

Rekvirent

Morsø Kommune
Natur og Miljø
Team Natur og Landbrug
Jernbanegade 7
7900 Nykøbing Mors
Jens Ejner Jørgensen
Telefon 99 70 70 68
E-mail: jjo@morsoe.dk

Rådgiver

Orbicon A/S
Jens Juuls Vej 16
8260 Viby J
Telefon 29 26 02 90
E-mail pngr@orbicon.dk

Sag	1321300024
Projektleder	Per Nissen Grøn
Rapport og fotos	Per Nissen Grøn
Figurer	Kirsten Nygaard
Revisionsnr.	1
Udgivet	1. maj 2014

**Dansk Vandløbsfauna Indeks
(DVFI) i Lødderup Bæk ved
Markmølle Dambrug i 2014**

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Baggrund og formål med undersøgelsen	3
2	Metoder ved undersøgelsen.....	4
3	Vandløbskvaliteten i Lødderup Bæk	6
3.1	Fysiske og vegetationsmæssige forhold	6
3.2	Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI).....	9
3.3	DVFI-værdier i perioden 1999-2014	10
3.4	Konklusion	11
4	Referencer.....	12
5	Bilag	13
5.1	Bilag1: Artslister for stationerne	14
5.2	Bilag 2: DVFI-værdier 1999-2014	15

1 Baggrund og formål med undersøgelsen

Morsø Kommune er forpligtiget til mindst 1 gang om året i marts eller april, at vurdere vandløbskvaliteten opstrøms og nedstrøms ferskvandsdambrug, som ligger ved vandløb i kommunen. Vurderingen sker ved indsamling af en standardiseret prøve af smådyrsfaunaen i vandløbet opstrøms og nedstrøms dambruget. Smådyrene omfatter vandlevende individer som fimreorme, børsteorme, krebsdyr, vandinsekter, snegle og muslinger.

På baggrund af denne standardiserede indsamling af smådyr i vandløbet og en efterfølgende artsbestemmelse af dyrene under mikroskop i laboratoriet, udregnes på baggrund af artssammensætningen og antallet af smådyr et Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI). Metoden er Miljøstyrelsens officielle metode ved bedømmelsen af den biologiske vandløbskvalitet i vandløb (Miljøstyrelsen, 1998; Danmarks Miljøundersøgelser, 2010).

Formålet med nærværende undersøgelse har således været at bestemme DVFI-værdier i Lødderup Bæk opstrøms og nedstrøms Markmølle Dambrug for at kunne vurdere, om dambrugsdriften påvirker vandløbskvaliteten. Prøvetagningen er gennemført af Orbicon A/S den 3. april 2014.



Lødderup Bæk er et mellemstort vandløb, som er reguleret i hele sit forløb gennem hovedsagelig landbrugsarealer. Bækken har et jævnt til godt fald over sandet bund med stedvis forekomst af lidt grus og sten. Vandløbet er generelt præget af sandvandring med blød sandbund, og det har forholdsvis ensartede fysiske forhold. Her ses Lødderup Bæk nedstrøms dambruget. Foto: 3. april 2014.

2 Metoder ved undersøgelsen

Tidspunkt for prøvetagningen

Prøvetagningen er gennemført den 3. april 2014 af Per Nissen Grøn, Orbicon A/S, som også har stået for artsbestemmelsen af smådyrene.

Metoder ved undersøgelsen

Der er indsamlet en smådyrsprøve i Lødderup Bæk henholdsvis opstrøms og nedstrøms dambruget i overensstemmelse med Miljøstyrelsens standardiserede metode (Miljøstyrelsen, 1998; Danmarks Miljøundersøgelser, 2010). Det omfatter således ud over en standardiseret prøvetagning også en sortering og bearbejdning af prøverne i laboratoriet, herunder artsbestemmelse af smådyrene under mikroskop.

Prøven opstrøms dambruget er taget i Lødderup Bæk lige neden for landevej A26, mens prøven nedstrøms dambruget er taget i bækken 100 m efter dambrugets udløb, figur 1. I tabel 1 er anført UTM-kordinater for de to steder.

