



Den 30. januar 2019

## **Faunaundersøgelser ved Rakkeby Dambrug i Morsø Kommune i 2018**

*Spang Å, opstrøms for Rakkeby Dambrug, st. nr. 2412-00016*

Udført af

Jens Skriver Consult, L.A. Rings Vej 43, 8270 Højbjerg

## Indledning

Nærværende rapport beskriver resultaterne af tilsynet med den biologiske vandløbskvalitet i Spang Å og Nørre Møllebæk ved Rakkeby Dambrug i Morsø Kommune i 2018. Indsamling, sortering og identifikation af faunaprøver, samt rapportering af undersøgelsens resultater er udført af Jens Skriver Consult.

Indsamling af faunaprøver er foretaget op- og nedstrøms for Rakkeby Dambrug den 22. marts 2018. Faunaprøverne er indsamlet efter metoden beskrevet i vejledning fra Miljøstyrelsen 1998. Prøven opstrøms for Rakkeby Dambrug er indsamlet fra Spang Å, lokalitet 2412-00016, mens lokaliteterne for indsamling af prøver nedstrøms for dambruget i Spang Å er 2412-00015 og 2412-00014 (figur 1). Der er derudover indsamlet en faunaprøve fra Nørre Mølleå, st. nr. 2416-00002. Denne station betragtes som nødvendig idet Nørre Møllebæk løber til Spang Å mellem lokaliteterne 2412-00016 (opstrøms lokalitet) og 2412-00015 (nedstrøms lokalitet).

Udsortering og identifikation af faunaprøverne er udført til et mere detaljeret niveau end beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning, idet grupperne døgnfluer, slørvinger og vårfluer er identificeret til artsniveau, hvor dette har været muligt. Der er derudover på lokaliteterne foretaget en overordnet registrering af de vandløbsfysiske forhold.

Der er i rapporten for hver af faunalisterne dels foretaget en beregning af Dansk Vandløbsfauna-indeks (DVFI), og dels givet en faglig vurdering af om den beregnede faunaklasse afspejler faunasammensætningen som udtryk for vandløbets miljøtilstand. Sluttelig er der foretaget en vurdering af om vandløbets målsætning er opfyldt, samt givet en vurdering af Rakkeby Dambrugs eventuelle påvirkning af Spang Å.

Resultaterne af de vandløbsfysiske og biologiske forhold er lagt ind i WinBio, og udtrækket herfra er vist bagest i rapporten.

Målsætningerne for vandløb angivet i WinBio er af ældre dato, og der kan ikke fremover forventes nogen opdatering af WinBio på dette punkt. Målsætningerne for Spang Å og Nørre Møllebæk ved Rakkeby Dambrug er derfor hentet fra kortgrundlaget i forbindelse med Vandplan 2015-2021. Både opstrøms og nedstrøms for dambruget er vandløbsmålsætningen i vandplanen angivet til god økologisk kvalitet (DVFI 5).

## Smådyrsfauna og miljøtilstand ved Rakkeby Dambrug i Morsø Kommune

### Rakkeby Dambrug

Dambrug	Vandløb	St. nr.	OS/NS	DVFI mål	DVFI 2016	DVFI 2017	DVFI 2018	DVFI ændring
Rakkeby Dambrug	Spang Å	2412-00016	OS	5	5	5	4	ferringet
Rakkeby Dambrug	Nørre Møllebæk	2416-00002	Tilløb (NS)	5	6	6	5	ferringet
Rakkeby Dambrug	Spang Å	2412-00015	NS	5	5	5	4	ferringet
Rakkeby Dambrug	Spang Å	2412-00014	NS	5	5	5	4	ferringet

#### Rakkeby Dambrug, opstrøms station i Spang Å (2412-00016)

Vandløbsstrækningen 100 meter opstrøms Rakkeby Dambrug er udrettet, men har god strøm med forekomst af både sand, grus og sten. Grøden dækker ca. 25 % af vandløbsbunden, og udgøres af Vandranunkel, Smalbladet Mærke og Vandstjerne.

