# Id- merking og biopsitaking

## formålet

* 1. Dyrene ID- merkes for å kunne skilles fra hverandre.
  2. Biopsitaking gir materiale til genotyping slik at dyr kan velges ut til forsøk og avl
  3. Minimere antall dyr som oppstalles unødig

## Ansvarsfordeling

* 1. Brukerne har ansvaret for at det opprettes requester på ID- merking og biopsitaking.
  2. Ansatte ved Seksjon for komparativ medisin (KPM) utfører ID-merking og biopsitaking.
  3. Brukerne utfører genotypingen og legger resultatene inn i Science Linker (SL)

## Prosedyre

**Opprettelse av request for ID- merking og biopsitaking**

* 1. Bruker velger, ved opprettelse av «Breeding request», om dyrene skal ID- merkes i form av øremerking (Tag) og om de trenger biopsier til genotyping (Take sample).
  2. Det utføres øremerking og biopsitaking på dyrene etter separering fra avlsburet. En «Tag» eller «Tag + Sample» request blir automatisk opprettet ved separering av kullet, så lenge bruker har valgt dette.
  3. Det anbefales, ved f.eks. ren ko- eller wt- avl, at det/de første kullet/kullene genotypes for å bekrefte at riktig av er satt opp. Bruker gir beskjed når de ikke trenger flere biopsier ved å opprette en «Other» request i SL med en kort beskrivelse under «Description» (spesifiser om øremerking fremdeles er ønsket).
  4. Bruker oppretter en «Tag» request på innkjøpte dyr dersom disse skal øremerkes.
  5. Ved avl vil tag/sampling requester være inkludert i burprisen. Ved tag/sampling av bestillte dyr eller retags vil vi ta en sum oppført på [hjemmesiden](https://www.med.uio.no/imb/tjenester/komparativ-medisin/brukerinformasjon/index.html).
  6. Alle andre former for ID- merking må godkjennes i FOTS- søknaden og avtales med KPM.

**Generelt**

* 1. God fengslingsteknikk er et krav før man kan utføre biopsitaking.
  2. Se vedlegg 1 for system for øremerking.
  3. Man kan med fordel vente opp opptil fem dager etter separering før øremerkingen utføres. Tag- requesten skal være utført innen 14 dager.
  4. Skriv først ut en aktiv «Work list» i SL; Marker den Tag- requesten du ønsker å utføre, høyreklikk på denne, velg «Request» og velg «Create Tag/ sample work list».
  5. Man kan opprette en «Work list» på flere kull på samme linje og samme prosjekt.
  6. Er «Work list» merket med kun «Tags», skal dyrene øremerkes, men bruker skal ikke ha biopsier. Er den merket med «Tag + sample», skal dyrene øremerkes og bruker skal ha biopsier til genotyping.
  7. MDU og KPMe/konvensjonell: Det er tillatt å øremerke dyr fra ulike racker i samme rom uten å vaske og desinfisere LAF-benk og utstyr.
  8. Barrieren: LAF-benk og utstyr må vaskes ned og desinfiseres mellom dyr på ulike racker. Dato for øremerking noteres under «Notes» på dyrene.

