



## Effekten af at fjerne en opstemning i et stort vandløb, målt på ørredbestandens udvikling i Gudenåen omkring Vilholt Mølle

Nielsen, Jan

*Publication date:*  
2013

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Nielsen, J. (2013). Effekten af at fjerne en opstemning i et stort vandløb, målt på ørredbestandens udvikling i Gudenåen omkring Vilholt Mølle.  
[http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/nyheder/nyheder%202013/nyheder%20januar/oerredbestanden\\_ved\\_voervadsbro\\_og\\_vilholt\\_siden\\_2008.pdf](http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/nyheder/nyheder%202013/nyheder%20januar/oerredbestanden_ved_voervadsbro_og_vilholt_siden_2008.pdf)

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Effekten af at fjerne en opstemning i et stort vandløb, målt på ørredbestandens udvikling i Gudenåen omkring Vilholt Mølle

Af Jan Nielsen, fiskeplejekonsulent



*Opstemningen og møllesøen ved Vilholt Mølle 2002.*



*Fjernelsen af opstemningen og det genskabte stryg i den tidligere møllesø 2008-2009.*

*Det røde mærke på pælen viser den tidligere vandstand i møllesøen, hvor Gudenåens stryg nu er genskabt.*



### Sammendrag

Ørredbestanden i Gudenåen er blevet langt større på en flere kilometer lang strækning omkring Vilholt Mølle siden 2008, hvor Naturstyrelsen fjernede opstemningen. Det skabte fri op- og nedstrøms faunapassage og genskabte Gudenåens naturlige og hurtigt strømmende løb med gode gydemuligheder for bl.a. ørred i den tidligere opstuvningszone (fra Vilholt Mølle til et stykke opstrøms Voervadsbro).

Søørreden fra Mossø fandt allerede gydepladserne det første år, og der har lige siden været en stor ørredbestand i området. Det gælder både ved Voervadsbro, hvor der tidligere var meget få ørreder, og nedstrøms forbi Vilholt Mølle til strygene ved Møldrufhus. Her var der tidligere en del ørreder, men bestanden er nu 2-3 dobbelt.



Bestanden i området er generelt øget med mindst 4 ørreder for hver meter af Gudenåen, siden opstemningen blev fjernet. Det interessante er, at det også er sket nedstrøms møllen. Fremgangen skyldes en større yngelproduktion end tidligere pga. et større antal gydefisk. Det øgede antal gydefisk skyldes en kombination af en øget overlevelse af vandrende ørred ungfisk (smolt), der nu uhindret kan passere forbi møllen på trækket mod Mossø, samt at de første fisk fra de nye store årgange allerede har gydt.

Resultatet viser betydningen af at fjerne opstemninger og genskabe fri op- og nedstrøms passage samtidig med, at man genskaber naturligt lavvandede gyde- og opvækstområder med frisk strøm i de unaturligt dybe og langsomt flydende opstuvningszoner.

Det kan anbefales at gennemføre tilsvarende projekter andre steder, hvor opstemninger hindrer selvreproducerende fiskebestande. Det er specielt vigtigt i store vandløb, hvor opstemninger spærrer for fiskenes vandring og påvirker store dele af vandsystemet. Etablering af unaturligt stejle omløb med bevarelse af opstemninger og opstuvningszoner til i bedste fald kun forbedre faunapassagen. Det vil ikke genskabe gode gydeforhold.

Interesserede kan se en videofilm om fiskeundersøgelsen på YouTube (Nielsen 2012). Titlen på filmen er *Da ørrederne kom tilbage til Gudenåen omkring Vilholt Mølle*, og der er indsat et link til filmen i referencelisten sidst i notatet.

Fiskeundersøgelse i Gudenåen på det lavvandede stryg ved Voervadsbro Teltplads.