Vandløb	Stationsnummer	Placering	Placering (UTM)
Lødderup Bæk	2250-00020	Nedstrøms	0489006/6293323
Lødderup Bæk	2250-00022	Opstrøms	0489001/6292969

Tabel 1

Oversigt over UTM-kordinater for de to prøvetagningssteder for smådyr (DVFI-prøver) i Lødderup Bæk ved Markmølle Dambrug, 3. april 2014.

Smådyrsprøven består af en standardiseret sparkeprøve, som er indsamlet med en vandketsjer med en maskevidde på 0,5 mm samt en pilleprøve, der er indsamlet med en pincet. Sparkeprøven og pilleprøven er konserveret i felten med ethanol og hjemtaget til laboratoriet til udsortering.

I laboratoriet er både grovsorteringen af sparkeprøven og bestemmelsen af smådyrene til arter sket ved hjælp af mikroskop. Anvendelsen af mikroskop til grovsorteringen sikrer, at også de helt små dyr kommer med ved sorteringen af prøven. For enkelte af dyregrupperne, som har været meget talrigt tilstede, dvs. med mere end 100 individer, er optællingen af antallet af dyr optalt i en delmængde af prøven.

Artsbestemmelsen for de forskellige smådyrsgrupper i sparkeprøven og pilleprøven er sket til et niveau, som er i overensstemmelse med vejledningen. Det vil sige til enten art, slægt eller familie. Disse indgår i DVFI-systemet som nøglegrupper eller diversitetsgrupper, herunder enten som negative eller positive diversitetsgrupper.

På baggrund af antallet af nøglegrupper og diversitetsgrupper udregnes en DVFI-værdi, der kan antage værdier fra 1 til 7, hvor 1 er den dårligste og 7 er den bedste. De fleste fiskevandsmålsatte vandløb vil kræve en DVFI-værdi på 5, men i nogle tilfælde vil en værdi på 4 være acceptabel.



Figur 1.

Placeringen af DVFI-stationer i Lødderup Bæk opstrøms og nedstrøms Markmølle Dambrug, 3. april 2014. Station 2250-0020 ligger nedstrøms dambruget og har UTM-kordinaterne 0489001/6292969, mens station 2250 ligger opstrøms dambruget og har UTM-kordinaterne 0489006/6293323. Lødderup bæk er reguleret og har et lige forløb i hele sit forløb gennem hovedsagelig landbrugsarealer.

3 Vandløbskvaliteten i Lødderup Bæk

3.1 Fysiske og vegetationsmæssige forhold

Opstrøms dambruget

På prøvestationen opstrøms dambruget havde Lødderup Bæk forholdsvis ensartede fysiske forhold med et jævnt til godt fald over blød sandbund, der var præget af sandvandring. Stedvis fandtes lidt grus og enkelte sten. Langs bredden var der lidt aflejringer af brunt slam og dødt plantemateriale. Der var lidt bevoksninger af kiselalger på vandløbsbunden og vandplanterne. Vandet var klart og uden nogen lugt.

Vandplanterne dækkede gennemsnitlig ca. 30% af vandløbsbunden. Langs bredden dominerede høj sødgræs, mens fladfrugtet vandstjerne dominerede ude i vandløbet og flere steder dannede grødeøer. Desuden fandtes bevoksninger af smalbladet mærke, kruset vandaks, smalbladet vandstjerne, vandranunkel, manna-sødgræs, kryb-hvene, eng-forglemmigej, lådden dueurt og rørgræs. Desuden var der ganske lidt bevoksninger af grønne trådalger af dusk-vandhår (*Cladophora glomerata*) på planterne.

Nedstrøms dambruget

På prøvestationen nedstrøms dambruget havde Lødderup Bæk lidt bedre fysiske forhold med et jævnt til godt fald over sandbund med områdevis forekomst af grus og sten. Vandløbet havde således lidt mere fysisk variation end opstrøms dambruget, men var dog stadig i betydelig grad præget af sandvandring og havde blød sandbund langs bredderne. Her var der en del aflejringer af brunt slam og lidt dødt plantemateriale. Desuden var der en del bevoksninger af kiselalger på bunden og vandplanterne samt lidt bakteriefilm på sten og vandplanter. Vandet var klart og uden dambrugslugt.

