

2016

HMS-håndbok for laboratorier ved Klinisk Institutt 1 (K1)



JOS

Sist oppdatert juni 2016

Innhold

Velkommen som ansatt ved Klinisk Institutt 1 (K1).....	4
Ansattbrosjyre	4
Hvem håndboken gjelder for.....	4
Hensikten med håndboken	4
ANSVARSFORHOLD	5
Instituttleder delegerer ansvar.....	5
Veiledere og forskergruppeledere	5
Avvik og personskader.....	5
UiBs HMS-portal	6
Verneombudets rolle ved instituttet.....	6
GENERELLE HMS-RETNINGSLINJER.....	6
Felles ansvar	6
Vaksine.....	6
Kontaktinformasjon for HMS-seksjonen:	7
Helseoppfølging ang. allergi	7
GENERELLE RUTINER	7
Biohazard.....	7
Desinfeksjonsmetoder.....	7
Autoklaving.....	7
UV-lys.....	8
Forbruksvarer og reagenser	8
Bruk av hansker	8
Stikk- og kuttskader	8
Førstehjelp ved risiko for blodsmitte	8
Beredskapsutstyr	9
Kjemikalier	9
Arbeid med kjemikalier	9
ECOonline	10
Arbeid med flytende nitrogen	11
Arbeid med radioaktivt materiale	11
Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO).....	11
Relevante definisjoner:.....	13
Avfallshåndtering.....	14

Håndtering av farlig avfall i Laboratoriebygget	15
Graviditet.....	16
K1s LABORATORIER OG KONTAKTPERSONER.....	17
Romansvarlige på fellesrom vi også bruker.....	17
Romansvarlig FFL (felles forskningslaboratorium)	18
VARSLING.....	20
Melding om ulykker, nesten-ulykker og avvik.....	20
Varsling ved krisesituasjoner	20
Branninstruks.....	20
Brannansvarlige på laboratoriebygget	21
Brann/Evakueringsplan	22
Nyttige lenker	28
RUTINER SPESIELT FOR HVER ENKELT LAB	23
Øyeavdelingen, Forskningslaboratorium	23
Øye: Branninstruks	23
Øye: Arbeide med kjemikalier	23
Øye: Arbeidsrutine for bruk av avtrekkskap.....	24
Øye: Rom 2051- Cellelab, Cellaarbeid / LAF-benk.....	24
Øye: Elektroforese- arbeid på rom 2049	25
Øye: Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO).....	26
Øye: Arbeide med radioaktive isotoper	26
Øye: Rengjøring /desinfisering	27
Øye: Avfallshåndtering	27
Patologi.....	28

Velkommen som ansatt ved Klinisk Institutt 1 (K1)

Kvalitet i forskning og utdanning er et sammensatt begrep og har mange aspekter. For K1 er det av avgjørende betydning at vi aktivt utvikler alle. Helse, miljø og sikkerhet er nøkkelbegrep for denne kvaliteten. I laboratoriearbeid er nøyaktighet og ryddighet et absolutt krav. Protokoller skal følges, uten presisjon er resultatene ikke til å stole på. HMS skal alltid være innebygget i prosedyrene.

Tilfredsstillende HMS-rutiner innebærer for det første at prosedyrer og retningslinjer finnes, dernest at de er lett tilgjengelige og kjent av alle de er myntet på, og endelig at de følges i detalj. En HMS-bok skal hjelpe for alle tre elementene. Men uansett hvor gode og lett tilgjengelige HMS-retningslinjene er har hver enkelt ansvar for å følge dem. Det ansvaret og de kontrollmekanismene som vi er avhengige av i pasientbehandlingen, skal på samme måte gjelde for forskningsprosjekter, og ikke minst for prosjekter som kan medføre helse-, miljø eller sikkerhetsrisiko.

Les retningslinjene i denne boken, vær gjerne med å oppdatere og forbedre dem, og følg alle retningslinjene. Ta ansvar både for deg selv og for dine medarbeidere, gode rutiner er smittsomt. Ved K1 skal HMS-fokuset være høyt hos alle medarbeidere.

Kjell-Morten Myhr
Instituttleder

Ansattbrosjyre

Se også vår ansattbrosjyre, som du finner her: <http://www.uib.no/klin1/84623/ansatte>

Hvem håndboken gjelder for

Håndbokens innhold og retningslinjer gjelder for:

- Tilsatte ved Klinisk institutt 1 i alle stillingskategorier, studenter og andre forskere/teknikere som benytter utstyr og instrumenter knyttet til aktivitet ved instituttet.
- hver enkelt tilsatt/bruker plikter å sette seg inn i relevante rutiner.

Håndbokens regler/retningslinjer gjelder for alle laboratoriearealene knyttet til K1

- Nøkkelkort vil ikke bli utlevert før den enkelte bruker kan dokumentere med underskrift at opplæringsplanen er gjennomgått.

Hensikten med håndboken

Håndboken er et hjelpemiddel for å lette tilgang til opplysninger om regler/ retningslinjer/ arbeidsrutiner m.m. som skal sikre og forbedre arbeidsmiljøet:

- å fremme kommunikasjon mellom arbeidstakerne samt klargjøre ansvarsforhold (linjeledelse)
- å fremme kvalitetssikringen på HMS-arbeidet

- å sikre det fysiske arbeidsmiljøet
- å ha et fokus på HMS- arbeid i laboratoriet
- å beskytte mot helse- og miljøskader
- å verne det ytre miljø mot forurensning ved riktig avfallsbehandling

Alle med et arbeidsforhold ved K1 skal sette seg inn i håndbokens innhold.

Ansvar for dette ligger hos instituttleder, som delegerer arbeidsoppgaver innen HMS til forskningsgruppeleder.

ANSVARSFORHOLD

Instituttleder delegerer ansvar

Ifølge Universitet og høyskoleloven har instituttleder ansvaret for arbeidsmiljøet ved instituttet. Det kan gis delegert myndighet til annet personale som administrasjonssjef og forskningsgruppeledere.

Forskningsgruppeledere er prosjektledere for stipendiater/studentene og andre forskere som har sitt arbeid ved laboratoriene.

Veiledere og forskergruppeledere

Alle veiledere har ansvar for sine studenter og personale på laboratoriet. De må sikre at disse får informasjon om ulike risikofaktorer ved deres arbeid på laboratoriet, og sørge for at det blir gitt nødvendig opplæring i generell laboratoriesikkerhet, arbeidsrutiner og bruk av instrumenter.

Forsknings gruppeleder har ansvar for at skriftlige arbeidsrutiner tilpasset den enkelte arbeidsoppgave foreligger og skal stå for opplæring av sine folk i rutiner som skal sikre at arbeidet blir utført uten fare for den ansattes helse og sikkerhet, og uten at miljøet skades. Den enkelte arbeidstaker er ansvarlig for at arbeidsrutinene følges. Det skal foreligge en kortfattet arbeidsinstruks som skal kunne framlegges ved inspeksjon.

Den enkelte forsker/tekniker har ansvar for journalføring. Det kreves at det blir ført vanlig forsøksjournal for arbeidet. Journalen må kunne fremlegges på forespørsel.

Se følgende side: <http://www.uib.no/poa/hms-portalen/74177/metodar-risikovurdering>

Avvik og personskader

Avvik skal meldes til nærmeste leder, eventuelt til instituttleder eller verneombud. Prosedyre for skademelding finnes i HMS håndboken og i HMS-portalen: <http://www.uib.no/hms-portalen>

Her er informasjon om og lenke til elektronisk avviksskjema: <https://avvik.app.uib.no/skjema/f?p=692:1>

Personskader skal i tillegg alltid varsles til administrasjonssjef. Dette videresendes så med konkrete forslag til forbedring til HMS- seksjonen sentralt på UiB.

Av sikkerhetsmessige årsaker skal ikke barn under 12 år tas med til laboratoriearealene.

UiBs HMS-portal

Universitetets nettsider har mye god informasjon i sin HMS-portal, se: <http://www.uib.no/poa/hms-portalen>

Verneombudets rolle ved instituttet

Verneombudet er valgt av sine arbeidskolleger for å ivareta deres interesser i arbeidsmiljø-spørsmål. Verneombudet skal holde et våkent øye med arbeidsmiljøet og har rett til å ta opp problemene med instituttleder.

Verneombudet har rett til å stanse farlig arbeid.

