Fjord. Så blev vandkraftværket Gudenåcentralen ved Tange bygget i 1918-21, hvor en dæmning hen over Gudenåen skabte Tange Sø på den strækning, hvor laksen havde mange af sine gydepladser. Der blev også bygget en fisketrappe - men den blev ikke brugt af laks og havørred. Der løb så lidt vand gennem trappen, at fiskene ikke kunne finde den (ca. en tusindedel af Gudenåens vandføring).

Indgrebene medførte, at Gudenå laksen uddøde i løbet af fem år, og fangstudbyttet af havørred blev næsten halveret. Historien har ofte været citeret som et afskrækkende eksempel på effekten af at bygge dæmninger i vandløb, hvor man både ødelægger gydepladser og skaber dårlige passageforhold. Bl.a. kaldte en statsbiolog i 1959 Gudenåen for *skueplads for det største fiskerimæssige eksperiment, der nogensinde er udført i danske vandløb*.

Der har været udsat ørreder i Gudenåens vandløb de sidste 100 år, og det har siden 1930'erne øget fangsten af havørred i Gudenåen og Randers Fjord. I 1960'erne blev der fanget ca. 1.500 havørreder årligt i fjordens fiskeredskaber, og en dygtig lystfisker kunne fange over 50 havørreder årligt på fjorden i 1960'erne og starten af 1970'erne.

Først i 1980'erne var bundgarnsfiskeriet på Randers Fjord så effektivt, at 40 % af ørredungfiskene (smoltene) blev fanget i fjorden på forårstrækket fra vandløbene til Kattegat, og fiskeriet (redskaber + lystfiskeri) opfiskede hvert år ca. 58 % af alle havørreder over mindstemålet (i 1920-34 blev kun 29 % opfisket). Derfor blev der indført begrænsninger på fiskeriet med redskaber i fjorden.

I 1991 var bundgarnenes bifangst af ørredsmolt reduceret med 90 % i forhold til 1985. Der blev nu fanget 2.750 havørreder over mindstemålet i Randers Fjord, hvoraf sportsfiskerne fangede ca. en tredjedel. Den overlevende gydebestand var næsten fordoblet til 2.700 havørreder i forhold til i 1984-85. På trods af fremgangen var der dog ikke nær så mange havørreder i Gudenåen som i den relativt lille Kolding Å, hvor gydebestanden i halvdelen af vandsystemet var ca. 4.000 havørreder i 1989.

Der er ikke nyere viden om havørredbestandens udvikling i Gudenåen siden 1991. Men bestanden i tilløbet Lilleå er øget fra ca. 750 havørreder i 1984 til 1.905 fisk i 2001 og øgningen slår givet igennem på den samlede havørredbestand i Gudenåen.

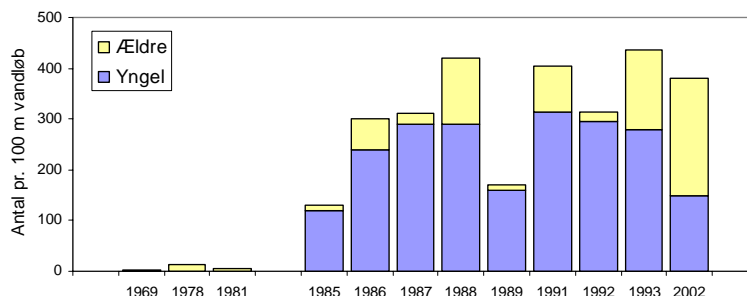
I 1987 startede Randers Kommune et lakseprojekt for at producere laks til udsætning i Gudenåen, så den igen kunne få en selvreproducerende laksestamme. Siden 1990 har der været udsat omkring 2 mio. laks, de fleste som smolt. Nu fanges der mange laks i Gudenåen og Randers Fjord, og opgangen til Gudenåen er på 1.000-2.000 laks årligt. Laksen gyder nogle steder, men uden succes, da der stort set ikke er fanget naturligt produceret lakseyngel i Gudenåens tilløb eller hovedløb.



Den første fisketrappe ved Gudenåcentralen.

Figur 2

Udviklingen i den naturlige ørredbestand fra gydning i Dollerup Bæk, efter at Hald Sø Bådelaug indførte miljøvenlig vedligeholdelse i 1983 og et forurenende dambrug med en fiskespærring blev nedlagt i 1985.



Ørreden er gået frem i Gudenåens tilløb

Ørreden er så afhængig af gode miljøforhold, at man bruger den som måleenhed til at beskrive vandløbenes miljømæssige kvalitet. Især antallet af naturligt produceret yngel fra gydning er interessant, da der kun er meget yngel i vandløb med god miljøkvalitet.

Der er kommet betydelig mere ørredyngel fra gydning i de danske vandløb siden 1980'erne, også i Gudenåsystemet. Årsagen er gennemførelsen af mange miljøtiltag (miljøvenlig vedligeholdelse af vandløb, bedre rensning af spildevand, vandløbsrestaurering, etablering af fiskepassager etc.). Et godt eksempel er fra Dollerup Bæk ved Hald Sø, der har været undersøgt mange gange, og som nu er fuld af ørreder efter en lang periode uden succesfuld gydning (figur 2). Tilsvarende vandrede der 32.000 smolt ud fra Lilleå ved Hadsten i 2000, hvilket er ca. 4 gange så mange som Gudenåens samlede produktion midt i 1980'erne (incl. Lilleå).

