

# Prosedyre 012: Innsamling og prøvetaking av isbjørn

## Innholdsfortegnelse

<b>1. Prosedyrens formål</b>	<b>1</b>
<b>2. Innsamling i felt</b>	<b>1</b>
2.1 <i>Fangstmetoder og håndtering</i>	1
2.2 <i>Registrering av felldata</i>	2
<b>3. Forsendelse</b>	<b>2</b>
3.1 <i>Emballasje</i>	3
3.2 <i>Transport fra felt</i>	3
<b>4. Prøvetaking i lab</b>	<b>3</b>
4.1 <i>Nødvendig utstyr og rengjøringsprosedyrer</i>	3
4.2 <i>Individuelle data</i>	3
4.3 <i>Preparering av prøve</i>	3
<b>5. Dataregistrering, merking og innfrysing</b>	<b>4</b>
<b>6. Transport til Miljøprøvebanken</b>	<b>4</b>

### 1. Prosedyrens formål

Denne prosedyren omhandler de ulike fasene i innsamling og prøvetaking av isbjørn 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.

### 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.



Under innsamling og seinere håndtering skal vevsprøvene ikke komme i kontakt med potensielt kontaminerende flater eller stoffer. Bruk av engangshansker skal benyttes såfremt praktisk mulig.

- Zoletile Forte Vet (tiletamine og Zolezepam) blandes opp til 200 mg/ml med sterilt vann. To piler, hver med 7 ml blandet dop, og med pilspiss fra 4 til 5,5 cm avhengig av bamsens størrelse klargjøres rett før immobilisering.
- En rifle av merket CapChur med intern ladning (laveste styrke, beregnet for for 4,5 til 22 meter) 0.22 kaliber benyttes for avfiring av pilene. Pilspissene har en mothake som gjør at pilene fester seg til bjørnen etter skudd og injeksjon av dop.
- De to pilene avfyres fra helikopter, typisk fra 5-10 meters hold, vanligvis tar prosessen med forfølgelse og avfiring mindre enn et halvt minutt per skudd.
- Bamser skal normalt skytes i nakkeregionen, alternativt i skinkepartiet.
- Etter avfiring skal helikopteret fjerne seg inntil bjørnen ligger nede.
- Helikopteret lander så innen gangavstand fra dyret, hvorpå forskere og medhjelpere går bort til dyret, og starter med ulike undersøkelser og tar prøvene.

## 2.2 Registrering av felldata

For hver prøve skal det utfylles et feltskjema som redegjør for sted, tidspunkt, samt relevant informasjon om individet, dette følger Norsk Polarinstitutt sin protokoll for fangst av isbjørn. Posisjon for individet prøven er tatt av angis vha. GPS, koordinat i desimalgrader med min. tre desimaler.

Følgende data registreres i felt:

- hodebredde, hodelengde, zoologisk lengde (snute til halespiss langs dyrets kropp), lengde rett linje (snute til halespiss), brystmål (med tau, strammet med 0,5kg trykk), individID (øretag, tatovering, microchips), tid, sted (GPS-posisjon), vær (temp, skydekke), status på tenner og arr, både ferske og gamle. Alle mål og data er tilpasset det andre grupper i andre arktiske nasjoner benytter, for å sikre sammenlignbarhet i storskala-studier.

### **Oppbevaring før forsendelse**

Blodprøver tas fra en vene i låret på bedøvede isbjørn. Venoject-rør med 18G nål benyttes. Røret vendes etter at det er fylt med blod for å løse opp heparin.

Så raskt som mulig etter fangst skal prøvene fryses ned og oppbevares fram til forsendelse til NINA.

Blodprøvene oppbevares i plussgrader inne i et helikopter i opp til en dag, og sentrifugeres etter at helikopteret returnerer til enten båt eller feltleir. Serum fylles på mindre kryorør og legges i fryser (på båt) eller ute i en sikker kasse (i feltleir). Da innsamling skjer i april, er vanligvis temperatur ute i feltleir langt under null grader celsius. Under mildværsperioder kan prøvene legges i is eller snø.

## 3. Forsendelse

Etter endt feltperiode sendes prøvene frosne til fryserom (-80 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 mottaker i frossen tilstand.



### 3.1 Emballasje

Prøvene skal transporteres frosne og innpakket som nevnt ovenfor. De emballes 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 NINA Trondheim 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 NINA. Forut for transport skal en kontaktperson ved NINA informeres om leveringstidspunkt slik at forsendelsen kan tas i mot på en forsvarlig måte. Benyttes post eller et spedisjonsfirma skal pakken sendes på en sporbar måte.

## 4. Prøvetaking i lab

### 4.1 Nødvendig utstyr og rengjøringsprosedyrer

Forut for prøvetaking skal personellet ha forberedt rent utstyr (sterile pipetter og eppendorfrør for overføring av serum fra standard kryorør blodprøver er tatt i), et arbeidsbord dekket med ren aluminiumsfolie, og registreringsskjema. Prøvetaker skal bruke rene hansker (nitril-gummi).

Blodprøver tas på standard kryorør i felt og legges i små rene plastposer med enkel lukkemekanisme som merkes med individnummer. Tilbake fra felt sentrifugeres blodprøver, og med sterile pipetter overføres plasma til eppendorfrør som har ligget i forseglede poser. Disse rørene merkes (individnr+år). Alle rør for hvert individ legges så i en gjennomsiktig pose med individnr. og tid (sesong/år), som korresponderer med felddataskjema som sendes separat med aktuelle individdata.

### 4.2 Individuelle data

Prøven gis et individnr. (som tilsvare nummeret dyret har som tatovering og øremerke, og som brukes for identifisering i databasen). Nummeret er på et format som starter med N (for norge) etterfulgt av fire eller fem sifre. Individnr. og sesong/år som prøven er merket med korresponderer med ulike data for fangsten da prøven ble tatt (se 2.2). I tillegg gir individnr. mulighet for å koble prøvene opp mot andre fangster av samme individ i andre år for dyr som har flere gjenfangster.

### 4.3 Preparering av prøve

Prøven må ikke berøres av annet enn rengjort redskap. Berøring med hånd eller hansker skal ikke skje. Prøvetakingen bør foretas i et rent rom. Mellom hvert prøve skal alt utstyr som kommer i berøring med prøve og prøveinnhold rengjøres. Det skal tørkes av nøye med tørkepapir og destillert vann, deretter vaskes med løsemidler (acetone og sykloheksan, 2 ganger med hver). Skalpellblader skal byttes for hvert prøve. Bare ett ID-nr gis (spesifikt for individet), og posen merkes med dette. Etter at prøvene er overført til posene og forseglet, fryses de ned. De merkes med den fagansvarliges navn.

Etter at prøvene er overført til posene og forseglet, fryses de ned. Sett dem på NINAs fryselager i ei eske merket innholdsbeskrivelse og den fagansvarliges navn.



## 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.

## 6. Transport til Miljøprøvebanken

Prøvene med frossent innhold pakkes i isolert boks med fryseelementer. Disse sendes som frysegods eller fraktes til MPB med egen transport etter avtale. Forut for transport skal en kontaktperson ved Miljøprøvebanken informeres om leveringstidspunkt slik at forsendelsen kan tas i mot på en forsvarlig måte. Benyttes post eller et spedisjonsfirma skal pakken sendes på en sporbar måte. Etter ankomst tas de hånd om av ansvarlig ved MPB, registreres og fryses ned ved -25 °C i fryselageret til Miljøprøvebanken.