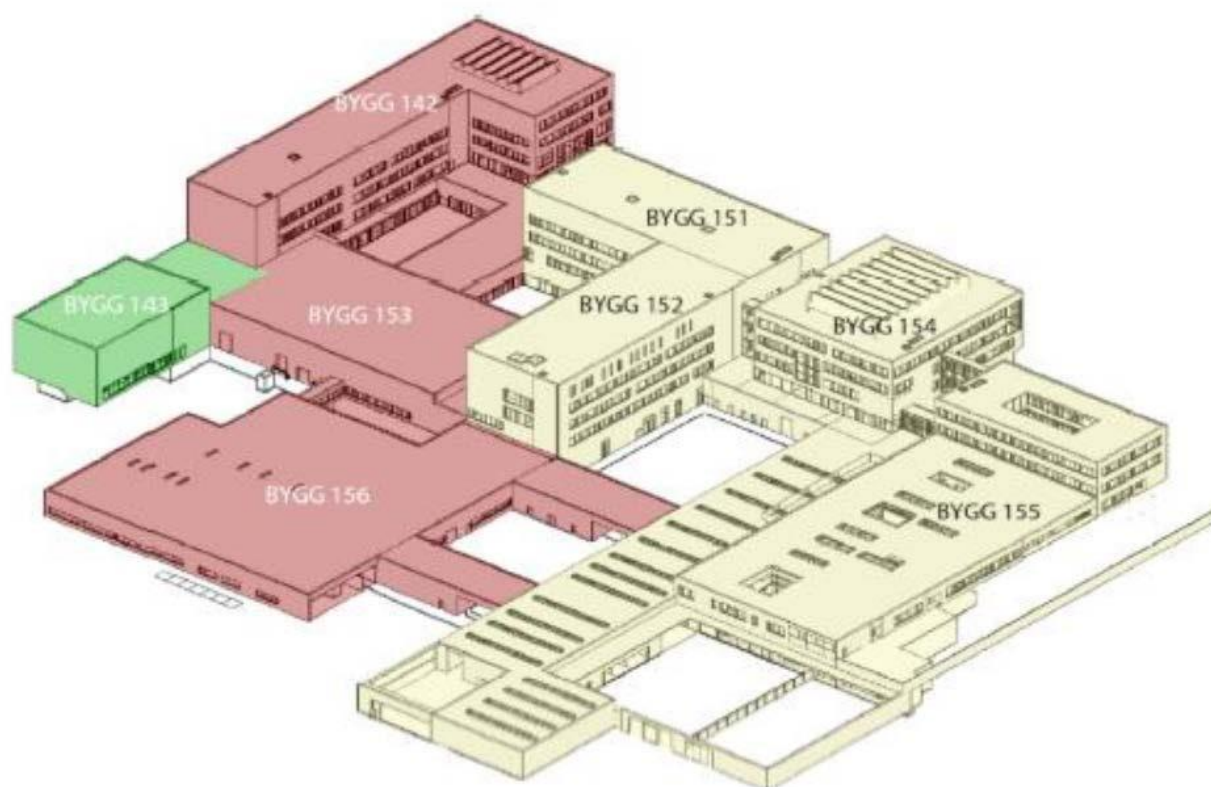


Beskrivelse av arbeidsprosesser ved Modellfiskakvariet ved NMBU Veterinærhøgskolen, Campus Ås



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
1.1.	Generelt	2
1.2.	Lokaler på Ås	2
2.	Modellfiskakvariet	3
2.1.	Beskrivelse av arealene og soneinndeling.	3
2.2.	Arbeidsflyt.....	3
2.2.1.	Personalflyt.....	3
2.2.2.	Mottak av fisk	3
2.2.3.	Dyreforsøk	4
2.2.4.	Undervisning	4
2.3.	<i>Laboratorier</i>	4
2.4.	Kleshåndtering.....	4
2.5.	Vannsystem	4
2.6.	Avfallshåndtering.....	4
2.6.1.	Avfallsvann	4
2.6.2.	Avfall.....	4
2.7.	Vaskerutiner/desinfeksjon.....	5
2.8.	Lager	5
2.8.1.	Mottak av varer, forbruksmateriell og fôr.....	5
2.9.	Ansvarsfordeling - Drift/fakultet.....	5
2.10.	Journalføring.....	5
2.11.	Smittevern og rød drift	5

