



NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	1 av 6	18.02.2004	

1. Formål

Å verne ansatte, studenter og besøkende mot sykdom som kan overføres fra dyr og dyreprodukter, minimalisere muligheten for spredning av allergener og sørge for tilfredsstillende sikkerhet for personer som oppholder seg i forsøksdyravdelingen.

2. Omfang

Gjelder for alle NTNUs forsøksdyravdelinger. Ivaretagelse av dyrehelse blir ivaretatt gjennom eget regelverk fra Statens dyrehelsetilsyn.

3. Ansvar og myndighet

Linjeleder er ansvarlig for at HMS-forholdene i forsøksdyravdelinger er forsvarlige, herunder at organisering av arbeidet, opplæring og særskilte vernetiltak gjennomføres, at ansatte og studenter får tilbud om nødvendig helseundersøkelse og vaksiner og at lokalene er tilpasset arbeidet.

4. Definisjoner og forkortelser

Ansvarshavende: Person godkjent av Forsøksdyrutvalget (underlagt Statens dyrehelsetilsyn). Ansvarshavende plikter å føre tilsyn med at forsøksdyrvirksomheten innenfor institusjonen/bedriften drives i samsvar med lov og forskrift samt vilkår som ellers måtte være fastsatt av Forsøksdyrutvalget. Ansvarshavende godkjenner forsøk ved forsøksdyravdelingen i henhold til Forskrift om forsøk med dyr. Ansvarshavende er juridisk ansvarlig for dyrehelsen ved forsøksdyravdelingen.

Biologiske faktorer: Levende og døde mikroorganismer, cellekulturer, endoparasitter og prioner som kan fremkalle infeksjoner, allergi eller giftvirkning hos mennesker som i sitt arbeid kommer i kontakt med disse. Biologiske faktorer kan være naturlig forekommende eller genmodifiserte.

Dyrerom: Rom der dyr oppstalles.

Forsøksdyr: Levende pattedyr, inkludert embryonale former og forsterstadier, fugl, fisk, krypdyr, amfibier med deres frittliggende forstadier samt tifotskrepse. I tillegg omfatter begrepet andre dyregrupper som kan innebære potensiell risiko for sykdom hos mennesker. Befruktede egg er unntatt fra definisjonen.



Forsøksdyravdelinger: Et bestemt areal for oppstalling, operasjoner og laboratoriearbeid som innbefatter en viss gruppe dyr. Innenfor arealet er det avsatt tilstrekkelig areal for tilhørende hjelpefunksjoner (vask/renhold, lager osv). En forsøksdyravdeling kan inneholde flere mindre avdelinger (underavdelinger), som smådyravdelinger, stordyravdelinger, avdelinger for genmodifiserte dyr, infeksjonsavdelinger osv. Arealet skal være godkjent av Forsøksdyrutvalget for bruk til dyreforsøk.

Sluse: Gjennomgangsrom, skille mellom avdelinger med ulike krav til hygiene. Sluser har en ren og en uren side. Det skilles vanligvis mellom personal-, utstyr-/materiell- og dyresluser.

Tetanus: Stivkrampe, forårsakes av giftstoffer fra tetanusbakterien. Bakteriesporer kommer hovedsaklig inn i kroppen gjennom forurensede sår.

5. HMS i forsøksdyravdelinger

Kravene i de enkelte punktene må ikke anses som utfyllende. For utarbeidelse av lokale retningslinjer må ytterligere kunnskap søkes via det opplistede regelverket, kontakt med andre forsøksdyravdelinger samt fagkompetanse på området.

NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	2 av 6	18.02.2004	

Det henvises for øvrig til NTNUs retningslinje for utforming av forsøksdyravdelinger

5.1 Overordnet om HMS i forsøksdyravdelinger

Arbeid i NTNUs forsøksdyravdelinger skal tilrettelegges og innrettes slik at eksponering og risiko for å utvikle helseskader reduseres til et minimum. Den hyppigste helseskaden forbundet med å arbeide med forsøksdyr, er utvikling av allergi. Allergi utvikles særlig overfor proteiner i dyrenes urin, hud, spytt og pels.

Behandling av urent strø er en vesentlig kilde for eksponering av allergener.

Det kan også være risiko for allergi overfor stoffer som dyrene tilføres, som for eksempel medisiner. Mer alvorlige helseskader er kronisk astma og anafylaktisk¹ sjokk.

