



**UiO** : **Institutt for oral biologi**  
Det odontologiske fakultet

# HMS-håndbok for ansatte ved Institutt for oral biologi

Versjon 03.09.2019

## Innholdsfortegnelse

1. Målsettinger - verdier og holdninger .....	4
2. Psykososialt miljø og medarbeidersamtaler .....	4
3. Rolle og oppgavefordeling .....	5
4. Opplæringsplan for HMS .....	6
5. Generelle sikkerhets- og førstehjelpsregler .....	7
o 5.1 Beredskapsplan.....	7
o 5.2 Enkel førstehjelp .....	8
o 5.3 Førstehjelpsutstyr .....	9
o 5.4 Avfallsrutiner .....	10
6. Branninstruks .....	11
7. Laboratoriearbeid: sikkerhet og arbeidsmiljø.....	12
o 7.1 Ansvar og generelle føringer.....	12
o 7.2 Sikker jobbanalyse .....	14
o 7.3 Arbeid i avtrekksskap.....	15
o 7.4 Bruk av gassflasker .....	16
8. Kjemikaliehåndtering – se nettside .....	17
o 8.1 Bestilling, innkjøp og registrering av kjemikalier .....	17
o 8.2 Mottak, bruk og arkivering av HMS-datablader (stoffkartotek): .....	17
o 8.3 Risikovurdering .....	18
o 8.4 Merking av kjemikalier .....	19
o 8.5 Intern transport av kjemikalier .....	20
o 8.6 Håndtering av kjemikalier under laboratoriearbeid:.....	21
o 8.7 Lagring av kjemikalier .....	21
o 8.8 Kjemikalieavfall .....	23
o 8.9 Tilrettelegging av laboratoriearbeid for gravide.....	24
9. Arbeid med biologisk materialer .....	25
10. Arbeid med stråling og radioaktive stoffer.....	26
11. Arbeid med genmodifiserte mikroorganismer.....	27
12. Elektriske faremomenter ved bruk av elektrisk utstyr.....	28
13. Registrering av personskader, ulykker og nestenulykker .....	28
14. Personvern.....	28
15. Smittevern protokoll.....	28
16. Verneutstyr i risikoavfallsrom.....	29
17. Rutiner om kasting av gammelt utstyr.....	29
18. Forskrifter og veiledninger .....	29

HMS-håndboken blir oppdatert løpende. Alle ansatte har personlig ansvar for å holde seg oppdatert om hvilke HMS-bestemmelser som til enhver tid gjelder ved instituttet. All informasjon finnes på Institutt for oral biologis HMS-nettside: <http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/>  
Ved oppdateringer av HMS-bestemmelsene gjøres dette klart på HMS-nettsiden.

Institutt for oral biologi

Roger Simm

Instituttleder

Pernille Karlsen

Administrativ leder

Emnet Abesha

HMS-koordinator

## Viktige lenker:

UiOs HMS-nettside:

<http://www.uio.no/om/hms/>

OD-fakultetets HMS-nettside:

<http://www.odont.uio.no/om/hms/>

Institutt for oral biologis HMS-nettside:

<http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/>

## Varsling:

<http://www.uio.no/om/hms/varsling/>

## 1. MÅLSETTINGER - VERDIER OG HOLDNINGER

### Hovedmålsettinger

- Ansatte skal arbeide i et trygt arbeidsmiljø uten unødig risiko for å bli syke eller skadet av kjemikalier eller av biologiske faktorer.
- Ansatte skal ha gode arbeidsvaner og holdninger til HMS og god forståelse for sikkerhet.
- Ansatte skal arbeide i et trygt og godt psykososialt arbeidsmiljø hvor den enkelte inspireres og motiveres til å yte sitt beste.
- Det fysiske arbeidsmiljøet skal tilfredsstille de krav som er satt i norsk lovverk.

## 2. PSYKOSOSIALT MILJØ OG MEDARBEIDERSAMTALER

### Mottak av nye medarbeidere

- IOB ønsker at alle nyansatte skal føle seg velkommen.
- Nærmeste leder er ansvarlig for at nyansatte får innføring i instituttets rutiner og regler, og får opplæring i stillingen. Nærmeste leder introduserer sin nye medarbeider evt. delegerer, adm. leder besørger systemtilganger og annet administrativt, brannvernkontakt forestår brannrunde, HMS-koordinator orienterer om instituttets HMS-arbeid. Se for øvrig mottak av nyansatte ved UiO: <http://www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/personal/personaloppfolging/mottaknyansatt>

### Medarbeidersamtaler

Instituttet har som målsetting å gjennomføre årlige medarbeidersamtaler med alle ansatte. Instituttleder med de fast vitenskapelig ansatte, kontorsjef med de administrativt ansatte og øvrig teknisk personell og stipendiater med sin faglige leder.

### Graviditet

Arbeidsmiljø skal normalt bli lagt til rette slik at gravide ikke er forhindret i å fortsette det vanlige arbeidet sitt ([Arbeidstilsynet.no](http://www.arbeidstilsynet.no)). Universitet har egen policy om gravide og laboratoriearbeid, se (<http://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/mal-policyer/gravide-pa-lab/>).

Ved graviditet bør ansatte så tidlig som mulig be om en medarbeidersamtale med sin nærmeste leder.

Tema for møtet:

- arbeidssituasjonen i dag
- oversikt over forhold som kan bli berørt av svangerskapet
- eventuelle behov for tilrettelegging

### Arbeidsmiljøundersøkelser

Intensjonen er at arbeidsmiljøundersøkelser skal gjennomføres på odontologisk fakultet annethvert år. Siste arbeidsmiljø-undersøkelse ble gjennomført i 2015, neste planlegges høst 2019/vår 2020.

### Konflikthåndtering

UiO har tydelige retningslinjer for konflikthåndtering: <http://www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/personal/personaloppfolging/konflikt/>

### Allmøter

Det gjennomføres regelmessige allmøter (3-4 ganger i året) knyttet til generelle temaer om utvikling av instituttet og/eller spesielle utfordringer. Ledelsen ønsker at alle involveres og engasjeres, og deltagelse i allmøtene er derfor å regne som "obligatoriske". Allmøtene skal engasjere og utfordre den enkelte på hva som kan være eget bidrag til at instituttet når sine felles målsettinger.

### Sosiale tiltak

- Vi har felles lunsj med kaker på fredager og det serveres gratis kaffe / te hver morgen hvor vi kan prate uformelt, og også dele faglige erfaringer.
- Vi arrangerer felles utflukter til kino, muséer og i skog og mark – eller annet som måtte foreslås. Instituttet har en oppnevnt gruppe som tar imot forslag til sosiale tiltak og forestår arrangementene.

## 3. ROLLE OG OPPGAVEFORDELING

Klare og kjente rolle- og oppgavefordelinger er en forutsetning for et godt HMS-arbeid og for å overholde HMS-kravene i regelverket.

**Instituttleder** har det overordnede ansvar for alle aspekter av HMS. Det betyr at instituttleder har ansvar for at virksomheten ved Institutt for oral biologi drives forsvarlig og at lover og forskrifter blir fulgt. Instituttleder kan velge å delegerer enkelte av arbeidsoppgavene til andre. Instituttet har egen HMS-koordinator som koordinerer generelt HMS-arbeid. Administrativ leder initierer og koordinerer arbeidet knyttet til det psykososiale arbeidsmiljøet.

**Alle ansatte har et personlig ansvar for at regler og rutiner følges og for å bidra til et sikkert arbeidsmiljø.**

Alle ansatte har i tillegg ansvar for å melde fra om uønskede hendelser. HMS-problemstillinger skal forsøkes løst på det nivået hvor problemet finnes for å tilstrebe lokal medvirkning og fornuftige og teknisk realistiske løsninger.

**Nærmeste leder på hvert nivå** er ansvarlig for at instruksjoner og vedtak er kjente og blir fulgt.

### Forskningsaktivitet

Med hensyn på forskningsaktiviteten ved instituttet er nærmeste leder den enkelte faste vitenskapelig tilsatt (førsteamanuensis, professor) som har ansvar for alle aspekter av egen forskning inklusive forskningen til stipendiater, forskere, post.docs og gjesteforskere.

**Forskningsgruppens leder** har overordnet ansvar for felles HMS-rutiner i gruppene, for eksempel knyttet til opplæring og metode for risikovurdering.

### HMS/Romansvarlig

For hvert enkelt av laboratoriene ved Institutt for oral biologi er det oppnevnt en ansvarlig person (fast vitenskapeligansatt) med ansvar for alle aspekter av HMS knyttet til aktiviteten som foregår ved det spesifikke laboratoriet. Personen er også ansvarlig for at det finnes rutiner for relevant opplæring inklusive instrumentopplæring (inkluderer Standard Operating Procedures (SOP) der hvor relevant). En oversikt over romansvarlige ved Institutt for oral biologi finnes på instituttets HMS-side: <http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/>.

## LAMU

Saker som vedrører sikkerhet og arbeidsmiljø som ikke løses enkelt lokalt skal sendes til det lokale arbeidsmiljøutvalget (LAMU) ved instituttet for behandling.