Vandplanterne dækkede gennemsnitlig ca. 35% af vandløbsbunden og var domineret af de samme planter som opstrøms dambruget, således høj sødgræs langs bredden og fladfrugtet vandstjerne ude i vandløbet. Desuden fandtes bevoksninger af smalbladet mærke, kruset vandaks, vandranunkel, manna-sødgræs, kryb-hvene og rørgræs. Endvidere var der lidt bevoksninger af grønne trådalger af dusk-vandhår (*Cladophora glomerata*) på planterne.

Begge prøvestationer bar således grad præg af, at vandløbet var belastet med organisk stof og næringsstoffer. Udledningen fra dambruget gav anledning til en del forøgelse i mængden af brunt slam og bevoksninger med kiselalger i vandløbet. Der var lidt bakteriefilm på vandplanter og sten nedstrøms dambruget, mens dette ikke var tilfældet opstrøms.



Opstrøms Markmølle Dambrug og nedstrøms landevej A26 er Lødderup Bæk reguleret og har ret ensartede fysiske forhold. Bækken har et jævnt til godt fald over sandet bund med ganske lidt grus og enkelte sten. Smådyrsprøven er taget på denne strækning, som har UTM-koordinaterne: 0489001/6292969. Foto: 3. april 2014.



På prøvetagningsstedet opstrøms Markmølle Dambrug er bundet sandet og præget af sandvandring. På undersøgelsestidspunktet var der lidt aflejringer af brunt slam og bevoksninger af brune kiselalger langs bredderne og på vandplanterne som tegn på, at vandløbet var belastet med organisk stof og næringsstoffer. Fladfrugtet vandstjerne dominerede og dannede grødeøer. Foto: 3. april 2014.



Nedstrøms Markmølle Dambrug er Lødderup Bæk reguleret, og den ligger ret dybt under terrænet. Bækken har forholdsvis ensartede fysiske forhold med et jævnt til godt fald over sandet bund og stedvis med en del grus og sten. Smådyrsprøven er taget på denne strækning, som har UTM-koordinaterne: 0489006/6293323. Foto: 3. april 2014.



På prøvetagningsstedet nedstrøms Markmølle Dambrug er bundet sandet og med grus og sten. På undersøgelsestidspunktet var der en del aflejringer af brunt slam og bevoksninger af brune kiselalger langs bredderne og på vandplanterne som tegn på, at vandløbet var belastet med organisk stof og næringsstoffer. Fladfrugtet vandstjerne dannede grødeøer ude i vandløbet. Foto: 3. april 2014.

3.2 Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI)

I tabel 1 er anført en oversigt over antal arter og individer samt DVFI-værdi for de to stationer i Lødderup Bæk i 2014. I bilag 1 findes de samlede artslistes for begge stationer.

Stations nr.	Placering	Antal arter/grupper	Antal individer	Sum diversitetsgrupper	DVFI-værdi
2250-00022	Opstrøms	36	894	3	4
2250-00020	Nedstrøms	37	829	1	4

Tabel 1

Oversigt over antallet af arter/grupper, individer og diversitetsgrupper samt DVFI-værdi for de to stationer i Lødderup Bæk ved Markmølle Dambrug, 3. april 2014. Summen af diversitetsgrupper er lig med antallet af positive diversitetsgrupper minus antallet af negative diversitetsgrupper.

Opstrøms dambruget

På stationen opstrøms dambruget er smådyrslivet moderat artsrigt med 36 arter/grupper af smådyr og er domineret af ferskvandstangloppe (*Gammarus pulex*), der udgør lidt mere end halvdelen af antallet af smådyr i prøven. Desuden er dansemyg, som omfatter individer af familierne Orthocladinae, Tany-podinae, Diamesinae og Chironominae, almindelige og udgør knap en sjettedel af det samlede antal dyr i prøven.