Verneombudet skal delta i faste vernerunder, minst 1 gang årlig, sammen med forskningsgruppeleder/adm sjef. Vernerunden avsluttes med å dokumentere en tiltaksliste.

Verneombudet skal orienteres om planlegging av endring som berører personalets arbeidssituasjon og skal tas med på råd under planlegging og gjennomføring av tiltak som har betydning for instituttets arbeidsmiljø. Navn på verneombud og vara verneombud skal stå som oppslag.

GENERELLE HMS-RETNINGSLINJER

Se HMS-avdelingens retningslinjer på:

<http://www.uib.no/poa/hms-portalen/76967/laboratorie-verksted-og-klinikk>

En generell omvisning blir gitt til nye studenter og ansatte som begynner ved instituttet. Studenter og ansatte oppfordres til å spørre om det er noe de lurer på.

Ved arbeid på et laboratorium blir en generelt utsatt for ulike former for risiko, som kjemikalier, prøver fra pasienter og infisert materiale. Dette betyr at arbeid må utføres på en fornuftig måte i samsvar med gjeldende regler omtalt i dette heftet.

Om det skulle oppstå problemer på laboratoriet, tas dette opp med nærmeste leder og forsøkes løst innen gruppen, problemer som ikke kan løses internt skal til administrasjonssjef og/eller verneombud.

Melding av ulykker, nestenulykker og avvik, se kapittel om varsling.

Felles ansvar

Alle er ansvarlig for å holde arbeidsplassen ren og i orden, bruk benkepapir!

Plassen skal også kunne brukes av andre når en selv ikke er tilstede. Plassen og utstyret rengjøres etter bruk. Utstyr en har tatt med seg, settes tilbake på plass i rengjort stand. Søl på benker, vekter osv. tørkes straks opp med cellevatt. Vask med vann og såpe om nødvendig.

Vaksine

Alle som jobber regelmessig med **biologisk materiale** skal vaksineres med **hepatitt -B vaksine**.

Hvis man skal jobbe med **tuberkulose**, skal man før oppstart ha utført en lunge undersøkelse og evt. røntgen **torax**. Hvis en ikke har **BCG** vaksine, må en få denne.

Skal en jobbe med **forsøksdyr**, må en ha **tetanus vaksine** og det anbefales revaksinering hvert 10 år.

Den enkelte tar selv kontakt med HMS-seksjonen for å få tatt vaksinene.

Kontaktinformasjon for HMS-seksjonen:

Telefon: (47) 55 58 20 54

E-post: post@hms.uib.no eller til bedriftssykepleiere Tordis.Sundnes@uib.no eller Even.Endresen@uib.no

Besøksadresse: Christiesgate 20. (inngang fra Musépllass).

Postadresse: Postboks 7800, 5020 Bergen.

Helseoppfølging ang. allergi

Skal en jobbe med **forsøksdyr**, skal en innlemmes i HMS-avdelingens helsekontroller for monitorering av allergiutvikling. Første kontroll skal skje **før** du begynner å arbeide med dyrene. Les mer her:

<http://www.uib.no/fg/dyreavdelingen/67379/allergi-mot-fors%c3%b8ksdyr>

GENERELLE RUTINER

Biohazard

Påbud/forbud som gjelder for alle områdene som er merket med Biohazard-skilt:

- Dørene til området skal være lukket.
- Mat og drikke skal aldri forekomme på laboratoriet
- Bruk vernebriller
- Det skal benyttes egnet vernetøy og egnede vernehansker der hvor det er påkrevd.
- Løsninger/buffere/kjemikalier som ikke er i originalemballasjen skal være merket: Navn, dato, konsentrasjon, initialer
- Tørk alltid opp søl
- Ha god håndhygiene

Desinfeksjonsmetoder

Kjemisk desinfeksjon:

- 70 % etanol - desinfeksjon av hud og utstyr og ved søl med bakterier eller virus.
- Klorhexidin eller pyricept - desinfeksjon av hud og sår.
- Hypokloritt (f.eks. "klorin") - desinfeksjon av utstyr.
- Virkon- til desinfisering av ikke-autoklaverbart utstyr som er brukt til bakterier og virus

Autoklaving

Følg program ved den enkelte autoklav.

UV-lys

UV-lys blir brukt til desinfisering av f.eks. arbeidsbenker samt til ødelegging av DNA/ RNA. UV-lys må ikke stå på under arbeidet!

10 min bestråling med UV-lys på en flate er normalt nok til å drepe alle mikroorganismer. Dersom UV-lyset har stått på over natt er det anbefalt at det skal være avslått ca. en halv time før rommet blir tatt i bruk (for å luften ut ozon).

Forbruksvarer og reagenser

Infiserte glassvarer og løsninger/medier skal destrueres ved autoklaving.

Alle er ansvarlig for at glassvarer de bruker blir rengjort og satt på plass igjen etter de rutiner som gjelder for laboratoriet de arbeider på.

Det samme gjelder utstyr og løsninger som skal autoklaveres eller desinfiseres på annen måte.

NB! Fyll opp felles buffere, reagenser, sterile glassvarer, pipetter osv. når det er brukt opp slik at det er klart til neste bruker.

Bruk av hansker

<http://www.uib.no/poa/hms-portalen/74805/hanskar>

Bruk av hansker må ha et klart formål.

Bruk riktig hanske i forhold til bruk, undersøk i databladet hvilke hanske som skal benyttes.

Dersom hudkontakt med helsefarlige stoffer ikke kan utelukkes, og kontakten med stoffet kan medføre skade eller sykdom, må du bruke vernehansker av et materiale som har en dokumentert beskyttende effekt.

- Beskytte deg selv mot overføring av smittestoff fra biologisk materiale
- Beskytte prøvene mot forurensing fra deg selv.
- Bytt hansker ved behov, og ta dem alltid av når du forlater arbeidstedet, slik at du ikke overfører smitte, kjemikalier eller annet til "rene" områder (telefoner, dørhåndtak, fellesareal etc.).

Stikk- og kuttskader

Skyll straks i 5 minutt med rikelig og rennende vann. Ved sprut i øyet, bruk øyendus (henger ved vasken).

Ved søl av smittedarlig materiale på hud kan hud- desinfeksjonsmiddel nyttes i 3–4 minutt.

Ved stikk/kuttskader med fare for blodsmitte tar du øyeblikkelig kontakt med vakthavende infeksjonsmedisinere ved Haukeland Universitetssykehus på telefon 05300

Førstehjelp ved risiko for blodsmitte

Definisjon: Blodsmitte er infeksjon som kan overføres med blod, blodprodukter, kroppsvæsker eller vevsvæsker. Smittemåten er inokulasjon, transfusjon eller kontakt mellom smitteholdig væske og vev og slimhinner. Blodsmitte skjer ikke gjennom intakt og ubeskadiget hud.

Ved positiv smittetilstand på hepatitt B startes hurtigvaksinering av ikke-vaksinert personale og vaksinert personale med kjent lavt antistoff hepatitt B. Det gis i tillegg Hepatitt B immunglobulin. I disse tilfellene kan HMS-senteret få refundert vaksiner og Hepatitt B immunglobulin fra Folkehelseinstituttet på blå resept. (kilde angående stikk og blodsmitte er hentet fra HUS sine HMS- sider)

Sykehusets tiltaksliste ved risiko for blodsmitte:

1. Utfør førstehjelpstiltak.
2. Kontakt infeksjonsseksjonens bakvakt (døgnvakt) personsøker 9-3720 evt. Via sentralbord.

3. Risikoen vurderes av infeksjonsseksjonens bakvakt unntaksvis av annen lege
4. Ved indikasjon av kjemoprofylakse må en sette i gang medisinerer for å forhindre tilfeller av smittsom sykdom. De første dosene kan skaffes fra medisin post 6 tlf. 3720.
5. Ta blodprøve fra smittekilden om du har dennes samtykke.
6. Ta blodprøve fra den eksponerte.
7. Fyll ut skadeskjema til HMS tjenesten. Fyll også ut avviksskjema.
8. Etabler oppfølging i medisinsk poliklinikk

Beredskapsutstyr

Hver lab skal ha beredskapsutstyret i forhold til den type arbeid som gjøres i den aktuelle laben. Gjør deg kjent med hvor dette er plassert.

