

## For prøvetaking til histopatologi er følgende utstyr anbefalt:

- Bestillingsskjema for histopatologi
- Lekkasjesikkert prøveglass med formalin\*
- Vannfast penn for merking av prøveglass
- Isopor/pappeske og trykkpose eller zip-lock-pose\*
- Pinsett og skalpell, evt. saks
- Rent underlag og tørkepapir
- Hansker



\* Prøveglass med formalin sendes til kunde på forespørsel. I pakken med formalinglass fra Pharmaq Analytiq er bestillingsskjema for histopatologi, samt trykkposer for å unngå lekkasje vedlagt.

## Veiledning for prøvetaking og forsendelse av histopatologiprøver



### Generelle anbefalinger

- **Sykehistorie**  
Fyll i all relevant informasjon om sykehistorien på bestillingsskjemaet. Last gjerne opp bilder av obduksjonsfunn i kundeportalen sammen med den elektroniske bestillingen. Dersom bestillingen legges inn av kunde i iWISE er det viktig å oppgi ordrenummer i forsendelsen slik at bestillingen kobles til riktige prøver.
- **Parallele prøver:**
  - **Det anbefales å alltid ta ut parallelle prøver til PCR-undersøkelse.** Dersom dette ikke gjøres, kan det være vanskelig å bekrefte/avkrefte mistanke om meldepliktig eller alvorlig sykdom.
  - Dersom det er mistanke om sår eller bakteriell sykdom anbefales det å ta ut parallelle prøver til mikrobiologisk undersøkelse.
- **Antall fisk**  
For sykdomsoppløring i en populasjon, anbefaler vi prøvetaking av minst **5 svimere**. Ved lavere sykdomsprevalens eller sammensatte problemer, kan det være nødvendig å ta prøver av flere individer. Kontakt oss gjerne for veiledning.
- **Utvalg av fisk**  
For best mulig kvalitet på analysen, anbefales det å ta prøver av svimere/fisk med symptomer fremfor dødfisk. Dersom svimere ikke er tilgjengelig, bør dødfisken være

ferskest mulig. Kroniske taperfisk er ofte ikke representative hvis man har akutt høy dødelighet på stor fin fisk i anlegget.

- **Avliving**  
Avliving ved slag i hodet kan gi blødninger spesielt i hode/hjerne og gjelle, som gjør sikker histologisk vurdering vanskelig. Det anbefales å avlive ved bedøvelsesmiddel dersom gjelle eller hjerne skal undersøkes.
- **Merking av prøveglass**  
For å sikre sporbarhet anbefales det at alle glass merkes tydelig med vannfast penn med lokalitetens navn/nr. og dato, samt individ- og merd merking (F1M1, F2M1 osv.). For sporbarhet på individnivå, må vev fra hvert individ legges i eget prøveglass.
- **Samleprøver**  
Hvis sporbarhet på individnivå ikke er viktig kan man samle organer (for eksempel gjeller) fra flere fisk på samme prøveglass.
- **Forhold mellom formalin og vev**  
Forholdet skal være maksimalt **1 del vev til 10 deler formalin**. Det må være nok formalin i forhold til mengde vev for å oppnå god fiksering og hindre forråtnelse av vevet.
- **Tykkelse av vevsbiter:**  
Optimalt så bør vevsbitene være maks **2-5 mm tykke** for å sikre god fiksering.
- **Kjøling og oppbevaring av prøver**  
Unngå høye temperaturer og frysing. Når vevet er ferdig formalinfiksert tåler det romtemperatur i lang tid. Frem til det er fiksert er det en fordel om vevsprøvene holdes kjølig.



