

2024

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



Innhold

Velkommen som ansatt ved Klinisk Institutt 1 (K1).....	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	5
Verneombudets rolle ved instituttet.....	5
GENERELLE HMS-RETNINGSLINJER.....	6
Felles ansvar	6
HELSE:	7
Vaksine.....	7
Helseoppfølging ang. allergi	7
Kontaktinformasjon for HMS-seksjonen:	7
GENERELLE RUTINER	7
Biohazard – Biologisk fare	7
Desinfeksjonsmetoder.....	7
Autoklaving.....	8
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
Stoffkartotek.....	10
Arbeid med flytende nitrogen	11
Arbeid med radioaktivt materiale	11
Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO).....	11
Relevante definisjoner:.....	13
Avfallshåndtering.....	13

Håndtering av farlig avfall.....	15
Graviditet.....	16
K1s LABORATORIER, KJERNEFASILITET OG KONTAKTPERSONER	17
Melding om ulykker, nesten-ulykker og avvik.....	17
Varsling ved krisesituasjoner	17
Varsling om mobbing/trakassering	17
Branninstruks.....	18
Brann/Evakueringsplan	18
Nyttige lenker	19
VEDLEGG.....	20

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 hvert 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 foreslå forbedringer, 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.

Christian Alexander Vedeler
Instituttleder

Hvem håndboken gjelder for

Håndbokens innhold og retningslinjer gjelder for:

- Tilsatte ved Klinisk institutt 1 i alle stillingskategorier, studenter og andre 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

- Nøkkelt kort 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 søkelys 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.

Forskningsgruppeleder 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 ansatte har ansvar for journalføring. Det kreves at det blir ført vanlig forsøksjournal for arbeidet. Journalen må kunne fremlegges på forespørsel.

Se følgende side: [Risikovurdering knyttet til HMS og beredskap](#)

Avvik og personskader

Avvik (f.eks. avvik fra laboratoriereglementet) skal meldes til nærmeste leder, eventuelt til instituttleder eller verneombud og i [UiBHjelp](#). Prosedyre for skademelding finnes i HMS-portalen: [Meld HMS-avvik | HMS-portalen | UiB](#)

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](#).

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/administrasjonssjef eller HMS-koordinator. 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 på hvert laboratorium.

Verneombud perioden 2023-2024:

Verneombud teknisk ansatte: Solrun Steine

Varaverneombud teknisk ansatte: Unni Larsen

Verneombud Dyreavdelingen, alle stillingskategorier: Beate Kluge

Varaverneombud Dyreavdelingen, alle stillingskategorier: Helen Eikeseth Otterå

Verneombud administrative og vitenskapelige stillinger: Mareike Mannigel

Varaverneombud administrative og vitenskapelige stillinger: Siri Sagen Trosvik

Hovedverneombud Det medisinske fakultet: Lise Skålvik Amble

GENERELLE HMS-RETNINGSLINJER

Se HMS-avdelingens [retningslinjer for laboratorier, 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.

Plassen skal også kunne brukes av andre når en selv ikke er til stede. 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.

HELSE:

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. Les mer om vaksinasjon [her](#).

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](#).

Kontaktinformasjon for HMS-seksjonen:

Telefon: (47) 55 58 20 54

E-post: post@hms.uib.no

Nettside: [HMS-portalen | Universitetet i Bergen \(uib.no\)](#)

Besøksadresse: Christies gate 20 (inngang fra Muséplass)

Postadresse: Postboks 7800, 5020 Bergen

GENERELLE RUTINER

Biohazard – Biologisk fare

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 nødvendig
- Løsninger/buffere/kjemikalier som ikke er i originalemballasjen skal være merket: Navn, dato, konsentrasjon og initialer
- Tørk alltid opp søl (sjekk laboratoriets retningslinjer)
- Ha god håndhygiene

Desinfeksjonsmetoder

Kjemisk desinfeksjon:

- 70 % etanol - desinfeksjon av hud og utstyr og ved søl med bakterier eller virus.
- Klorhexidin eller Pyrisept - 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

Autoklivering

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 autoklivering.

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 hansker 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 øyedusj (henger ved vasken).

Ved søl av smittefarlig 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 smittekilde 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 smitekilden 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.

Prosedyre ved stikk og kuttskade: [Se SOP for strakstiltak og oppfølging av stikk og kuttskader ved fare for eksponering av biologiske faktorer.](#)

Beredskapsutstyr

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

En kasse med beredskapsutstyr kan 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
- Absorbsjonsmatte 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 kjemikalieskap. 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 ulike 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.

Arbeid med kjemikalier er regulert gjennom [Kjemikalieforskriften](#). Følg forskriftene for håndtering av helsefarlige stoffer.

