



Arbeidet med en CEN-standard for elvemusling

Bjørn Mejdell Larsen
Elvemuslingseminar, Stjørdal 4. februar 2015



Standard musling?



Standard vekt?

Standard form?

(krumning, lengde, høyde og tykkelse)

Standard farge?



Arbeidet med en CEN-standard for
overvåking av elvemuslingpopulasjoner
og deres leveområder

Bjørn Mejdell Larsen
Elvemuslingseminar, Stjørdal 4. februar 2015

Hva er en standard?

- En **standard** er et teknisk dokument som er utformet til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus slik at det kan brukes som en regel, en retningslinje eller en definisjon. Det er en repeterbar måte å gjøre noe på

Eksempler på standarder

Metriske system, plastkort, husbygging, sykkelhjelm, GSM (globalt system for mobilkommunikasjon), elektriske apparater m.m.

Reference	EN 14011:2003
Title	Water quality - Sampling of fish with electricity

Reference	EN 14184:2014
Title	Water quality - Guidance for the surveying of aquatic macrophytes in running waters

Reference	EN ISO 17294-2:2004
Title	Water quality - Application of inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) - Part 2: Determination of 62 elements (ISO 17294-2:2003)

Reference	EN 15110:2006
Title	Water quality - Guidance standard for the sampling of zooplankton from standing waters

Standardiseringsprosessen

- Produksjon av standarder avhenger svært mye av frivillige bidrag. Hvilke standarder som utarbeides bestemmes av markedsaktørene. Det er også de som deltar i standardiseringsarbeidet og bestemmer innholdet i den enkelte standard
- Mesteparten av det tekniske arbeidet utføres av spesialister i industrien, offentlige etater, academia o.l.
- Fremstillingen av en standard kan ta flere år da arbeidet må følge en rekke fastlagte og formelle trinn

Et hierarki av standardiseringsorganer



➤ Nasjonale organer

- Standards Norway (SN)
- Swedish Standards Institute (SIS)
- The Finnish Standards Association (SFS)
- British Standards Institution (BSi)
- Estonian Centre for Standardisation (ECS)
-



➤ CEN (Comité Européen de Normalisation = European Committee for Standardization)

- CEN er en sammenslutning av de nasjonale standardiseringsorganene i 33 europeiske land (alle 28 EU land i tillegg til Island, Makedonia, Norge, Sveits og Tyrkia) med sentralt sekretariat i Brussel
 - CEN er ett av de tre europeiske standardiseringsorganisasjonene (sammen med CENELEC og ETSI) som har blitt offisielt anerkjent av EU og av European Free Trade Association (EFTA) som ansvarlig for å utvikle og definere frivillige standarder på europeisk nivå
 -
 - En europeisk standard (EN) blir automatisk en nasjonal standard i de 33 medlemslandene
- ## ➤ ISO International Organization for Standardization
- Nettverk av nasjonale standardiseringsorganer fra 157 land

Stadiene i utviklingen av en europeisk standard

CEN/TC 230/WG 2/TG 1

TC 230 – Teknisk komite for «Water analysis»

WG 2 – Arbeidsgruppe for «Biological and Ecological Assessment Methods»

TG 1 – Invertebrater

- **Utarbeiding av utkast og konsensus-bygging** – Påfølgende utkast gjennomgås i oppgavegrupper/arbeidsgrupper og tekniske komiteer
- **Høring** - Dokumentet oversatt og gjort tilgjengelig for offentlig høring av de nasjonale standardiseringsorganer
- **Godkjenning** – Dokumentet blir revidert, re-oversatt og stemt på av nasjonale organer
- **Publikasjon** – Den endelige teksten utstedt av CEN, men utgitt av nasjonale standardiseringsorganer

Nytt område for CEN

- En CEN standard på elvemusling vil være den første standarden som er laget for en enkeltart – i.e. i arbeidet med bevaring av arten
- Standarden gir grunnlag for sammenlignende studier i ulike områder og for EU-land til rapportering i forbindelse med habitatdirektivet
- Hjelp de enkelte land i å gi veiledning til brukere og forvaltningsmyndigheter i nedbørfelt med elvemusling
- Bifalt av EU som en god tilnærming

Gode miljødata er viktig for overvåkingen av miljøet. Miljødata brukes til å fastsette miljøtilstand i tillegg til å vurdere behov for og evaluere virkninger av miljøtiltak. Standardisert innsamling av miljødata sikrer kvalitet på miljødata og sammenliknbarhet over tid, mellom utførende aktører og mellom geografiske områder (Fra <http://www.standard.no>)

Land som har deltatt i arbeidet

- Storbritannia (16)
- Irland (2)
- Tyskland (8)
- Luxembourg (1)
- Norge (2)
- Sverige (3)
- Finland (1)
- Spania (2)
- Portugal (2)
- Frankrike (2)
- [Russland] (1)

19-24 deltakere på hvert møte
Totalt 40 personer involvert

Workshops

Ledet av Phil Boon, Scottish Natural Heritage (SNH)

- Februar 2011 - Windermere, England
- Mars 2012 – Aberdeen, Skottland
- September 2012 – Braganca, Portugal
- Februar 2013 – Belfast, Nord-Irland
- Juli 2013 – Azores, Portugal (lunsjmøte)
- Mars 2014 – Windermere, England