Af rentvandskrævende arter findes ferskvandstangloppe, slørvingerne *Nemoura avicularis* og *Nemurella picteti* samt den fritlevende vårflue *Plectrocnemia conspersa*. Desuden er den husbyggende vårfluefamilie Limnephilidae repræsenteret, og den omfatter mere eller mindre rentvandskrævende arter. De øvrige arter og smådyrgrupper på stationen er mere forureningstålende og kan således bedre tåle en højere belastning af vandløbet med organisk stof.

Forekomsten af en del individer af vandbænkebidere (*Asellus aquaticus*) og dansemyg er udtryk for, at Lødderup Bæk er moderat belastet med organisk stof før dambruget. Dette stemmer overens med, at der på undersøgelsestidspunktet kun var lidt brunt slam og bevoksninger af kiselalger på både vandløbsbunden og vandplanterne.

I forhold til DVFI er der ingen repræsentanter for nøglegruppe 1 og 2, mens der er en enkelt repræsentant for nøglegruppe 3 i form af ferskvandstangloppe. Desuden er der mere end 5 individer af vandbænkebidere. Der er 6 positive diversitetsgrupper (fimreormen *Polycelis nigra*, ferskvandstangloppe, døgnfluefamilien Baetidae, slørvingeslægterne *Nemurella* og *Nemoura* og vårfluefamilien Limnephilidae) og 3 negative diversitetsgrupper (bruskigleslægten *Helobdella*, vandbænkebidere og snegleslægten *Lymnaea*). Summen af diversitetsgrupperne er derfor 3.

På baggrund af det ovennævnte kan DVFI udregnes til værdien 4, og der er således en noget forringet biologisk vandløbskvalitet. Denne er ikke tilfredsstillende for vandløbet i forhold til vandløbets målsætning "gyde- og yngelopvækstområde for laksefisk" (B1), hvilket vil kræve en DVFI-værdi på mindst 5.

Nedstrøms dambruget

På stationen nedstrøms dambruget er smådyrslivet moderat artsrig med 37 arter/grupper af smådyr og er domineret af individer af dansemyggefamilierne Orthocladinae, Tanypodinae, Diamesinae og Chironominae, som udgør lidt mere end en tredjedel af det samlede antal dyr i prøven. Desuden er børsteorme (Oligochaeta indet.) ret talrige, og de udgør fjerdedel af det samlede antal individer i prøven. Herudover er ferskvandtangloppe relativ hyppig, idet de udgør en syvendedel af individerne i prøven.

Af rentvandskrævende arter findes ferskvandstangloppe, slørvingen *Nemoura avicularis* og den fritlevende vårflue *Rhyacophila fasciata*. Desuden er den husbyggende vårfluefamilie Limnephilidae repræsenteret med mere eller mindre rentvandskrævende arter. De øvrige arter og smådyrsgupper på stationen er forholdsvis forureningstålende, og de kan således tåle en vis belastning af vandløbet med organisk stof.

Den dominerende forekomst af børsteorme og dansemyg er et udtryk for, at Lødderup Bæk er belastet med organisk stof fra dambruget, idet de to smådyrsgupper har fået en betydelig forøgelse i antallet af individer i forhold til opstrøms for dambruget, idet de tilsammen er blevet næsten fire gange så talrige. En større belastning med organisk stof underbygges også af en forøgelse i antallet af individer af bl.a. de robuste arter vandbænkebidere, dovenfluen *Sialis lutaria* og sneglen *Lymnea peregra*.

I forhold til DVFI er der ingen repræsentanter for nøglegruppe 1 og 2, mens der er to repræsentanter for nøglegruppe 3 i form af ferskvandstangloppe og vårfluefamilien Limnephilidae. Desuden er der mere end 5 individer af vandbænkebidere. Der er 6 positive diversitetsgrupper (fimreormen *Polycelis nigra*, ferskvandstangloppe, slørvingeslægten *Nemoura*, døgnfluefamilien Baetidae samt vårfluefamilierne Rhyacophilidae og Limnephilidae) og 5 negative diversitetsgrupper (børsteorme, bruskgleslægten *Helobdella*, vandbænkebidere, dovenflueslægten *Sialis* og snegleslægten *Lymnaea*). Summen af diversitetsgrupper er derfor 1.