De seneste undersøgelser i Gudenåsystemet 2001-2002 viste samlet,

- At der var ørredyngel i 61 % af de undersøgte ørredvandløb
- At der var op til ca. 900 stk. yngel pr. 100 m²
- At kun 20 % af de undersøgte strækninger havde de yngeltætheder på 50 stk. pr. 100 m², Danmarks Fiskeriundersøgelser normalt regner for tilfredsstillende.

Hvis resultaterne skal sættes i perspektiv, kan antallet af smolt og havørreder i Lilleå sammenlignes med antallet i Gudenåsystemet opstrøms Gudenåcentralen (tabel 2). Det vurderes her, at de dårlige op- og nedstrøms passageforhold for vandrende ørreder ved Gudenåcentralen og i Tange Sø er den primære årsag til den markante forskel i antallet af havørreder.

Tabel 2

Antal smolt og havørreder i to grene af Gudenåens vandsystem.

Undersøgt år	Smoltudvandring		Antal havørreder	
	Lilleå ved Løjstrup Dambrug	Gudenåen ved Gudenåcentralen	50 km vandløb i Lilleå-systemet	65 km tilløb til Gudenåen opstrøms Gudenåcentralen
1996		1.409		
1997		3.121		
1998		969		
1999	25.000			
2000	32.000			
2001			Mindst 1.900	50-60



Stor stalling fra Gudenåen ved Åle

Gudenåen opstrøms Tørring

Kun få steder med mange laksefisk i Gudenåens hovedløb

Gudenåen er reguleret på store strækninger fra udspringet til Tørring, og den naturlige ørredbestand var i mange år så ringe, at der blev udsat ørreder flere steder. Men efter udlægning af gydegrus og en genslyngning af åen på det første stykke er der nu så meget ørredyngel fra gydning, at udsætningerne er ophørt fra udspringet til Tørring.

Stallingen er en laksefisk, der findes i Gudenåens øvre del efter udsætninger i 1936-37. Den har siden klaret sig uden udsætninger og findes også i Illerup Å ved Mossø. Stallingen har også nydt godt af de nye gydebanker opstrøms Tørring, og i årene efter etableringen kom der 20-50 gange så mange fisk fra gydning som tidligere. Ørreden og stallingen klarer sig fint sammen i hovedløbet opstrøms Tørring og ved Vilholt nær Mossø (hvor udsatte laks også har klaret sig godt) men klarer sig dårligt på resten af forløbet.

Mellem Mossø og Silkeborg Langsø flyder åen roligt af sted mellem søerne, og det er spørgsmålet, om der nogen sinde har været gydemuligheder for laksefisk. Fiskebestanden består af arter, der mest lever i søer. Der fanges enkelte søørreder, men ikke ret mange.

Elektrofiskeri i Gudenåen ved Vilholt nær Mossø, hvor åen er 16-18 m bred og meget lavvandet.





Et stryg mellem Silkeborg og Tange Sø ved udsætninger af lakseyngel i juni 1997 (øverst t.v.) og ved lavere vandstand i august 1997 (øverst t.h.).

Nedstrøms Silkeborg Langsø strømmer Gudenåen igen hurtigt, til den nærmer sig Tange Sø og bliver påvirket af opstemningen ved Gudenåcentralen. Sidst på året er der mange helt på strygene mellem Silkeborg og Tange Sø eller i umiddelbar nærhed af dem, da Gudenåens hovedløb er den vigtigste gydeplads for helten i Tange Sø.

Efter Tange Sø er der igen fart på vandet det første stykke, hvorefter faldet aftager et stykke nedstrøms Bjerringbro, og vandet løber roligere. Helten fra Randers Fjord kan kun gyde nedstrøms Gudenåcentralen, da den ikke vandrer gennem fisketrapper og bliver stoppet ved kraftværket.

Hovedløbet fra Silkeborg til Randers er generelt gravet for dybt til, at den spæde ørred- og lakseyngel kan klare sig, og der er kun registreret få og små områder med egnet gydegrus samt passende vandhastigheder og vanddybder. De egnede områder har et samlet areal på lidt over 300 m², svarende til arealet i en meget lille ørredbæk. Der er hverken ørred- eller lakseyngel opstrøms Tange Sø og kun ganske lidt yngel nedstrøms Gudenåcentralen. Desuden forsvandt lakseynglen hurtigt ved udsætningsforsøg på to stryg, og en del af de udlagte lakseæg døde som følge af sandindlejring i gydebankerne.

Århus Amt forsøgte i 1993 at etablere en gydebanke for laks og havørred ved Langå, men vandet er så dybt at det er uegnet som opvækstområde for yngel. Der mangler naturligt produceret yngel, og udsat lakseyngel forsvandt ret hurtigt efter et udsætningsforsøg i 1996. Vanddybden var bestemt af hensynet til sejlads med motorbåde, og forsøget viser, at man ikke kan kombinere motorbådssejlads og god overlevelse af yngel.

Brugt gydeplads i Gudenåen nedstrøms Gudenåcentralen, juli 2001. På dette tidspunkt var gydegruset fyldt med sand, og der blev ikke fundet yngel af laks eller ørred nær gydebanken



Ørreder på ½-1½ år.