Det er etablert ny LAMU på IOB juni 2018: <https://www.odont.uio.no/iob/om/hms/lamu-iob/>  
Ledelsen og ansatte er representert i OD-LAMU: <http://www.odont.uio.no/om/hms/od-lamu/>  
HMS-koordinatoren er observatør i begge utvalg.

**Verneombudet** er alle ansattes representant og er også representert i det lokale arbeidsmiljøutvalget (LAMU). Verneombudet skal passe på at virksomheten og arbeidet ved instituttet er innrettet og utføres på en forsvarlig måte og at forskriftene følges. En oversikt over verneombudet og vara verneombudet ved Institutt for oral biologi finnes på instituttets HMS-sider. Verneombudet ved Institutt for oral biologi er pålagt å arbeide for alle som arbeider ved instituttet – også de som ikke er ansatt.

**Verneombudet har i henhold til Arbeidsmiljølovens § 6-3 rett til å stanse arbeid som verneombudet mener er farlig.**

**Vernerunde:** Institutt for oral biologi foretar årlig miljø- og sikkerhetsvurderinger. Avvik fra ønsket tilstand rapporteres i et skjema som undertegnes av leder og verneombud. Skjemaene oppbevares sentralt hos administrasjonen. Kopi av de relevante skjemaene sendes til alle romansvarlige ved instituttet. Den enkelte romansvarlige person er pålagt å følge opp at foreslåtte/påpekte tiltak gjennomføres og å sørge for at feil rettes opp.

## 4. OPPLÆRINGSPLAN FOR HMS

**Alle som skal arbeide på lab (faste vitenskapelig ansatte, ingeniører, PhD-studenter, Postdocs og andre ansatte)** skal ha satt seg inn i HMS-håndboka for Institutt for oral biologi og bekrefte at de har lest den. HMS-koordinator initierer gjennomgang av HMS-håndboken og HMS-forhold med tanke på risikovurderingen av prosedyrer og metoder som skal brukes på laben.

Alle ansatte får jevnlig kurs om brannvern, laboratoriesikkerhet mm. Ansatte er selv ansvarlige for å holde seg oppdatert på eget arbeidsfelt/lab.

**Stipendiater** skal ha opplæring i den faggruppen de er tilknyttet før de får tilgang til laben. Opplæringen skal inneholde nødvendig informasjon om gruppens Standard operation procedures (SOP) (lenker til side med samling av prosedyrer), bruk av instrumenter/utstyr og innføring i arbeidsrutiner generelt - for at man skal unngå skader og ulykker.  
Ansvarlig: Fagleder.

**Undervisningspersonell som skal undervise på laboratoriekurs** skal kjenne til førstehjelpsprosedyrer. Videre er bevisstgjøring av veiledere i forhold til HMS et element i risikovurderingen av alle laboratoriekurs, og alle øvelser i disse.  
Ansvarlig: Kursansvarlig.

**Den enkelte vitenskapelig ansatte** er ansvarlig for opplæring av alle personer tilknyttet egen virksomhet i rutiner som er spesielle for de oppgavene som skal utføres og som ikke står beskrevet i håndboken.

**Ledelse, HMS-koordinator og verneombud** skal ha HMS-avdelingens HMS-kurs eller tilsvarende. HMS-koordinator orienterer løpende om kurs i regi av UiO. Ledere er selv ansvarlige for at de er oppdatert på sine områder.

## 5. GENERELLE SIKKERHETS- OG FØRSTEHJELPSREGLER

Alle ansatte skal opptre/arbeide slik at skader og/eller fremtidige helseskader unngås. Ansatte må rette seg etter de regler som finnes, de beskjeder som ledelsen gir og de oppslag/ skilt som er oppslått.

### 5.1 Beredskapsplan

- Ved akutte og alvorlige uhell skal du redde liv og helse til personer som trenger hjelp.
- Ved akutt behov for legehjelp/ambulanse: Ring telefonnummer: **113**.
- Ved brann: Forsøk først å slukke brannen, men ta ingen sjanser. Dersom brannalarmen ikke er utløst: Ring brannvesenet på telefonnummer **110** eller trykk inn manuell brannmelder i gangen. Evakuer bygningen.
- Ved alvorlige kriminelle handlinger: Ring politiet på telefon **112**.
- Sikresiden.no er et mobiltilpasset nettsted som gir informasjon om hva du skal gjøre når og hvis noe skjer: <https://www.sikresiden.no/?locality=179>

Adressen til Institutt for oral biologi er **Sognsvannsveien 10, 0372 Oslo**.

#### Varsling av beredskapsledelse

Institutt for oral biologi har en beredskapsplan utarbeidet for å dekke hendelser som kan finne sted ved instituttet og hvor det vil kunne være behov for krisehåndtering.

Beredskapsledelsen skal varsles ved hendelser ved IOB hvor situasjonen kan medføre personskade, død eller materielle ødeleggelser med store konsekvenser.

#### Beredskapsgruppen ved IOB

<b>Instituttleder Hans-Christian Åsheim</b>	<b>22 84 02 63 mobil 45 43 52 09</b>
<b>Adm. leder Lin Malin Ullern</b>	<b>22 84 03 47</b>
<b>HMS-koordinator Emnet Abesha</b>	<b>22 84 03 75</b>

Normalt vil Vakt- og alarm-sentralen (VA-sentralen) **22 85 66 66** varsles direkte av observatør ved større hendelser. Vakt- og alarmsentralen varsler instituttets beredskapsleder. Beredskapsledelsen må sikre at vakt- og alarmsentralen er varslet, dersom melding kommer direkte til beredskapsledelsen.

VA-sentralen vurderer om UiOs sentrale beredskapsgruppe skal varsles. Tiltakene som da settes inn vil følge UiOs overordnede beredskapsplan, se [www.uio.no/for-ansatte/drift/sikkerhet/beredskapsplan/](http://www.uio.no/for-ansatte/drift/sikkerhet/beredskapsplan/)

## 5.2 Enkel førstehjelp

### Grunnregelen ved skade er:

Ved akutte og alvorlige uhell skal du redde liv og helse til personer som trenger hjelp.

Underrett snarest andre personer, **VA-sentralen 22 85 66 66**.

**Nasjonal legevakt** – 116117; <https://helsenorge.no/hjelpetilbud-i-kommunen/legevakt>

- **Hjertestans**

Ring 113 og sett i gang hjertekompresjoner øyeblikkelig! Dersom personen ikke har lært dette: trykk hardt midt på brystet ca. 100 ganger i minuttet helt til ambulanse kommer.

- **Kjemikaliesprut i øynene**

Skyll vedvarende med vann, helst fra øyedusj tilknyttet vask. Fortsett skylling underveis til lege og under eventuell venting på Ullevål sykehus eller Oslo legevakt, inntil lege overtar.

- **Kjemikaliesøl på hud (og klær)**

Skyll med mye kaldt vann. Fjern tilsølte klær, sko og smykker. Vask med såpe og vann. Hudkontakt med gjennomfuktet tøy gir ofte verre skadevirkninger enn søl direkte på huden. (Det er derfor viktig å bytte engangshansker ofte). Ved store mengder søl, benytt nøddusj som finnes i de fleste korridorer.

- **Svelging av kjemikalier**

Drikk mye vann (fortynningseffekt). Skaff legehjelp. Ring Giftinformasjonen (tlf. **22 59 13 00** - <https://helsenorge.no/Giftinformasjon>). Se HMS-datablad for detaljert informasjon.

- **Innånding av giftig gass, damp eller støv**

Sørg for tilgang til frisk luft og hold personen i fullstendig ro. Kontakt lege/ambulanse. Hvis pasienten er bevisstløs og uten pust, start hjerte-lunge- redning (hjertemassasje og munn-til-munn-metode).

- **Gift i fordøyelseskanal**

Drikk mye kaldt vann. Giftinformasjonssentralen, tlf. **22 59 13 00** kan gi ytterligere opplysninger vedr. aktuelle stoffer. Ta kontakt med **Ullevål sykehus**, Medisinsk avd., akuttmottaket, tlf. **02770**

- **Elektrisk støt**

Fjern den skadde fra spenningskilden. Ved hjertestans: Ring 113. Start hjerte-lunge-redning. Dersom hjelperen ikke har lært dette: trykk hardt og hurtig (ca. 100 i minuttet) midt på brystet.

- **Sår fra glasskutt eller liknende**

Skyll med kaldt vann fra springen. Stans blødning, legg nødforbinding, bruk ”enkeltmannspakke” eller ”blodstopper” som finnes i førstehjelpsskapet. Søk evt. lege for syng.

- **Brannskader**

Skyll skadestedet med kaldt vann fra nærmeste spring. Hold det deretter neddyppet i vann (15 - 20 °C). Fortsett behandlingen også under transport til lege og under eventuell venting på sykehus. Ved store brannskader: Ring **113** for ambulanse.