En kasse med beredskapsutstyr bør inneholde:

- Ansiktsskjerm
- Helmaske for beskyttelse mot gass og partikler.
- Filtre til maske, 2stk
- Brannskadeteppe
- Vernebriller
- Hørselvern
- Gummistøvler, tåler syrer, kjemikalier etc. 2 par, Herre og Dame-størrelse
- Hansker 4H, tåler de fleste kjemikalier
- Absorpsjonsmatte eller annet absorpsjonsmateriale for kjemikalier

Bruksanvisning i lokk på kassen.

Kjemikalier

Viktig ved håndtering av kjemikalier:

- Ingen retur av stoff til originalemballasjen
- Hold emballasjen lukket
- Flasker skal ikke bæres etter halsen eller inntil kroppen — bruk bøtte eller trillebord
- Ved helling skal etiketten vende opp
- Skal du arbeide alene? Vurder risiko!

Arbeid med kjemikalier

Alle kjemikalier skal oppbevares på henvist kjemikalierom eller kjemikalie skap. Kjemikalier med følgende egenskaper er satt i egne skap: baser, syrer, brannfarlig, giftig og fargekjemikalier.

Når man arbeider med kjemikalier, er det viktig å ha kunnskap om kjemikaliene og deres virkning på helse og miljø slik at de kan brukes på en forsvarlig måte. Kjemikaliene representerer ulik fare avhengig av hvilke iboende egenskaper de har og eksponeringens omfang.

Arbeid med helsefarlige stoffer (se Eco online) skal foregå i avtrekkskap. Avtrekkskapene skal ikke brukes til lagerplass. Avtrekkskapene skal sjekkes årlig av HMS- seksjonen (avventer ny avtale mellom UiB og HUS om HMS- avtale)..

Arbeid med kjemikalier er regulert gjennom Kjemikalieforskriften. Alle som skal arbeide på laboratoriet må gjøre seg kjent med ECOonline systemet (link til dette: www.ecoonline.no) og med UiB's HMS-portal som finnes på UiBs Ansattssider: <http://www.uib.no/poa/hms-portalen>.

Her finner en farer, vernetiltak, risikovurdering, HMS datablad, oppbevaring, håndtering, avhending, opplæring, retningslinjer og forskrifter ved bruk av kjemikalier.

Ved innkjøp av nye kjemikalier skal en innhente slik informasjon fra leverandør, ECOonline og evt. via HMS-portalen.

Ønsker du å "låne" kjemikalier, er det lurt å spørre først. Arbeid i avtrekk med farlige og illeluktende væsker. Løsemidler skal kun brukes i avtrekk!

Bruk verneutstyr som hansker, munnbind, briller, skjermer, bly forkle, varselskilting når det er nødvendig. Bruk hansker med omtanke. Ta ikke i dørhåndtak, telefon etc. før hanskene er tatt av. Bruk ikke hansker på kontorer og oppholdsrom. Bruk munnbind i forbindelse med innveiling av farlige og flyktige stoffer eller bruk veiebank med avtrekk.

Vernebriller/vernemaske/spesialhansker kan være nødvendig å bruke i forbindelse med enkelte kjemikalier eller flytende nitrogen/tørris.

Om alternative stoffer finnes, skal substituttregelen benyttes.

Følg forskriftene for håndtering av helsefarlige stoffer. (Ecoonline)

ECOonline

Elektronisk arkiv for kjemikalier.

ECOonline <http://www.ecoonline.no> Alle kjemikalier som blir kjøpt, skal registreres her.

Lesekoden til ECOonline er:

- Firmakode: 803
- Brukernavn: Spør superbruker
- Passord: Spør superbruker

Superbruker ECOonline: Øye: Unni Larsen, Nevro: Hanne Nakkestad

Evt. spør Eco online koordinator May Britt Kalvenes, senioringeniør ved Seksjon for patologi.

LES DATABLADET FØR DU HÅNDBLER ET KJEMIKALIE.

Datablad som inneholder opplysninger om kjemikaliene skal være tilgjengelig i papirutgave i hvert laboratorium. Oppdatert versjon av de enkelte kjemikaliene kan innhentes fra <http://www.ecoonline.no>

Det er HUS som er ansvarlig for UiB-ansatte når de utfører arbeid på HUS-lokasjoner. Se "[Arbeidsmiljøloven](http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62#KAPITTEL_2)" §2-2 (http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62#KAPITTEL_2). Dette gjelder også når det kommer til kjemikalierregistrering i EcoOnline. Kravet er at UiB-ansatte skal ha fullstendig tilgang til datablader og risikovurdering der de arbeider.

Det vil si at UiB-ansatte som arbeider på rene sykehuslaboratorier, skal ha fullstendig tilgang til datablader og risikovurdering der de arbeider. UiB-ansatte skal være kjent med risikovurderingen som har blitt gjort på det enkelte kjemikalie de arbeider med. De må gis lesetilgang til ECOonline-arkivet for laboratoriet de arbeider på, selv om dette ligger under Helse-Vest. På samme måte skal alle ansatte som arbeider på UiB-laboratorier ha tilsvarende lesetilgang og kjennskap til UiB-laboratoriets ECOonline-arkiv.

Se "[Forskrift om utførelse av arbeid](http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357/*#KAPITTEL_2)", kapittel 2 (http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357/*#KAPITTEL_2)

Arbeid med flytende nitrogen

Tanker med flytende nitrogen oppbevares på kjølerommene. Rommet er utstyrt med oksygen-monitor. Alarm går hvis nitrogengass fortrenger oksygenet i rommet, forlat rommet øyeblikkelig!

Ansiktsskjerm og solide, løstsittende hansker skal brukes ved fylling av nitrogen og når en tar rør ut av nitrogentanken. Bruk sko, ikke sandaler.

Når en tar opp rør fra nitrogen, må en straks skru opp lokket litt på cryorøret for å lette på eventuelt trykk på grunn av nitrogen i røret. Transporter det i en lukket isoporboks. Det er kun de første par minuttene etter at røret er fjernet fra nitrogentanken at det er fare for eksplosjon.

Nitrogen flaskene skal transporteres alene i heisen, da det er fare for kvelning. Merkes under transporten.

Arbeid med radioaktivt materiale

Arbeid med tritium, thymidin og beta stråling utføres på områder på laboratoriene som er merket med gul og svart merketape for radioaktivitet

Annet radioaktivt arbeid skal foregå på isotoplabene.

Kontaktperson: Torbjørn Hansen torbjorn.hansen@k2.uib.no
 Kari Williams kari.williams@k2.uib.no

Isotop lab er forbeholdt radioaktivt arbeid, en må ha godkjent opplæring før en kan arbeide med isotoper.

<http://www.uib.no/poa/hms-portalen/sikkerhet/straaling-og-straalevern>

Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO)

For arbeid med GMO må vi forholde oss til Genteknologiloven (<http://www.lovdata.no/all/hl-19930402-038.html>) og dens forskrifter, som krever meldinger/godkjenninger både av prosjekter og laboratorielokaler. Loven stiller også krav til hvordan arbeidet utføres.

Nedenfor vil det bli beskrevet hvordan man skal forholde seg når man arbeider med genmodifiserte mikroorganismer (GMM) i laboratoriet (såkalt innesluttet bruk). Transport av GMM mellom laboratorieenheter er også omtalt. Arbeid med GMM i kombinasjon med dyr eller arbeid med andre typer GMO (som planter, dyr) er heller ikke omtalt her. Det er viktig å merke seg at ikke alt molekylær biologisk arbeid er omfattet av genteknologiloven. Dette skjer først når genene blir innført i en organisme som kan formere seg. For eksempel vil ikke isolering av DNA eller PCR uten videre være berørt av loven.

Genmodifiserte mikroorganismer deles inn i **risikoklasse 1-4**.

- Klasse 1: virksomhet som ikke innebærer risiko eller bare ubetydelig risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 1 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 2: virksomhet som innebærer liten risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 2 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 3: virksomhet som innebærer moderat risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 3 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 4: virksomhet som innebærer stor risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 4 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.