Smådyrsfaunaen er moderat artsrig og individrig. De dominerende arter udgøres af slørvingen *Amphinemura sulcicollis*, døgnfluen *Baetis rhodani* og kvægmyggen *Odagmia* sp. Rentvandsfaunaen er repræsenteret af døgnfluen *Leptophlebia marginata*, slørvingen *Amphinemura sulcicollis*, billen *Elmis aenea* og vårfluen *Rhyacophila fasciata*. Alle rentvandsarterne optræder hyppigt på lokaliteten 100 meter opstrøms for Rakkeby Dambrug. Forureningstolerante faunaelementer forekommer moderat hyppigt i form af *Odagmia* sp. Øvrige forureningstolerante faunaelementer optræder relativt fåtalligt.

Faunaklassen på DVFI 4 vurderes at give en lidt for negativ beskrivelse af miljøtilstanden. Smådyrfaunaens sammensætning er i høj grad præget af de tilstedeværende rentvandsarter. Og samtidigt udgør forureningstolerante arter kun en mindre en mindre del af faunabilledet. Endvidere er lokalitetens samlede diversitet tilstrækkelig til opnåelse af DVFI 5. Årsagen til at miljøtilstanden falder ud som DVFI 4 er tilstedeværelsen af lidt for mange *Asellus*. Alt i alt vurderes lokalitetens miljømål som delvist opfyldt.

#### Rakkeby Dambrug, station i Nørre Møllebæk (2416-00002)

Vandløbsstrækningen i Nørre Møllebæk er meandrerende med høller og stryg. Strømmen er god, og der er forekomst af både sand, grus og sten. Grøden dækker ca. 25 % af vandløbsbunden, og udgøres af Smalbladet Mærke og Vandstjerne.

Smådyrsfaunaen er moderat artsrig, og samtidigt ekstremt individrig. Det dominerende faunaelement udgøres af sneglen *Potamopyrgus antipodarum* som optræder med 4.632 individer i faunaprøven, hvilket svarer til 86 % af det samlede individantal. Derudover er slørvingen *Amphinemura sulcicollis* og kvægmyg af slægten *Eusimulium* også hyppigt forekommende. Rentvandsfaunaen udgøres af de samme arter som forekommer i Spang Å opstrøms for Rakkeby Dambrug, dvs. døgnfluen *Leptophlebia marginata*, slørvingen *Amphinemura sulcicollis*, billen *Elmis aenea* og vårfluen *Rhyacophila fasciata*. Ud over *Amphinemura sulcicollis* er det *Leptophlebia marginata* der her er de to mest talrige rentvandsarter. Forureningstolerante faunaelementer forekommer moderat hyppigt i form kvægmyggen *Odagmia*, mens øvrige forureningstolerante arter optræder forholdsvis fåtalligt.

Faunaklassen på DVFI 5 vurderes at give et rimeligt billede af lokalitetens miljøtilstand. Det er de samme fire rentvandsformer der optræder i Nørre Møllebæk som i Spang Å opstrøms for Rakkeby dambrug. Problematikken omkring tilfældigheder er dog helt den samme her i Nørre Møllebæk som i Spang Å, idet yderligere ét enkelt individ af *Asellus* i faunaprøven ville have flyttet faunaklassen fra DVFI 5 til DVFI 4. Samlet set vurderes miljømålet om god økologisk kvalitet og DVFI 5 som opfyldt.

#### Rakkeby Dambrug, nedstrøms station i Spang Å (2412-00015)

Vandløbsstrækningen umiddelbart nedstrøms Rakkeby Dambrug er udrettet, men har god strøm med forekomst af både sand, grus og sten. Grøden dækker ca. 20 % af vandløbsbunden, og udgøres af Smalbladet Mærke, Vandranunkel og Vandstjerne.

Smådyrsfaunaen er moderat artsfattig og meget individrig. De dominerende faunaelementer udgøres af døgnfluen *Baetis rhodani*, kvægmyg *Odagmia* sp. og slørvingen *Amphinemura sulcicollis*. Rentvandsfaunaen udgøres af de samme 4 rentvandsarter som registreret fra de foregående lokaliteter. Slørvingen *Amphinemura sulcicollis* og døgnfluen *Leptophlebia marginata* forekommer talrigt, mens de øvrige rentvandsarter optræder mere fåtalligt. Forureningstolerante faunaelementer forekommer talrigt eller moderat talrigt i form af kvægmyg *Odagmia* og dansemyg Tanytarsini. Øvrige forureningstolerante faunaelementer optræder forholdsvis fåtalligt.