- **Frostskade, overfladisk**  
Dypp det skadde stedet i vannbad med temperatur 40-42 grader C, ikke gni. Kontakt lege.
- **Frostskade, dyp**  
Hvis den skadede ikke har følelse i området, huden er fast og ubevegelig i forhold til vevet under: Ring **113**.
- **Besvimelse**  
Sørg for frie luftveier ved å ta vekk klær fra halsen. Legg vedkommende i stabilt sideleie, løsne stramme klær, kontroller puls og åndedrett. Kontroller at tunga ikke stenger for luftveiene. Om nødvendig sett straks i gang hjertemassasje og kunstig åndedrett (munn-til-munn). Hvis flere deltar i livredningen veksler dere på hjertemassasje og kunstig åndedrett. Dette må pågå helt til ambulanspersonell overtar.
- **Sjokk**  
Berolige og observer pasienten. Tilkall lege.

*Ved sprut i øyet: Kontakt alltid lege: øyeavd. Ullevål sykehus Tlf: 02770 eller Oslo legevakt, Tlf. 22 93 22 93*

*Ved andre store skader: Kontakt alltid lege: Oslo legevakt Tlf. 113 (akuttelefon) eller Tlf.: 22 93 22 93*

### 5.3 Førstehjelpsutstyr

#### Førstehjelpsskap i korridor ved labene inneholder:

- Enkeltmannspakker
- Plaster/sterilt sårplaster
- Bandasjer
- Sårvaskserviett
- Gele for brannskader
- Munn-til-Munn Duk
- Øyeskyl
- Ispose
- Saks
- Pinsett
- Hansker

Legg merke til hvor skapet er plassert så du unngår leting i tilfelle skade. Sjekk innhold. Mangler meldes til HMS-koordinator.

**Nøddusj.** Sjekk hvor nærmeste nøddusj er plassert så du slipper å lete i tilfelle uhell. Nøddusjene kontrolleres hvert år av instituttet.

#### Obligatorisk førstehjelpsutstyr på laboratorier

- Øyedusj tilknyttet vask.
- Absorpsjonsmiddel for kjemikaliesøl.
- Gassmaske. Ved oppsamling av kjemikaliesøl utenfor avtrekkskap skal gassmaske benyttes dersom kjemikalet avgir giftige/helsefarlige damper.

- Brannslukkingsapparat. Alle laboratorier skal ha et 2 kg CO<sub>2</sub> apparat/brannteppe. Legg merke til hvor det er plassert og hvordan det brukes. Alle brannslukkingsapparater kontrolleres hvert år av et eksternt firma.

## 5.4 Avfallsrutiner

**Normalavfall:** Tømmes av renholderne 1 gang pr uke.

**Papiravfall:** Containere plasseres i M-etasje på tirsdager. Brukerne må selv sørge for å tømme sine returpapiresker i disse containerne.

**Makulering av store mengder papirer.** Har du større mengder med papir som skal makuleres sender du en epost til [jbache@ous-hf.no](mailto:jbache@ous-hf.no) og opplyser om romnummer og antall papirsekker som skal makuleres. Bestillingen blir lagt inn i servicedesk-systemet ved OUS. Sekkene skal da bli hentet i løpet av 1-3 dager. Det står to containere ved heisen i M-etasje for innsamling av sensitive dokumenter til makulering. Bruk lenken for registrering av behov for tomming:

<https://www.uio.no/tjenester/eiendom/send-melding/index.html>

**Glassavfall** samles i egne beholdere, f. eks. merkede plastbøtter. Kastes i avfallscontainer ved rampen.

**NB!** Kjemikalieflasker og glass utstyr må være helt tomme og rengjort før det kastes. Utstyr av glass som har vært i kontakt med biologiske materialer med risiko skal steriliseres før det kastes.

**Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall):** (Eksempel: hvitevarer, kabler, datautstyr, kontormaskiner, måleinstrumenter, kretskort, skjermer, m.m.) legges i container merket «Elektrisk avfall» i korridor E801 («muggrommet» / sceneadkomst Store aud.).

### Kjemikalieavfall

- IOB-kontakt: Ann-Kristin Ruus, [a.k.ruus@odont.uio.no](mailto:a.k.ruus@odont.uio.no), vara: Solveig Stig, mobil +47-41674208.
- Kjemikalieavfall settes i emballasjesker fra Ragn-Sells og plasseres på rom A1.M022, Risikoavfall.
- Absorbsjonsmatter skal legges mellom beholderne i emballasjesken
- Kjemikalier av samme type skal i samme emballasjeske dvs. en for syrer, en for baser, en for løsningsmidler osv.
- Bruk originalemballasjen dersom mengdene ikke blir for store.
- Merk med innhold og evt. andel blanding hvis ikke originalemballasjen brukes.
- Må bruke egne returkanner for organiske løsemidler u/halogen, kan bestilles ved hjelp av IOB-kontakten.
- Fyll ut deklarasjonsskjema som ligger i hyllen i A1.M022. Avfallsstoffnummer og EAL-kode finner du her: [Avfallsstoffnummer](#).

### Radioaktivt avfall.

- Under 10 Bq: Radioaktivt avfall kastets sammen med vanlig risikoavfall.
- Over 10 Bq: - Radioaktivt avfall skal leveres til Institutt for energiteknikk (IFE).

Kontaktperson på IFE er Trond Bøe, telefon 60806294. Han kontaktes for veiledning i utfylling av skjemaer og avtale om henting av avfallet.

**Diverse risikoavfall som kan sendes til forbrenning.**

Biologisk avfall, forurenset engangsutstyr og sprøytespisser pakkes i gule risikoavfallsbokser i plast. Når boksene er fulle, skal de lukkes skikkelig og plasseres på rom A1.M022, Risikoavfall.

**Henting av risikoavfall**

Rutinen er at risikoavfall hentes og bufferen fylles opp en gang i uken. Ti gule bokser skal være tilgjengelige i rommet hver uke.

**6. BRANNINSTRUKS**

Alle må gjøre seg kjent med nærmeste rømningsveier, plasseringen av nærmeste brannsløkkeutstyr og brannmelder. Den enkelte plikter å gjøre seg kjent med bruken av brannsløkkingsutstyret.

Bygningen er utstyrt med automatisk brannvarsling basert på røykdetektorer og varmedetektorer. Brannvesenet blir automatisk varslet.

Ved branntilløp: Forsøk rask slokking, men ta ingen sjanser.

Den som oppdager brann skal varsle andre i nærheten/naborom. Benytt manuell melder, om mulig straks ringe linje 56666, Vakt- og alarmsentralen, dersom alarmen ikke er utløst automatisk. Manuelle brannmeldere finnes i korridorer. Merk deg hvor nærmeste manuelle brannmelder er plassert.

Ved brannalarm skal bygningen straks evakueres av alle. Steng gasskran. Lukk, men ikke lås, alle rom- og korridor dører. Se innom naborom. Hjelp bl.a. funksjonshemmede. Bruk nærmeste nødutgang, ikke bruk heiser.

Brannvesen/brannansvarlig (Teknisk avdeling) avgjør når man kan gå inn igjen.

Hold rømningsveiene frie og ryddige. Det er ikke tillatt å plassere skap eller andre møbler i korridorer slik at de hindrer rømningsveier.

Brannteknisk ansvarlig ved IOB:

Olav Schreurs, [o.j.f.schreurs@odont.uio.no](mailto:o.j.f.schreurs@odont.uio.no)

tlf. + 47 228 40361

Rom M052 (kontor) M028 (lab, tlf. + 47 228 40 293).



## 7. LABORATORIEARBEID: SIKKERHET OG ARBEIDSMILJØ

Mål for sikkerhet og arbeidsmiljø på laboratoriene;

- Ansatte skal ha gode arbeidsvaner og holdninger.
- Ansatte skal arbeide i et trygt arbeidsmiljø uten unødig risiko for å bli syke eller skadet av kjemikalier eller av biologiske faktorer.  
Alle skal ha samme grunnregler å forholde seg til og de samme forventninger til hverandre om hvordan man arbeider slik at uhell og skader forebygges.

### 7.1 Ansvar og generelle føringer

#### Vitenskapelig ansattes ansvar

De faste vitenskapelige ansatte (førsteamanuenser og professorer) har ansvar for alle personer tilknyttet egen forskningsvirksomhet. De skal påse at alle arbeidsoppgaver som utføres er innenfor rammen av det systematiske HMS-arbeidet. Dette innebærer å:

- Kontrollere stipendiatens/studentens kjennskap til de generelle HMS-reglene.
- Vurdere faremomenter før arbeidet igangsettes.
- Skaffe til veie sikkerhetsdatablad, evt. delegere til ingeniør, for alle stoffer som skal benyttes.
- Gi den som skal utføre arbeidet nødvendig informasjon og opplæring om arbeidsmåte, farer, vernetiltak og instruksjoner.
- Ha ansvar for at egne stipendiater/studenter får opplæring i apparatur som skal benyttes
- Påse, evt. delegere til ingeniør, at stipendiater/studenter journalfører alt eksperimentelt arbeid
- Påse, eller delegere til ingeniør, at kjemikalier blir merket.
- Jevnlig kontrollere arbeid, orden og renhold.
- Påse at kjemikalier blir avhendet i henhold til gjeldende rutiner, evt. delegere til ingeniør.