### Voervadsbro:

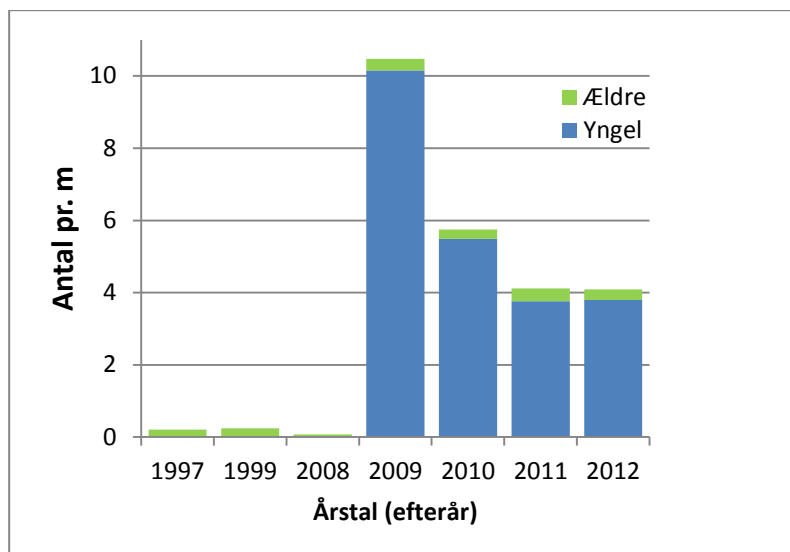
Fiskebestanden er undersøgt i syv år om efteråret (august-oktober) på den samme 160 m lange strækning i 1997-2012 (figur 1). Frem til 2008 blev der stort set ikke fundet ørredyngel, dvs. i den periode, hvor opstemningen ved Vilholt Mølle spærrede for søørredens gydevan-dringer fra Mossø, og vandet stod unaturligt højt i opstuvningszonen fra møllen til et stykke opstrøms Voervadsbro. Der var så dybt, at der ikke blev fundet yngel af bækørred (ynglen kræver lavt vand for at kunne overleve). Gydebankerne havde sandsynligvis ikke produceret yngel i den tid, dæmningen lå der, dvs. i 142 år.

Fjernelsen af dæmningen ved Vilholt Mølle i 2008 sænkede vandstanden og skabte en frisk vandstrøm hen over de naturlige gydebanker ved Voervadsbro. Bestanden af ørred udviklede sig "eksplosivt". Allerede i 2009 blev der fundet over 10 ørreder pr. m vandløb, hvilket er en ualmindelig stor bestand. Hovedparten var yngel. I løbet af de følgende år er ørredbestanden stabiliseret til at rumme flere årgange med et niveau på ca. 4 ørreder pr. m vandløb. Det er stadig en stor bestand, idet man normalt regner med et maksimum på 7-8 ørreder pr m vandløb i en bestand med flere årgange (Nielsen 2007).

### Figur 1

Beregnet naturlig ørredbe-stand ved Voervadsbro Telt-plads (antal ørreder pr. m vandløb).

Der bliver ikke sat ørreder ud på strækningen. Bestanden er beregnet med meget stor sik-kerhed ud fra den såkaldte fangst-genfangstmetode.



*Ørredyngel fra Gudenåen ved Voervadsbro*



*Søørred fra Gudenåen.*



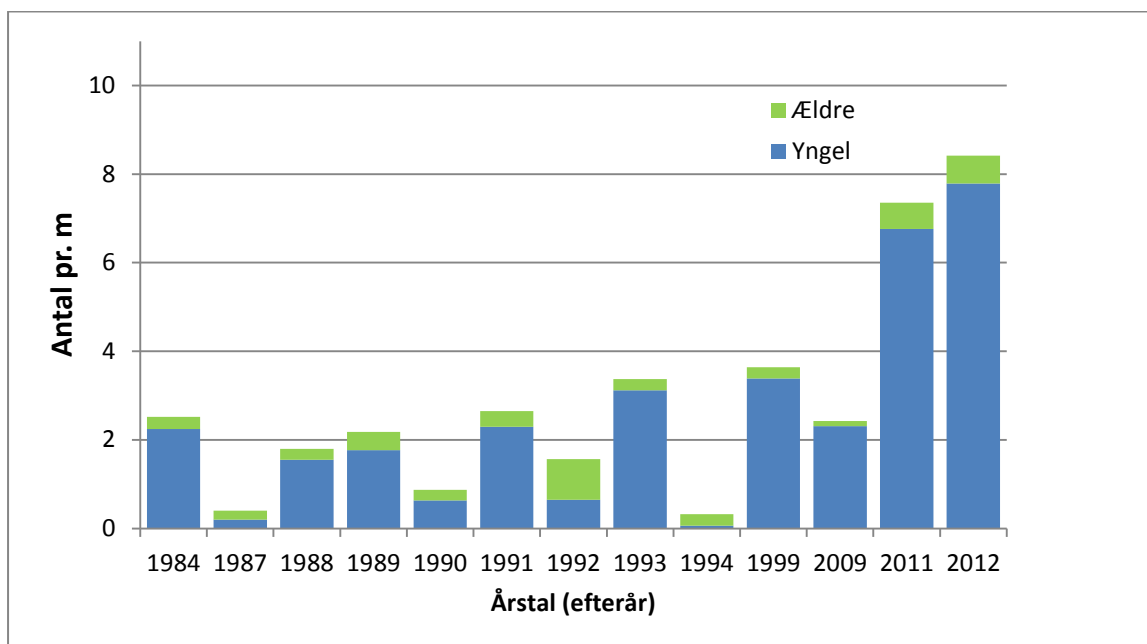
*Fiskeundersøgelse på stryg nedstrøms Vilholt Mølle (Vilholtstryget ved Møldruphus).*



### **Strygene ved Møldruphus nedstrøms Vilholt Mølle**

Strygene er landskendte for det fine fysiske forløb, og der er bl.a. lavet en grundig undersøgelse af ørredens krav til levesteder på disse stryg (Søholm & Jensen 2003). Frem til 1992 kunne søørreden fra Mossø ikke gyde på strækningen, idet der var opstemninger ved Riværket og Kloster Mølle. Ørredbestanden skyldtes således gydning af bækørred. Men i 1992 blev der bygget et omløb ved Riværket og en fisketrappe ved Kloster Mølle, og der har herefter været opgang af søørreder, der gyder på strækningen.