For det daglige arbeidet i laboratoriet er det fire ting man må forholde seg til:

- a) At laboratorier og anlegg er godkjent for arbeid med GMO. Dette vil det som regel være sendt inn felles søknader om. Ved K2 er det på det nåværende tidspunkt (juli 2013) godkjente laboratorier for å arbeide med GMM til og med inneslutningsnivå 2. Lokaler som det foreligger godkjenning for vil/skal være merket med gule skilter som opplyser om dette.
- b) At det foreligger melding/godkjenning for det arbeidet man utfører. Dette skal lederen for det aktuelle prosjektet være ansvarlig for. Prosjektlederen er også ansvarlig for at de som arbeider på prosjektet er informert om at arbeidet innbefatter GMM og hvilke forhåndsregler og arbeidsrutiner dette medfører. I meldingen/godkjenningen skal det forligge en forhåndsvurdering av den innesluttede bruken med hensyn til risiko for sykdom/skade på mennesker, dyr, planter eller miljø som denne bruken måtte innebære.
- c) At arbeidet blir utført på en sikkerhetsmessig riktig måte (se nedenfor)
- d) At det føres journal over arbeidet, og skal kunne fremlegges ved eventuell inspeksjon.

For all virksomhet som innbefatter GMM, gjelder prinsippene for god mikrobiologisk praksis og følgende prinsipper for god sikkerhet og hygiene på arbeidsplassen.

I tillegg er det noen tiltak som er lovpålagte ved innesluttet bruk av GMM:

Hindring av utslipp: GMM skal inaktiveres ved bruk av anerkjente metoder i alt avfall og utslipp, herunder avløpsvann. Det skal om nødvendig undersøkes om det forekommer levedyktige organismer utenfor den primære fysiske inneslutningen. Her må det anvendes forbrenning, autoklaving eller andre desinfeksjonsmetoder som beskrevet side 13.

Antibiotikaresistensgener skal behandles slik at disse genene ødelegges for eksempel ved fragmentering før utslipp til omgivelsene. Forbrenning vil være en sikker metode for å oppnå dette, men autoklaving (større volumer) medføre at slike gener i veldig stor grad blir biologisk inaktivert.

Transport: For GMM av risikoklasse 1 og 2 kan transport og import (forsendelser) opp til 10 liter skje uten særskilt godkjenning dersom forskriftenes krav til merking og emballering er oppfylt. Men slik transport skal protokollføres.

Transport av GMM i høyere risikoklasser, og mer enn 10 liter av GMM av risikoklasse 2 vil kreve mer omfattende godkjenning og er ikke omtalt her.

Når det gjelder transport mellom forskjellige godkjente enheter/lokaler så må dette utføres på en måte som minimaliserer sannsynligheten for uhell/søl. For eksempel bør beholdere som inneholder GMM transporteres på trillebord som har høye kanter som kan fange opp veskemengden og dermed begrense søl.

Rapportering om uhell: I tilfelle alvorlige uhell/utslipp skal man øyeblikkelig underrette tilsynsmyndigheten (Helsedirektoratet, avdeling bioteknologi og helsereett **tlf 24 16 39 00**). Følgende opplysninger skal oppgis: 1) de nærmere omstendigheter ved uhellet, 2) identiteten og mengden av GMM som er sluppet ut, 3) alle opplysninger som er nødvendige for å vurdere uhellets virkninger for helse og miljø, 4) hvilke tiltak som er truffet.

Rapporteringen bør gå via prosjektleder eller gruppeleder.

Relevante definisjoner:

Genmodifiserte organismer

Genmodifiserte organismer er definert som mikroorganismer, planter og dyr hvor den genetiske sammensetningen er endret ved bruk av gen- eller celleteknologi.

Mikroorganismer

Mikroorganismer defineres som enhver cellulær eller ikke-cellulær mikrobiologisk enhet som er i stand til å formere seg eller til å overføre genetisk materiale. Definisjon av mikroorganismer omfatter: Virus, bakterier, encellede planter og dyr, plante- og dyreceller (herunder også humane celler) i kultur og mikroskopiske gjær- og muggsopper. Definisjonen dekker ikke plasmider eller annet DNA utenfor cellen.

Innesluttet bruk

Med innesluttet bruk menes enhver arbeidsoperasjon hvor genmodifiserte organismer blir framstilt, dyrket, lagret, destruert eller brukt på annen måte, i et lukket system hvor det anvendes fysiske barrierer, eller fysiske barrierer sammen med kjemiske eller biologiske barrierer, for å begrense organismenes kontakt med mennesker og miljø.

Transport av genmodifiserte organismer mellom godkjente laboratorier innenfor den samme institusjon, for eksempel ulike laboratorier innen et universitetsområde regnes også som innesluttet bruk.

Utsetting

Med utsetting forstås enhver framstilling og bruk av genmodifiserte organismer som ikke regnes som innesluttet bruk.

Dokumentasjon av søknader om bruk av GMO og GMM. Sett inn enkel prosedyre, slik at det kan fremlegges ved forespørsel..

Avfallshåndtering

Når det gjelder avfallshåndtering skal universitetsansatte som jobber på areal eid av Helse Bergen følge deres retningslinjer for håndtering av avfall.

På avfallsrommene skal det være pappkartonger, ekstra bunner, røde plastposer, mulestreng og merkelapper. Pappkartongene bør for sikkerhetsskyld merkes med riktig merkelapp før de tas i bruk. Når de er $\frac{3}{4}$ fulle bør de lukkes og settes på avfallsrommet..

For arbeid i laboratoriet benyttes ofte følgende merkelapper:

- **Cytostatika:** Her kastes mindre mengder cytostatika, antibiotika, stoffer som er kreftfremkallende, mutagene, giftige, helseskadelige eller miljøskadelige. Samt engangsutstyr som ble benyttet til dette arbeidet
- **Prøverør/ agarskål:** Smittefarlig avfall som f eks brukte agarskåler og prøverør som inneholder blod eller vevsvæsker. Samt div engangsutstyr og hansker som kan inneholde rester eller har vært i kontakt med organisk prøvemateriale
- **Stikkende/skjærende:** I disse kartongene plasseres guleplastbokser med lokk inneholdende sprøytespisser, skalpellblad, objektglass og div glass/stikkende/skjærende gjenstander. Slike gule plastbokser kjøpes inn av de enkelte gruppene.

Bakterieavfall:

Ved dyrkning av bakterier skal kontaminerte kolber/medier autoklaveres. Fyll litt vann i kolber dersom disse er tomme. Dette letter rengjøringen etterpå.

Søl av materiale som inneholder genmodifiserte eller andre levende mikroorganismer skal umiddelbart tørkes opp med absorberende papir som skal kastes til forbrenning. Området skal desinfiseres ved bruk av 70% etanol eller behandles med virkon/kloramin. Under arbeidet skal det brukes hansker og eventuell annen egnet beskyttelse.

Dersom det ikke kan desinfiseres omgående, skal du merke av området som kan være tilsølt, sperre området for å unngå smitte/kontaminering av personer og eventuelt tilkalle hjelp. Start desinfeksjon (70 % etanol eller desinfeksjonsvæske). Registrer den biologiske faktoren og meld fra til overordnet (gruppeleder og verneombud).

Kjemikalier er spesialavfall!

Først, sjekk datablad om hvordan kjemikalie du har skal håndteres.

Skriv på:

- Navn på stoffet / stoffene. Bruk datablad eller vedlegg til kit for å finne ut dette hvis kjemikaliene ikke er identifisert på originalflasken.
- Leverandør
- Kjemisk formel hvis mulig.

NB: Unngå å blande forskjellige stoffer – ta heller en ny flaske!

Egne forskrifter på felles rom for radioaktivt arbeid, isotoplab. <http://www.lovdatab.no/for/sf/ho/xo-20101029-1380.html>

Avfallet vil bli fraktet til Miljøhallen, Haukeland Universitetssjukehus, der det vil bli tatt hånd om og destruert etter regler og prosedyrer bestemt av Haukeland.

Håndtering av farlig avfall i Laboratoriebygget

Avfallshåndteringen i Laboratoriebygget følger Helse Bergen sine prosedyrer.

Avfallsprodusent: avdeling/enhet som eier/produserer avfallet.

Farlig avfall: «Avfall som ikke hensiktsmessig kan håndteres sammen med annet husholdningsavfall eller næringsavfall fordi det kan medføre alvorlige forurensinger eller fare for skade på mennesker eller dyr.

Farlig avfall i Helse Bergen: Kjemikalier, EE-avfall og radioaktivt avfall.

Ansvar:

- Alt farlig avfall skal håndteres og emballeres i henhold til lov og forskrift.
- Avfallet skal pakkes på en sikker måte slik at transportskade ikke inntreffer. F.eks. bruk støtabsorberende materiale mellom glassflasker.
- Avfallet plasseres på **rom 9092**.