Veiledere for fremmedspråklige studenter/stipendiater har i tillegg et særlig ansvar for å kontrollere at de gjeldende rutinene er forstått, samt at forholdene ellers ikke byr på sikkerhetsmessige vanskeligheter for dem.

#### Kursansvarliges ansvar

Kursansvarlig skal påse at sikkerheten er ivaretatt under gjennomføring av laboratoriekurs og andre typer kurs.

#### Romansvarliges ansvar

For hvert rom (laboratorium, fryserom, instrumentrom, etc.) finnes det en romansvarlig.

En komplett liste over romansvarlige ved instituttet finnes på IOBs HMS-web:

<http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/>.

Romansvarlig skal forøvrig

- Ha tilsyn med og kjennskap til den virksomheten som foregår i rommet.
- Sørge for at det finnes rutiner for opplæring i bruk av laboratoriet og instrumentering (inkludert standard operating procedures (SOP) der relevant).

- Sørge for at virksomhet følger de etablerte rutinene.
- Sørge for tilstrekkelig merking ved laboratoriet.
- Sørge for at det finnes en rutine slik at relevant verneutstyr er tilgjengelig.
- Påse at rengjøringspersonalet og ansatte fra Teknisk avdeling eller eksterne firma uhindret og uten risiko kan utføre sitt arbeid. Dette innebærer bl.a. å sørge for nødvendig ajourhold av utvendig skilting av rommet og at ting ikke står på gulv og hindrer vask.
- Være tilgjengelig (eller representert med vara) når det gjennomføres vernerunder av rommet.

### **Alle ansattes ansvar**

Alle ansatte plikter å kjenne til og å rette seg etter gjeldende helse-, miljø og sikkerhetsinstruksjoner for sin virksomhet. De skal planlegge og utføre eget arbeid slik at fare unngås, og melde fra til leder om forhold de vurderer som farlige. Skader, uhell og nestenulykker skal meldes ved å bruke skjema for melding for HMS-avvik i CIM. Lenke til meldingsskjemaet til uønskede hendelser:

<https://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/hms-avvik/index.html>

### **Verneombudets rolle**

Holde oppsyn med virksomheten i de enkelte laboratoriene og rapportere avvik fra akseptert standard til ledelsen.

### **Orden**

Den enkelte ansatte og student er selv ansvarlig for å rydde/rengjøre sin arbeidsplass ved arbeidstidens slutt. Laboratoriene skal til enhver tid holdes rene og ryddige. Lys slukkes, gasskilder stenges, vinduer lukkes og laboratoriene skal låses når de forlates.

Kjemikalier og utstyr skal ikke utlånes eller fjernes fra brukersted uten samtykke fra romansvarlig eller instrumentansvarlig. Instrument- eller romansvarlig må orienteres om defekt utstyr.

Hvert enkelt brukersted skal ha tilgang til elektronisk stoffkartotek (EcoOnline), og må vedlikeholde og oppdatere ved tilgang/avgang av stoffer.

Spesielle regler kan gjelde for enkelte laboratorier. Alle plikter å sette seg inn i de lokale arbeidsrutiner som måtte gjelde.

Brudd på HMS-reglene (UiO, fakultet eller institutt) må meldes av den som oppdager bruddet til HMS-koordinator.

### **Spesielle forhold**

- Det er forbudt å ha på seg laboratoriefrakk i kantinen. Det anbefales å henge laboratoriefrakken på en egnet knagg i laboratoriet før man går inn på kontoret eller forlater laboratoriet.
- Det er forbudt å spise og drikke på laboratoriet og det skal ikke bringes inn/oppbevares/plasseres kopper, glass, flasker eller lignende som er beregnet for næringsmidler eller kan forveksles med slike.
- Det er forbudt å oppbevare kjemikalier i beholdere som er beregnet for næringsmidler eller kan forveksles med slike, som kopper, glass eller lignende.
- Ved besøk og omvisning på laboratoriet skal omviser forsikre seg om at det samtidig ikke foregår risikofylt arbeid.

### **Personlig verneutstyr**

Personlig verneutstyr skal være tilgjengelig på laboratoriet og brukes dersom forholdene tilsier det.

- Standard påkledning ved arbeid med kjemikalier er laboratoriefrakk og vernebriller (vanlige briller erstatter ikke vernebriller). Kontaktlinser kan brukes i kombinasjon med vernebriller.
- Benytt heldekkende benklær og skotøy, ikke shorts og sandaler, når du jobber med kjemikalier.
- Hansker skal være tilgjengelig på alle laboratorier.
- Gassmasker, ansiktsskjermer og eventuelt annet nødvendig utstyr skal skaffes ved behov.
- Bruk alltid avtrekkskap til behandling og blanding av farlige kjemikalier. Ved utveining av skadelige forbindelser kan enten vekten flyttes inn i avtrekkskapet, eller godkjent maske benyttes.

### **Førstehjelpsutstyr**

Førstehjelpsutstyr skal være lett tilgjengelig på hvert enkelt laboratorium.

- Nøddusj bør være installert i eller like utenfor laboratoriet.
- Øyedusj tilknyttet vask, evt. flasker.
- Førstehjelpskap skal minimum inneholde: plaster, saks, enkeltmannspakker, bandasjer, sårvaskemiddel.
- Brannteppe: minimum et stk. brannteppe på hvert laboratorium hvor det foregår virksomhet som tilsier at brannteppe er ønskelig.

### **Brannslukning**

Alle laboratoriene skal være utstyrt med brannslukkingsapparat (CO<sub>2</sub>). Det skal være minimum 1 brannteppe på alle laboratorier hvor det foregår virksomhet som tilsier at brannteppe er ønskelig. I brannens startfase er den som regel lett å stanse. Det gjelder derfor å handle raskt før varmeutviklingen blir for stor og mens brannen er av lite omfang. Riktig valg av brannslukningsmiddel er viktig:

- Brann i hår og/ eller klær: Brannteppe eller ullteppe (eventuelt fuktet med vann) og nøddusj. Er en alene og ikke har nøddusj i nærheten kan en rulle rundt på gulvet for å slukke brann i klær.
- Brann i åpent kar: Hindre tilførsel av oksygen ved å legge noe tett over åpningen (bok, glassplate). Hvis karet står på en varmeplate, skru av varmen og dra karet forsiktig vekk fra platen. Dersom pulverapparat brukes, vær forsiktig så væsken ikke spruter ut.
- Brann i organiske substanser på laboratoriebank eller gulv: CO<sub>2</sub>- eller pulver-apparat.
- Brann i elektrisk utstyr: CO<sub>2</sub>- eller pulver-apparat eller vann hvis det kan brukes risikofritt i forhold til kjemikalier i nærheten.
- Brann i trevirke: Vann, når det kan brukes risikofritt i forhold til kjemikalier i nærheten, eller pulverapparat.

## **7.2 Sikker jobbanalyse (SJA)**

<https://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/risikovurdering/>

### **Formål**

SJA er en analyse av jobboperasjoner trinn for trinn. Dette benyttes for rutineoperasjoner forbundet med risiko. Hensikten med analysen er å identifisere farer og risiko og å eliminere eller redusere disse ved å identifisere tiltak. Rutinen er utarbeidet for å beskytte arbeidstakere og miljø mot skader og ulykker.

### **Ansvar**

- Veiledere skal sørge for analyser der hvor dette er nødvendig, og for at rutinene implementeres og følges.
- Alle ansatte skal følge disse rutinene. Hver enkelt er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt.

### **En sikker jobbanalyse inkluderer:**

- Oppdeling av jobboperasjonen trinn for trinn.

- Gjennomgang av alle faremomenter (ergonomiske, biologiske, kjemiske, fysiske, mekaniske).
- Eksisterende fareforebyggende tiltak, f.eks. sikkerhetsrutiner, personlig verneutstyr, kartlegginger og opplæring.
- Eventuelt identifisering av nye tiltak med ansvarlig person og tidsfrist for gjennomføring av tiltak.

Alle jobboperasjoner skal risikovurderes. Hendelser som kan knyttes til farene skal vurderes på bakgrunn av sannsynlighet og konsekvens.

### **Tilgjengelighet**

Ferdige SJA'er skal være tilgjengelige der jobboperasjonen utføres, f. eks som oppslag, i SJA-permer eller elektronisk.

**Skjema for Sikker jobbanalyse** – se skjemaer på nettside i lenken <https://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/risikovurdering/>

## **7.3 Arbeid i avtrekksskap**

### **Mål**

Etablere generelle basisregler for alt arbeid i avtrekksskap. Reglene skal bidra til høy sikkerhet på laboratoriet.

### **Ansvar**

Romansvarlig ved det enkelte laboratorium er ansvarlig for at reglene for arbeid i avtrekk følges.