Faunaklassen på DVFI 4 giver et lidt for pessimistisk billede af miljøtilstanden. Igen gælder det dog, at forholdsvis små ændringer i faunasammensætningen som følge af tilfældigheder i prøveindsamlingen kan få faunaklassen til at svinge mellem DVFI 4 og DVFI 5.

Vandløbsstrækningens miljømål om god økologisk kvalitet og DVFI 5 vurderes som delvist opfyldt.

### Rakkeby Dambrug, nedstrøms station i Spang Å (2412-00014)

Vandløbsstrækningen nedstrøms Rakkeby Dambrug er udrettet. Men her er god strøm med forekomst af både forekomst af sand, grus og sten. Grøden dækker ca. 15 % af vandløbsbunden, og udgøres af Smalbladet Mærke, Vandranunkel og Vandstjerne.

Smådyrsfaunaen er moderat artsrig og meget individrig. De dominerende faunaelementer udgøres af døgnfluen *Baetis rhodani*, kvægmyg af slægten *Odagmia*, dansemyg fra gruppen Tanytarsini og sneglen *Potamopyrgus antipodarum*. Der er registreret en individrig rentvandsfauna bestående af de samme rentvandsarter som på de øvrige lokaliteter: døgnfluen *Leptophlebia marginata*, slørvingen *Amphinemura sulcicollis*, billen *Elmis aenea* samt vårfluen *Rhyacophila fasciata*. Især *Amphinemura sulcicollis* og *Elmis aenea* optræder talrigt. Forureningstolerante arter optræder i form af talrig forekomst af dansemyg Tanytarsini og kvægmyggen *Odagmia* sp., samt moderat hyppig forekomst af dels børsteorm Naididae og dels sneglen *Radix balthica*. Øvrige forureningstolerante arter forekommer mere fåtalligt.

Faunaklassen på DVFI 4 skønnes ikke at give et helt korrekt billede af miljøtilstanden. Reelt vurderes tilstanden at ligge i overgangszonen mellem DVFI 4 og DVFI 5. Forekomsten af de fire rentvandsarter udgør alle indgange til faunaindeksets nøglegruppe 2, med mulighed for opnåelse af DVFI 5. Og faunaens samlede diversitet på 7 minus 2 diversitetsgrupper er også tilstrækkeligt for opnåelse af DVFI 5. Derimod betyder forekomsten af 5 individer af *Asellus aquaticus*, at nøglegruppe 2 ikke kan anvendes. Den resulterende faunaklasse bliver derfor DVFI 4. Ved den aktuelle faunasammensætning er det således også her forekomsten eller fraværet af én enkelt *Asellus* der afgør om miljøtilstanden bliver DVFI 4 eller DVFI 5. Ganske små tilfældigheder og forskelle i forbindelse med prøvetagningen bliver derfor afgørende for faunaklassen. En faglig vurdering af den aktuelle faunasammensætning understøtter ovenstående konklusion om, at tilstanden ligger i området mellem DVFI 4 og DVFI 5. Der er dels en hyppig til moderat hyppig forekomst af 4 rentvandsarter, med forekomst af en tilstrækkelig diversitet. Men samtidig også en hyppig forekomst af visse forureningstolerante faunaelementer, bl.a. dansemyg Tanytarsini og kvægmyg *Odagmia* sp. Alt i alt vurderes vandløbsstrækningens miljømål derfor kun som delvist opfyldt.