1. Innledning

1.1. Generelt

Dette dokumentet beskriver arbeidsprosesser som er kartlagt ved Seksjon for eksperimentell biomedisin, Modellfiskakvariet, Campus Ås.

Dokumentet består av to deler:

1. Innledning
2. Kartlegging av prosessbeskrivelse for modellfiskakvariet.

1.2. Lokaler på Ås

Figur 1 viser en oversikt over byggene som Veterinærhøgskolen skal flytte inn i og plasseringen i forhold til de andre instituttene og seksjonene. Modellfiskakvariet holder til i bygg 152.



Figur 1. Oversikt over veterinærbyggene på Ås.

2. Modellfiskakvariet

2.1. Beskrivelse av arealene og soneinndeling.

Tabell 1 gir en oversikt over de alle rommene til modellfiskakvariet.

Tabell 1. Oversikt over rommene ved modellfiskakvariet.

##	Romnavn	Beskrivelse	Romnummer
1	Modellfiskakvarium, Rom 1		152U2AR44A
2	Laboratorium 3		152U2AR48A
3	Lager		152U2AS46A
4	Felles arbeidsrom		152U2AT44A
5	Modellfiskakvarium, Rom 3	Vannproduksjon, systemvann	152U2AT47B
6	Smitterom		152U2AT48A
7	Modellfiskakvarium, Rom 2		152U2AV44B
8	Toksikologirom		152U2AX48A
9	Karantenerom		152U2AP49A
10	Laboratorium 1	Arbeidsrom i tilknytning til karantenerommet	152U2AO48A
11	Laboratorium 2		152U2AQ48A
12	Garderobe, modellfisk		152U2AO45A
13	Rom for frysere		152U2AT47A
14	Kjølerom		152U2AT46A
15	Mottak, utlevering		152U2AN49A
16			

2.2. Arbeidsflyt

I avdelingen for modellfisk gjøres forsøk med akvariefiskene sebrafisk (*Danio rerio*) og medaka (japansk risfisk / *Oryzias latipes*).

2.2.1. Personalflyt

Personell fra hovedkorridor «Aorta» i bygg 152 plan U2 sluser seg inn i Modellfiskakvariet via garderoben til indre korridor 152U2AW47A og videre via egne sluser inn i akvarierommene, arbeidsrom og laboratorier.

Avdelingen har begrenset adgang for eksterne brukere. I tillegg vil det være adgangskontroll til alle akvarierommene, hvor bare autoriserte personer i perioder med forsøk har adgang i tillegg til avdelingens ansatte. Adgang styres ved hjelp av nøkkelkort. Personer som har jobbet på smitte- eller toksikologirom, skal ikke gå inn på andre akvarierom samme dag.

Hvert akvarierom har personalsluser. Akvarierom smitte 152U2AT48A har personalsluse med dusj.

Inn til modellfiskakvarium 1 og 2 er det skobytte og bytte av hansker og hånddesinfeksjon. Inn til karantenerom, smitterom og toksikologirom må personalet ta på heldekkende dress med hette, nye sko og hansker. Idet personalet går inn på felles arbeidsrom, eller laboratorier må de bytte hansker eller desinfisere hender. Personell sluses ut av avdelingen via den samme garderoben hvor skittent tøy etterlates.

2.2.2. Mottak av fisk

Alle nye fisk eller egg som skal inn til avdelingen må via karantenerommet.