### **Prosedyre**

- Sørg for at avtrekkskapet er ryddet for unødvendig utstyr, flasker etc. før arbeidet begynner. Flasker og utstyr ødelegger det laminære strømningsbildet i skapet og reduserer avtrekkseffekten. Unødvendig utstyr øker også konsekvensene av et eventuelt branntilløp.
- Der hvor det er påkrevet skal egnede hansker brukes.
- Velg arbeidsstilling (sittende eller stående) ut fra risiko for sprut av væsker og varighet av arbeidet. Bøy aldri hodet inn i skapet når forsøket pågår.
- Plasser arbeidet (flyktige væsker, materiale som støver etc.) mest mulig i sentrum av skapet. Her suger skapet som regel best. Arbeid med rolige bevegelser i skapet. Da skaper du ikke turbulens og slipper å få forurenset luft ut i pustesonen.
- Rydd og vask etter arbeidet. Avtrekkskapet skal ikke brukes til oppbevaring. Brannfarlige, etsende, irriterende væsker, kjemikalier o.l. settes tilbake i kjemikalieskap.
- Utsett ikke de andre eller deg selv for unødig helsefare. Bruk avtrekksskap. Transport av kjemikalier mellom kjemikalieskap og avtrekksskap må skje med minimal risiko for deg selv og andre på laboratoriet.
- Ved forsøk som innebærer bruk av risikofylte kjemikalier skal EcoOnline (sikkerhetsdatablad) være lett tilgjengelig på PC nær laboratoriet.
- Mengden av kjemikalier i avtrekkskapet begrenses til det som er nødvendig for det aktuelle arbeidet.

## **7.4 Bruk av gassflasker**

Gassflasker skal bare håndteres og brukes av kyndig personale.

Under transport skal reduksjonsventilen fjernes og eventuell beskyttelseshette settes på. Transport skal skje med spesialtralle. Pass godt på tralla på rampa utenfor gassflaskelageret, da rampa heller svakt utover.

Gassflasker skal være solid festet, slik at de ikke kan velte. Gassflasken inneholder høyt trykk (vanlig makstrykk ca. 200 bar), som kan sende gassflasken som en rakett gjennom veggen dersom gassflasken velter og gassregulatoren blir slått av.

Utsiden av laboratedøren skal være merket med advarselsskilt for gassflasker. Romansvarlig er ansvarlig for at dette gjøres.

Brukere av gassflasker må gjøre seg kjent med innholdet i sikkerhetsdatabladet til de gasser som benyttes.



## 8. KJEMIKALIEHÅNDTERING – SE NETTSIDE

<http://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/mal-policyer/kjemikaliehandtering/>

### Mål

Etablere regler for håndtering av kjemikalier slik at uhell og skader forebygges. Reglene skal bidra til høy sikkerhet på laboratorier.

### Ansvar

- Faggruppe-/forskningsleder er ansvarlig for at rutinen gjøres kjent og implementeres.
- Alle ansatte skal følge denne rutinen.

### Prosedyre

Alle ansatte skal føre laboratoriejournal for alt eksperimentelt arbeid og journalene er Instituttets eiendom.

### 8.1 Bestilling, innkjøp og registrering av kjemikalier

#### Bestilling og innkjøp ved Institutt for oral biologi:

All innkjøpte kjemikalier (både farlige og ikke farlige) skal registreres i kjemikalieregister, ECO-online.

Alle kjemikalier skal risikovurderes før og etter de er kjøpt:

Alle kjemikalier må gjennomgå en vurdering før de kan bestilles første gang.

- Har vi fasiliteter og utstyr for håndtering kjemikaliene?
- Må det iverksettes spesielle tiltak før kjemikalet kan tas i bruk?
- Har vi lagringsfasiliteter som tilfredsstillt kravene?
- Kan kjemikaliet utgjøre en sikkerhetsrisiko (eks. narkotiske stoffer)?
- Hvilke andre faremomenter er knyttet til stoffet?
- Hvordan skal du kvitte deg med avfallet?
- Dersom risikovurderingen viser at noen blir eksponert for kreftfremkallende eller arvestoffskadelige kjemikalier, skal det meldes til HMS-koordinator eller adm. leder.

Risikovurderingen utføres av den enkelte bruker. Omfanget av vurderingen er avhengig av kjemikaliets farlighet og mengde. Ved mottak skal riktig merking og godkjent sikkerhetsdatablad foreligge.

### 8.2 Mottak, bruk og arkivering av sikkerhetsdatablader (stoffkartotek):

<http://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/stoffkartotek/index.html>

#### Mål

- Institutt for oral biologi skal ha stoffkartotek som sikrer at alle som jobber med kjemikalier enkelt kan gjøre seg kjent med farer og vernetiltak forbundet ved dette.
- Alle skal bruke stoffkartoteket aktivt.

#### Ansvar

- Faggruppe-/forskningsleder skal sørge for at rutinene implementeres og følges.
- Alle ansatte skal følge disse rutine.

**Krav til stoffkartotek ved Institutt for oral biologi**

- Alle kjemikalier skal registreres i ECO-online, og være nær brukerstedet. De må være på norsk.

**Rutiner ved innkjøp av kjemikalier**

- Ved innkjøp av kjemikalier skal den som er ansvarlig for å skaffe kjemikalier sørge for registrering og oppdatering av sikkerhetsdatabladene og at kartoteket er tilgjengelig for alle som bruker kjemikalet.

**Rutiner ved bruk av kjemikalier**

- Den enkelte bruker av kjemikalier er ansvarlig for å lese sikkerhetsdatabladene før kjemikaliene benyttes.
- Ved arbeid med farlige stoffer er det den enkelte vitenskapelig ansattes ansvar at alle medarbeidere tilknyttet deres virksomhet jobber sikkert.

## 8.3 Risikovurdering

<http://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/risikovurdering/index.html>

**Formål**

Denne rutinen beskriver hvordan en risikovurdering skal gjøres før nye kjemiske forsøk settes i gang. Rutinen er utarbeidet for å beskytte arbeidstakere og miljø mot skader og ulykker.

**Omfang**

Denne rutinen gjelder for alle som utfører praktiske laboratorieforsøk. Dersom forsøket er tidligere evaluert eller det finnes en SJA (Sikker Jobb Analyse), er det ikke nødvendig med en ny risikovurdering. Sikker Jobb Analysen må da være enkelt tilgjengelig for brukerne elektronisk på internsiden til forskningsgruppen eller i papirform på laboratoriet. Personell som skal utføre laboratoriearbeid skal gjennomgå nødvendig HMS opplæring før arbeidet kan starte. Fast vitenskapelig ansatte er ansvarlig for å tilse at alle knyttet til virksomheten har fått den nødvendige opplæringen. Lederne av de tekniske enhetene har ansvar for at alle ved enheten har fått nødvendig opplæring.

**Ansvar**

- Veiledere skal sørge for at rutinene implementeres og følges.
- Alle ansatte skal følge disse rutineene. Hver enkelt er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt. Personen som utfører et høyrisikoforsøk har ansvar for å informere de andre som arbeider i nærheten. Fareskilt skal henges opp på avtrekket eller laboratoriet mens prosessen pågår.

**Risikovurdering av laboratorieøvelser**

Den ansvarlige for de enkelte laboratoriekursene ved instituttet har ansvar for at det foreligger en oppdatert risikovurdering av hele kurset (for hver enkelt øvelse).

Alle som gjør forsøk gjør en risikovurdering før oppstart av et nytt forsøk for å identifisere faremomenter.

En enkel risikoanalyse utføres ved at det stilles tre enkel spørsmål.

- Hva kan gå galt?
- Hva kan vi gjøre for å forhindre det?
- Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensene dersom noe skjer?

Risikovurdering skal ta hensyn til faremomenter forbundet med de kjemikalier som skal anvendes og til utførelse / håndtering av prosessen. Vurdering baseres på datablader, kjemisk litteratur og på erfaring fra lignende prosesser.

**Risikovurderingen føres i laboratoriejournalen.** Man skal finne en hensiktsmessig metode for de spesifikke forsøkene som utføres. Totalt må metoden sikre følgende

- i) økt fokus på sikkerhet
- ii) minimalisert risiko
- iii) praktisk gjennomførbarhet

For risikovurdering av eksperiment, kan man benytte skjema tilgjengelig på UiO HMS-sider og lime dette inn i journalen: <http://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/risikovurdering/index.html>

Dersom forsøket er utført tidligere og dokumentasjon for risikovurdering foreligger, er det tilstrekkelig å referere til dette.

### Høyrisikoforsøk

Når et forsøk er vurdert til å være av høy risiko, skal dette dokumenteres og risikovurderingen godkjennes av den ansvarlige fast vitenskapelig ansatte før forsøket kan begynne. Følgende tilleggsvurderinger er ofte nødvendige:

- Alternative reagenser: Evaluer mulighet for bruk av alternative og mindre farlige reagenser eller løsningsmidler.
- Utstyrsvikt og driftssikkerhet: I tilfelle hvor spesielt utstyr og eksperimentoppsett er brukt, skal disse sikres mot mulig svikt i for eksempel strømbrudd eller stopp i kjølevannet under reaksjonen.
- Ekstra verneutstyr: Tilpasset verneutstyr skal brukes.