På baggrund af det ovennævnte kan DVFI udregnes til værdien 4, og der er således en noget forringet biologisk vandløbskvalitet. Denne er ikke tilfredsstillende for vandløbet i forhold til vandløbets målsætning "laksefiskevand" (B2), som kræver en DVFI-værdi på mindst 5.

Der er således ikke nogen ændring i DVFI-værdien, som er 4 både opstrøms og nedstrøms dambruget. Det forøgede antal individer af børsteorme og dansemyg skyldes imidlertid tilførsel til vandløbet af organisk stof fra dambruget. En del af årsagen er også, at der i forhold til opstrøms for dambruget findes en lidt mere stabil vandløbsbund med grus og sten, hvor der kan være en større tæthed af dansemyg og børsteorme i slammet og sandet mellem stenene.

3.3 DVFI-værdier i perioden 1999-2014

I tabel 2 er anført DVFI-værdien for Lødderup Bæk opstrøms og nedstrøms Markmølle Dambrug i årene 1999-2014, jf. bilag 2.

Station	DVFI-værdi															
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Opstrøms	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4
Nedstrøms	4	4	4	?	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4

Tabel 2

Oversigt over DVFI-værdien for de to stationer i Lødderup Bæk opstrøms og nedstrøms Markmølle Dambrug, 1999-2014. Data er fra Miljøportalen, jf. bilag 2.

I årene 1999-2014 har DVFI-værdien alle år været 4 opstrøms Markmølle Dambrug bortset fra 2006, hvor den var 5 og i 2007, hvor den var 3. Nedstrøms dambruget har DVFI-værdien også været 4 i de fleste af årene i perioden, og det var kun i 2007 og 2011, at den var 3. Det er således kun i 2011, at der har været et fald i DVFI-værdien fra 4 opstrøms dambruget til 3 nedstrøms samt i 2006, hvor der var et fald fra 5 til 4.

3.4 Konklusion

Undersøgelsen i april 2014 af vandløbskvaliteten i Lødderup Bæk har vist, at der ikke er nogen ændring i Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) fra opstrøms Markmølle Dambrug til nedstrøms dambruget, idet DVFI-værdien er 4 begge steder. Der er imidlertid en forringelse af den biologiske vandløbskvalitet som følge af udledningen af organisk stof fra dambruget, idet der er en betydelig forøgelse i antallet af børsteorme og dansemyg nedstrøms dambruget i forhold til opstrøms. En del af forringelsen skyldes dog også en ændring i vandløbets bundforhold som følge af mere groft bundsubstrat.

I forhold til 2013, hvor DVFI-værdien også var 4 i Lødderup Bæk både opstrøms og nedstrøms dambruget, er der således ikke sket nogen ændring i Dansk Vandløbsfaunaindeks som følge af dambrugsdriften. Dette gælder også for alle årene 1999-2012 bortset fra 2006, hvor der var et fald i DVFI-værdien fra 5 til 4 samt i 2011, hvor der var et fald i værdien fra 4 til 3. De seneste 8 år i perioden 2007-2014 har B2-målsætningens krav til DVFI-værdi ikke været opfyldt både opstrøms og nedstrøms dambruget.

4 Referencer

Danmarks Miljøundersøgelser 2010. Teknisk anvisning for makroinvertebrater (smådyr) i vandløb. TS. Nr. V-07.

Miljøstyrelsen 1998. Vejledning fra Miljøstyrelsen. Nr. 5. Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet.