### En teknisk opsummering af faunapotentialet i Spang Å systemet og muligheden for opnåelse af god økologisk kvalitet

De vandløbsfysiske forhold er gode på alle fire lokaliteter i Spang Å og i Nørre Møllebæk. Faldet er pænt, og strømmen er god på lokaliteterne. Dette betinger, at bundforholdene er varierede med både sand, grus og sten. Derudover er der forekomst af flere grødearter på alle lokaliteter med dækningsgrader på 15-25 %. De eksisterende bundforhold skaber mulighed for opnåelse af mindst god økologisk kvalitet, svarende til DVFI 5, DVFI 6 eller DVFI 7.

Arealanvendelsen i oplandet til Spang Å er domineret af intensivt landbrug, og stort set alle vandløbsstrækninger er regulerede og vandløbsbunden er oftest sænket i forhold til de omkringliggende dyrkede arealer. Endelig er stort set alle vandløbsstrækninger påvirket i et eller andet omfang af spildevand fra større eller mindre bebyggelser, samt fra enkeltliggende ejendomme. Alt i alt er der et ikke ubetydeligt pres på de biologiske forhold i vandløb som følge af kulturbetingede påvirkninger.

### Det faunamæssige potentiale

Det samlede faunapotentiale i vandløb på Mors er mindre end i tilsvarende vandløb beliggende på det jyske fastland. Årsagen hertil er at visse arter med dårlig spredningsevne måske aldrig er nået frem til Mors. Eller arter der tidligere har været på Mors er måske forsvundet på grund af tidligere forurening eller anden påvirkning. Og efterfølgende har arterne haft svært ved igen at genindvandre på grund af for stor afstand til nærmeste levested.

Alt i alt betyder ovenstående, at faunapotentialet i Spang Å systemet mangler hovedparten af de faunaelementer der udgøres af nøglegruppe 1 i Dansk Vandløbsfaunaindeks (følsomme rentvandsarter). Vårfluen *Sericostoma personatum* er indtil videre det eneste faunaelement fra nøglegruppe 1 der er registreret fra de 4 lokaliteter ved Rakkeby Dambrug. Faktisk er arten indtil videre kun registreret fåtalligt i faunaprøver fra Nørre Møllebæk i 2016 og 2017. Arten er således endnu ikke registreret fra Spang Å. Derimod er en del arter fra faunaindeksets nøglegruppe 2 til stede fra alle 4 lokaliteter (robuste rentvandsarter). Og samlet set er der gennem årene totalt set registreret mere end 10 positive faunaelementer fra Spang Å systemet.

### Beregning af faunaklassen

Såfremt *Sericostoma* er til stede i en faunaprøve baseres beregning på nøglegruppe 1, og faunaklassen kan enten blive DVFI 4, DVFI 5 eller DVFI 6. Den samlede diversitet i faunaprøven er afgørende for den endelige fastsættelse af faunaklassen. Bortset fra ovenstående to faunaprøver fra Nørre Møllebæk i 2016 og 2017 er der i samtlige andre faunaprøver fra dambrugstilsynet ved Rakkeby Dambrug registreret forekomst af faunaelementer fra nøglegruppe 2. Ofte endda i pæne individantal. Dette indebærer, at den resulterende miljøtilstand enten kan falde ud som DVFI 3, DVFI 4 eller DVFI 5. To elementer spiller ind på hvorledes faunaklassen falder ud. Hvis vandbænkebidderen *Asellus aquaticus* registreres med 4 eller færre individer skal faunaklassen fastsættes ud fra nøglegruppe 2. Faunaklassen kan enten blive DVFI 4 eller DVFI 5 afhængigt af antallet af diversitetslementer. Såfremt *Asellus* registreres med 5 eller flere individer skal faunaklassen fastsættes ud fra nøglegruppe 3. Faunaklassen kan her enten blive DVFI 3 eller DVFI 4 afhængigt af antallet af diversitetsgrupper. En faunaklasse på DVFI 3 fastsat efter nøglegruppe 3 forudsætter at der er -2 eller færre diversitetsgrupper. En så lav diversitet er ikke registreret gennem de seneste 10 år på nogen af de undersøgte lokaliteter. Reelt betyder det, at faunaklassen på lokaliteterne i Spang Å enten falder ud som DVFI 4 eller DVFI 5. Såfremt der her på et senere tidspunkt registreres *Sericostoma* eller et andet faunaelement fra nøglegruppe 1 kan faunaklassen eventuelt blive højere.