Der er generelt konstateret en kraftig indlejring af sand i de fleste gydeområder i hele hovedløbet fra Tørring til Langå bortset fra ved Vilholt. Udlægning af befrugtede ørred- og lakseæg i gydebanker syd for Mossø og mellem Silkeborg og Tange har vist, at en stor del af æggene dør pga. tilsanding. Det vides dog ikke, om det er et generelt problem.

En række fiskeundersøgelser forskellige steder i Gudenåens hovedløb fra Åle til Langå har entydigt vist, at den spæde ørred- og lakseyngel stiller meget store krav til levestederne i de store vandløb om foråret, når den kommer frem fra gydebankerne:

- Der skal være egnet gydegrus, og sandtransporten/sandindlejringen skal være begrænset. Fx virker møllesøerne ved Hammer Mølle og Vilholt Mølle normalt som vigtige sandfang.
- Langt det meste yngel findes langs bredderne fra klækningen i april-maj til midt på sommeren, så ynglen kræver gode levesteder her. Opvækstarealet for yngel langs bredderne bør udgøre ca. 20 % af det samlede areal.
- Ørredens yngel foretrækker vanddybder under 20 cm og kan ikke klare sig på dybder over ca. 30 cm fra klækningen i april-maj til midt på sommeren. Laksens yngel kan sandsynligvis klare sig på lidt dybere vand, men ikke over 40 cm.
- Der skal være en tilpas vandhastighed omkring ynglens standpladser langs bredderne (ca. 20 cm/s).

Vandet i Gudenåen er generelt så rent, at det ikke giver problemer for fiskene, bortset fra korte strækninger nedenfor søerne, hvor der om sommeren skyller alger ud. Med mindre der gennemføres naturgenopretningsprojekter i hovedløbet, kan det dog ikke forventes, at det vil producere nævneværdige mængder af lakse- og ørredsmolt. De fleste stryg i hovedløbet, som blev uddybet i 1800'tallet og ved etableringen af Gudenåcentralen, har dog stadig så meget grus i bunden, at det vil give en stabil bund ved udlægning af nyt gydegrus. Det vurderes, at der her er særdeles gode muligheder for at genskabe gode gyde- og opvækstområder for laks og havørred (under forudsætning af, at strygene ikke sander til, og at der ikke er problemer med vandkvaliteten og vandtemperaturen).

Den sjældne søørred trives i Mossø og Hald Sø

Hvis smoltene stopper vandringerne i en sø, kan nogle af dem overleve og blive til søørreder. Men der er ikke søørreder i ret mange danske søer, da søørreden kræver et godt miljø i både vandløb og sø samt fri passage på sine vandringer til og fra gydevandløbene. Derfor er kun tre danske søer kendt for sine søørreder, og de ligger alle i Jylland (Glenstrup Sø i Skals Å-systemet samt Mossø og Hald Sø i Gudenåsystemet). Bestanden i Hald Sø var dog meget lille i starten af 1980'erne.

Mossø har formentlig Danmarks bedste bestand af søørreder. Efter en række miljøforbedringer i tilløbene til Hald Sø og i selve søen er der nu også en stor bestand i Hald Sø og så meget yngel fra gydning i søens tilløb, at alle udsætninger er stoppet.

Da der er så få naturlige og genetisk oprindelige bestande af søørred tilbage i Danmark, er søørreden nævnt på Skov- og Naturstyrelsens *Rødliste 1997* som *sjælden*.



Søørred fra Bjergskov Bæk ved Mossø.

Bjergskov Bæk har en årlig opgang på flere hundrede søørreder, der gyder i bækken.



Ålen er gået tilbage

Ålen gyder i Sargassohavet øst for USA (den vestlige del af Atlanterhavet), hvorfra ynglen spreder sig til Europa med Golfstrømmen. Ålen gyder altså ikke i Danmark.

Der er mange flere ål i Gudenåsystemet nedstrøms Gudenåcentralen end opstrøms, sandsynligvis fordi der generelt er flest ål i den nedre del af de større vandsystemer og fordi kun en del af ålene finder vej forbi dæmningen og Tange Sø. Ålebestanden er gået tilbage siden 1970, så der i 1985 manglede ål i 94 % af vandløbene opstrøms Tange Sø og i 69 % af vandløbene nedstrøms Tange Sø.

Ålen er i alvorlig tilbagegang som art, og der kommer nu kun 1 % af den yngel til Europa som for 25 år siden. Derfor må det forventes, at ålen er gået yderligere tilbage i Gudenåen siden undersøgelserne i 1985.

Statens fiskeribiologer har erkendt nedgangen i de danske ålebestande, og derfor blev der for at forbedre fiskeriudbyttet udsat ål i Gudenåsystemet i 1987, 1988 og 1992. I 1996 var ålebestanden kommet op på niveau med naturlige bestande. Ålene kan altså godt klare sig i vandløbene, hvis den først kommer dertil.

Den truede smerling findes i Gjern Å-systemet



Den lille karpefisk smerling lever kun i vandløb og er klassificeret som *truet* i Danmark. Den findes kun i tre vandsystemer, Vindinge Å på Fyn samt Kolding Å og Gudenå i Jylland. I Gudenåsystemet var der i 1914 en del smerlinger i Borre Å og Tange Å. Men nu er den uddød i begge vandløb og findes kun i Gjern Å-systemet nord for Silkeborg.