Alle som skal arbeide på laboratoriet må gjøre seg kjent med EcoOnline systemet og med HMS-portalen UiB som finnes på [UiBs Ansattsider](#).

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, skjerm, blyforkle, varselskiltning når det er nødvendig. Bruk hansker med omtanke. Ta ikke i dørhåndtak, telefon etc. før hanskene er tatt av. Bruk ikke hansker på kontor eller oppholdsrom. Bruk munnbind i forbindelse med innveining 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. Sjekk datablad.

Om alternative stoffer finnes, skal [substituttregelen](#) benyttes.

Stoffkartotek

Med "stoffkartotek" menes en systematisk samling av sikkerhetsdatablad og informasjonsblad plassert på eller nærheten av brukerstedet. Stoffkartoteket skal kun inneholde de kjemiske stoffer eller biologiske faktorer som er i bruk eller lagret på stedet. UiB bruker Network Safety, - et elektronisk stoffkartotek. Link til [Retningslinjer for stoffkartoteket](#).

LES DATABLADET FØR DU HÅNTERER ET KJEMIKALIE.

Oppdatert versjon av de enkelte kjemikaliene kan innhentes fra EcoOnline, Chemical Manager.

Det er HUS som er ansvarlig for UiB-ansatte når de utfører arbeid på HUS-lokasjoner. Se "[Arbeidsmiljøloven](#)" §2-2. Dette gjelder også når det kommer til kjemikalierregistrering i stoffkartoteket. 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 stoffkartotek.

Se "[Forskrift om utførelse av arbeid](#)", kapittel 2 Stoffkartotek

Arbeid med flytende nitrogen

Rommene skal være 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 cryo-røret 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 betastråling utføres på områder på laboratoriene som er merket med gul og svart merketape for radioaktivitet.

Annet radioaktivt arbeid skal foregå på isotoplabene.

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

Informasjon om stråling og strålevern finner du [her](#).

Arbeid med genetisk modifiserte organismer (GMO)

Ressursperson/kontaktperson GMO ved K1: Aurora Brønstad, Dyreavdelingen.

For arbeid med GMO må vi forholde oss til [Genteknologiloven](#) og dens forskrifter, som krever meldinger/godkjenninger både av prosjekter og laboratorielokaler. Loven stiller også krav til hvordan arbeidet utføres.

Nye retningslinjer for [biologiske risikofaktorer](#) og [retningslinjer for genmodifiserte organismer](#) ligger i regelsamlingen til UiB. De finnes på norsk og engelsk.

Ressursperson/kontaktperson GMO K1: Aurora Brønstad.

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 molekylærbiologisk 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 K1 er det 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 foreligge 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 væskemengden 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 skal kunne fremlegges ved forespørsel.

Henvendelser til Komite for biosikkerhet ved UiB gjøres via [UiB Hjelp](#), velg kategorien «Få hjelp».

Avfallshåndtering

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

På avfallsrommene/vaskerom skal det være pappkartonger, ekstra bunner, røde plastsekker, mulestreng/strips og merkelapper. Pappkartongene må merkes med riktig merkelapp før de tas i bruk. Når de er $\frac{3}{4}$ fulle må 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. (Kartongene fryses ned til -20°C i Miljøhallen og kjøres så til Årdal for forbrenning ved $900-1000^{\circ}\text{C}$)
- **Prøverør/ agarskål:** Smittefarlig avfall som f.eks. brukte agarskåler og prøverør som inneholder blod eller vevsvæsker. Samt diverse engangsutstyr og hansker som kan inneholde rester eller har vært i kontakt med organisk prøvemateriale. Småvolum kjemikalier, samt 10l dunk med væske fra cellelab som er tilsatt Virkon. (Kartongene fryses ned til -20°C i Miljøhallen og kjøres så til Rådal ved forbrenning ved $900-1000^{\circ}\text{C}$)
- **Smitte:** Smittefarlig avfall som inneholder blod eller vevsvæsker. Ikke kjemikalier, og de må ikke inneholde væske mer enn 500 ml. (Kartongene autoklaveres i Miljøhallen, og kjøres så til Rådal for forbrenning ved $450-500^{\circ}\text{C}$)
- **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. (Kartongene autoklaveres i Miljøhallen og kjøres så til Rådal for forbrenning ved $450-500^{\circ}\text{C}$)
- **Patologisk avfall:** Store mengder vev og dyrekadaver
- **Plastavfall:** a) Hardplast:
Plastemballasje/plastkanner. b) Mykplast: Kun myk, blank og hvit plast
- **Isopor:** Kun isopor, ikke plastprodukter som ligner.
- **Papir:** a) Blå papirkontainer: papir med personopplysninger, kontorpapir og etiketter. Alt papir her makuleres! b) Grå papirkontainer: Aviser, blader, brosjyrer og tidsskrifter.
- **Restavfall:** Alt avfall som ikke går under de andre avfallskategoriene.

