



Prosedyre 013: Innsamling og prøvetaking av marine dyreplankton/ arktisk næringsnett

Innholdsfortegnelse

1. Prosedyrens formål	1
2. Innsamling i felt	1
2.1 Fangstmetoder og håndtering	1
2.2 Registrering av felldata	2
2.3 Oppbevaring før forsendelse	2
3. Forsendelse	2
3.1 Emballasje	2
3.2 Transport fra felt	2
4. Prøvetaking i lab	3
5. Dataregistrering, merking og innfrysing	3
6. Referanser	3

1. Prosedyrens formål

Denne prosedyren omhandler de ulike fasene i innsamling og prøvetaking av marine zooplankton som gjøres for den nasjonale miljøprøvebanken for miljøgifter (MPB). Prosedyren skal beskrive de enkelte fasene på en måte som gjør at den kan benyttes som en frittstående og entydig veileder. Den skal ivareta alle krav til reproduserbarhet, kvalitet og registrering av data som stilles til prøvematerialet.

Marine dyreplankton fra arktiske fjorder består av flere forskjellige arter og artssammensetningen vil endre seg fra år til år og også mellom områder. Prøver av stabile isotoper av nitrogen og karbon er tilleggsprøver som bør tas samtidig som dyreplanktonprøvene. Blandingsprøvene vil hovedsakelig bestå av de vanlige artene *Calanus finmarchicus*, *C. glacialis*, og til en viss grad *C. hyperboreus*. Videre kan pilorm (*Chaetognatha*) med *Sagitta elegans* og *Eukrohnia hamata* forekomme hyppig, og *Metridia longa* kan også være tilstede.

2. Innsamling i felt

2.1 Fangstmetoder og håndtering

Innsamlingsmetodene og den øvrige håndteringen av materialet skal sikre at det ikke på noen måte kontamineres av potensielle miljøgifter eller skades slik at det går ut over dens egnethet som forsknings- og referansemateriale.

Tidspunktet for innsamlingen bør skje i samsvar med programplanen for å unngå/minimere sesongvariasjoner. Prøvetaking utføres i Kongsfjorden, Svalbard. Prøvetakingen vil bli koordinert med den årlige prøvetakingen av *Se share.niva.no for siste versjon av dette dokumentet.*



dyreplankton for MOSJ-overvåkningsprogrammet av Norsk Polarinstitutt. Dette sikrer dokumentasjon av ekstra, biologisk informasjon om dyreplanktonsamfunnet fra hvert år og oseanografiske parametere.

Marine dyreplankton skal prøvetas ved bruk av en MIK (Method Isaac Kid) (maskestørrelse 1000 µm og 500 µm ved enden, 3,14 m² åpning). Det bør tas prøver fra hele vannsøylen, i en hastighet av ~ 1 ms⁻¹. Alle prøver av maneter, krill (*Euphysiids*) og *Themisto abyssorum* og *T. libellula* bør fjernes fra blandeprøvene. Disse artene blir fjernet fra prøven siden de er relativt enkle å sortere ut, og på grunn av størrelse har potensialet til å forstyrre og feilrepresentere blandingsprøven (Hallanger et al., 2011a; Hallanger et al., 2011b). Prøven av marine dyreplankton siktes gjennom rustfrie siler for å lettere sortere ut de nevnte uønskede artene. Alt utstyr skal vaskes i etanol (laboratoriekvalitet) før prøvetaking og mellom replikater. Prøve av dyreplankton lagres på brente brune glassvialer (50 mL). Det skal være aluminiumsfolie mellom prøven og lokket på glassene. Parafilm brukes for å forseile lokket.

Hver prøve skal inneholde minimum 10 g. Så lenge det er nok materiale av plankton skal det tas 10 prøver hvert år, og de skal være så like som mulig med hensyn til artssammensetning.

Artssammensetning vurderes ved visuell inspeksjon av prøvene og noteres på prøvetakingsprotokollen i felt. Det tas prøver under den årlige MOSJ-dyreplanktonundersøkelsen i Kongsfjorden, og mer detaljerte data er tilgjengelige fra MOSJ, for eksempel oseanografiske data og artssammensetning i fjorden.

2.2 Registrering av feltdata

For hver prøve av zooplankton skal det utfylles et feltskjema som redegjør for sted, tidspunkt, fartøy, innsamlingsmetode samt person ansvarlig for innsamling. Eventuelle avvik fra prosedyrene skal noteres her.

Koordinatene for innsamlingssted skal oppgis, fortrinnsvis som UTM/EUREF89 (Universal Transvers Mercator) med sone 33N (epsg projection 32633), eventuelt i WGS84 (World Geodetic System 1984) i desimalgrader (Statens kartverk, 2009). Sistnevnte er referanse-koordinatsystemet som brukes for GPS-systemet.

2.3 Oppbevaring før forsendelse

Så raskt som mulig etter prøvetaking fryses prøvene (eller holdes kaldt) fram til forsendelse til miljøprøvebanken. Oppbevaringssted og betingelser skal registreres på fangstskjemaet.

3. Forsendelse

3.1 Emballasje

Etter endt feltperiode sendes prøvene frosne til fryserom (-20 grader C) i Tromsø der de oppbevares inntil de sendes frosne videre, pakket i emballasje og med fryseelementer med et arrangement som sikrer at de når Miljøprøvebanken i frossen tilstand.

Prøvene skal transporteres frosne og innpakket som nevnt ovenfor. De emballeres slik at de tiner minst mulig under transporten. For å holde temperaturen nede, bør fryseelementer legges i koffertene eller kassene. De skal merkes tydelig med avsenders navn og adresse, og med Miljøprøvebanken og en kontaktperson der som adressat. Forsendelsen skal merkes med at den inneholder biologisk materiale som skal holdes nedkjølt.

3.2 Transport fra felt

Prøvene skal raskest mulig transporteres til Miljøprøvebanken. Forut for transport skal en kontaktperson ved Miljøprøvebanken informeres om leveringstidspunkt slik at forsendelsen kan tas imot på en forsvarlig måte. Benyttes post eller et spedisjonsfirma skal pakken sendes på en sporbar måte.



4. Prøvetaking i lab

Ikke relevant.

5. Dataregistrering, merking og innfrysing

Data fra feltskjema og prøvetakingsskjema overføres elektronisk til Miljøprøvebanken av fagansvarlig etter kvalitetssikring. Hver prøve har et unikt identifikasjonsnummer (individnummer). I databasen legges det også inn entydig informasjon om hvilken reol, seksjon i denne, hylle og boks som prøven legges i. Information om analyser av stabile C/N-isotoper blir også lagret i databasen.

Alle glass/bokser skal merkes med (frysetålige etiketter) prøvetakingsnummer og lagres frosne (-25°C) i Miljøprøvebanken.

6. Referanser

Hallanger IG, Ruus A, Warner NA, Evenset A, Herzke D, Heimstad ES, et al. Influence of season, location, and feeding strategy on bioaccumulation of halogenated organic contaminants in Arctic marine zooplankton. *Environmental Toxicology and Chemistry* 2011a; 30: 77-87.

Hallanger IG, Ruus A, Warner NA, Herzke D, Evenset A, Schoyen M, et al. Differences between Arctic and Atlantic fjord systems on bioaccumulation of persistent organic pollutants in zooplankton from Svalbard. *Science of the Total Environment* 2011b; 409: 2783-2795.