Smerlingen er ret tolerant over for forurening og kan ikke som ørreden bruges som indikator for en god vandkvalitet. Den kræver dog et varieret vandløbsmiljø med gode skjul for ynglen og de ældre fisk i grødevækst, samt gruset/stenet bund m.m. til større fisk. Derfor findes den typisk i ørredvandløb, og plejeprojekter, der tilgodeser ørreden, vil også give bedre levesteder for smerlingen.

Men smerlingen er også en vigtig fødefisk for ørreden, så man bør undlade udsætning af ørreder de steder, hvor der ikke er ret mange smerlinger. Ved en undersøgelse i 1992 blev smerlingens udbredelse kortlagt i Gjern Å-systemet, og der blev fanget smerlinger 12 ud af 21 steder. Det blev her konkluderet, at *det må antages, at antallet af rovfisk (herunder ørreder) har indflydelse på antallet af smerlingyngel.*

Der blev kun fanget smerlinger to ud af 32 steder i 2001 og tre ud af 30 steder i 2002, og der udsættes ofte ørreder og laks i systemet som kompensation for en manglende naturlig produktion. På baggrund af smerlingens status som truet art i Danmark kan det overvejes at undlade udsætning af ørred og laks visse steder i Gjern Å-systemet og i stedet arbejde for, at fiskebestanden (alle arter) kan klare sig uden udsætninger. Desuden kan det overvejes på et tidspunkt at genudsætte smerlingen i Tange Å og Borre Å.

Ørreden æder både egne artsfæller og andre fisk som fx smerlingen. Ældre ørreder kan være skyld i op til 42 % af den daglige dødelighed hos ørredyngel pga. kannibalisme. Billedet viser en ørred, der havde ædt en mindre ørred på den halve længde.





Sandarten er en rovfisk, der er indført fra udlandet for ca. 100 år siden og nu findes mange steder i Gudenåsystemet. Sandarterne i Gudenåen mellem Gudenåcentralen og Bjerringbro æder 30-100 % af de smolt, der passerer Gudenåcentralen på vandringerne mod Randers Fjord.

Sandarten som vandrefisk

Store sandarter, der blev fanget og mærket med radiosendere i den nederste del af Gudenåen blev om efteråret og vinteren i området, hvor de var mærket. I foråret vandrede de fleste opstrøms, bl.a. til Gudenåcentralen og Viborgsøerne mere end 40 km væk. Viborgsøerne er kendt for sin gode sandartbestand, og der drifter hvert år sandartyngel nedstrøms fra søerne lige som fra Tange Sø og Skanderborgsøerne.

Andre sandarter fra Gudenåen nedstrøms Gudenåcentralen vandrede nedstrøms om efteråret, nogle helt til Randers. Det faldt sammen med et faldende antal byttefisk (især skalle og løje) ved Tange og en stigning i den nedre del af Gudenåen. Først i maj var alle mærkede fisk tilbage i mærkningsområdet. Denne vandring er en gydevandring, og det menes, at fiskene gyder nedstrøms kraftværket i maj – juni.

I maj er der mange gydemodne sandarter ved Gudenåcentralen. Man mener, at de stammer fra yngel længere opstrøms, og at de forsøger at vende tilbage for at gyde i det område, de kom fra. Teorien understøttes af, at fem af 10 sandarter, der blev flyttet op forbi dæmningen ved Gudenåcentralen, hurtigt vandrede op til Silkeborg Langsø mere end 30 km fra udsætningsstedet, mens resten blev i Tange Sø. Sandarten vandrer ikke gennem fisketrapper og bliver derfor normalt stoppet ved Gudenåcentralen, hvor åen er uegnet som gydeområde for sandart pga. høj vandhastighed og turbulente vandforhold.

Danmarks Fiskeriundersøgelser har beregnet, at sandarterne æder 30-100 % af de smolt, der passerer nedstrøms forbi Gudenåcentralen, og at det måske kan forhindre en selvreproducerende havørredbestand i Gudenåen opstrøms kraftværket. Danmarks Fiskeriundersøgelser mener, at en forbedring af sandartens opstrøms passagemuligheder ved Gudenåcentralen kan løse dette problem.

Alle resultater understøtter hypotesen om *homing* (at gydefisk vandrer tilbage til det gydeområde, hvor de selv blev født). Man ved, at laks og ørred vandrer fra havet op i det vandløb, de kom fra som små - men det er nyt, at det måske også gælder sandarten.



Gedden er lige som sandarten en stor rovfisk, der lever i Gudenåens søer og vandløb. Men i modsætning til sandarten hører gedden naturligt hjemme i vores vandområder.

Gedden i Gudenåen ved Randers

12 kønsmodne gedder mellem 57 og 113 cm, der blev mærket med radiosendere i Gudenåen ved Randers og fulgt gennem et år, vandrede ikke nær så langt væk som sandarterne (del af samme undersøgelse).

