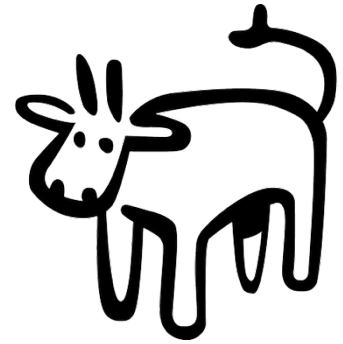


Dansk Vandløbsfauna Index (DVFI)

I denne øvelse skal du undersøge et vandløbs økologiske kvalitet ud fra hvilke dyr, du finder. Metoden er den samme som professionelle bruger. Pointen er at vandløbet må være så rent, som den mest kræsne art kræver. Derfor er alle gode indikatorarter inddelt i 6 grupper, hvor gruppe 1 er de mest kræsne og 6 de mindst kræsne. Her tager man altså bare det laveste tal og det kaldes nøglegruppen (Ng). For at finjustere dette resultat har mange arter også enten et "+" eller et "-". Her tæller du +’erne og -’erne sammen til antal diversitetsgrupper (D). Når du har både NG og D, kan du finde DVFI i en tabel. Det er et tal mellem 7 (meget rent vand) og 1 (vildt ulækkert vand).



Materialer

Bestemmelsesnøgle (Fx
”hvad finder jeg i sø og å”
eller app’en iNaturalist)
Vaders

Ketcher med åbning på
25 cm i bredden og
maskevidde på 0,5 mm
Hvid plastbakke

Pincet
Lup (10*)

Fremgangsmåde

- Find sted
1. Iført gummistøvler eller vaders og udstyret med en ketcher og en plastbakke, udsøger du dig et repræsentativt forløb på ca. 20 meter af vandløbet og starter længst nedstrøms.
- Ketsjerprøven
2. Udtag *ketsjerprøve* ved at placere ketsjeren fast mod vandløbsbunden med åbningen mod strømmen og sætte din ene fod foran åbningen. Spark så roligt bagud mod strømmen så dyr hvirvles op i vandet og med strømmen føres ind i ketsjeren. Når det ophvirvlede er faldet til ro, sparker du igen, og når der atter er ro, er prøven færdig. Tag ketsjeren op uden at de indfangede dyr undslipper.
 3. Over vandløbets bredde skal du tage fire prøver - den ene ved brinken.
 4. Fortsæt prøvetagningen ca. 10 m opstrøms på samme måde og sluttelig yderligere 10 m opstrøms. Er vandløbet så smalt, at de enkelte prøver kommer til at overlappe, går du et skridt opstrøms mellem hver prøve. Ketsjeren skal tømmes nogle gange under de 12 prøvetagninger - det vurderer du på stedet.
- Pilleprøven
5. Imens er der en anden, der tager *pilleprøven*, hvor du i 5 minutter vender sten og grene og opsamler fastsiddende dyr med en pincet.
- Faunaliste
6. Bestem alle dyr efter en bestemmelsesnøgle og sæt krydser i tabellen.
- Find Ng
7. Find den laveste nøglegruppeværdi (Ng-værdi, en indikatorværdi mellem 1 og 6) fra faunalisten. Ét eksemplar i ketcherprøven er ikke nok til at tælle.
 8. Undersøg, om Ng-værdien skal hæves på grund af beskidtvandsindikatorer; dem med "!".
 9. Hvis Ng er 1, 4 eller 5 skal du også tjekke, om der er én eller flere dyr med denne værdi.
- Find D
10. Læg alle +’erne og -’erne fra faunalisten sammen til den såkaldte diversitetsværdi (D-værdi). Hvert taxon tæller kun én gang uanset antal.
- Find DVFI
11. Find DVFI ud fra Ng- og D-værdierne i tabellen.

Resultater

Udfyld skemaet næste side.

Efterbehandling

- Diskutér
1. Redegør præcist for hvordan du fandt DVFI.
 2. Diskutér metodens stærke og svage sider (bl.a. sikkerhed, reproducérbarhed, sværhedsgrad, pris m.fl.).
 3. Før denne metode blev udviklet, brugte man et gennemsnit af alle arters kræsenhed. Er denne gennemsnitsmetode mere eller mindre følsom for fejlbestemmelser, for fejloptælling af antal og for tilfældigheder end DVFI?
 4. Sammenlign resultatet med måling af dioxygenkoncentrationen. Hvilken af de 2 metoder siger mest om vandkvaliteten?

Faunaliste

Taxon	Nøglegruppe	Indikator	Antal
Fladorme	Fimreorme	+	
Ledorme	Tubifex	!, -	
	Børsteorm	-	
Igler	Hundeigle	-	
	Bruskigle	-	
Krebsdyr	Vandbænkebidere	! -	
	Ferskvandstanglopper	3, +	
	≥ 10	4, +	
	≥ 10, Vandbænkebidere	5, +	
	< 10		
Slørvinger	Amphinemura	2, +	
	Brachyptera	1, +	
	Capnia	1, +	
	Isogenus	1, +	
	Isoperla	1, +	
	Isoptena	1, +	
	Leuctra	1, +	
	Nemoura	+	
	Nemurella	+	
	Perlodes	1, +	
	Protenemura	1, +	
	Siphonoperla	1, +	
	Taeniopteryx	2, +	
Døgnfluer	Ametropodidae	2, +	
	Baetidae	5, +	
	Caenidae	4, +	
	Ephemeridae	1, +	
	Ephemerellidae	2, +	

	Heptagenidae	2, +	
	Leptophlebiidae	2, +	
	Siphonuridae	2, +	
Vårfluer (Der skal være mindst 5 individer med Ng=3 - ellers tæller de som Ng=4)	Rhyacophilidae	2, +	
	Beraeidae	3, +	
	Brachycetridae	3, +	
	Hydroptilidae	3, +	
	Goeridae	2, +	
	Glossosomatidae	1, +	
	Lepidostomatidae	3, +	
	Limnephilidae	3, +	
	Molanidae	3, +	
	Odontoceridae	3, +	
	Phygadeuonidae	3, +	
	Sericostomatidae	1, +	
Myg og fluer	Kvægmyg	5	
	Psychodidae	6, -	
	Chironomus	! -	
	Chironomidae	6, -	
	Eristalis	6!, -	
Dovenflue	Dovenflue	4, -	
Klobiller	Elmis	2, +	
	Limnius	1, +	
	Helodes	2, +	
Snegle	Huesnegl	2, +	
Muslinger	Bønnemusling	-	
Andre dyr			

Oversæt faunaliste til DVFI

Ng		$D \leq -2$	$-1 \leq D \leq 3$	$4 \leq D \leq 9$	$10 \leq D$
1	≥ 2 grupper		5	6	7
	1 gruppe		4	5	6
2		4	4	5	5
	Hvis vandbænkebidere > 5: → 3				
	Hvis Chironomus > 5: → 4				
3		3	4	4	4
	Hvis Chironomus > 5: → 4				
4	≥ 2 grupper	3	3	4	
	1 gruppe	2	3	3	
5	≥ 2 grupper	2	3	3	
	Hvis Tubifex > 100: → 5.1				
	Hvis Eristalis ≥ 1: → 6				
6		1	1		