Fisk eller egg mottas i mottak, utlevering (152U2AN49A), registreres på PC og sluses inn på karantenerommet (152U2AP49A) via gjennomstikk i vegg. På karantenerommet eller tilhørende arbeidsrom (Laboratorium 1), blir alle egg behandlet med klor før de kan tas inn i avdelingen. Larver eller fisk tas som hovedregel ikke inn i avdelingen, men avles til neste generasjon som kan klorbehandles før de desinfiserte embryoene kan tas inn i avdelingen. Unntak: Ved innflytting kan klorbehandlingen bli gjort ved campus Adamstuen før flytting.

2.2.3. Dyreforsøk

Fisk, embryo og larver blir avlet på avdelingen til å brukes i forsøk. Bare unntaksvis kjøpes det inn linjer utenifra og disse må da gjennom karantene og klorbehandling (se punkt 2.2.2. Mottak av fisk).

På modellfiskakvarierom 1 og 2 holdes fisk i et muliti-linking system bestående av 6 sammenkoblede rack med sirkulerende vannsystem, slik at alle tankene deler vann. I disse rommene er det også automatisk fôring. Et av rommene vil brukes til sebrafisk og det andre til medaka. De fleste andre rommene har tanker med vann som sirkulerer innenfor hvert rack. Enkelte rack på smitterommet og toksikologirommet har «gjennomstrømming» det vil si at vannet ikke sirkulerer, men går rett gjennom tankene og så ut.

Prøver som tas i løpet av forsøk behandles på prøverommene eller tas ut av modellfiskavdelingen via materialsluse/avfallsrom 152U2AX47A i enden av korridoren.

Etter avsluttet forsøk vil fisken bli avlivet for prøveuttak, og transporteres til autoklaver for destruksjon internt i modellfiskavdelingen, og deretter ut av bygget via materialsluse i enden av korridoren til grønn gård. Fisk uten smitte avlives, pakkes og transporteres til materialsluse i enden av korridoren.

2.2.4. Undervisning

Studenter (dyrepleier-, veterinær-, FELASA-) vil kunne bli med på røkt av fisk i de normale holderommene og laboratoriene. Studenter vil normalt ikke bli sluppet inn på smitte- eller toksikologirommene.

2.3. Laboratorier

Avdelingen har fire laboratorier. Laboratorie 1 er i tilknytning til karantenerommet. Laboratorie 2 og 3 har adgang fra korridor og har ikke personalsluser.

Mellom modellfiskakvarierom 1 og 2 ligger et laboratorium som er felles for sebrafisk og medaka (felles arbeidsrom 152U2AT44A). Dette rommet er tilknyttet et kjølerom (152U2AT46A) via rom for fryser (152U2AT47A) som også har inngang fra korridoren. Arbeidsrommet er også tilknyttet et lager (152U2AS46A) som også kan betjenes fra korridoren.

2.4. Kleshåndtering

Rent tøy lagres i garderoben. Avdelingens ansatte skifter til kittel og bukse i garderoben og bytter til avdelingens sko. Skittent tøy etterlates i garderoben og hentes av drift.

Overtrekkstøy brukt på smitte-, toksikologi og karantenerom blir autoklavert, og så kastet dersom de ikke er gjenbrukbare.

2.5. Vannsystem

Akvarievann ledes fra U1 etter behandling til hvert akvarierom. Alt avløpsvann fra hvert akvarierom behandles i U3 med grovfilter og ledes videre til klorering og eventuell UV-behandling før det slippes på nett. I tillegg behandles avløpsvann fra akvariene og vaskemaskin på toksikologirommet 152U2AX48A med oljefilter og ionebytter. Filterskifte foregår på plan U3 og er avdelingens ansvar.

2.6. Avfallshåndtering

Avfall blir satt på avfallsrommet 152U2AX47A i enden av korridoren hvor det hentes av drift.

