

Dato: 15. januar 2010

Kontaktperson: Anders Koed  
Sektionsleder/seniorforsker,  
ak@aqua.dtu.dk

## Opgangsundersøgelse af laks til Ribe Å 2009

### Resumé

Laksegydebestandens størrelse blev undersøgt i Ribe Å-systemet i løbet november og december 2009. Dette skete som et led i et monitoringsprogram af den vestjyske laks i Fiskepleje-regi. Bestandsstørrelsen er aldrig tidligere undersøgt i Ribe Å.

Den samlede laksegydebestand i Ribe Å-systemet i 2009 er beregnet til 726 laks (95% - konfidensinterval 457 – 1210). Opretholdelse af laksebestanden i Ribe Å er i høj grad baseret på udsætninger. Dermed er laksebestanden i Ribe Å stadig langt fra at nå målet: "Gunstig bevaringsstatus".

"Gunstig bevaringsstatus" for laks er i henhold til "National forvaltningsplan for laks" en tilstand, hvor det sikres at bestandene på sigt ikke uddør og kan modstå enkelte dårlige sæsoner, f.eks. hvor overlevelsen af yngel slår fejl eller at gydebestanden af andre årsager er meget lille.

For Ribe Å er produktionspotentialt væsentligt højere end målet for "Gunstig bevaringsstatus" (1.000 gydefisk årligt). En opgang på 2.000 – 4.000 gydelaks årligt til Ribe Å-systemet er ikke urealistisk, forudsat at der sker omfattende forbedringer af laksens vilkår i vandløbssystemet. Derfor bør der fortsat fokuseres på at genskabe bedre levebetin- gelser for fiskene i Ribe Å-systemet gennem miljøforbedringer i og ved vandløbet.

### Indledning

Dette notat beskriver opgangsundersøgelsen af laks i Ribe Å i november/december 2009. Laksegydebestandens størrelse i Ribe Å er aldrig tidligere undersøgt.

Undersøgelsen er en del af et monitoringsprojekt i Fiskepleje-regi (Projektnummer 38257). Målet med monitoringsprogrammet er, at laksegydebestanden i vandløbene Storå, Skjern Å, Varde Å og Ribe Å undersøges én gang hvert 4. år i hvert vandløb. I alle de danske laksevandløb er der siden 1999 i relation til laksebestandene sket omfattende tiltag i form af indførelse af fiskerireguleringer samt ændringer af opdræts- og udsætningsgrundlaget. Derudover forventes det, bl.a. med EU's og Miljøministeriets bevil- ling af henholdsvis midler til snæbelhandlingsplanen (105 mio.) samt generelle habitat- forbedrende tiltag gennemført i kommunalt regi, at der vil ske omfattende forbedringer af laksehabitaterne i bl.a. de fire vandløbssystemer inden for de næste 5 - 10 år.

For at vurdere effekterne af disse tiltag på laksebestandene, og for at vurdere bestandenes udvikling i forhold til målet, som er beskrevet i National forvaltningsplan for laks, er det nødvendigt at måle én eller flere parametre over tid, der beskriver bestandsudviklingen på en tilfredsstillende måde.

Monitering af laksegydebestanden er en velegnet metode til undersøgelse af dette, da den er et direkte mål for laksebestandens størrelse og status.

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 Storå stammede fra naturlig gydning (Koed 2006; Baktoft og Koed 2008). For at opnå målsætningen for Forvaltningsplanen for laks, som er ca. 1000 laks stammende fra naturlig reproduktion, er det derfor nødvendigt at identificere årsagerne til den ringe naturlige produktion i vandløbet.

I 2008 blev der gennemført en opgangsundersøgelse i Skjern Å. I Ribe Å er undersøgelsen lavet i 2009, og i 2010 bliver den gennemført i Storå. I Varde Å gennemføres der i de kommende år en gennemgribende vandløbsrestaurering i LIFE-snæbel regi. Effekten af denne restaurering vil først slå igennem efter en årrække, af hvilken grund opgangsundersøgelsen i Varde Å først gennemføres i 2012.

Undersøgelsen skete i samarbejde med Samarbejdsudvalget for Ribe Å System.

## Metode

### Mærkning/genfangst

Opgangen af laks til Ribe Å-systemet 2009 blev undersøgt ved hjælp af mærkning/genfangstmetoden.