Det vides ikke, hvor effektive passagerne er ved Riværket og Kloster Mølle, men der er fanget en del søørreder ved Vilholt siden 1992.



**Figur 2**

Beregnet ørredbestand på Vilholt-stryget nedstrøms Vilholt Mølle (antal ørreder pr. m vandløb). Der bliver ikke sat ørreder ud på strækningen Bestanden er beregnet med meget stor sikkerhed ud fra den såkaldte fangst-genfangstmetode

Fiskebestanden på den samme 600 m strækning er undersøgt 13 gange i perioden 1984-2012 (figur 2).

Der var typisk 1-2 ørreder pr. m vandløb frem til 1992, hvor forekomsten af yngel skyldtes gydning af bækkørred. Efter søørredens første gydning var der lidt mere yngel i 1993. Det var der ikke i 1994, hvor der i marts var et dæmningsbrud ved Vilholt Mølle. Her skyllede store mængder sand og slam ned og dækkede de brugte gydepladser, så ørredens æg i gydebanerne døde.

I 1999 og 2009 var der 2-3 ørreder pr. m vandløb. I 2011 og 2012 var bestanden på ca. 8 ørreder pr. m vandløb, hvilket er en 2-3-dobling af det hidtil bedste i de 28 år, bestanden har været undersøgt.

Den øgede yngeltæthed i 2011-2012 tilskrives, at der tidligere har været mangel på gydemodne ørreder, og at flere ørreder end tidligere har gydt siden 2010. Et større antal gydefisk skyldes formentlig en kombination af følgende:

- en bedre overlevelse af smolt fra Gudenåen opstrøms Vilholt Mølle under trækket gennem den tidligere møllesø ved Vilholt Mølle, idet om tabet gns. er på 30 % i møl-

lesøer og 82 % i vandkraftsøer (Aarestrup m.fl. 2004, Nielsen m.fl. 2010).

- at en del ørreder fra den store 2009-årgang og de senere store årgange har gydt fra og med 2010.

Det vurderes, at åen nu stort set er besat med ungfisk af ørred, og at der kan forventes flere større ørreder i fremtiden, med mindre fisketrykket i Gudenåen, Mossø og evt. andre søer stiger, eller en større del af ørrederne end hidtil bliver ædt af rovdyr som rovfisk, odder, skarv m.fl.

Antallet af ungfisk på strækningen kan ikke forventes at stige væsentligt, idet de fleste egnede standpladser for yngel vurderes at være besat.

Det skal til slut nævnes, at der ikke er foretaget en egentlig bestandsanalyse af den genskabte Gudenå i det område, der tidligere var mølledam. Det skyldes, at det blev valgt at udføre effektundersøgelserne på de strækninger, der havde været undersøgt tidligere. Men ørredbestanden på strækningen ved den tidligere mølledam forventes at være relativt stor, idet restaureringen har genskabt et varieret og fint ørredvandløb med gode gyde- og opvækstmuligheder. Nu fanges der således en del ørreder ved lystfiskeri, og elektrofiskeri på en kort strækning langs Gudenåens vestlige bred i oktober 2011 viste, at der bl.a. var en del årsyngel af ørred på 11-16 cm.

De øvrige opstemninger i Gudenåens hovedløb og deres betydning for fiskebestanden beskrives ikke i dette notat men er bl.a. beskrevet i Nielsen (2004, 2009).

## Konklusion

Mossø er den sø i Danmark, der har de fleste fiskearter. Bl.a. findes den sjældne søørred i søen, og den er afhængig af at kunne gyde i tilløbene, f.eks. i Gudenåens hovedløb.

Fjernelsen af dæmningen ved Vilholt Mølle i 2008 har genskabt Gudenåens naturligt varierede forløb på en kilometerlang strækning med fri op- og nedstrøms passage ved møllen. Ørredbestanden er nu blevet meget stor i området, og projektet har således været en ubetinget succes for ørrederne. Det samme gælder formentlig for en lang række andre arter af planter, dyr og fisk.

Projektet ved Vilholt har vist, at der manglede gydefisk i området, og at store vandløb kan producere mange ørreder, hvis man genskaber gode forhold med fri op- og nedstrøms passage samt gode gyde- og opvækstforhold.