Mai 2014 – sirkulasjon av dokumentet til Invertebrate Group i CEN

Øversettelse (fra engelsk til tysk og fransk) og utsendelse for høring



Innholdet i utkastet til standarden

CEN/TC 230/WG 21/TG 1/N157

GUIDANCE STANDARD ON MONITORING FRESHWATER PEARL MUSSEL (*MARGARITIFERA MARGARITIFERA*) POPULATIONS AND THEIR ENVIRONMENT

Eighth draft, October 2014

- Introduction, Scope, Terms and Definitions
- Monitoring the mussel population
- Monitoring fish hosts
- Monitoring water quality; both physicochemical and biotic
- Monitoring hydromorphology, flow, physical habitat structure and quality
- Monitoring environmental pressures
- Information needed to assess plans or projects on rivers with *Margaritifera*
- Bibliography, Annexes

Checklist of monitoring recommended on mussel attributes in rivers with *Margaritifera*

Aspect	Method	Output (units)	Notes
Distribution	Wading or snorkelling /SCUBA survey counts	Map	Once thoroughly to create a baseline with checks during 6 year survey
Population density	Wading or snorkelling/ SCUBA survey counts (including transects)	Number of mussels m ⁻²	Every 6 years if part of Habitats Directive monitoring, more frequently if needed for investigative monitoring (normally through repeating transect counts).
Individual mussel size	Quadrat analysis	Mussel measurement (mm)	5 mm class size grouping is recommended. Demography should be assessed every 6 years or more frequently for investigative monitoring.
Population age structure	Analysis of growth rates	Growth curve (mm per year)	Where juveniles and young mussels are present, age–size relationships should be established, particularly the range of sizes for mussels under 5 years and under 20 years for mussels with a life span of ~100 years. For older and younger life spans, the age–size relationships will vary accordingly.
Brooding levels	Visual, sub-sample of mussel adults checked using otoscope by trained expert	% surveyed mussels with evidence of brooding, based on a sample of 20 individuals	To be undertaken where no other evidence of recruitment has been found.

Checklist of monitoring recommended on fish hosts in rivers with *Margaritifera*

Aspect	Method	Output (units)	Notes
Numbers of 0+ fish in autumn	Electrofishing	Numbers 100 m ⁻²	Baseline in all rivers, with fish density surveyed every 3-6 years. Electrofished site should be downstream of large beds of mussels.
Numbers of yearling fish in spring	Electrofishing	Numbers 100 m ⁻²	
Numbers of encysted fish in spring	Electrofishing and visual check of gills	% of fish encysted. Estimated density of glochidia per fish (and by fish species)	

Checklist of monitoring recommended in rivers with *Margaritifera*

Biotic indicators

Feature
Macroinvertebrates
Diatoms
Filamentous algae
Macrophytes

Flow and physical environmental parameters

Feature
Flow
Physical habitat structure
Substrate quality
Substrate stability

Water quality parameters

Aspect
Phosphorus MRP
Phosphorus TP
Nitrate N
Ammoniacal N
Dissolved oxygen
BOD
pH
Calcium
Hardness
Alkalinity
Electrical conductivity
Temperature
Contaminants
Turbidity
Suspended solids (total)

Guidance on the environmental pressures that should be monitored in rivers with *Margaritifera*

Pressures
Trees and wood (but only where a risk to mussel beds - see 5.17)
Grazing / stocking/access/ trampling damage
Farm pollution
Forestry
Dams, weirs, culverts and other obstacles to migration
Drains
On-site sewage systems
Licensed outfalls
Riparian land-use
Catchment land-use
River engineering works (e.g. bridges, weirs),
Building works in riparian zone
Quarries
Sheep dipping
Road drainage
Power lines, wind turbines, utility crossings
Fisheries management (e.g. over-fishing, stocking levels)
Others – any other activity that could lead to sedimentation, reduction in water quality, changes in flow regime or physical destruction of habitat
Invasion by non-native species

CEN/TC 230 – Water analysis Work programme

Project reference	Status	Initial Date	Next Stage	Forecasted voting date
(WI=00230310) Water quality - Environmental requirements of freshwater pearl mussel Margaritifera Margaritifera	Under Drafting	2014-03-18	2014-09-18	2016-05-03

Utfordringer

- Elvemusling finnes i elver med rent, næringsfattig vann, men opplysninger om “opprinnelig” vannkvalitet (eller andre relevante data) foreligger svært sjelden
- Foringelse av leveområde og vannkvalitet er langt framskredet før relevant datainnsamling kommer i gang
- De første undersøkelsene er dermed ikke tilstrekkelig for å beskrive referansetilstanden
- Basisundersøkelsen gir bare grunnlag for å bedømme utviklingen - reetablering eller fortsatt reduksjon - gjennom overvåking ved senere undersøkelser
- Det er stor variasjon i levealder og habitat til elvemusling innenfor artens utbredelsesområde, men en standard skal være egnet til bruk i alle sammenhenger

CEN-arbeidet er frivillig.
TAKK til alle som
underveis har brukt av sin
tid og kunnskap til å
utforme standarden