Der blev elfisket i hovedløbet og i tilløb til Ribe Å (Tabel 1). I dagene 18., 19. og 20. november blev de fangede opgangsfisk blev mærket med PIT-mærker, som er unikke mærker. Det vil sige at mærkede laks der senere bliver fanget kan genkendes på individniveau. Under elfiskeriet efter moderfisk 2., 3. og 6. december blev alle mærkede fisk registreret og alle fangstpositioner registreret med GPS, så genfangede fisks bevægelse imellem befiskninger kunne beregnes. Ved alle befiskninger blev der anvendt 3-fasede elfiskeapparater med kondensator.

På baggrund af forholdet mellem mærkede og umærkede laks samt totalfangsten kan størrelsen af gydebestanden beregnes (Ricker 1975):

$$(1) \quad N = (M+1)(C+1) / (R+1)$$

Hvor:

N = den estimerede lakseopgang

M = antal mærkede laks i alt

C = antal fangede laks

R = antal mærkede laks i fangsten

Variansen af N beregnes efter Bohlin et al. (1989).



Fangst af en blanklaks ved elfiskeriet i Ribe Å 2009. Dette var en undtagelse; kun to ud af alle de fangede laks var blanke. De resterende 219 laks var farvede eller udlegede. Foto af Gert Mikkelsen.

## Resultater

Resultaterne fra elfiskeriet, som var fordelt over seks dage, fremgår af Tabel 1.

**Tabel 1. Resultater fra elfiskeriet i Ribe Å 2009. Antal laks fanget i Ribe Å-systemet fordelt på tilløb og hovedløb.**

		Stampe Møllen	Ribe By	Hjortvad Å	Flads Å	Gels Å	Total antal	Gns. lgd. (cm) (min - max)
18. – 20. nov.	Total	19	48	13	21	0	101	77,4 (55-110)
	Hun	14	25	9	16	0	64	78,5
Alle fisk blev mærkede	Han	5	23	4	5	0	37	75,6
	Total	18	12	18	26	46	120	77,2 (49-116)
2.-3. og 6. dec.	Hun	8	6	8	14	22	58	79,6
	Han	10	5	10	12	24	61	75,0
Genfangede		0	3	5	5	3	16	76,3

Bestandens størrelse blev efter formel (1) beregnet til 726 (95%-konfidensint.: 457 – 1210) gydelaks.

Der blev genganget 16 laks. Data for disse fremgår af Tabel 2.

**Tabel 2. Data for de 16 genfangede laks. FD = Fole Dambrug, ns = nedstrøms.**

Fangst	Lokalitet	Køn	Status	Lgd. (cm)	Genfangst	lokalitet	Status	Skæbne	Bemærk.
20.11.09	Flads Å ns. FD	Han	farvet	63	03.12.09	Gels Å, nedre del	farvet	til DCV	
18.11.09	Stampemøllen	Hun	farvet	85	03.12.09	Flads Å ns. FD	udleget	genudsat	
18.11.09	Stampemøllen	Han	farvet	87	03.12.09	Flads Å ns. FD	farvet	til DCV	
18.11.09	Ribe By	Hun	farvet	76	02.12.09	Hjortvad Å	farvet	til DCV	
18.11.09	Ribe By	Hun	farvet	73	03.12.09	Gels Å, nedre del	udleget	genudsat	
19.11.09	Ribe By	Han	farvet	79	02.12.09	Hjortvad Å	farvet	til DCV	
18.11.09	Ribe By	Han	farvet	65	02.12.09	Ribe By	farvet	genudsat	burlaks
19.11.09	Hjortvad Å	Han	farvet	58	02.12.09	Hjortvad Å	farvet	til DCV	
19.11.09	Hjortvad Å	Han	farvet	83	03.12.09	Flads Å ns. FD	farvet	til DCV	
19.11.09	Hjortvad Å	Han	farvet	110	02.12.09	Hjortvad Å	farvet	til DCV	
19.11.09	Ribe By	Han	farvet	63	02.12.09	Ribe By	farvet	til DCV	
18.11.09	Ribe By	Han	farvet	73	02.12.09	Ribe By	farvet	genudsat	burlaks
20.11.09	Flads Å ns. FD	Hun	farvet	81	03.12.09	Flads Å ns. FD	udleget	genudsat	
19.11.09	Hjortvad Å	Hun	farvet	74	03.12.09	Flads Å ns. FD	farvet	til DCV	
19.11.09	Hjortvad Å	Han	farvet	80	02.12.09	Hjortvad Å	farvet	til DCV	
18.11.09	Stampemøllen	Hun	farvet	94	06.12.09	Gels Å, nedre del	?	til DCV	

## Diskussion

Laksegydebestanden i Ribe Å i 2009 er beregnet til 726 laks.

Gydebestanden kan reelt have været større, hvis udgydte nedfaldslaks er vandret nedstrøms Ringvejen inden undersøgelsen startede. Herved er de uden for undersøgelsesområdet og dermed ikke indgået i undersøgelsen.