Alle gedderne blev i området nær Randers i hele perioden. De var stationære det meste af tiden, og bevægede sig kun relativt kort, kun mere end 1 km ved 3 % af pejlingerne. En enkelt gedde bevægede sig betydeligt mere end de andre, idet den var i Randers Fjord fra oktober til juni med undtagelse af to måneder i gydeperioden om foråret, hvor den bl.a. bevægede sig otte km opstrøms i Nørreåen.

En periode i december-januar med ret store vandringer forklares med en sandsynligt øget fødesøgning, mens en relativt stor bevægelse i marts-juni menes at skyldes gydeadfærd, hvor fiskene gydede i Nørreåen og i afsnøringer i Gudenåen ved Randers.



Modstrømstrappen ved Gudenåcentralen.

T.v. da en elspærring skulle lede opstrøms vandrende fisk over i fisketrappen, og kun 3-10 % af ørrederne fandt trappen. Nederst med det nuværende spærregitter, hvor 25 % af laksene og havørrederne ved Gudenåcentralen finder gennem trappen, der ses til venstre for gitteret (gangbroen).



Fiskespærringer i Gudenåens vandløb

I 1930'erne kendte man 136 spærringer for fisk ved dambrug, turbineanlæg etc. i Gudenåsystemet, og i 1987 var der 215 kendte spærringer, hvoraf kun en mindre del var forsynet med fisketrapper. De væsentlige spærringer fra 1930'erne var der stadig, bl.a. i Gudenåens hovedløb. Desuden havde man fundet ud af, at andre fisketrapper end ved Gudenåcentralen ikke fungerede ret godt. Fx fandt kun 7 % af havørrederne i Lilleå gennem en fisketrappe ved Løjstrup Dambrug i 1985.

Nu om dage er en af de mest omtalte danske fiskespærringer Gudenåcentralen ved Tange. Selv om den gamle fisketrappe i 1980 blev erstattet af en ny, er vandføringen gennem trappen stadig så lille (150 l/s mod Gudenåens vandføring på 20-30.000 l/s), at kun 3-10 % af havørrederne de første år fandt gennem trappen, uanset om elektrospærringen var tændt.

Derfor er der siden lavet flere ændringer for at forbedre fiskepassagen, bl.a. er der nu et 60 m langt spærregitter i stedet for elektrospærringen. Nu vandrer 25 % af de havørreder og laks, der kommer frem til Gudenåcentralen, gennem trappen, men det er stadig ikke tilfredsstillende. Desuden kan fisk som fx helt og sandt ikke passere fisketrapper.

Sidst i 1980'erne anbefalede Gudenåkomiteen, at der skulle skabes passage med en vis vandføring ved alle spærringer i hovedløbet inden udgangen af 1993. Billederne på de næste sider giver et overblik over, hvordan det er gået.

Konklusionen er, at der stadig er to meget væsentlige spærringer tilbage for fiskenes opstrøms vandringer i Gudenåens hovedløb, nemlig ved Vilholt Mølle og Gudenåcentralen. Begge steder er der udarbejdet projektforslag til passage, men endnu er ingen gennemført.

Stemmeværker og fiskepassager i Gudenåens hovedløb 2004

Modstrøms fisketrappe ved Hammer Mølle, få km fra udspringet (etableret i 1970'erne og fornyet i 2003). Der er også et ålepas nær bygningen, da ål ikke vandrer gennem fisketrapper.



Omløb ved Bredvad Sø, Vestbirk Vandkraftværk (etableret i 1992). Omløbet får en mindre del af den samlede vandføring, men er forberedt for større vandføringer, hvis det kan afgives engang i fremtiden. Kun en mindre procentdel af de nedstrøms trækkende ål og smolt finder omløbet, da de følger hovedvandføringen ned mod kraftværket.



Stemmeværket ved Vilholt syd for Mossø, hvor der ikke er passagemulighed for fiskenes og faunaens vandringer. Herunder fx for den sjældne søørred fra Mossø, der ofte ses springe i opstemningen i gydetiden. Miljøministeriet forsøgte at finde en løsning i starten af 1990'erne, men sagen gik i stå pga. fredningsmæssige interesser. Nu er en genoptagelse af sagen under forberedelse ved Silkeborg Statskovdistrikt.



Stryg ved Riværket nær Mossø, hvor vandet løber ned i Gudenåens oprindelige løb (etableret i 1992).



Fisketrappe af bassintypen (t.v.) i den kunstigt gravede Klosterkanal ved Kloster Mølle nær Mossø. Etableret i 1992.



Omløbet ved Ry Mølle blev etableret i 1999. Det er meget vanskeligt at se, men er ført op langs bygningerne længst væk t.v. og munder ud bag turbinehuset forrest i billedet t.v. På denne måde vil opstrøms trækkende fisk, der lokkes af vandet fra turbinerne, lettere kunne finde omløbet. Forrest t.h. er der en såkaldt *ålekiste* til fangst af ål på nedstrøms vandring.



Stryget med hele Gudenåens vandføring ved Silkeborg løber t.v. langs husene og ses i opstrøms retning. T.h. er der en kanal til de både, der skal benytte slusen under vejen længst væk. Etableret i 2003.



Modstrøms fisketrappe og spærregitter ved Gudenåcentralen, hvor kun 25 % af laksene og havørrederne ved Gudenåcentralen og stort set ingen helt og sandarter finder gennem trappen. Miljøministeriet udarbejdede i 2001-2002 flere alternative skitseprojekter for omløb, men Folketinget har indtil videre udsat sagens videre behandling.