Det kan derfor anbefales at gennemføre tilsvarende projekter med fjernelse af opstemninger andre steder. Det gælder specielt i store vandløb, hvor opstemninger påvirker lange strækninger af vandløb. Herved kan der skabes fuldstændig fri op- og nedstrøms faunapassage til og fra store vandområder samtidig med, at der genskabes gode gyde- og opvækstmulighe-

der på kilometerlange strækninger af hovedløbet i de dele af vandløbet, der er påvirket af opstuvning.

Interesserede kan se en videofilm om fiskeundersøgelsen på YouTube (Nielsen 2012).

Der findes også stalling i Gudenåen, og denne bestand er lige som bestandene i resten af landet gået tilbage siden årtusindskiftet. Det er sandsynligt, at skarv og andre fiskeædende rovdyr kan være årsag til dette. Den øgede ørredbestand i området omkring Vilholt vurderes ikke at være årsag til stallingens tilbagegang, idet der bl.a. var en del stallinger i 2012. En vurdering af bestandstæthederne af stalling frem til 2004 kan findes i Nielsen (1994 & 2004). Status for bestanden i Gudenåen og andre vandløb i 2011 og 2012 kan findes i Jepsen (2012).

### **Fotos**

Alle fotos er taget af DTU Aquas fiskeplejekonsulenter Jan Nielsen og Finn Sivebæk undtagen det nederste foto på forsiden, der er taget af Niels Åge Skovbo.



## Referencer, som kan findes på internet (se links)

Aarestrup, K., A. Koed & T. M. Olesen (2006a): Opstemninger – forarmelse af vandløbene. Fisk & Hav, s. 38-43. Link: <http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/vandloeb/restaurering/opstemningerforarmelseafvandloebene.pdf>

Jepsen, N. (2012): Status for stallingen (2012). Link: [http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/nyheder/nyheder%202012/nyheder%20november/notat\\_stallingen\\_2012.pdf](http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/nyheder/nyheder%202012/nyheder%20november/notat_stallingen_2012.pdf)

Nielsen, J. (1994): Laksefiskene og kanosejladsen i Gudenåen opstrøms Mossø. Rapport fra Vejle Amt, Teknik og Miljø, 37 sider. Link: [http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/fiskebiologi/stalling/1994\\_laksefiskene\\_og\\_kanosejladsen\\_i\\_gudenaen\\_opstroems\\_mossoe.pdf](http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/fiskebiologi/stalling/1994_laksefiskene_og_kanosejladsen_i_gudenaen_opstroems_mossoe.pdf)

Nielsen, J. (1997): Ørreden som miljøindikator. Miljønyt nr. 24 fra Miljøstyrelsen, 53 sider. Link: <http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-934-5/pdf/87-7810-934-5.pdf>

Nielsen, J. (2004): Fiskene i Gudenåens vandløb. Statusrapport 2004. Gudenåkomiteens rapport nr. 23. Link: [http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/vandloeb/restaurering/fiskene\\_i\\_gudenaens\\_vandloeb.pdf](http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/vandloeb/restaurering/fiskene_i_gudenaens_vandloeb.pdf)

Nielsen, J. (2009): Ørredrekord i Gudenåen. Miljø- & Vandpleje nr. 34, side 4-11, udgivet af Danmarks Sportsfiskerforbund. Link: <http://www.sportsfiskeren.dk/pdf/milj%C3%B8-og-vandpleje-nr-34>

Nielsen, J. (2012): Da ørrederne kom tilbage til Gudenåen omkring Vilholt Mølle. 10 minutters videofilm. Link: <http://www.youtube.com/watch?v=ayE9pqb1SQ>

Nielsen, J., K. Aarestrup & A. Koed (2010): Faunapassageløsninger – en opfølgning på Faunapassageudvalgets arbejde. Notat fra DTU Aqua til Miljøstyrelsen, 35 sider. Link: <http://www.mst.dk/NR/rdonlyres/EA930CE6-66D9-48BA-A3C4-34263893391C/0/DTUAquanotatomFaunapassage26marts2010.pdf>

Søholm, M. K. & B. H. Jensen (2003). Ørredens (*Salmo trutta* L.) krav til de fysiske forhold i store vandløb med speciel vægt på yngelstadiet. – Habitatsundersøgelse, sammenfatning af eksisterende viden og anbefalinger til forbedring af ørredbestande på udvalgte åstrækninger. Specialrapport, 2. version. Biologisk Institut. Odense Universitet (SDU). Link: [http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/fiskebiologi/bredzone\\_oerredyngel.pdf](http://www.fiskepleje.dk/upload/dfu/fiskepleje.dk/fiskebiologi/bredzone_oerredyngel.pdf)