Den totale opgang af laks til Ribe Å i 2009 har formentlig været større, da fisk som af den ene eller anden årsag er døde i åen inden undersøgelsen blev gennemført ikke er medregnet i bestandsestimatet.

I Ribe Å er der en lang tradition for udsætning af laks. Man ved med sikkerhed, at der har været udsat laks siden 1944. Man begyndte at anvende "Brusgårdlaks" til udsætning i Ribe Å i 1990. Der har også været udsat laks stammende fra moderfisk fanget i Ribe Å og laks fra Skjern Å i 1994 og 1995. I dag ved man at der findes oprindelige vestjyske laks i Ribe Å-systemet på trods af udsætninger af "fremmede" laks.

I Ribe Å skal der i henhold til udsætningsplanen udsættes 30.800 stk. ½-års laks og 40.000 stk. 1-års laks. Indtil 2005 kunne denne udsætningsmængde ikke opfyldes pga. for få egnede moderfisk. Men siden 2005 er det lykkedes at opfylde planen hvert år, udelukkende baseret på avl af moderfisk fanget i Ribe Å.

Opretholdelse af laksebestanden i Ribe Å er i høj grad afhængig af disse udsætninger. Ved gennemgang af potentielle gyde- og opvækstområder blev der sidst i 1990'erne fundet en del naturlig produceret yngel. Specielt i Fladsåen var der en del yngel, men der blev også fundet yngel i Hjortvad Å. Laksen i Ribe Å har sandsynligvis overlevet via disse få og sidste begrænsede gydepladser. Størrelsen af laksebestanden i Ribe Å er ukendt, men i 2008 blev der fanget op mod 600 laks. Der er ikke ført egentlig fangststatistik for Ribe Å. For at kunne genskabe selvreproducerende bestande er det afgørende, at alle egnede gydepladser bliver anvendt til gydning. For at øge antallet af gydelaks er laksen i dag totalfredet i Ribe Å, og alle fangede laks skal derfor genudsættes. For at sikre bestandene mod overfiskeri må det forventes, at en kvote-model i fremtiden vil blive anvendt i de vestjyske vandløb, hvor fiskeplejen finansierer udsætninger.

## Konklusion

Den samlede laksegydebestand i Ribe Å-systemet i 2009 er beregnet til 726 laks (95%-konfidensinterval 457 – 1210). Opretholdelse af laksebestanden i Ribe Å er i høj grad baseret på udsætninger. Dermed er laksebestanden i Ribe Å stadig langt fra at nå målet "Gunstig bevaringsstatus".

"Gunstig bevaringsstatus" for laks er i henhold til "National forvaltningsplan for laks" en tilstand, hvor det sikres at bestandene på sigt ikke uddør og kan modstå enkelte dårlige sæsoner, f.eks. hvor overlevelsen af yngel slår fejl, eller at gydebestanden af andre årsager er meget lille. Desuden er "Gunstig bevaringsstatus" en tilstand hvor bestanden undgår indavl og ikke mister genetisk variation. For laks vurderes "Gunstig bevaringsstatus" for et givet vandløbssystem at være opnået, når der i hvert vandsystem i gennemsnit er ca. 1.000 gydelaks årligt uden hjælp fra udsætninger. Dette antal er en populati-

onsgenetisk og fiskeribiologisk vurdering, som ikke fortæller noget om et vandløbs produktionspotentiale.

For Ribe Å er produktionspotentialet væsentligt højere end målet for "Gunstig bevaringsstatus" (1.000 gydefisk årligt). En opgang på 2.000 – 4.000 gydelaks årligt til Ribe Å-systemet er ikke urealistisk, forudsat at der sker omfattende forbedringer af laksen vilkår i vandløbssystemet. Derfor bør der fortsat fokuseres på at genskabe bedre levebetingelser for fiskene i Ribe Å-systemet gennem miljøforbedringer i og ved vandløbet.

## **Litteratur**

Baktoft, H. & Koed A. 2008. Smoltudvandring fra Storå 2007, samt smoltdødelighed under udvandring gennem Felsted Kog og Nisum Fjord. DFU-rapport nr. 186-08.

Koed, A. (2006). Undersøgelse af smoltudtrækket fra Skjern Å samt smoltdødelighed ved passage af Ringkøbing Fjord. DFU-rapport nr. 160-06.

Koed, A. & Aarestrup K. 2009. Status for laksen i Danmark. Miljø og Vandpleje 33.

Skov- og Naturstyrelsen 2004. National Forvaltningsplan for Laks.