Spærringerne ved Gudenåcentralen og Vilholt forhindrer begge mange fisk i at fuldende deres livscyklus og reducerer derved antallet af naturligt produceret yngel i systemet.

Ud over flere passager i hovedløbet er der også skabt passage ved mange større spærringer i Gudenåens tilløb, specielt i de senere år (figur 3) som fx:

- I 1998 var der fx 39 dambrug ved Gudenåens vandløb. Antallet er nu reduceret til 22, hovedsagelig pga. Århus Amts opkøb af opstemningsrettighederne ved 15 dambrug.
- Før 1990 var der 136 spærringer i Gudenåens vandløb i Viborg Amt. Frem til udgangen af 2003 er der fjernet 108 af disse. Vejle Amt har også fjernet flere spærringer, men der er generelt ikke så mange spærringer i Vejle amts del af Gudenåen.

Nyere undersøgelser har vist, at der er betydelige smolttab ved de fleste opstemninger ved dambrug og vandmøller. Der forsvinder generelt ca. 41 % af ørredsmoltene ved hver dambrugsopstemning, mens tabet af laksesmolt er ca. 53 %. Ved mølleopstemninger, hvor der ikke ledes så meget vand væk fra vandløbene, mistes der "kun" ca. 16 % af ørredsmoltene ved hver opstemning (kun en enkelt undersøgelse af laks, hvor ca. 23 % forsvandt).

Det store tab af smolt viser, at opstemningsanlæg har en betydelig negativ påvirkning på vandrefiskenes nedstrøms vandringer. Århus Amts strategi med opkøb og nedlæggelse af dambrugsopstemninger må derfor ud fra et naturmæssigt synspunkt betegnes som særdeles velvalgt.

Turbineanlæg i hovedløbet

Det er flere gange undersøgt, om ørreder og ål kan passere uskadt gennem turbinerne i Gudenåens hovedløb. Resultaterne har vist,

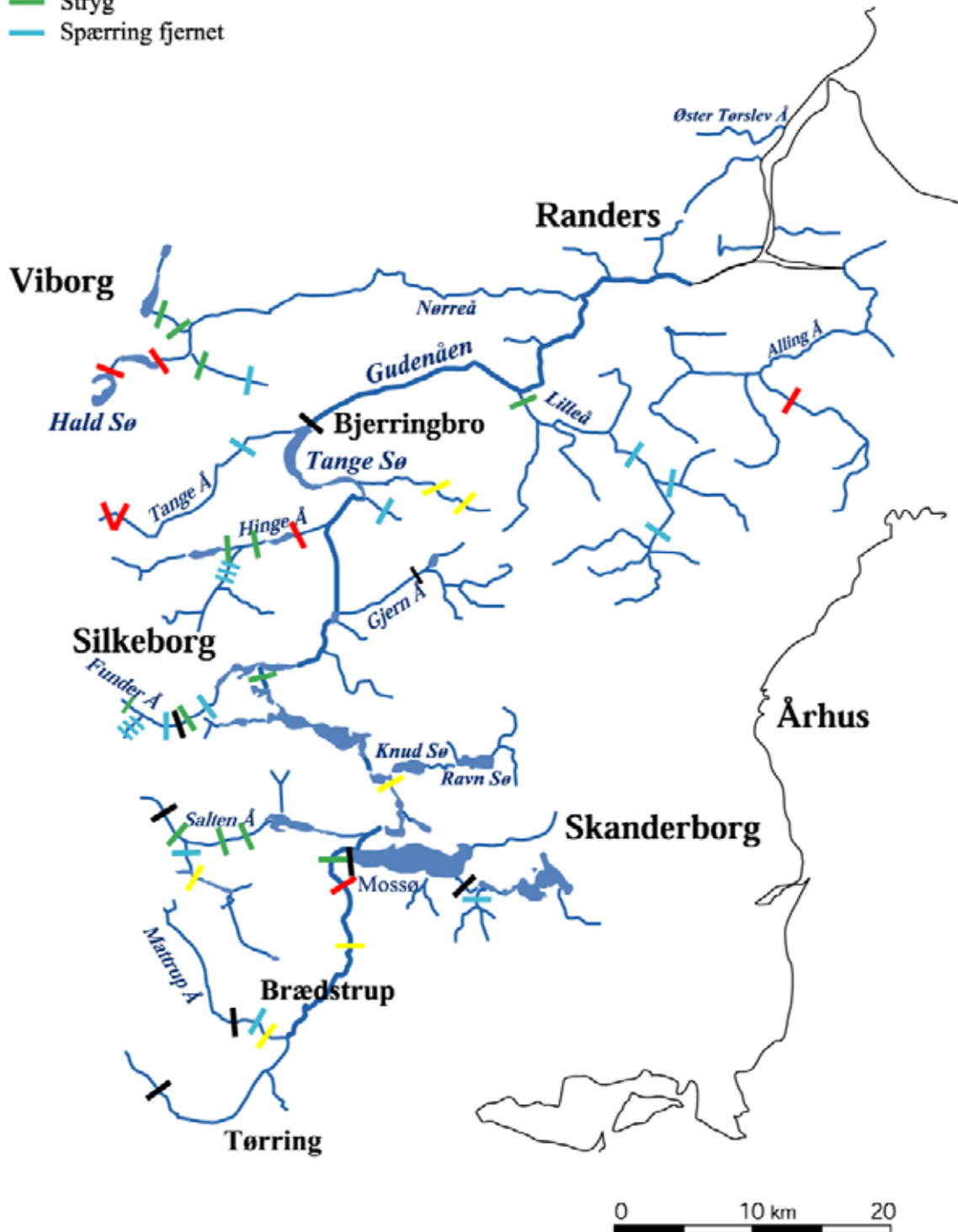
- at turbineanlæggene ved Vilholt Mølle og Ry Mølle skadede fiskene i meget ringe omfang.
- at anlæggene ved Vestbirk, Silkeborg og Gudenåcentralen skadede en uacceptabel del af de fisk, der passerer med vandet gennem turbinerne.