Emballasje:

Rød avfallskasse: Farlig avfall skal pakkes i originalemballasje eller annen godt merket emballasje og merkes med deklarasjonsnummer.

Blank plastkanne: Løsemidler uten halogen, som ikke kan gå i originalemballasje skal i blank kanne og merkes med deklarasjonsnummer.

Blå plastkanne: Løsemidler med halogen, som ikke kan gå i originalemballasje skal i blå kanne og merkes med deklarasjonsnummer.

Røde kasser og plastkanner kan du få ved å henvende deg til portørerne **tlf.77898**. De holder til i etasje 1M v/**Varemottaket** (heis Øst).

Det skal fylles ut Deklarasjonsskjema «Felles deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall»: Inneholder opplysninger om avfallsprodusent og avfallet, og kan brukes til å spore avfallet. Bruk kulepenn og skriv hardt på fast underlag.

Alle eksemplarene (1.-5.) av Deklarasjonsskjemaet følger avfallet. Skjemaet finnes på **rom 9092**.

Det fylles ut et skjema for hvert avfallsstoffnummer. Kun feltene over den svarte linje på skjemaet fylles ut. Avfallet merkes med **deklarasjonsnummeret** som står oppe til høyre på skjemaet.

Skjema pkt.A Fylles ut med:

Organisasjonsnr: 983974724
Navn: HELSE BERGEN HF
Adresse: Jonas Lies vei 65, 5021 Bergen.
Skjema pkt.B Fylles ikke ut

Det står en veiledning på baksiden av Deklarasjonsskjemaet. Har en datablad for stoffet som skal kastes, kan en finne noen av opplysningene som trengs for utfylling der.

Ellers henvises til Veileder fra NFFA <http://www.nffa.no/Medlemstilbud/Forhandsbestilling.aspx> som kan brukes som oppslagsverk for korrekt sortering og deklarerer

Eller <http://www.norsas.no/Farlig-avfall/Farlig-avfallsveileder>

EAL-kodene er EUs standard for klassifisering av farlig avfall og er en seksifret kode som betegner den aktuelle avfallstypen.

Avfallsstoffnummeret er en norsk klassifisering av farlig avfall.

Transportklassifisering.

Skal ikke fylles ut ved deklarerer av radioaktivt avfall.

Når det gjelder transportklassifiseringen er det kun ADR-data som skal fylles ut. (ADR gjelder transport på vei). Husk også å krysse av for det symbol som gjelder ADR-klassifiseringen.

Hvis avfallet ikke er farlig gods, er det tilstrekkelig å sette kryss i rubrikken «ikke klassifiseringspliktig».

Merk at **UN-nummer** kan være merket som **FN-nummer**.

Emballasjegruppe: Det er tre emballasjegrupper:

- I – Meget farlige stoffer
- II – Middels farlige stoffer
- III – Mindre farlige stoffer

Graviditet

Når en arbeidstaker er gravid, plikter arbeidsgiver å sørge for at arbeidstakeren ikke blir utsatt for skadelig påvirkning ved å sørge for nødvendig tilrettelegging, eventuelt omplassering.

Skjema, se: <http://www.arbeidstilsynet.no/skjema.html?tid=78135>

Dersom du planlegger et svangerskap, eller er gravid, vurder da arbeidet ditt/ forsøkene dine. Ta det opp med din leder så raskt som mulig.

Vurder, sammen med din leder, om du for en periode bør endre på arbeid med eventuelt isotoper, cytostatika eller andre kjemikalier som kan være skadelige for fosteret og som en kan føle det utrygt å jobbe med. Muligens kan andre medarbeidere utføre mer risikofylte oppgaver for deg i en periode.

Ellers vil vi henvise til info på <http://www.arbeidstilsynet.no>

”Graviditet og arbeidsmiljø”

K1s LABORATORIER OG KONTAKTPERSONER

Laboratorium	Lokalisering	Kontaktperson
Nefro	7 etg. Lab.bygg	Dagny Ann Sandnes
Kirurgisk forskningslab	7 etg. Lab.bygg	Gry Hilde Nilsen
Biomaterialer	7 etg. Lab.bygg	Paul Johan Høl
MedViz	7 etg. Lab.bygg	Odd Helge Gilja
Øye	Øyebygget	Unni Larsen
Nevrologisk forskningslab	Gamle Hovedbygg	Hanne Linda Nakkestad
Patologi	2. etg HUS	May Britt Kalvenes

I tillegg har vi kjernefasiliteten Dyreavdelingen. Dyreavdelingen har en egen HMS-håndbok med særlige rutiner for sin virksomhet. Ansvarlig er Dyreavdelingens leder Aurora Brønstad. Mer informasjon om Dyreavdelingen finner du på <http://www.uib.no/fg/dyreavdelingen>

Romansvarlige på fellesrom vi også bruker

Responsible persons for the common rooms (FFL):

Room	Responsible	Telephone	E-mail
Cellelab	5280 Silke Appel	55974633	silke.appel@k2.uib.no
	5280 Marie Karlsen	55974669	marie.karlsen@k2.uib.no
	Beth Johannesen	55585554	beth.johannessen@k2.uib.no
	5270 Karl-Henning Kalland	55584506	kalland@k2.uib.no
Baktlab	5285 Audun Nerland	55974653	audun.nerland@k2.uib.no
Isotoplab	5265 Torbjørn Hansen	55974637	torbjorn.hansen@k2.uib.no
Viruslab	5275 Åsne Jul-Larsen	55975545	asne.jul-larsen@k2.uib.no
	Jane Kristin Nøstbakken		jane.nostbakken@k2.uib.no
Flowlab	5175 Steinar Sørnes	55585415	steinar.sornes@k2.uib.no
Rom til -80 frys/ sentrifuger	5235 Karl A. Brokstad	55974622	karl.brokstad@k2.uib.no
Mikroskopirom	5245 Karl A. Brokstad	55974622	karl.brokstad@k2.uib.no
Hightech instrument- rom	5240 Karl-Henning Kalland	55584506	kalland@k2.uib.no
Autoklaverom	5250 Tove Folkestad		tove.folkestad@k2.uib.no
Avfallsrom	5704 Cecilie Kohler	55974652	
Sikkerhetslab - BSL3 4th floor	Harleen Grewal	55974631	harleen.grewal@k2.uib.no

Romansvarlig FFL (felles forskningslaboratorium)

	Geogr. nr.	Romansvarlig	E-postadresse	Etg.	Innhold
UFL 052	3170	Siv Lise Bedringaas	Siv.Bedringaas@k2.uib.no	3	GMO
UFL 072	3250	Siv Lise Bedringaas	Siv.Bedringaas@k2.uib.no	3	"Nielsen-lab"
UFL 073	3165	Siv Lise Bedringaas	Siv.Bedringaas@k2.uib.no	3	Sluse
UFL 101	3252	Siv Lise Bedringaas	Siv.Bedringaas@k2.uib.no	3	Mørkerom
UFL 019	4203	Heidi Haraldsen	Heidi.Haraldsen@k2.uib.no	4	P3.006. Lab
UFL OXX	4201	Heidi Haraldsen	Heidi.Haraldsen@k2.uib.no	4	P3.008 Sluse
UFL OXX	4202	Kristi Øvreås	Kristi.Ovreas@k2.uib.no	4	P3.007. Lab 2
UFL OXX	4204	Heidi Haraldsen	Heidi.Haraldsen@k2.uib.no	4	P3.005. Forrom
UFL 001	5275	Asne Jul-Larsen Jane Kristin Nøstbakken	asne.jul-larsen@k2.uib.no jane.nostbakken@k2.uib.no	5	BSL2-virus
UFL 004	5240	Karl-Henning Kalland	Kalland@k2.uib.no	5	High-tech
UFL 009	5129	Kristi Øvreås	Kristi.Ovreas@k2.uib.no	5	Elfo. Kromatogr
UFL 012	5175	Steinar Sørnes	Steinar.Sornes@k2.uib.no	5	Flow cytometri
UFL 028	5245	Karl A. Brokstad	Karl.Brokstad@k2.uib.no	5	Mikroskopi
UFL 032	5270	Beth Johannessen	Beth.Johannessen@k2.uib.no	5	Celledyrk. / BSL-1
UFL 038	5250	Tove Folkestad	Tove.Folkestad@k2.uib.no	5	Sugrom
UFL 046	5285	Audun Nerland	Audun.nerland@k2.uib.no	5	Bakt.lab.1
UFL 074	5255	Beth Johannessen	Beth.Johannessen@k2.uib.no	5	Forrom
UFL 075	5215	Beth Johannessen	Beth.Johannessen@k2.uib.no	5	Forrom
UFL 078	5235	Karl A. Brokstad	Karl.Brokstad@k2.uib.no	5	Sentriguge. Ultrafryser
UFL 085	5220	Steinar Sørnes Marit Gjerde Tellevik	steinar.sornes@k2.uib.no marit.gjerde.tellevik@helse-bergen.no	5	BSL2-bakt
UFL 086	5265			5	Sluse
UFL 089	5290	Torbjørn Hansen	Torbjorn.Hansen@k2.uib.no	5	Isotoplabb
UFL 090	5264	Torbjørn Hansen	Torbjorn.Hansen@k2.uib.no	5	Sluse
UFL 099	5280	Silke Appel	Silke.Appel@k2.uib.no	5	Celledyrking
UFL 005	6270	Rita Holdhus	Rita.Holdhus@helse-bergen.no	6	Datarom
UFL 069	6290	Rita Holdhus	Rita.Holdhus@helse-bergen.no	6	RNA-rens
UFL 070	6265	Rita Holdhus	Rita.Holdhus@helse-bergen.no	6	DNA-mikroarray
	6300	Beryl Leirvaag	Beryl.leirvaag@k2.uib.no	6	Generell lab
	6305	Beryl Leirvaag	Beryl.leirvaag@k2.uib.no	6	DNA modifisering
	6330,6340,6335	Stian Knappskog	Stain.knappskog@k2.uib.no	6	Cellelabor og slues
	6320	Stian Knappskog	Stain.knappskog@k2.uib.no	6	Plasmidrens