Det er også avfallskontainere for **Glassavfall:** Kun rene flasker/glass, og for **Papp**

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. Start desinfeksjon (70 % etanol eller desinfeksjonsvæske). Registrer den biologiske faktoren og meld fra til overordnet (gruppeleder og verneombud).

Plakat for Kjemikaliesøl på felles kjemikalierom/avfallsrom: Se vedlegg 1

Kjemikalier er spesialavfall!

Sjekk datablad for hvordan kjemikalien du bruker 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.lovdatablad.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

Avfallshåndteringen 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:
 - Labbygget: Rom 1170
 - Gamle hovedbygg, Nevro: Eget avfallsrom
 - Øyebygget: Eget avfallsrom
 - Sentralblokken: Egne kontainerrom i hver etasje

Emballasje til avfall:

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.

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

I Sentralblokken: Ring Miljøhallen. De leverer til avdelingen.

Det skal fylles ut Internt deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall til Miljøhall.

Det fylles ut et skjema for hvert avfallsstoffnummer. Avfallet merkes med **deklarasjonsnummeret** som står oppe til høyre på skjemaet. Se vedlegg 2.

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: [Skjema for tilrettelegging og omplassering ved graviditet \(arbeidstilsynet.no\)](http://www.arbeidstilsynet.no)

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, KJERNEFASILITET OG KONTAKTPERSONER

Laboratorium	Lokalisering	Kontaktperson
Nefro	7 etg. Lab.bygg	Omnia Shadad
Kirurgisk forskningslab	7 etg. Lab.bygg	Omnia Shadad
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	Sentralblokken	May Britt Kalvenes
CCBIO	Sentralblokken	Vandana Ardawatia

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>

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: [Meld HMS-avvik](#)

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

Varsling ved krisesituasjoner

[Sikresiden](#) gir forebyggende opplæring og råd om hva du skal gjøre i en krisesituasjon:

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)

Varsling om mobbing/trakassering

[Retningslinjer for forebygging og håndtering av mobbing og trakassering — Regelsamlingen \(uib.no\)](#)

Branninstruks

Gjør deg kjent med følgende:

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

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:

- **Gjør deg kjent med hvilken rømningsvei du skal bruke. HVILKEN RØMNINGSVEI DU SKAL VELGE AVHENGER AV HVOR DU BEFINNER DEG I DITT BYGG/ 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

Gades laboratorium for patologi og Øyeavdelingen

Se egne hefter for laboratoriene som vil bli utlevert på avdelingene ved oppstart.

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

Regelsamlingen ved UiB: [Regelsamling | Ansattsider | UiB](#)

Snu dette arket ved kjemikaliesøl!

Strakstiltak ved kjemikaliesøl:

- Forlat rommet
- Snu dette arket
- Ring sikkerhetsavdelingen: **5597 2222**

Melder sitt ansvar videre:

- Melder skal, sammen med sikkerhetsavdelingen (eventuelt andre på sin avdeling med kjemikaliekunnskap) avgjøre om dette er noe vi kan håndtere selv, eller om brannvesenet skal kontaktes.
- Ved behov for verneutstyr henter melder dette fra egen avdeling
- Husk å melde hendelsen i avdelingen sitt avvikssystem
- Husk å snu arket igjen når rommet er klarert

OBS rom 1170!

Kjemikalierom nr. 1170 har to dører (en ute, som brukes ved henting av risikoavfall). Ta med ett eksemplar av plakaten og heng på døren ute.

Uoffisiell utskrift er kun gyldig på utskriftsdato				
Helse Bergen	Ref. nr. 02.13.4.10.8-08	Gjelder fra:	Godkjent av:	
Avd. for medisinsk biokjemi og farmakologi	Versjon 2.02	DokID: D43376	22.06.2021	Hege Hoff Skavøy



ADVARSEL!
Kjemikaliesøl
INGEN ADGANG!

Nødnummer Hospitaldrift sikkerhet:
5597 2222

Melder: Før på fullt navn, avdeling og dato for hendelse:

Uoffisiell utskrift er kun gyldig på utskriftsdato				
Helse Bergen	Ref. nr. 02.13.4.10.8-08	Gjelder fra:	Godkjent av:	
Avd. for medisinsk biokjemi og farmakologi	Versjon 2.02	DokID. D43576	22.06.2021	Hege Hoff Skavøy