Efter forsøgene er opstemningsretten ved Silkeborg blevet opkøbt af Århus Amt, og et stryg er etableret i stedet for stemmeværket. Desuden er der etableret fiskesluser og tættere afgittringer med 10 mm tremmeafstand foran de andre turbineanlæg med det formål at lede fisk uden om turbinerne. Nye undersøgelser ved Danmarks Fiskeriundersøgelser har dog vist, at en del ørredsmolt kan passere gennem en 10 mm afgittring, og det samme gælder sandsynligvis også for ål under ca. 40 cm (bl.a. alle hanål, som er små).

I skrivende stund er Fødevarerministeriet i gang med en revision af bekendtgørelsen om afgittring, hvor lovkravet i dag er en tremmeafstand på 10 mm ved vandindtagene.

Status 2004

- Spærring
- Fisketrappe
- Omløb
- Stryg
- Spærring fjernet



Figur 3

Status for passagemulighederne ved større opstemningsanlæg i Gudenåsystemet 2004. Der er også fjernet mange mindre spærringer, som ikke er vist på kortet, lige som der stadig er en del mindre spærringer tilbage ved vejunderføringer, rørlægninger o.lign..

Vigtigt med gode fysiske forhold i vandløbene

Små bække med gode miljøforhold er vigtige gyde- og yngelopvækstområder for fisk og vandløbsinsekter. Desværre kan de nemt blive ødelagt af forurening, hård vedligeholdelse m.m. netop fordi de er små.

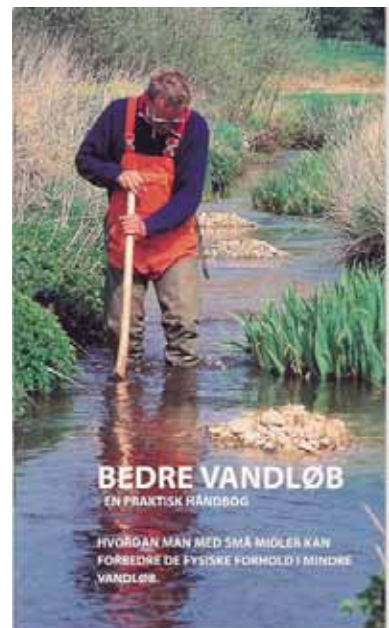
Heldigvis kan man ofte genskabe deres gode miljøkvalitet – også fordi de er små. Det er vigtigt at fremhæve, at det ikke kun er fiskene, der får glæde af et varieret vandløbsmiljø. Det gælder også vandløbsinsekterne og de mange planter, dyr og mennesker, der trives i og ved et godt vandløb. Desuden bliver vandløbets selvrensningsevne forbedret og vandet renere.

Vandløbene har en god miljøtilstand, hvis der er

- en god vandkvalitet (rent vand)
- en god vandløbsform (gode fysiske forhold, varieret forløb)
- en god vandføring (vand nok, dvs. ikke påvirket af vandindvinding)
- fri passage for fiskene og den øvrige fauna

Silkeborg Kommune har forstået budskabet for længe siden. Ud over at skabe passage for laksefisk har kommunen lavet mange andre projekter for forbedring af de mindre vandløb. Nu er vandplanter, rentvandsinsekter, ørred, isfugl, odder m.fl. igen almindelige i mange af kommunens vandløb, og strækningerne med selvreproducerende bestande af ørreder er øget væsentligt. Desuden har en række andre fiskearter fået øget udbredelse.

Tilsvarende projekter er i gang en del steder og kan anbefales til mange andre vandløb. For at inspirere myndigheder, private lodsejere, sportsfiskere etc. har Vejle- og Sønderjyllands amter udarbejdet en lille håndbog i lommeformat med tips til nem vandløbsrestaurering og vandløbspleje. Forsidebilledet viser netop, hvordan Silkeborg Kommunes åmand er ved at udlægge gydegrus i et mindre vandløb.



Håndbogen "Bedre vandløb", der kan hentes gratis på Vejle Amts hjemmeside www.vejleamt.dk eller købes billigt i en trykt udgave i lommeformat.

Gudenåens fiskebestand i fremtiden ?

Mange konkrete eksempler fra danske vandløb, herunder fra Gudenåen, har vist, at nogle få forhold skal være i orden, hvis man skal have et rigt og varieret dyre- og planteliv i og langs vandløbene.