2.6.1. Avfallsvann

Se punkt 2.5. Vannsystem

2.6.2. Avfall

Avfall blir sortert på avfallsrommet i enden av korridoren. Fisk og potensielt smittefarlig avfall blir enten autoklavert og deretter behandlet som vanlig restavfall, eller lagt i gule poser og kastet direkte i gul container. Fisk kan eventuelt mellomlagres i fryser før autoklavering for å unngå autoklavering av små volum.

Avdelingen har eget vaskerom 152UAV48B med gjennomstikksautoklav til akvarierom toksikologirom 152U2AX48A på den ene siden, og gjennomstikk autoklav til smitterom 152U2AT48A på den andre siden.

2.7. Vaskerutiner/desinfeksjon

Drift står for renhold av gulvene i alle rom på avdelingen, unntatt alle rommene med fisk (akvarierom 1, 2 og 3 karantene-, toksikologi- og smitterom). Renhold på disse rommene er avdelingens ansvar. Avdelingen har et rom for renholdsutstyr (152U2AQ48B). Akvarierommene blir vasket og desinfisert etter avslutta forsøk.

Tanker blir vasket ca annenhver måned og mellom forsøk. En tralle på hvert rom blir brukt til å transportere brukte tanker. Hjulene på denne må desinfiseres før denne tas tilbake på akvarierommene.

Det er ønskelig å unngå å vaske tanker brukt til medaka og sebrafisk i samme omgang. Tanker til sebrafisk og medaka vil ha forskjellig farge som vil gjøre det enklere å holde disse atskilt.

Tanker brukt på smitte- og toksikologirom blir autoklavert før vask ved hjelp av gjennomstikksautoklav til vaskerommet.

2.8. Lager

Tanker og annet utstyr blir lagret på hyller i avkarierommene så langt plassen rekker og ellers på lageret (152U2AS46A). Fôr og prøver kan lagres i fryserer på rom 152U2AT47A og på kjølerom 152U2AT46A. Avfall kan mellomlagres i en av fryserne. Fryserne vil primært stå på rom for fryserer (152U2AT47A), eventuelt på andre rom dersom det er plass.

2.8.1. Mottak av varer, forbruksmateriell og fôr

Fôr tas inn via materialslusen og blir lagret i fryser på fryselageret før det brukes. Det finnes i tillegg kjøle- og frysenskap på laboratoriene (unntatt lab 1 ved karantenerommet) og kjøleskap på smitte- og toksikologirom.

2.9. Ansvarsfordeling - Drift/fakultet

Avdelingens ansatte har ansvar for renhold av modellfiskakvarierom 1, 2 og 3, karantene-, toksikologi- og smitterom, mens drift har ansvar for de øvrige rommene i avdelingen.

Avfall blir hentet av drift på avfallsrommet (152U2AX47A). En rød linje på gulvet markerer smitteskillet og skal ikke krysses av personalet. Avdelingens ansatte har ansvar for å kaste gult smitteavfall direkte i container.

2.10. Journalføring

Nytt journalsystem blir anskaffet. Fisk som kommer inn og går ut blir registrert på PC i mottak, utlevering.

Hvert akvarierom har en datamaskin hvor det blir registrert hvilke fisk som blir brukt i forsøk, fisk som dør, avl, forsøksdata, antall fisk. Journalsystemet skal også holde oversikt over hvor alle fiskelinjer er plassert. På hver tank er det informasjon om hvilken forsker som er ansvarlig, FOTS-godkjenning, antall fisk, kjønn etc.

2.11. Smittevern og rød drift

Vi vil forebygge innførsel av patogener til avdelingen ved kun å ta inn desinfiserte embryo til akvarierommene. Det vil rutinemessig bli screenet for vanlige patogener i henhold til FELASA sine retningslinjer. Avdelingen har ingen spesielle rutiner for rød drift. Dersom uønskede agens blir oppdaget vil vi kunne innføre klesskift på flere rom, avliving av fisk og desinfisering av tanker og rom og starte på nytt med ny innførsel av fisk eller ved bruk av cryopreservert sperm fra egne transgene linjer.