5 Bilag

5.1 Bilag1: Artslister for stationerne

Stationsnr: 2250-00020 Lødderup Bæk
Lokalitet: 100 M Ns Markmølle Dambrug
Kortnr: 1116 IINØ
UTM-koor: 489039 6293290

Tilsynsdato: 3. apr 2014
Vandområde: Dueholm Å
Kommune: Morsø

Stationsoplysninger

Målsætning: B2 Målsætningsklasse: 5 God biol. vl.kvalitet

Prøvebedømmelse

DVFI faunaklasse: 4 Noget forringet biol. vl.kvali DVFI opfyldt: Nej

Om prøven

Prøvetagningsudstyr: Standard-ketsjer 0,5 mm

(X=Registreret, 1=Svag, 2=Middel, 3=Dominerende)

Bemærkninger

Faunaprøve

Artsnavn	Feltprøve	Pilleprøve	Sparkeprøve
TRICLADIDA, Triclade fimreorme			
Polycelis nigra			1
OLIGOCHAETA, Børsteorme			
Oligochaeta indet.		10	120
Naididae indet.			12
Tubificidae indet.		5	52
Lumbriculus variegatus		2	1
HIRUDINEA, Iglar			
Glossiphonia complanata		2	10
Helobdella stagnalis			2
HYDRACARINA I, Vandmider			
Hydracarina indet.		1	3
OSTRACODA, Muslingekrebs			
Ostracoda indet.			2
ISOPODA			
Asellus aquaticus		7	31
AMPHIPODA			
Gammarus pulex		4	114
EPHEMEROPTERA, Døgnfluer			
Baetis sp.		5	32
PLECOPTERA, Slørvinger			
G Nemoura avicularis		2	2
COLEOPTERA, Biller			
Halplus sp.			1
Oreodytes sanmarkii		4	2
Agabus sp.			1
MEGALOPTERA + PLANNIPENNIA			
Sialis lutaria		1	3
TRICHOPTERA, Vårfluer			
Rhyacophila fasciata			1
TRICHOPTERA II			
Limnephiliidae indet.		1	6
TRICHOPTERA III			
Limnephilus extricatus			1
DIPTERA I, Nematocera			
Limoniidae indet.			1
Dicranota sp.		3	42
Eloeophila sp.			2
Scleroprocta sp.		1	2
DIPTERA II			
Simuliidae indet.		4	12
CHIRONOMIDAE			
Tanypodinae indet.		1	32
Macropelopia sp.		4	2
Diamesinae indet.		5	28
Prodiamesa olivacea		2	12
CHIRONOMIDAE II, Orthoclaadiinae			
Orthoclaadiinae indet.		4	120
CHIRONOMIDAE III, Chironominae			
Chironomini indet.		2	24
Tanytarsus sp.		4	42
DIPTERA II, Brachycera			
Empididae indet.		1	2
BRACHYCERA II			
Limnophora (Calliophrys) sp.		1	1
GASTROPODA, PROSOBRANCHIA, NUDIBRANCHIA			
Potamopyrgus antipodarum		2	8
Lymnaea peregra		2	15
BIVALVIA, muslinger			

Faunaprøve (..)

Artsnavn	Feltprøve	Pilleprøve	Sparkeprøve
Pisidium sp.		2	5
Antal taxa/grupper: 37	Samlet antal individer i prøven:	82	747

DVFI faunaklasse: 4 Noget forringet biol. vl.kvali

Diversitetsgrupper: Positive 5 Negative 5 Nøglegruppe 3

Dokumentation for DVFI -beregning

Beregning for NST,2250-00020 den 03-04-2014

NEGATIVE DIVERSITETSGRUPPER

OLIGOCHAETA, Børsteorme

HELOBDELLA

ASELLUS

SIALIS

LYMNAEA

POSITIVE DIVERSITETSGRUPPER

TRICLADIDA, Triclade fimreorme

GAMMARUS

BAETIDAE

NEMOURA

RHYACOPHILIDAE

LIMNEPHILIDAE I

Sum af diversitetsgrupper 6-5=1

Tester nøglegruppe 1

Tester nøglegruppe 2

Spring: Asellus aquaticus

Springer til nøglegruppe 3

Gammarus pulex

Limnephilidae indet.