Vandløbene skal have

- rent vand
- et varieret forløb med mange typer levesteder og gruset/stenet bund (gode fysiske forhold)
- en god vandføring (vand nok, dvs. ikke påvirket af vandindvinding)
- fri passage for fisk og andre vandløbsdyr (vandløbsinsekter, odder m.m.)

Hvis disse forhold er eller bringes i orden, kommer der et rigt og varieret dyre- og planteliv i og langs vandløbene. Konkrete eksempler fra bl.a. Silkeborg Kommune, Dollerup Bæk ved Viborg, Gudenå opstrøms Tørring og Lilleå ved Hadsten viser, at det rent faktisk kan lade sig gøre at hjælpe et dårligt miljø på vej. Så det nytter noget at gøre en indsats til gavn for både dyr, planter og mennesker langs vandløbene.

Selv om der er kommet langt flere ørreder i Gudenåens vandløb end i 1980'erne, har kun 20 % af de undersøgte strækninger de tætheder af ørredyngel fra gydning, som der kan være, såfremt forholdene er i orden. Derfor skal der en stor indsats til, hvis alle vandløb skal være i økologisk ligevægt med en god fiskebestand, rentvandskrævende insekter og et godt planteliv.

Hvordan vil det så gå i fremtiden ?

Arbejdet med at sikre rent vand er godt i gang og er allerede nået langt. Kommunerne har vedtaget spildevandsplaner, og de nødvendige renseforanstaltninger er gennemført eller under planlægning.

Forståelsen for at sikre bedre fysiske forhold i vandløbene er der de fleste steder, arbejdet med miljøvenlig vedligeholdelse er i gang, og det skal gerne udvides til mange flere vandløb. Herunder kan det overvejes i højere grad at udlægge gydegrus og sten i de vandløb, hvor der er fjernet for meget af det ved tidligere tiders vedligeholdelse og uddybning.

Der er generelt ikke så store problemer med vandindvinding langs vandløbene i Gudenåsystemet, at det reducerer vandløbenes vandføring uacceptabelt. Lokalt kan der dog være problemer ved vandindtag til dambrug og turbineanlæg, hvis det naturlige vandløb forbi opstemningsanlægget herved mister for meget vand. Fra og med 1. april 2005 må dambrugene dog ikke indtage alt vandet, og fordelingen af vandet bestemmes af de lokale amter efter en vurdering af, hvad vandløbet har brug for. Derimod er der ingen tidsfrist indbygget i turbineanlæggenes ret til vandindvinding bortset fra ved Gudenåcentralen, hvor driften sker på baggrund af en tidsbegrænset koncession.

Der mangler stadig acceptable passageforhold ved en række opstemninger (rørlægninger, møller, vejunderføringer m.m.), og nogle af dem kan være ganske omkostningsfulde at gennemføre.

Viborg Amt har i sit samarbejde med de lokale kommuner vist, at mange små spærringer relativt nemt kan fjernes, hvis viljen er der. Århus Amt har opkøbt mange opstemningsrettigheder ved dambrug og fjernet spærringerne, eller man har skabt passage ved dambrug, der fortsat er i drift. Desuden har amtet gennemført store passageprojekter i Gudenåen ved Silkeborg og Ry Mølle. Endelig har Vejle Amt selv eller i samarbejde med Miljøministeriet etableret flere passager i den øvre del af Gudenåen, så der nu er passage de fleste steder.

Men - der mangler stadig tilstrækkelige passager mange steder, bl.a. i Gudenåens hovedløb ved Gudenåcentralen og ved Vilholt Mølle. For yderligere at styrke faunaen og herunder fiskelivet i Gudenåen er det nødvendigt, at der skabes passager de to steder som sikrer faunaens frie bevægelighed i systemet. Dette ligger helt i tråd med Gudenåkomiteens anbefaling om passage ved alle væsentlige opstemninger i Gudenåen.

Det er ligeledes vigtigt, at det arbejde, der foregår mere lokalt af amter og kommuner for at skabe bedre fysiske forhold og bedre passage i vandløbene, videreføres og om muligt intensiveres.

EU's Vandrammedirektiv kræver en god økologisk tilstand i alle vandområder – en forpligtigelse som Danmark har gennemført via Lov om Miljømål m.m.. I definitionen af god tilstand indgår fiskefaunaen på linie med en række andre parametre. I direktivet hedder det vedr. god tilstand, at der kun må være *svage ændringer i artssammensætning og – tæthed som følge af menneskeskabte påvirkninger* i forhold til uberørte forhold.

Hvordan dette helt specifikt skal udmøntes, er endnu ikke afklaret. Der er imidlertid ingen tvivl om, at disse krav fra EU lovgivningen vil være styrende for den forvaltning af vores vandløb, som skal ske fra 2009. Der er næppe heller tvivl om, at tilstanden (især den fysiske) i mange af vores vandløb skal forbedres for at kunne leve op til de nye miljømål. Men på mange områder har man, som rapporten dokumenterer, allerede vist vejen, og at det giver positive resultater.

I første omgang skal amterne (vanddistrikterne) udarbejde såkaldte basisanalyser for vandområderne, hvor vandområderne beskrives, herunder hvad der skal til for at opnå en god økologisk tilstand.

Målene skal være nået i 2015 – så der er ikke lang tid tilbage.