### Effekten af Rakkeby Dambrug på miljøtilstanden i Spang Å.

Miljøtilstanden er DVFI 4 på alle tre lokaliteter i Spang Å i 2018. Vurderet alene på baggrund af de beregnede faunaklasser er der derfor ingen påviselig effekt på miljøtilstanden i Spang Å som følge af udledning fra Rakkeby Dambrug. Som omtalt tidligere ligger den reelle miljøtilstand for lokaliteterne i 2018 i grænseområdet DVFI 4 til DVFI 5. Og selv små forskelle (tilfældigheder) i prøvetagningen kan betyde, at miljøtilstanden af rent tilfældige årsager falder ud som enten DVFI 4 eller DVFI 5. På baggrund heraf vurderes alle tre lokaliteter, at ligge i grænseområdet mellem DVFI 4 og DVFI 5.

Baseres vurderingen på baggrund af selve faunasammensætningen fra de tre lokaliteter i Spang Å, må det konstateres, at der ikke er væsentlig forskel i faunasammensætningen mellem lokaliteterne. På alle tre lokaliteter er der registreret de samme 4 rentvandsformer. Og på alle tre lokaliteter er disse til stede rimeligt hyppigt. Forekomsten af forureningstolerante faunaelementer har flere individer nedstrøms for dambruget (lokalitet 2412-00014), idet kvægmyg *Odagmia* sp., dansemyg *Tanytarsini* og sneglen *Radix balthica* her optræder med højere individantal end fra lokaliteten opstrøms for Rakkeby Dambrug (lokalitet 2412-00016). Vandløbsstrækningen af Spang Å nedstrøms for Rakkeby Dambrug vurderes således i begrænset omfang at være påvirket af udledninger fra Rakkeby Dambrug.

Alt i alt vurderes udledninger fra Rakkeby Dambrug kun i begrænset omfang at påvirke de faunamæssige forhold i Spang Å. Tilløbet af Nørre Møllebæk som udmunder i Spang Å lidt opstrøms for den midterste lokalitet (2412-00015) har tilsyneladende ingen væsentlig indflydelse på tilstanden i Spang Å.

### Er der forskel i tilstanden mellem 2018 og de tidligere år?

Miljøtilstanden i form af Dansk Vandløbsfaunaindeks er én enhed lavere i 2018 end i 2017. For så vidt angår de tre lokaliteter i Spang Å er den primære forskel, at der i 2018 er registreret 5-10 individer af vandbænkebidere *Asellus aquaticus*, mens der i årene forinden typisk har været registreret 1-4 individer. Denne lille forskel er afgørende for at 2 ud af de 3 lokaliteter i Spang Å ændres fra DVFI 5 til DVFI 4. Det samlede faunabillede for de tre lokaliteter er ret ens mellem stationerne såvel som mellem årene. Den sidste lokalitet i Spang Å havde 6 *Asellus* i faunaprøven, men manglede derudover en enkelt diversitetsgruppe.

I Nørre Møllebæk er det registreringen af få individer af vårfluen *Sericostoma* i 2016 og 2017 der er afgørende for at tilstanden disse to år er DVFI 6 i stedet for DVFI 5. Der var enkelte tomme huse af *Sericostoma* i prøven fra 2018, men ingen huse med dyr.

Forskellen i miljøtilstand mellem de enkelte år er således betinget af relativt små forskelle i faunasammensætningen som helhed. Der kan være naturlige forskelle i faunabilledet fra år til år, og tilfældigheder ved prøvetagningen kan som omtalt tidligere også influere på resultatet. Under alle omstændigheder er der ikke grund til at fokusere på at miljøtilstanden generelt er blevet dårligere. Derimod er det væsentligt at gøre sig klart, at for alle 4 lokaliteter gælder, at faunasammensætningen med ringe forekomst af NG 1 taxa, samt lav til moderat forekomst af vandbænkebideren *Asellus* betyder, at miljøtilstanden kan variere mellem DVFI 4, DVFI 5 og DVFI 6 til trods for ganske små forskelle i det samlede faunabillede.