Indeks baseres på nøglegruppe 3 Niveau 2

DVFI-indeks 4

Beregning udført den 06-05-2014

Stationsnr: 2250-00022 Lødderup Bæk
Lokalitet: Os Markmølle Dambrug
Kortnr: 1116 IINØ
UTM-koor: 488991 6292965

Tilsynsdato: 3. apr 2014
Vandområde: Dueholm Å
Kommune: Morsø

Stationsoplysninger

Målsætning: B1 Målsætningsklasse: 5 God biol. vl.kvalitet

Prøvebedømmelse

DVFI faunaklasse: 4 Noget forringet biol. vl.kvali DVFI opfyldt: Nej

Om prøven

Prøvetagningsudstyr: Standard-ketsjer 0,5 mm

(X=Registreret, 1=Svag, 2=Middel, 3=Dominerende)

Bemærkninger

Faunaprøve

Artsnavn	Feltprøve	Pilleprøve	Sparkeprøve
TRICLADIDA, Triclade fimreorme			
Polycelis nigra			1
OLIGOCHAETA, Børsteorme			
Oligochaeta indet.		3	5
Naididae indet.			1
Lumbriculidae indet.		1	2
HIRUDINEA, Iglar			
Glossiphonia complanata		1	3
Helobdella stagnalis			2
HYDRACARINA I, Vandmider			
Hydracarina indet.		2	45
OSTRACODA, Muslingekrebs			
Ostracoda indet.		2	24
ISOPODA			
Asellus aquaticus		3	23
AMPHIPODA			
Gammarus pulex		2	480
EPHEMEROPTERA, Døgnfluer			
Baetis sp.		3	32
PLECOPTERA, Slørvinger			
G Nemoura avicularis		7	5
Nemoura cinerea		4	4
Nemurella picteti		1	2
COLEOPTERA, Biller			
Halipus sp.			1
Oreodytes sanmarkii		1	3
Agabus guttatus			1
TRICHOPTERA, Vårfluer			
Plectrocnemia conspersa		2	2
TRICHOPTERA II			
Limnephilidae indet.		3	3
TRICHOPTERA III			
Limnephilus extricatus		1	2
DIPTERA I, Nematocera			
Limoniidae indet.			1
Dicranota sp.		2	14
DIPTERA II			
Simuliidae indet.		3	28
Bezzia sp.			1
CHIRONOMIDAE			
Tanypodinae indet.		1	16
Macropelopia nebulosa		1	2
Diamesa sp.		3	16
Prodiamesa olivacea		2	4
CHIRONOMIDAE II, Orthocladiinae			
Orthocladiinae indet.		3	64
CHIRONOMIDAE III, Chironominae			
Chironominae indet.		1	2
Tanytarsus sp.		3	14
DIPTERA II, Brachycera			
Empididae indet.			1
BRACHYCERA II			
Limnophora (Calliophrys) sp.			1
GASTROPODA, PROSOBRANCHIA, NUDIBRANCHIA			
Potamopyrgus antipodarum		2	2
Lymnaea peregra			1
BIVALVIA, muslinger			
Pisidium sp.		1	28

Antal taxa/grupper: 36

Samlet antal individer i prøven:

58

836

DVFI faunaklasse: 4 Noget forringet biol. vl.kvali

Diversitetsgrupper: Positive 6 Negative 3 Nøglegruppe 3

Dokumentation for DVFI-beregning**Beregning for NST,2250-00022 den 03-04-2014****NEGATIVE DIVERSITETSGRUPPER**