## Ved prøveuttak

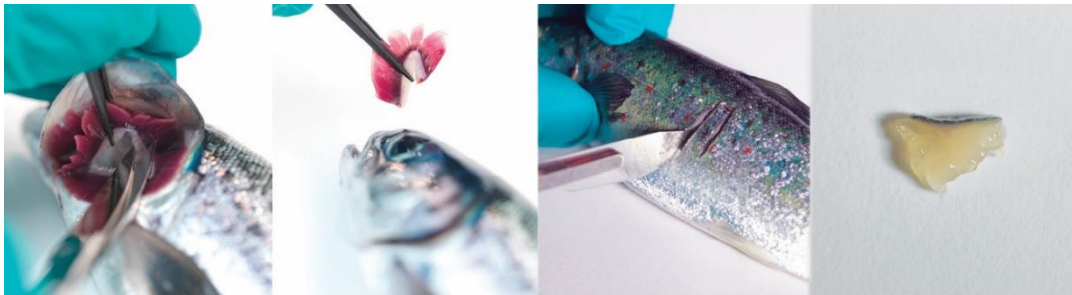
- **Uttak av yngel**  
Små yngel bør fikseres hele og kan legges flere på et glass. Hvis fisken er mer enn 4 mm tykk må man legge et snitt i buken slik at formalin trenger inn til indre organer
- **Uttak av organer**

- **Gjeller**

Ta ut den gjellbuen med mest makroskopiske forandringer. Ved større fisk, ta ut 2-3 cm av gjellebuen ventralt til vinkelen. Hold gjellen i gjellebuen for å unngå skade på filamenter. Ta alltid ut gjelle først og så raskt som mulig over på formalin. Snu på glasset et par ganger for optimal fiksering.

- **Muskel/hud**

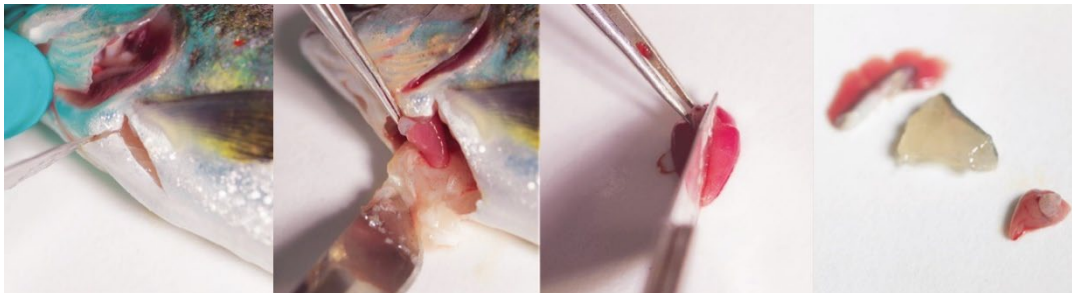
På laks er det viktig å få med rød muskulatur som ligger like under sidelinjen. Prøven tas best ut på tvers av sidelinjen like under ryggfinnen.



- **Pseudobranchie:** dersom relevant, ta ut pseudobranchie i sin helhet på innsiden av venstre gjellelokk.

- **Hjerte**

Ta ut hele hjertet dersom fisken er liten. For større fisk, legg et snitt fra hjertespiessen opp gjennom forkammeret slik at hjertelumen åpnes for formalin. Sørg for å få med både ventrikkel, forkammer og bulbus.