	6315	Sigrid Lunde	Sigrid.lunde@helse-bergen.no	6	<i>Sentrifugerom</i>
	6295	Mette P. Myklebust	Mette.myklebust@k2.uib.no	6	<i>Immunhistokje mi</i>
UFL 013	7290	Olav Mjaavatten	Olav.Mjaavatten@k2.uib.no	7	<i>LC-MS</i>
UFL 021	7300	Olav Mjaavatten	Olav.Mjaavatten@k2.uib.no	7	<i>HPLC</i>
UFL 027	7230	Anne Aarsand	Anne.Aarsand@kir.uib.no	7	<i>Morfologi, mikroskopi</i>
UFL 033	7295	Karen Toska LKB		7	<i>Cellekultur</i>
UFL 034	7310	Dagny Ann Sandnes		7	<i>Cellekultur</i>
UFL 044	7345			7	<i>Verksted</i>
UFL 076	7315	Nina Glomnes	Nina.Glomnes@kir.uib.no	7	<i>PCR</i>
UFL 084	7305			7	<i>Sluse</i>
UFL 097	7316			7	<i>Morfometri</i>
UFL 024	8335	ingeborg Brønstad	ingeborg.bronstad@k2.uib.no	8	<i>Gel / Bilde</i>
UFL 035	8360	Eirik Bratland	eirik.bratland@k2.uib.no	8	<i>Vevskultur 2</i>
UFL 036	8350	Richard Alexander Hellesen	richard.hellesen@k2.uib.no	8	<i>Prevev</i>
UFL 037	8345	Eirik Bratland	mailto:eirik.bratland@k2.uib.no	8	<i>Sluse</i>
UFL 047	8380	Steinar Hustad	steinar.hustad@k2.uib.no	8	<i>LC-MS-MS</i>
UFL 054	8375	Steinar Hustad	steinar.hustad@k2.uib.no	8	<i>HPLC, GC, GC-MS</i>
UFL 055	8140	Randi Sandvik	randi.sandvik@k2.uib.no	8	<i>Sentrifuger</i>
UFL 057	8390	Steinar Hustad	steinar.hustad@k2.uib.no	8	<i>PC-rom</i>
UFL 080	8355	Carol Cook	carol.cook@k2.uib.no	8	<i>Vevskultur 2</i>
UFL 102	8395	Steinar Hustad	steinar.hustad@k2.uib.no	8	<i>Instrument</i>
UFL 026	9110	Kristin Paulsen	kristin.paulsen@k2.uib.no	9	<i>Tellerom</i>
UFL 030	9145	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Kjølelab</i>
UFL 031	9150	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Sentrifuger</i>
UFL 043	9160	Knut Matre	knut.matre@k2.uib.no	9	<i>Verksted</i>
UFL 048	9105	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>LC-MS</i>
UFL 049	9125	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Datarom</i>
UFL 051	9155	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Instrument. HPLC</i>
UFL 053	9235	Emmet McCormack	emmet.mccormack@k2.uib.no	9	<i>GC, GC-MS</i>
UFL 056	9236	Emmet McCormack	emmet.mccormack@k2.uib.no	9	<i>PC-rom</i>
UFL 079	9190	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Vaskerom, bøttekott</i>
UFL 083	9290	HUS		9	<i>Risikoavfall</i>
UFL 098	9104	Torunn Eide	torunn.eide@k2.uib.no	9	<i>Datarom</i>
UFL 104	9163	Siv/ Lise Bedringaas	siv.bedringaas@k2.uib.no	9	<i>Verksted</i>
UFL 041	1485			1M	<i>Fjernlager ultrafrys</i>

VARSLING

Melding om ulykker, nesten-ulykker og avvik

Alle ulykker, nestenulykker og avvik skal meldes. Retningslinjer og skjema finner en på UiB sin HMS-portal: <https://avvik.app.uib.no/skjema/f?p=692:101:0::NO>

Avvik, f.eks. utstyr som ikke fungerer, gjentatte brudd på rutiner eller ordensregler osv skal meldes til nærmeste overordnede evt rapporteres til verneombud og administrasjonssjef.

Varsling ved krisesituasjoner

Ansatte eller studenter som oppdager en mulig krisesituasjon skal straks varsle:

Sykehuset	Nødnummer	Vakttelefon
Sikkerhetsavdelingen: 559 72222 Brann på sykehusområdet: 559 72004 Ulykke/Akutt sykdom: 559 73333	Brann: 110 Politi: 112 Ambulanse: 113	UiB 55 58 85 00 (hele døgnet)

Branninstruks

Gjør deg kjent med følgende:

- Rømningsveier og møteplass.
- Nærmeste manuelle brannmelder.
- Nærmeste brannslange/slukningsapparat.
- Se branninstruks/evakueringsplan og rømningsplan

Brannansvarlige på laboratoriebygget

Navn	Etg.	Tlf.	Mail adresse
Torunn Eide	9	74630	Torunn.Eide@k2.uib.no
Vara: Oddrun Gudbrandsen	9	74920	Oddrun.Gudbrandsen@k2.uib.no
Carol Cook	8	74369	Carol.Cook@k2.uib.no
Vara: Siv Johnsen	8	77239	Siv.Johnsen@k2.uib.no
Anne Aarsand	7	55585425	Anne.Aarsand@k1.uib.no
Vara: Gry Hilde Nilsen	7	73035	Gry.Nilsen@k1.uib.no
Vara: Marianne Eidsheim	5	74647	marianne.eidsheim@k2.uib.no
Vara: Heidi Haraldsen	5	77981	Heidi.Haraldsen@k2.uib.no
Kristin Paulsen	3	73082	Kristin.Paulsen@k2.uib.no
Vara: Siv lise Bedringsaas	3	73059	Siv.Bedringsaas@k2.uib.no
Beryl Leirvåg	1M	75014	Beryl.Leirvaag@k2.uib.no
Vara:	1M		

Brann og sikkerhetsleder: Tore Reigstad (Tore.Reigstad@adm.uib.no) 55584947 – 91 00 19 19

Brannansvarlig: Steinar Sørnes (steinar.sornes@k2.uib.no) (559)73067 – (555)85415

Vara: Elin Theodorsen (elin.theodorsen@k2.uib.no) 73015

Brann/Evakueringsplan

Hvis du oppdager brann- eller røykutvikling:

- Utløs den manuelle brannalarmen
- Gi en kortfattet beskrivelse av hendelsen til Sikkerhetsavdelingen (Høytafon: 2222 eller telefon: 559 72222).
- Vurder tiltak du selv kan iverksette
- Start evakuering, bruk anviste rømningsveier
- Brannansvarlig (bærer en gul vest) vil fordele eventuelle arbeidsoppgaver

Følgende meldinger vil bli gitt over høyttaleranlegget:

- Minor alarm: *"Et automatisk varsel om brann blir undersøkt. Avvent nærmere beskjed"*. Tiltak: Brannansvarlig vil undersøke om det er brann- eller røykutvikling i etasjen. Hvis dette blir oppdaget utløses den manuelle alarmen. Andre ansatte avventer situasjonen.
- Major alarm: *"Det har brutt ut brann. Forlat bygningen gjennom nærmeste utgang eller nødutgang. Bruk ikke heisen"*. Tiltak: Brannansvarlige fordeler arbeidsoppgaver avhengig av den gjeldende situasjonen, og vil vurdere hvilke tiltak som kan iverksettes for å slukke brannen, redning og evakuering. Ansatte er ansvarlig for pasienter og besøkende bruker etablerte rømningsveier for å komme seg ut til møtepunktet utenfor bygningen.
- Når faren er over spilles følgende beskjed over høyttaleranlegget: *"Situasjonen er under kontroll. Vi beklager forstyrrelsen og alle er velkommen inn igjen"*.