HELOBDELLA

ASELLUS

LYMNAEA

POSITIVE DIVERSITETSGRUPPER

TRICLADIDA, Triclåde fimreorme

GAMMARUS

BAETIDAE

NEMOURA

NEMURELLA

LIMNEPHILIDAE I

Sum af diversitetsgrupper 6-3=3

Tester nøglegruppe 1

Tester nøglegruppe 2

Spring: Asellus aquaticus

Springer til nøglegruppe 3

Gammarus pulex

Indeks baseres på nøglegruppe 3 Niveau 2

DVFI-indeks 4

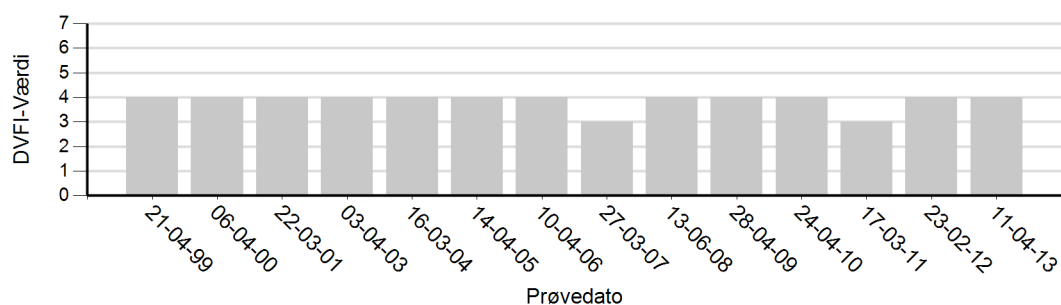
Beregning udført den 05-05-2014

5.2 Bilag 2: DVFI-værdier 1999-2013

Dansk VandløbsFaunaIndeks

Stationsnr	WinBio Stationsnr	Stednavn	Lokalitet	Stationsejer
12000150	AAL2250-00020	100 M Ns Markmølle Dambrug	Lødderup Bæk	Miljøcenter Aalborg

100 M Ns Markmølle Dambrug (St. AAL2250-00020)

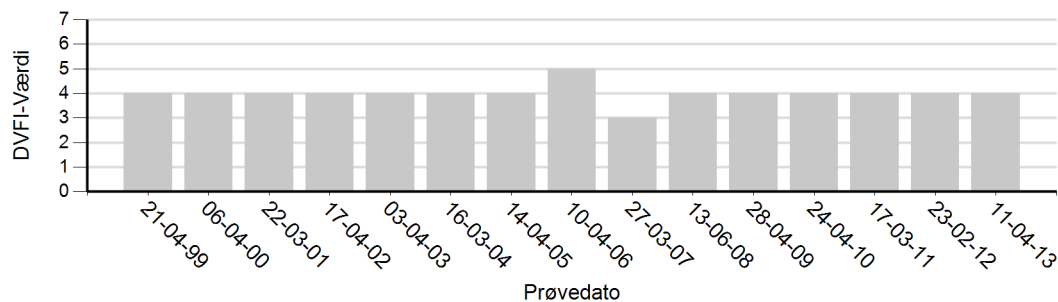


Dato	Tilsynsejer	DVFI klasse	DVFI klasse betegnelse	Kvalitetssikringsniveau	Kvalitetsstatus
11-04-2013	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
23-02-2012	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
17-03-2011	Morsø	3	Ringe biologisk kvalitet	IndK	GODK
24-04-2010	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
28-04-2009	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
13-06-2008	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
27-03-2007	Morsø	3	Ringe biologisk kvalitet	IndK	GODK
10-04-2006	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
14-04-2005	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
16-03-2004	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
03-04-2003	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
22-03-2001	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
06-04-2000	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
21-04-1999	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK

Dansk VandløbsFaunaIndeks

Stationsnr	WinBio Stationsnr	Stednavn	Lokalitet	Stationsejer
12000151	AAL2250-00022	Os Markmølle Dambrug	Lødderup Bæk	Miljøcenter Aalborg

Os Markmølle Dambrug (St. AAL2250-00022)



Dato	Tilsynsejer	DVFI klasse	DVFI klasse betegnelse	Kvalitetssikringsniveau	Kvalitetsstatus
11-04-2013	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
23-02-2012	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
17-03-2011	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
24-04-2010	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
28-04-2009	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
13-06-2008	Morsø	4	Noget forringet biologisk kval	IndK	GODK
27-03-2007	Morsø	3	Ringe biologisk kvalitet	IndK	GODK
10-04-2006	Miljøcenter Aalborg	5	God biologisk kvalitet	FagK	GODK
14-04-2005	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
16-03-2004	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
03-04-2003	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
17-04-2002	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
22-03-2001	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
06-04-2000	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK
21-04-1999	Miljøcenter Aalborg	4	Noget forringet biologisk kval	FagK	GODK