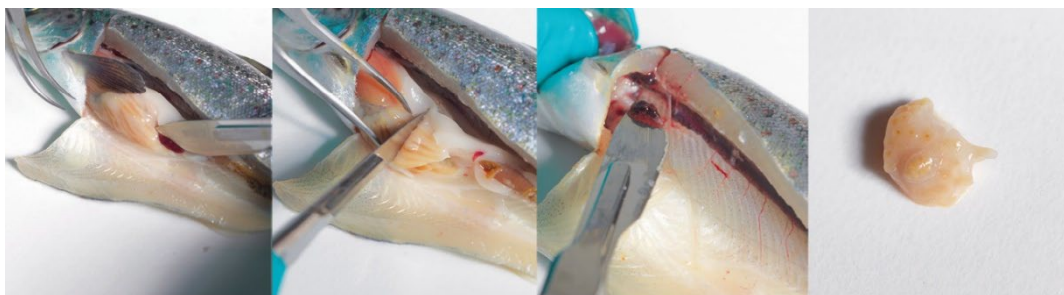


- **Lever, nyre, milt**

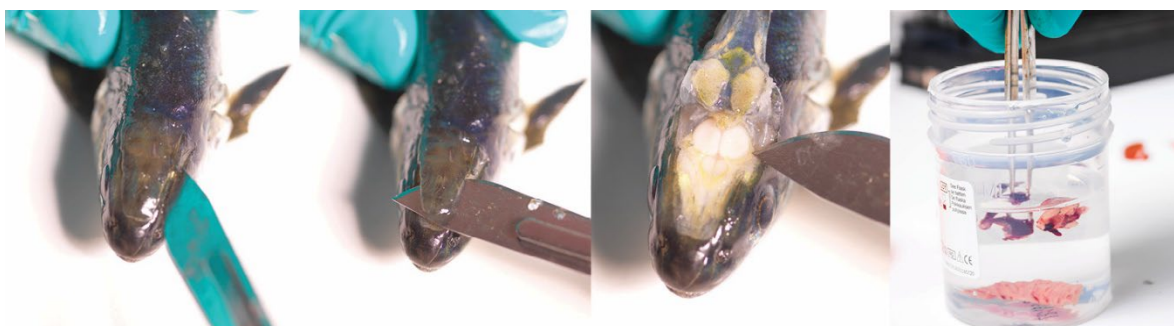
En skiveformet vevsprøve på maks 4 mm tykkelse anbefales. På liten fisk kan nyre fikseres på en bit med muskel og milten kan fikseres sammen med resten av tarmpakken. Nyre skal tas ut av midtnyre (på nivå med ryggfinnen) for å sikre prøvetaking av tubulært vev.

- **Pankreas/tarm**

Pankreasvevet ligger spredt i fettvevet mellom blindsekkene. Legg snittet slik at blindsekkene tverrskjæres og formalin trenger inn i tarmlumen.



- **Hjerne og øye**  
Ved mistanke om hjerne- eller øyepatologi, eller ved mistanke om nodavirus kan man ta ut hjerne og/eller øye til undersøkelse.



- **Andre organer, sår, knuter o.l.**  
På fisk med sår, knuter eller andre makroskopiske forandringer er det viktig å ta ut en prøve på tvers av forandringen slik at man får med både friskt og sykt vev.

## Ved forsendelse:

- Sjekk at alle beholdere er tilstrekkelig lukket slik at personer som skal håndtere forsendelsen videre ikke eksponeres for formalinlekkasje.
- Alle prøver skal pakkes i tre lag emballasje: prøveglass, tett sekundærbeholder (for eksempel en zip-lock pose med absorberende materiale) og ytre emballasje (polstret pose, stiv papp, isopor eller lignende).
- Unngå søl på rekvisisjonen om mulig. Den kan gjerne ligge i egen emballasje.
- Pakken merkes "BIOLOGISK STOFF KATEGORI B", se for øvrig Postverkets regler for forsendelse av biologisk materiale (<http://www.posten.no/produkter-og-tjenester/pakker/forbudt-innhold-og-farlig-gods>).
- **Hastep prøver (24 timer og 2 dager) og forsendelser som kun inneholder histologi prøver** sendes med ekspress over natt til:

PHARMAQ Analytiq AS  
Harbitzalleen 2A, 2.etg  
0275 Oslo

- Øvrige prøver sendes med ekspress over natt til:

**PHARMAQ Analytiq AS**  
**Thormøhlens gate 53D, 2. etg**  
**5006 Bergen**

- For kunder i Rørvikområdet kan prøver også leveres inn direkte til **PHARMAQ Analytiq AS, Fjordgata 8, 7900 Rørvik**