Møtepunkter:

- Utenfor trappeoppgangen i 8. etasje (mot Ulriken). Vi fortsetter rett frem og samles på parkeringsplassen.
- Utenfor 1. etasje (mot akuttmottaket). Vi går ned trappeoppgangen i vest, og møtes utenfor utgangen i 1. etasje.
- **HVILKEN RØMNINGSVEI DU SKAL VELGE AVHENGER AV HVOR DU BEFINNER DEG I DIN ETASJE — VELG DEN NÆRMESTE!**

Vende tilbake til arbeidsplassen:

- Det er ikke lov å vende tilbake til arbeidsplassen før man har fått bekreftet at faren er over, enten over høyttaleranlegget eller en representant for sikkerhetsavdelingen.

I hver etasje er det hengt opp en evakueringsplan. Alle ansatte plikter å gjøre seg kjent med disse.

RUTINER SPESIELT FOR HVER ENKELT LAB

Øyeavdelingen, Forskningslaboratorium

Vi har felles verneombud med Øyeavdelingen HUS, ettersom vi er i sykehusets lokaler.

Verneombud: Stian Simonsen
Tlf. 55 97 41 12
E-post: stian.simonsen@helse-bergen.no

Øye: Branninstruks

Gjør deg kjent med følgende:

Rømningsveier og møteplass.
Nærmeste manuelle brannmelder.
Nærmeste brannslange/slukningsapparat.

Forøvrig henvises til egen brannbok for Øyeavdelingen i EK.

VED BRANNALARM

- Utløses de tradisjonelle brannklokkene.
- Alle sjekker umiddelbart innenfor sitt nærmeste område om det er røykutvikling eller brann og vurderer innsats i forhold til å varsle, redde, slukke eller rømme.

BRANN/RØYKUTVIKLING I AVDELING

- Bruk manuell brannmelder og gi en kort melding via høytafon 2222 eller
- Tlf. 7-2222.
- Direkte brannvesen: 110

Ved røykutvikling/brann:

Iverksett evakuering, bruk nærmeste rømningsveier. Heis skal ikke benyttes.

Lukk dører og vinduer.

Steng CO₂-gassflaske i rom 2051.

Forsøk å slokke, men utsett ikke deg selv eller andre for fare.

Øye: Arbeide med kjemikalier

Kjemikalier oppbevares i kjemikalieskap i rom 2046.

Brannfarlige og giftige kjemikalier oppbevares i brannsikkert skap i rom 2049.

Det er obligatorisk å bruke laboratoriefrakk. Bruk benkepapir.

Arbeidsflater og apparatur skal rengjøres ved søl. Vask med såpe og vann hvis nødvendig, og evt. med Antibac /70% etanol. Skift benkepapir ved søl.

Sjekk datablad om hvordan kjemikalier du bruker skal håndteres. Brukte kjemikalier tømmes i enten original emballasje, tomme plastflasker eller glassflasker godt merket med innhold. Flaskene sendes til Miljøhallen i røde plastbokser som man får hos portørene. Utenpå

boksen legges ferdig utfylt skjemaet «Felles deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall». Samt datablad for kjemikaliet.

Arbeide med kjemikalier er regulert gjennom **Kjemikalieforskriften**. Alle som skal arbeide på laboratoriet må gjøre seg kjent med UiB's HMS-portalen som finnes på Intranett: <http://www.uib.no/poa/hms-portalen>.

Alle HMS datablad finnes i ringpermer i skap - rom 2046.
Vernebriller i skap - rom 2046.
Øyeskyller i skap - rom 2046.

<http://www.econline.no>

Be alltid om opplæring før du begynner å arbeide med nytt apparatur.

Øye: Arbeidsrutine for bruk av avtrekkskap

Arbeid alltid i avtrekk med giftige kjemikalier, illeluktende stoffer og løsemidler.
NB! Pass på at luken/døren på avtrekkskapet ikke er mer åpen enn sikkerhetshøyden på 25-30 cm.
Avtrekket skal ikke brukes til oppbevaring.
Rydd i avtrekkskapet når du er ferdig.
Pipettespisser og hansker som har vært brukt til løsemidler skal ligge til avdamping i avtrekkskapet før de kastes.
Skift benkepapir ved søl, vask evt. med såpe og vann.

Øye: Rom 2051- Cellelab, Celloarbeid / LAF-benk

Bruk hansker, for å beskytte deg selv og celler/materialet.
Det er obligatorisk å bruke laboratoriefrakk.
LAF-benken startes og skal gå i 3 minutter før den tas i bruk. Deretter vaskes benkeplaten med Antibac desinfeksjon 75% før arbeidet starter.
Alt som skal inn i LAF-benken sprites av før det settes inn.

Har LAF-benken vært i bruk til å trekke opp cytostatika skal benken gå i 30 minutter før den kan tas i bruk igjen. Det noteres på skjema som henger på LAF-benken klokkeslett for slutt-tid for bruk av cytostatika, og klokkeslett for når arbeid i benken kan starte opp igjen.

Biologisk avfall i fast form legges i kartong merket med «SMITTE», plassert på for-rommet til cellelabben.
Biologisk materiale i flytende form (cellemedium etc.) suges opp i «Vacusafe-sug» inneholdende 4% virkon-løsning.
Avfall fra celler transfektert med antibiotika-resistensgener samles i egen beholder og sendes til forbrenning eller autoklaving.

Ny 4% virkon-løsning lages opp hver mandag (virksomt i 5 dager).

Virkon-pulveret oppbevares på rom 2046. To strøkne måleskjeer virkon, løses i ½ liter vann.
1 del utblandet virkon inaktiverer 3 deler medium.

Arbeidet er ikke over før du har gjort rent etter deg. Arbeidsflatene skal rengjøres med Antibac desinfeksjon 75%.

Søles det under arbeid, - tørkes dette opp umiddelbart, og det vaskes med Antibac.

Søles det ned i sprekkene mellom platene i LAF-benken må disse tas opp, og det må vaskes i bunnen av benken.

Vacusaft-suget skylles gjennom med 15 ml Antibac 75% for desinfeksjon etter bruk.

Ved evt. søl i CO₂-inkubator eller ved mikroskop anvendes samme rengjørings-prosedyre.

Øye: Elektroforese- arbeid på rom 2049

Brukte akrylamid-geler, og geler farget med ethidiumbromid kasseres i kartong merket med cytostatika i rom 2049.

Buffere kan kastes i vasken. Skyll godt med vann etterpå.

Ethidiumbromid (svært giftig) tilsettes ikke i gelkaret. Gelen farges med EtBr i en fargeskål i avtrekkskapet i rom 2049, etter at den er ferdigkjørt i elektroforesekaret. 200ml TAE-buffer tilsatt 1 dråpe EtBr.

Bruk doble Nitril-hansker ved eksponering for EtBr (svært giftig), og kast disse i avfall for cytostatika. Gel Logic 200 i rom 2047 brukes til fotografering av EtBr-geler. Glassplaten i Gel Logic 200 vaskes god med vann etter bruk, tørkepapiret kastes i kartong for cytostatika avfall.

Gel Logic 200 regnes som kontaminert av EtBr, - bruk hansker ved bruk av apparatet.