**Øremerking med biopsitaking**

* 1. «Type» på denne requesten er merket «Tag+Sample».
  2. Bruk rene hansker når du klargjør ziplock- pose og eppendorfrør. Merk posen med «Work list»- nummer, prosjektnummer og navnet på bruker.
  3. Hent buret og kontroller med «Work list» at du har hentet riktig bur.
  4. Biopsibitene plasseres i 1 ml. eppendorfrør. Merk rørene med svart sprittusj med nummer fra 1 til X etter «Sample nbr» i «Work list».
  5. Hannene i kullet er listet opp først. Disse hannene merkes f.eks. nummer 1, 2, 3 og 4. Biopsibiten til hann # 1 plasseres i rør merket # 1, som tilsvarer M1.
  6. Hunnene i kullet er listet opp etter hannene. Disse merkes f.eks. nummer 1, 2, 3 og 4. Biopsibiten til hunn # 1 plasseres i røret merket # 5, som tilsvarer F1.
  7. Sørg for å vaske av smurningsmiddelet på biopsitangen med såpevann og 70 % etanol før den tas i bruk. Skyll eller tørk av overflødig etanol.
  8. Ha et rent 500- bur (med en tom fôrkurv) og ekstra papir tilgjengelig til midlertidig oppstalling av dyrene som er øremerket. Bruk fôrkurven i det tomme buret når du fengsler musen. Urin tørkes bort mellom hver mus.
  9. Se til at rørene er lagt i rekkefølge. Ha kontroll på biopsi-biten før du plasserer musen i det ekstra buret. Biopsibiten(e) plasseres i riktig rør og lokket lukkes godt igjen.
  10. Biopsitangen og pinsetten skal skylles i mildt såpevann og autoklavert vann mellom hver mus. Tørk av overflødig vann.
  11. Etter endt biopsitaking, plasseres alle eppendorfrørene i ziplock- posen og posen lukkes godt igjen. Før opp øremerkingen til hvert individ på burkortet.
  12. Fullfør utført «Work list» i SL. Høyreklikk på en vilkårlig «Tag»- request, velg «Complete Tag/sample work list» og velg deretter riktig work list. (Rediger ut eventuelle dyr som ikke lenger eksisterer.) Skriv ut «Completed» work list. Skriv e-post til brukergruppen via SL.
  13. Dyrene får automatisk en øremerking generert i SL. Juster for eventuelle avvik i øremerking (f.eks. hvis dyrene er blitt merket 1, 2, 4 og 5.)
  14. Tøm ut såpevannet i vasken. LAF- benk, skylleboller, biopsitang og pinsett vaskes ned med såpevann og desinfiseres med 70 % etanol. Biopsitang smøres med egnet smøremiddel. Penner og tusjer desinfiseres med 70 % etanol og plasseres i holder. Kost gulvet.
  15. Før opp biopsiene i permen i printerhjørnet og plasser biopsiene i merket boks fryseren.

**Øremerking uten biopsitaking**

* 1. «Type» på denne requesten er merket «Tag».
  2. Hent buret og kontroller med «Work list» at du har hentet riktig bur.
  3. Sørg for å vaske av smurningsmiddelet på biopsitangen med såpevann og 70 % etanol før den tas i bruk. Skyll eller tørk av overflødig etanol.
  4. Ha et rent 500- bur (med en tom fôrkurv) og ekstra papir tilgjengelig til midlertidig oppstalling av dyrene som er øremerket. Bruk fôrkurven i det tomme buret når du fengsler musen. Urin tørkes bort mellom hver mus.
  5. Før opp øremerket på hvert individ på burkortet.
  6. Fullfør utført «Work list» i SL. Høyreklikk på en vilkårlig «Tag»- request, velg «Complete Tag/sample work list» og velg deretter riktig work list. (Rediger ut eventuelle dyr som ikke lenger eksisterer.)
  7. Dyrene får automatisk en øremerking generert i SL. Juster for eventuelle avvik i øremerking (f.eks. hvis dyrene er blitt merket 1, 2, 4 og 5.)
  8. Tøm ut såpevannet i vasken. LAF- benk, skylleboller, biopsitang og pinsett vaskes ned med såpevann og desinfiseres med 70 % etanol. Biopsitangen påføres egnet smøremiddel. Penner og tusjer desinfiseres med 70 % etanol og plasseres i holder. Kost gulvet.

**Retag:**

* 1. Retag foregår på samme måte som «**øremerking med biopsitakning**», se vedlegg 2 «øremerking på nytt» for å se de nye numrene til dyret. Påse at du til enhver tid har oversikt over hvem mus du har re-taget og til hvem nummer.
  2. Etter endt øremerking må en gå inn i science linker og manuelt endre på numrene til dyrene. Dette utføres ved å selektere dyrene det gjelder, høyreklikk og velg «animal records (advanced)», velg ok når pop-up dukker opp, endre til korrekt nummer i «Nbr». Noter i «notes» tidligere nummer til dyret og hjem dato det ble utført.

## Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

* 1. Alle skal ha tilstrekkelig opplæring som sørger for korrekt påkledning og bruk av verneutstyr.
  2. Alle skal ha tilstrekkelig opplæring som sørger for forsvarlig håndtering av dyr.
  3. Arbeidet skal foregå på en LAF- benk for å minimere eksponering for allergener og agens og for å begrense spredningen av disse til omgivelsene.
  4. Alle som håndterer kjemikalier må ha tilstrekkelig opplæring og tilgang til riktig verneutstyr for å sikre sikker bruk av disse kjemikaliene.
  5. Alle skal være kjent med Eco Archive og sikkerhetsdatablader for de kjemikaliene de måtte utsettes for.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Etanol** | **CAS nr.** | **Piktogram** | **Faresetninger** | **Sikkerhetssetninger** |
| Etanol | 64-17-5 |  | H225 Meget brannfarlig væske og damp  H319 Forårsaker alvorlig øyeirritasjon | P210 Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antennelseskilder. Røyking forbudt.  280 Benytt vernehansker/ verneklær/ øyevern/ ansiktsskjerm  P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.  P370+P378 Ved brann: Bruk skum, karbondioksid, tørt pulver eller vanntåke som slokkemiddel.  P403+P235 Oppbevares på et godt ventilert sted. Oppbevares kjølig.  P501 Innhold/ beholder leveres i henhold til nasjonale bestemmelser. |

## Utstyr og vedlikehold

* 1. LAF- benk
  2. Oversikt over øremerkesystem
  3. Et 500- bur med ekstra papir og en tom fôrkurv
  4. Biopsitang
  5. Pinsett
  6. En bolle/flaske med såpevann
  7. En bolle/flaske med autoklavert vann
  8. Ziplock- poser
  9. Eppendorfrør
  10. Svart sprittusj
  11. Science Linker
  12. Work list
  13. Tørkepapir
  14. Såpevann
  15. 70 % etanol
  16. Smøremiddel til biopsitang. Tangen sendes til mekanisk verksted for service ved behov.

## Endringshistorikk

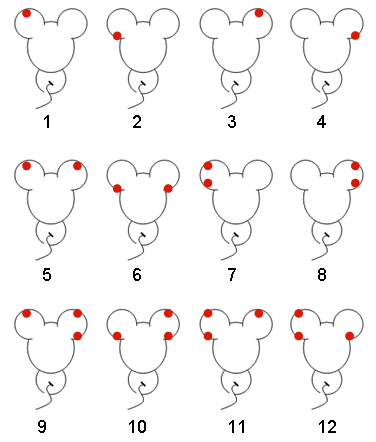
* 1. Opprettet 22.07.2014 (Mikael Vestberg)
  2. 06.10.2015: større endringer (Nicoline Kongsten Tømt og Frøydis Kilmer)
  3. 09.09.2021: Tilpasset ny database (SL) (Frøydis Kilmer)
  4. 30.10.2023: Lagt til informasjon om retag og revidert SOPen. (Helene Tandberg)

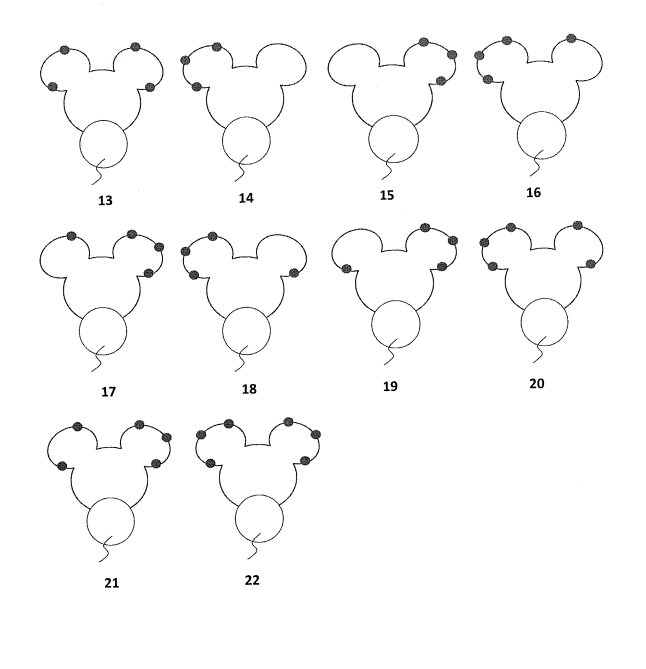
## referanser

* 1. Protokoll for biopsitaking forfattet av Harald Carlsen 13.06.2013

Vedlegg 1

System for øremerking





Vedlegg 2:

**Må du øremerke dyr på nytt?**

#1 🡪 #7

#2 🡪 #6

#3 🡪 #5

#4 🡪 #8

#5 🡪 #9

#6 🡪 #12

#7 🡪 #11

#8 🡪 #10

#9 🡪 #13