## 8.4 Merking av kjemikalier

### Mål

Kjemikalier skal være merket forskriftsmessig, slik at

- Helsefaren ved eventuell eksponering av kjemikalier kan vurderes
- Nødvendig førstehjelp ved eksponering av farlige kjemikalier kan iverksettes
- En nødssituasjon kan håndteres på en forsvarlig måte
- Korrekt avfallshåndtering av kjemikalier kan foretas

### Merking av kjemikalier

Merking av kjemikalier som blir mottatt, oppbevart, brukt og syntetisert ved instituttet skal være i overensstemmelse med Kjemikalieforskriften. For kjemikalier som mottas, oppbevares og brukes i våre lokaler skal emballasje og beholdere være merket på en bestandig måte og på et språk som er forstått. Merkingen skal inneholde:

- Entydig kjemisk navn

Farlige kjemikalier skal i tillegg være merket med:

- Faresymbol og farebetegnelse – se stoffkartotek.
- Advarselssetninger (H og P-setninger)– se stoffkartotek.

### Merking av løsninger

Merkingen av løsninger skal som et minstekrav inneholde:

- Ansvarlig persons navn.
- Identifikasjon (kjemikalets navn, beskrivende navn, nummer som refererer til laboratoriejournal eller annet).

### Merking av internt produserte substanser

Merking av emballasje for internt produserte substanser skal være slik at viktig informasjon ivaretas ved eventuell lekkasje eller brekkasje.

Merkingen skal inneholde følgende:

- Substansens navn, produksjonsdato og ansvarlig person.
- Dersom det ikke foreligger testdata for å vurdere klassifiseringen av internt produserte substanser skal disse faremerkes med et spesielt faresymbol med farebetegnelse "Ukjent fare".

### Merking av kjemikalieavfall

Avfallsbeholdere som inneholder kjemikalieavfall skal alltid merkes: «Kjemisk avfall».

## 8.5 Intern transport av kjemikalier

- Den som skal transportere kjemikalier må, før transporten finner sted, se over faremerkingen på kjemikaliene for å være klar over faremomentene ved uhell.
- Den som utfører transporten må sette seg inn i opplysningene i HMS-databladet om håndtering av søl eller utslipp og ha tilgang til eller vite om plassering av egnet verneutstyr, brannslukkingsutstyr og absorberingsmiddel før transporten skjer.
- Nye kjemikalier som transporteres skal være i original emballasje.
- For hver type transport risikovurderes behovet for støtdempende midler og nødvendigheten av oppsamlingskar. Ved transport av flasker, benytt bøtte.
- Inkompatible kjemikalier holdes atskilt slik at de ikke kommer i kontakt ved lekkasjer (se kompatibilitetsliste på instituttets HMS-side)
- Det skrives rutinemessig rapport om alle uhell og nesten-uhell med intern transport av kjemikalier.

Ved søl sikres skadestedet. Hold uvedkommende unna. Sølte kjemikalier tas hånd om iht anvisningene i stoffkartoteket. Avdampning av flyktige væsker med flammepunkt lavere enn romtemperatur kan gi en eksplosiv atmosfære. Inaktiver tennekilder om mulig, øk utluftningen, evakuer de nærmeste rommene. Hvis man selv ikke rår med en situasjon ut i fra tilgjengelige ressurser, kontaktes Vakt- og alarmsentralen på tlf. 22856666. Aktiver brannalarmen for å tømme bygningen for folk ved stor fare og informer hjelpemannskaper om eksplosjonsfaren.



Slik



Ikke slik

## 8.6 Håndtering av kjemikalier under laboratoriearbeid:

[http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/kjemikaliehandtering\\_iob/index.html](http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/kjemikaliehandtering_iob/index.html)

### Formål

Formålet med denne rutinen er å informere om de viktigste reglene for håndtering av kjemikalier under laboratoriearbeid for å forebygge ulykker og begrense omfanget av ulykker. Rutinen omfatter også hvordan brann, kjemikalie søl, skader/ førstehjelp og tilkalling av hjelp skal håndteres.

### Generelt laboratoriearbeid

Arbeid med kjemikalier skal alltid foregå i avtrekkskap. Hvis dette er umulig, skal andre tiltak iverksettes for å unngå eksponering. Kjemikalier skal håndteres på en slik måte at egen og andres eksponering minimaliseres. Nødvendige tiltak for å oppnå dette vil være avhengig av kjemikalets egenskaper og må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

- Før oppstart av nye laboratorieforsøk skal risikovurderes.
- Kun godkjente kjemikalier og korrekt merkede kjemikalier skal benyttes.
- HMS-datablad for kjemikaliene som inngår i arbeidet skal leses og nødvendige forholdsregler tas før kjemikaliene tas i bruk.
- Personlig og annet verneutstyr skal brukes i henhold til kjemikalienes HMS-datablad og gjennomført risikovurdering.
- Benken/avtrekket hvor arbeidet foregår skal ryddes for unødvendig utstyr før og under arbeidet. Avfall og rester av kjemikalier skal håndteres i henhold til gjeldene avfallshåndteringsrutiner.
- Minst mulig kjemikalier og løsemidler skal oppbevares på laboratoriet over lengre tid.
- Alt risikofylt laboratoriearbeid og arbeid der ansatte kan bli eksponert for kjemikalier skal foregå i avtrekk eller under punktavsug.
- Vær spesielt oppmerksom på beholdere der det kan være overtrykk.

### Kjemikaliesøl

- Forebygging av kjemikalie søl skal være en del av risikovurderingen i forkant av arbeidet. En ryddig arbeids plass er også en forutsetning for å hindre kjemikaliesøl. Verneutstyr skal være på plass og brukes. Absorpsjonsmiddel skal brukes for oppsamling av flytende kjemikalier, og gassmaske skal benyttes.
- Ved kjemikaliesøl skal faren for eksponering av andre ansatte vurderes og om det dermed er nødvendig å evakuere laboratoriet.
- Kjemikaliesøl skal samles opp som beskrevet i HMS-databladet. Under oppsamling kan det være nødvendig å bruke ekstra verneutstyr.

## 8.7 Lagring av kjemikalier

### Formål

Rutinen beskriver generelle retningslinjer for lagring av kjemikalier inklusive egenproduserte stoffer. Med lagring menes oppbevaring av kjemiske stoffer som ikke må stå fremme på grunn av pågående arbeid. Riktig lagring av kjemiske stoffer reduserer sannsynligheten for at miljøet blir påvirket av kjemiske stoffene, og vil redusere skadeomfanget dersom en ulykke skulle inntreffe.

## Definisjoner

### Inkompatible kjemikalier.

Kjemikalier som reagerer med hverandre og danner giftige og/eller eksplosive forbindelser, gasser eller varme. Eksempler er oksidasjon og reduksjonsmidler, syrer og baser og kombinasjoner av disse.

### Sekundær beskyttelsesbeholder

Beholder/kar som fanger opp utslipp dersom primæremballasje blir ødelagt. Beholderen må være laget av et holdbart materiale.

## PROSEDYRE

### Generelt (lagring på laboratoriet).

- Alle kjemikalier skal ha sin definerte lagringsplass som skal være adskilt fra arbeidsplassen. Lagringsplassen skal være ryddig og oversiktlig.
- Lagringsplass og kjemikaliebeholdere skal være merket med korrekte faresymboler.
- Detaljerte opplysninger om krav til de enkelte kjemikalienes lagringsforhold og merking, er å finne i kjemikalienes HMS-datablad.
- Kjemikalier skal returneres til sin dedikerte lagringsplass etter bruk. Arbeidsbenker og avtrekkskap skal ikke benyttes til lagring av kjemikalier.

Kjemikalier som ikke lenger benyttes, og kjemikalier hvis holdbarhetsdato har utgått, skal fortrinnsvis fjernes fra lagringsplassen, og leveres til destruksjon. Ta kontakt med Ann-Kristin Ruus for destruering av gamle kjemikalier:

[a.k.ruus@odont.uio.no](mailto:a.k.ruus@odont.uio.no)

Telefon+47-22840326

Rom M052 (kontor), M058, M061 (lab)

### Generelle sikkerhetsregler

Generelt ved lagring av kjemikalier skal ”først inn – først ut” regelen benyttes for å unngå at kjemikalier blir for gamle. Dersom kjemikalierne ikke har datostempel på emballasjen, påføres dato for mottak.

### Inkompatible kjemikalier

Inkompatible kjemikalier skal lagres atskilt ved å benytte separat lagringssted. Med separat lagringssted menes her en innordning som umuliggjør kontakt mellom kjemikalierne ved lekkasje.

### Brannfarlige stoffer, væsker og gasser

Brannfarlige stoffer, væsker og gasser skal lagres i brannsikre skap eller rom. Skapet og rommet må være merket med brannfare. Beholdere for oppbevaring av brannfarlig vare må ha en sikker plassering. Det skal legges til rette for tilgjengelighet i forbindelse med eventuell brannbekjempelse. Man skal ikke lagre mer brannfarlig vare på laboratoriet enn høyst nødvendig.