Ikke tilsett kokende agarose til gel-støpnings-trauene, de sprekker dersom agarosen er for varm.

Etter bruk skylles gelkar, kammer og trau godt – og utstyret legges på plass.

Akrylamidgeler støpes i avtrekkskap.

Ethidiumbromid

Brukes til farging av DNA og er svært **kreftfremkallende**. Binder seg til DNA og vil derfor også binde seg til huden hvis det får anledning. Ved håndtering av EtBr må man være forsiktig. Bruk alltid hansker og labbrakk. Brukes kun på rom 2049/47. Ethidiumbromid 1% løsnings finnes i kjøleskap på rom 2049, i dråpeflaske merket ethidiumbromid. Brukt TAE-buffer med ethidiumbromid skal kastes v/hj. av filtrering gjennom et kullfilter i avtrekkskap på rom 2049. Væsken filtreres gjennom filteret ned i glassflaske merket for dette. Når flasken er full kan dette helles ut i vasken. Brukte geler kastes i brun kartong merket med cytostatika i rom 2049. Kartongen lukkes når den er 3/4 full, merkes med orange cytostatika merkelapp og settes ut i gangen ved heis utenfor rom 2049, hvor den blir hentet av portør.

Akrylamid og bis-akrylamid

Brukes i geler. Ikke polymerisert akrylamid/bis-akrylamid er **kreftfremkallende** og arvestoffskadelig. Polymerisert acrylamid er ikke helsefarlig. Vær oppmerksom på at selv om gelene tilsynelatende har polymerisert vil det finne rester som ikke er det, håndter derfor alltid geler med hansker. Rester av akrylamid skal polymeriseres før det kastes i kartong merket cytostatika. Innveining skal foregå i avtrekk, tørk av støv på vekt og rundt.

Øye: Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO)

For arbeid med GMO må vi forholde oss til Genteknologiloven <http://www.lovdata.no/all/hl-19930402-038.html>, og dens forskrifter, som krever meldinger/godkjenninger både av prosjekter og laboratorielokaler. Loven stiller også krav til hvordan arbeidet utføres.

Genmodifiserte mikroorganismer deles inn i **risikoklasse 1- 4**.

- Klasse 1: Virksomhet som ikke innebærer risiko eller bare ubetydelig risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 1 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 2: Virksomhet som innebærer liten risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 2 er hensiktsmessig for å vernemenneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 3: Virksomhet som innebærer moderat risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 3 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.
- Klasse 4: Virksomhet som innebærer stor risiko, dvs. virksomhet der inneslutningstiltak ved inneslutningsnivå 4 er hensiktsmessig for å verne menneskers og dyrs helse og miljøet.

Arbeide med GMM, klasse 2 er godkjent utført i rom 2039, 2046 og rom 2051 på Øyeavdelingen.

Søl av materiale som inneholder genmodifiserte organismer skal umiddelbart tørkes opp med absorberende papir som kastes til forbrenning. Området skal desinfiseres ved bruk av 70% etanol eller behandles med virkon. Under arbeidet skal det brukes hansker og eventuell annen egnet beskyttelse.

Etter dyrkning av bakterier blir kontaminerte kolber og medier autoklavert. Fyll litt vann i tomme kolber, dette letter rengjøringen etterpå. Dekk med alufolie og sett på autoklavtape. Etter autoklaving kan løsningsene helles i vask, kolbene skylles og vaskes. Brukt engangsutstyr som er kontaminert med bakterier kastes i kartong merket med smitte.

Øye: Arbeide med radioaktive isotoper

På grunn av risiko for skadelige effekter forårsaket av ioniserende stråling, gjelder den hovedregel at all unødvendig utsettelse for stråling skal unngås, slik at den strålebelastning hver enkelt får blir minst mulig.

Den kilden som brukes hos oss er så svak at strålingsfaren er liten. Kontaminasjon av uranylacetat er imidlertid den største faren da dette er et stoff som kan inkorporeres i kroppen. Derfor er det svært viktig å ha gode arbeidsrutiner og god hygiene for å unngå kontaminering.

Farging av EM-preparat med uranylacetat

Uranylacetat (tørrstoff) oppbevares i bly-beholder innelåst i brannsikkert skap i rom 2049. Veies opp i avtrekkskap på rom 2046 – bruk hansker. Blandes ut med vann til en 2% bruksløsning, som oppbevares på en godt merket flaske i kjøleskap i rom 2046.

Før bruk filtreres løsningen gjennom filter/sprøytefilter som etter bruk kastes i kartong merket med Cytostatika avfall, plassert ved avtrekkskap i rom 2046.

Ved farging av preparat på grid has uranylacetat opp i et lite fargetrau. Evt. settes dråper av uranylacetat på en parafilm. Uranylacetat samles opp etter bruk i en avfallsflaske.

Fargetrau og brukt engangsutstyr skylles etter bruk med vann, som også helles i avfallsflasken.

Parafilmen kastes i cytostatika avfallet.

Søl tørkes opp med papir som kastes i cytostatika avfall.

Engangsutstyr som er skylt kan kastes i vanlig avfall.

Uranylacetat er svært giftig.

Strålenivået er svært lavt, og svekkes med avstand.

Kjemikalieboksen tas ut av bly-beholderen ved bruk, for ikke å forurense innvendig i beholderen.

Avfallet tømmes på glassflaske. Miljøhallen tar imot avfallet når avfallsflasken er full.

Utenpå avfallskartongen inneholdende uranylacetat-avfall, klistres det også en merkelapp med «LAVRADIOAKTIVT AVFALL Type II» i tillegg til merkelappen med cytostatika.

Stoffet er lite radioaktivt men er kreftfremkallende og miljøskadelig.

Øye: Rengjøring /desinfisering

Alle er ansvarlig for å holde arbeidsplassen ren og ryddig! Plassen skal kunne brukes av andre når man selv ikke er tilstede. Plassen og utstyret rengjøres etter bruk. Utstyr man har tatt med seg settes tilbake på plass i rengjort stand.

Søl på benker, vekter osv. tørkes straks opp. Vask med såpe og vann om nødvendig. Er det sølt med bakterier eller virus skal det vaskes med 70% etanol eller virkon. Til desinfisering av ikke-autoklaverbart utstyr som er brukt til bakterier og virus, brukes virkon.

Øye: Avfallshåndtering

Hver arbeidsplass har avfallsbøtter med hvit plastpose. Her kastes pipettespisser, plast-engangsutstyr, biologisk materiale (blod osv.), avfall som ikke skal i vanlige boskurver. Plastpose kastes så når den er full i stor brun kartong for respektivt spesialavfall.

Brukte knivblad og nåler kastes i lukket gul bøtte som når den er full settes i kartong merket «stikkende/skjærende».

Når den brune kartongen er $\frac{3}{4}$ full, lukkes autoklavposen og kartongen merkes med lapp som svarer til innhold, og settes ved heis utenfor rom 2049. Nye kartonger og plastsekker finner man i forrommet til cellelab, rom 2051.

Brukte kjemikaler tømmes enten i original emballasje, tomme plastflasker eller glassflasker godt merket med innhold. Flaskene sendes til Miljøhallen i røde plastbokser som man får hos portørene. Utenpå boksen legges ferdig utfylt skjemaet «Felles deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall». Samt datablad for kjemikaliet.

Merking av spesialavfall i brune kartonger

Gul lapp – Smitte: Vev og annet biologisk materiale.

Blodprøverør, agarskåler, celledyrknings skåler

Gul/Grønn lapp: Stikkende-skjærende.

Orange lapp – Cytostatika: Ethidiumbromid, Akrylamid/Bis-Akrylamid.

Orange lapp – Cytostatika + Lavradioaktivt avfall type II: Uranylacetat

Knust glass og tomme glassflasker (kun rent!) kastes i spann til resirkulering i gangen utenfor rom 2046.

Papp til resirkulering legges på trillebord ved heis utenfor rom 2049.

Plast kastes i sekker ved heis utenfor rom 2049.

Patologi

Se eget hefte for Gades laboratorium for patologi, får utlevert på avdelingen.

Nyttige lenker

HMS-portalen: <http://www.uib.no/poa/hms-portalen>

Helse, miljø og sikkerhet: http://www.uib.no/hms/handbok/kapittel5/k5_1.html

ECO Online: <http://www.ecoonline.no/>

Tenk alltid på din egen og andres sikkerhet!