

Etablering af faunapassage og alternativ vandindvinding ved Tingkærvad Dambrug



Fisketrappen i stemmeværket ved Tingkærvad/Kobberbæk Dambrug

Projektforslag

Juni 2004

Paul Landsfeldt

Vejle Amt

Indledning

I forbindelse med ombygningen af Tingkærvad Dambrug fra traditionelt dambrug til modeldambrug med høj grad af recirkulering falder dambrugets behov for indtag af vand fra åen fra ca. 450 l/sek. til 50 l/sek. Det har givet anledning til, at den eksisterende fisketrappe nu erstattes af en faunapassage i form af et ca. 120 m langt stryg.

Samtidig ønsker Tingkærvad Dambrug som modeldambrug at vandkvaliteten bliver mere stabil specielt hvad angår temperatur samt en langt højere beskyttelse mod vira og bakterier, som kan optræde i å-vandet.

Vandindvindingen til dambruget vil derfor som et forsøg blive etableret som et nedsivningsanlæg under stryget med mulighed for supplerende indtag fra en boring til stabilisering af temperaturen. Ved dambruget vil vandet derefter blive behandlet med UV-lys og ozon for at eliminere de sidste rester af sygdomsfremkaldende organismer.

Opstemningens højde bevares af hensyn til vandindvindingen til Kobberbæk Dambrug, hvis vandindvindingstilladelse løber frem til 1. april 2005. Laveste vandstand ved medianminimumsvandføringen er dog sænket 15 cm i forhold til det eksisterende flodemål.

Projektforslag

Faunapassagen anlægges som et 120 m langt stryg, der udligner en vandspejlsforskel på 1,5 m. Det giver et gennemsnitligt fald på 12,5 ‰. Indløbet placeres ved det nuværende indløb til Tingkærvad Dambrug og følger i store træk den nuværende fødekanal de første 70-80 m inden det slynges ned mod det eksisterende vandløbsprofil.

Stryget opbygges med et dobbeltprofil ved indløbet. Strømrønden anlægges med en bundbredde på 1,5 m i kote 23,09 m DNN og med et sideanlæg på 1. Den øvre del af dobbeltprofilet udgøres af en 20 m lang overløbskant i kote 23,51 m DNN.

Efter 15-20 m udvides strømrønden gradvist til et spidsbundet profil med et meget fladt anlæg (5-8). Det dybeste punkt i profilet varieres fra side til side. Den samlede bredde indsnævres til 6-8 m.

Indløbsprofilet etableres som en stålspons med en 20 meter lang overløbskant. Strygprofilet etableres i stenmaterialer hvor ca. 80% er større end 64 mm i et lag af min. 0,25 m.

Det eksisterende indløbsbygværk til Tingkærvad Dambrug fjernes sammen med de synlige rester af hovedstemmeværket.

Med en dybde på 0,42 m kan strømrønden føre ca. 360 l/s svarende til halvdelen af medianminimumsvandføringen på 720 l/s. Ved vandspejl i flodemålskoten på 23,66 m vil der løbe ca. 1500 l/s i stryget. Hvis Kobberbæk Dambrug indtager 360 l/s vil flodemålet ikke blive overskredet ved den skønnede medianmaksimumsvandføring på 1600 l/s ellers vil flodemålet blive overskredet med 1 cm.

Under de øverste 500 m² af stryget etableres der et nedsivningsanlæg. Det anlægges i en udgravning 0,7 m under stenbunden i stryget. Anlægget opbygges ved udlægning af ca. 600 m drænrør i et grus/stenlag på 0,20 m. Drænene udlægges med et fald på 10 – 12,5 ‰ svarende til strygets hældning. Gruslaget skal sikre en jævn udnyttelse af drænrørene. Drænrørene kobles på et samlerør (Ø 500), som leder vandet til dambruget. Dræn- og samlerør leveres af dambruger. Over fordelingslaget udlægges 0,5 m filtergrus str.6 (2 – 3,5 mm). De større stenmaterialer, der udgør bunden i stryget skal sikre at filtermaterialet ikke skyller bort.

Den store mængde sten- og grusmaterialer vil have en stabiliserende effekt på indløbsvandets temperatur. Det er usikkert hvilken fordeling af indløbsvandet der vil være mellem indsivning fra vandløb og det sekundære grundvand. Dambruget har mulighed for at stabilisere indløbsvandets temperatur yderligere ved at supplere med vand fra en boring.

Foran indløbet skal der etableres et sandfang for at hindre at sand vandrer ind på stryget og nedsætter sandfilterets gennemstrømningsevne. Finere materiale holdes svævende i vandfasen ved at opretholde en gennemsnitshastighed gennem stryget på minimum 0,4 m/s. Sandfanget kan udformes som tragt med udtag i bunden, hvorfra sandet kan videreføres til vandløbet nedenfor stryget.

Afløbet fra Kobberbæk Dambrugs bundfældningsbassin er placeret mellem det nuværende stemmeværk og det kommende udmundingen af stryget. Afløbet skal derfor rørlægges (min. Ø 600) til vandløbet nedenfor stryget, hvor det skal afgitres med en rist med maksimalt 10 mm risteafstand. Risten skal monteres således den effektivt kan hindre indtrængning af fisk og således det er muligt at rense den fra indersiden.

De opgravede sand og jordmaterialer kan deponeres lokalt på arealet mod vest mod bakken, i det tidligere å-løb nedenfor stemmeværket og i den tidligere fødekanal til dambruget.

I hele anlægsperioden skal det sikres at Kobberbæk Dambrug fortsat kan indtage den nødvendige vandmængde til dambrugsdrift (ca. 400 l/s). I al væsentlighed betyder det at der i hele perioden skal bibeholdes et vandspejl i Vejle Å opstrøms projektet der ligger tæt på flodemålet.

Projektet skal være færdigt til 1. september 2004.

Faunapassage ved Tingkærvad/Kobberbæk Dambrug

Dræn er ikke målfast. Der skal placeres ca. 600 m dræn under de øverste 500 m² stryg. Det viste er kun et forslag til placering