### Felles kjølerom (A1.M013A) og fryserom A1.M013B og A1.M013C)

Alt som lagres på felles kjølerom og fryserom må være tydelig merket med substansnavn, ansvarlig person og dato. Ting som ikke er merket, vil bli fjernet.

Dugnad av felles rydding på rommene ovenfor skal skje minst en gang i året.

**Brannsikre skap**

På laboratorier skal brannfarlige stoffer oppbevares i egne brannsikre skap. Dørene skal alltid være lukket når aktiviteter ikke pågår i skapet. Kjøleskap som brukes til oppbevaring av brannfarlige varer, skal være spesielt bygget og tilpasset et slikt formål. Brannsikre skap hvor det oppbevares brannfarlige varer, skal ha korrekt faremerking.

**Stoffer med flere faregrader**

Noen kjemikalier har flere faregrader. I slike tilfeller vil den største faren nevnes først – i rekkefølgen: Brannfarlige stoff, Oksiderende stoff, Syrer, Baser, Annet. Kjemikalier som for eksempel er både brannfarlige og oksiderende, skal dermed oppbevares i brannsikkert skap.

**Tørrkjemikalier, væsker (ikke brannfarlige).**

Kjemikalier som ikke er i bruk, lagres på angitt lagringsplass. Kjemikalier som lagres på laboratorier skal lagres i egne hyller eller skap. Diffusjonstett emballasje skal benyttes. Væsker/oljer lagres i ventilerte skap. Arbeidsbenker og avtrekkskap skal ikke benyttes til lagring av kjemikalier.

**Kjemikalier som lagres i kjøleskap/fryseskap**

Kjøleskap skal hovedsakelig benyttes til kjemikalier som er temperaturfølsomme. Siden kjøleskap ikke har ventilering skal kjemikalier lagres i egnede diffusjonstette beholdere i den grad det er mulig. Kjøleskap og kjølerom må gjennomgås minst en gang i året og tømmes for kjemikalier som ikke skal benyttes i nær framtid.

**Egenproduserte kjemikalier**

Ved lagring av egenproduserte kjemikalier skal det benyttes en egnet lukket beholder. Beholderen skal merkes med substansnavn, dato og ansvarlig person.

**Etanol**

Etanol skal oppbevares innelåst.

**Syrer og baser**

Syrer og baser skal lagres i dedikerte skap som er merket med korrekt faresymbol. Syrer og baser skal helst oppbevares hver for seg, og være plassert i en egnet sekundær beskyttelsesbeholder.

**Etsende stoffer**

Etsende stoffer skal oppbevares så lavt som mulig, og i alle tilfeller under hodehøyde. Dette for å redusere faren for personskade hvis beholderen skulle velte.

**Gasser**

Gassflasker skal oppbevares oppreist, og være festet med kjetting eller liknende for å unngå at flasken velter. Kjettingen skal være montert over flaskens tyngdepunkt.

**8.8 Kjemikalieavfall**

Det er forbudt å helle kjemikalier som er skadelige for miljøet eller som forårsaker lukt i bygningen i vasken.

For prosedyrer for kjemikalieavfall, se lokale prosedyrer for kjemikalieavfall på instituttets HMS side: [http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/kjemikaliehandtering\\_iob/](http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/kjemikaliehandtering_iob/)  
IOB-kontakt: Ann-Kristin Ruus, vara: Solveig Stig.

### **8.9 Tilrettelegging av laboratoriearbeid for gravide**

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

Dersom den gravide skal utføre eksperimenter med bruk av kjemikalier, skal risikovurderingen utføres med tanke på å unngå enhver eksponering av kjemikalier som er klassifisert som fosterskadelige.



## 9. ARBEID MED BIOLOGISK MATERIALER

### Formål

Alt arbeid med biologiske faktorer ved instituttet skal være i henhold til lovverket (Arbeidsmiljøloven med forskrifter).

### Virkeområde

Denne prosedyren gjelder Institutt for oral biologi og gjelder for alle arealer hvor det arbeides med biologiske faktorer. Prosedyren gjelder for all forsknings- og undervisningsaktivitet med biologiske faktorer.

### Ansvar

Instituttleder har det overordnede ansvar for all laboratorievirksomhet ved IOB. All kommunikasjon til arbeidstilsynet skal signeres av instituttleder.

Forskningsgruppe-/fagleder er ansvarlig for at alle laboratoriene i egen seksjon der det jobbes med biologiske faktorer kl. II er forhåndsgodkjent.

### Fremgangsmåte

Denne prosedyren bygger på UiO's overordnede Prosedyre for laboratoriesikkerhet; styring av arbeid med kjemikalier, biologiske faktorer, genmodifiserte organismer og strålekilder.

Sammen skal disse prosedyrene sikre at arbeid med biologiske faktorer skjer på en forsvarlig måte og er i henhold til regelverket.

Arbeid i omgivelse som kan medføre eksponering til biologiske faktorer:

- Det kan kun arbeides med biologiske faktorer i smitterisikoklasse 2 i godkjente laboratorier.
- Biologiske faktorer skal behandles med forsiktighet da de kan fremkalle sykdom hos mennesker. Derfor skal alt arbeid med Biologiske faktorer klasse 2 organismer til enhver tid ha en oppdatert risikovurdering, slik at man til enhver tid vurderer tiltak som reduserer eksponeringen til et lavest mulig nivå.
- Biologiske faktorer, som bakterier og cellelinjer, skal oppbevares godt merket og forsvarlig lukket i egne inkubatorskap tilpasset formålet.

Hygiene og renhold:

- Dedikerte håndvasker må finnes på alle laboratorier på instituttet der det arbeides med biologiske faktorer kl. 2.
- Arbeidsbenker skal til enhver tid være rene.
- Arbeidsflater rengjøres før arbeidet starter. En desinfiserer og rengjør etter bruk.
- Arbeidsbenker og utstyr skal desinfiseres regelmessig med egnet kjemisk vaskemiddel eller UV-lys. Dette for å hindre overføring av smitte fra potensielt smittefarlig materiale, eller spredning av dette i miljøet.

Sørg for nødvendig helseundersøkelser og eventuell vaksinerings.

Avhending av biologiske faktorer:

Se lokal prosedyre for avfallshåndtering.

Avvik og uhell:

Meldes som uønsket hendelse eller skade ifølge UiOs rutiner.

## 10. ARBEID MED STRÅLING OG RADIOAKTIVE STOFFER

### Mål

Radioaktive stoffer, ioniserende og ikke-ioniserende strålekilder skal håndteres i tråd med retningslinjene slik at risiko er minimal for egen og andres helse og sikkerhet.

### Ansvarsforhold

Instituttleder har overordnet ansvar. Strålevernkoordinator ved IOB biofilm-lab; Ann-Kristin Ruus:

[a.k.ruus@odont.uio.no](mailto:a.k.ruus@odont.uio.no)

Telefon+47-22840326

Rom M052 (kontor), M058, M061 (lab)

Strålevernkoordinator skal sørge for å ivareta at alt arbeid ved Institutt for oral biologi utføres innenfor rammen av god strålevernspraksis.

Den enkelte bruker er ansvarlig for å følge de gjeldende rutinene til enhver tid.

### Definisjoner

Med strålekilder regnes her to hovedkategorier:

Ioniserende strålekilder som stråling fra radioaktivt stoff, røntgenapparater og elektronmikroskoper.

Ikke-ioniserende strålekilder; lasere i klasse 3B og 4, NMR-maskiner, kortbølget ultrafiolett stråling (UVC) og andre kilder med potensielt skadelig elektromagnetisk stråling.

### Arbeid med radioaktive stoffer

Arbeid med radioaktive stoffer skal kun foregå på bestemte laboratorier ved IOB. Det må utarbeides strålevernsprosedyrer som man må sette seg inn i før arbeidet begynner. Alle som skal arbeide med åpne radioaktive kilder må ta tre dagers obligatorisk brukerkurs i strålevern for arbeid med åpne radioaktive kilder. Hvis noen skal arbeide med radioaktive stoffer, ta kontakt med strålevernkoordinator ved UiO; E-post [froydis.schulz@admin.uio.no](mailto:froydis.schulz@admin.uio.no)  
Telefon +47-228 56822; Mobil +47 988 47 744.

Per 1.januar 2016 finnes det følgende strålekilder ved IOB: 2 Elektronmikroskoper (lukket strålekilde) i EM-lab og åpen strålekilde med arbeid med c14 i Biofilm-lab.

Oppgaver for lokal strålevernkoordinator:

Sørge for at det finnes lett tilgjengelige manualer og SOP-rutiner basert på sikker jobb analyser

Sørge for relevant verneutstyr

Sørge for relevant merking av rom

Sørge for en konkret opplæringsrutine

Sørge for å holde et register over godkjente brukere à jour

Sørge for bruken av en loggbok ved instrumenteringen

Sørge for tiltakskort i instituttets beredskapsplan når dette er relevant

Sørge for at magnetfelt og annen relevant informasjon kartlegges og finnes lett tilgjengelig

Rapportere endringer i / ved strålekilder til UiOs sentrale strålevernkoordinator som rapporterer videre til Statens strålevern.

## 11. ARBEID MED GENMODIFISERTE MIKROORGANISMER

<http://www.odont.uio.no/iob/om/hms/GMM/>

### Mål

Arbeid med genmodifiserte mikroorganismer (GMM) skal skje i tråd med retningslinjene slik at risiko er minimal for helse og miljø. Se prosedyre for arbeid med GMM ved Institutt for oral biologi og Forskrift om innesluttet bruk av genmodifiserte mikroorganismer:

<http://www.lovdatabank.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20011221-1600.html>.

### Definisjoner

**Mikroorganismer:** enhver cellulær eller ikke-cellulær mikrobiologisk enhet som er i stand til å formere seg eller til å overføre genetisk materiale.

**Genteknologi:** teknikker som innebærer at arvestoff isoleres, karakteriseres, modifiseres og innsettes i levende celler eller virus.

**GMM:** genmodifiserte mikroorganismer.

### Ansvarsforhold

Instituttleder har overordnet ansvar. Veileder/romansvarlig er ansvarlig for å søke om godkjenning av arealer som skal benyttes til forskning/undervisning med innesluttet bruk av GMM. Søknaden sendes Helsedirektoratet i god tid før slik bruk skal skje.

**Innesluttet bruk av genmodifiserte mikroorganismer (GMM)** skal bare skje på laboratorier som på forhånd er søkt om og godkjent til dette bruk og innenfor de rammer for forskningsaktivitet med GMM som er meldt og godkjent av Helsedirektoratet. Arbeidet må utføres og laboratoriene må være utformet i henhold til Forskrift om innesluttet bruk av genmodifiserte mikroorganismer.

**Godkjente laboratorier for bruk av GMM ved IOB:** Per 1. januar 2013 er rom A1.M029 godkjent for bruk av GMM på inneslutningsnivå 2. Laboratorier for inneslutningsnivå 2 skal ha skilt med biologisk faremerke på døren. Bare autoriserte personer skal ha adgang.

**Romansvarlig/veileder** er ansvarlig for at arealer som skal benyttes til forskning/undervisning med innesluttet bruk av GMM er søkt om og godkjent av Helsedirektoratet i god tid før slik bruk skal skje. Romansvarlig skal sørge for at laboratorier godkjent for innesluttet bruk av GMM skal være merket med biologisk fareskilt i henhold til krav fra Helsedirektoratet.

Romansvarlig med bruk av GMM ved IOB er professor Fernanda Cristina Petersen.

**Opplæring.** Veileder/romansvarlig skal påse at nye brukere er kjent med og har forstått rutine for arbeid med innesluttet bruk av GMO. Veileder skal ha en protokoll med oversikt over de som har fått slik opplæring og hvilke nivåer på laboratorier de er autorisert for.

**Risikovurdering.** Det skal foreligge skriftlig risikovurdering av GMM-arbeid før det settes i gang. Risikovurderingen skal finnes i forskerens laboratoriejournal.

**Arbeid med GMM** skal skje i henhold til "Security Checklist-Biological Chemistry". Bruk labfrakk og hansker. Berør aldri dørhåndtak med hansker. Utstyr skal ikke berøres med kontaminerte hansker. Forlat ikke laboratorieområdet med labfrakk på.

**Avfall:** Biologisk risikoavfall skal autoklaveres før det håndteres som annet laboratorieavfall. Autoklaven skal være avkjølt og uten trykk når den åpnes. Biologisk avfall med mindre risiko skal legges i gule risikoavfallsbeholdere. Ved IOB brukes rom A1.M037B til sterilisering av avfall med bruk av GMM.

**Beredskap ved uhell.** Søl: Desinfiser umiddelbart med 70 % sprit som finnes i sprayflaske. Kluten skal siden autoklaveres eller legges i gule risikoavfallsbokser avhengig av risikonivå. Hvis man får GMM materiale på seg, kan det desinfiseres med 70 % sprit før man vasker seg. Dersom GMM er spredt til områder utenfor de godkjente laboratoriene, skal dette meldes til tilsynsmyndighetene. Alle uhell skal meldes som uønsket hendelse i CIM, se <https://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/hms-avvik/index.html>

## 12. ELEKTRISKE FAREMOMENTER VED BRUK AV ELEKTRISK UTSTYR

Ved bruk av elektrisk utstyr:

- Påse at nettleiding og støpsel ikke har varme-, korrosjon eller mekaniske skader.
- Påse at nettleidingens ytterkappe sitter fast i støpselet (i strekkavlasteren).
- Feil skal meldes til laboratorieansvarlig eller, for kontorer, HMS-ansvarlig.

Førstehjelp ved elektrisk støt: Fjern skadede fra spenningskilden.

Ved hjertestand: Sett straks i gang med kunstig åndedrett og hjertemassasje.

## 13. REGISTRERING AV PERSONSKADER, ULYKKER OG NESTENULYKKER

### Personskader.

Alle personskader, ulykker og nestenulykker skal meldes ved å bruke skjema for HMS-avvik i CIM, se <https://www.uio.no/om/hms/arbeidsmiljo/prosedyrer/hms-avvik/index.html>

Dette er viktig for at det skal iverksettes tiltak slik at ikke uønskede hendelser gjentar seg.

HMS-avviket sendes automatisk til HMS-avvik saksbehandler. Leder melder skaden til NAV dersom skaden medfører legebehandling eller dersom den skadde ønsker det.

Leder skal rapportere statistikk over meldinger om HMS-avvik til Lokalt arbeidsmiljøutvalg (LAMU).

## 14. PERSONVERN

Ansatte som håndterer sensitive personopplysninger skal ha kurs om personvern som gis ved Universitetet i Oslo. Viste du at matallergi ved julebord, f.eks., skal normalt meldes til datatilsynet?

## 15. SMITTEVERN PROTOKOLL

Det utarbeidet felles retningslinjer for smittevern ved de odontologiske lærestedene:

<http://www.odont.uio.no/om/hms/retningslinjer-for-smittevern/>

## 16. VERNEUTSTYR I RISIKOAVFALLSROM

Felles verneutstyr ligger på Risikoavfallsrommet (A1.M022).

## 17. RUTINER OM KASTING AV GAMMELT UTSTYR

Intet utstyr kastes, før det har vært til gjennomsyn for gjenbruk- i to uker på stedet ved propangassanlegget.

## 18. FORSKRIFTER OG VEILEDNINGER

- Arbeidsmiljøloven.  
Se <http://www.lovdata.no/all/nl-20050617-062.html>
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften).  
Se: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lcles?doc=/sf/sf/sf-19961206-1127.html>
- Kjemikalier. Veiledning  
Se: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/>
- Stoffkartotekforskriften.  
Se: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lcles?doc=/sf/sf/sf-20000414-0412.html>
- Stoffkartotek. Veiledning  
Se: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/stoffkartotek/>
- Laboratoriet. Sikkerhet og arbeidsmiljø. Veiledning.  
Se: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/laboratoriearbeid/>
- Verneombudets oppgaver og rolle. Fakta side fra Arbeidstilsynet.  
Se: <http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=78516>
- Forskrift om vern mot eksponering for biologiske faktorer (bakterier, virus, sopp m.m.) på arbeidsplassen.  
Se: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lcles?doc=/sf/sf/sf-19971219-1322.html>
- Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften) Kapittel 1. Innledende bestemmelser Kapittel 5. Skilting og merking Kapittel 8. Arbeid i omgivelser som kan medføre eksponering for biologiske faktorer  
Se: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1356?q=biologiske+faktorer\\*](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1356?q=biologiske+faktorer*)
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid)  
Kapittel 1. Innledende bestemmelser Kapittel 3. Arbeid hvor kjemikalier kan utgjøre en fare for arbeidstakeres sikkerhet og helse Kapittel 6. Arbeid i omgivelser som kan medføre eksponering

for biologiske faktorer Kapittel 11. Tilrettelegging for bruk av arbeidsutstyr Kapittel 31. Register over eksponerte arbeidstakere

Se: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357>

- Forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier) Kapittel 1. Innledende bestemmelser Kapittel 6. Klassifisering av biologiske faktorer Vedlegg 2: Liste over klassifiserte biologiske faktorer (smitterisikogrupper)  
Se: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1358?q=biologiske+faktorer\\*](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1358?q=biologiske+faktorer*)
- Forurensningsloven.  
Se: <http://www.lovdata.no/all/nl-19810313-006.html>
- Avfallsforskriften. Veiledning  
Se: <http://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Avfall/>
- Farlig avfallsveileder.  
Se: <http://www.norsas.no/Farlig-avfall/Farlig-avfallsveileder-2009>
- Strålevernloven.  
Se: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/usr/www/lovdata/all/nl-20000512-036.html&emne=str%C5levern&&>
- Strålevernforskriften.  
Se: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20031121-1362.html>