Der det er flere enheter som har forsøksvirksomhet i samme forsøksdyravdeling, skal det avklares hvem som skal fungere som linjeleder. I slike tilfeller bør det opprettes en [samordningsavtale](#).

Linjeleder skal sørge for at:



- Det utarbeides lokale retningslinjer og prosedyrer for sikkert arbeid med forsøksdyr.
- Organisering av arbeidet, inkludert hygiene, rengjøring og vedlikehold av utstyr og arealer, ivaretar helse og arbeidsmiljø for ansatte, studenter og omgivelser.
- Oppstalling, håndtering og transport av dyr og behandling av avfall fra virksomheten ikke medfører eksponering for allergener.
- Ansatte og studenter får nødvendig informasjon og opplæring.
- Virksomheten risikovurderes og nødvendige forebyggende og korrigerende tiltak gjennomføres.
- Aktuelle ansatte og studenter tilbys målrettet helseundersøkelse *LENKE* og vaksinasjon mot tetanus.
- Dyreforsøk og oppstalling av forsøksdyr foregår i lokaler som er innrettet og tilpasset formålet, se NTNUs retningslinje for utforming av forsøksdyravdelinger.
- Alarmsystemer for brann, svikt i ventilasjon, belysning, innbrudd og strømbrudd overvåkes.

Linjeleder kan utpeke en koordinator for å ivareta den daglige oppfølgingen av HMS. Der dette er oppnevnt, godkjenner denne brukere og gir brukere og besøkende tillatelse til adgang.

Ansatte og studenter

- Ansatte og studenter som pådrar seg helseplager som følge av arbeid med forsøksdyr skal melde fra til linjeleder.
- Forskere skal gi beskjed til teknisk personale hvis de igangsetter arbeid som krever spesielle forholdsregler.
- Ansatte og studenter anbefales å ikke ha smånagere eller kaniner hjemme dersom forsøksdyravdelingen oppstaller slike dyr. Dette er pga. fare for smitte mellom husdyr og forsøksdyr.

¹ Anafylaksi er en sterk, plutselig allergireaksjon med feber, hudutslett og blodtrykksfall

NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	3 av 6	18.02.2004	

5.2 Arbeidsmetoder for å redusere risiko for utvikling av helseskade

Risikoen for å utvikle arbeidsrelatert helseskade i forbindelse med arbeid i forsøksdyravdeling kan reduseres betraktelig når arbeidet tilrettelegges fornuftig, arbeidsplassen innrettes hensiktsmessig og når den enkelte med personlig hygiene, bruk av arbeidstøy, hansker og andre vernemidler passer på seg selv og følger de rutiner som beskrives for den aktuelle enhet.

Generelle arbeidsrutiner

- Minimaliser støvdannelse. Utfør alltid arbeidet med rolige bevegelser, både når du håndterer dyr, og når du arbeider med strø.
- Spesielt støvete arbeidsprosesser skal utføres på områder som er tilrettelagt med punktavsug/avtrekkskap. Større mengder hår, støv eller urent strø fjernes med støvsuger med spesialfilter eller med en fuktig klut.
- Oppbevar ikke unødige ting i arbeidstøyets lommer. Unngå å forurense personlige ting.
- Vask hendene etter hver dyrekontakt, benytt en egnet hudkrem etter hver håndvask for å unngå irritasjonseksem.
- Ta i minst mulig grad med papirer o.l. ut av innesluset område. Resultater o.l. føres enten inn elektronisk inne på den aktuelle avdelingen, eller fakses ut.
- Engangsutstyr skal i størst mulig grad være miljøvennlige og ikke medføre økt belastning på ytre miljø.

Slusing INN TIL interne soner med høyere hygienekrav



- Alt av utstyr og materiale (herunder forsekker o.l.) skal desinfiseres på uren side før det tas over til ren side.
- Alle kasser/bur med dyr skal tilsvarende desinfiseres på utsiden av kassen/buret.
- Personsluser:
 - Ta av alt tøy (unntatt undertøy) og sko på uren side.
 - Benytt evt. vann-/luftdusj.
 - Desinfiser hendene.
 - Ta på rene klær (t-skjorte, bukse, sokker, evt. kittel), hårnett og sko på ren side.

Slusing UT AV interne soner med høyere hygienekrav

- Transportkasser med og for dyr og evt. sekker med brukt strø skal desinfiseres før det tas ut av innesluset område.
- For alt annet utstyr/materiale må det gjøres en vurdering om det skal desinfiseres.

Vasking/renhold

- Det må velges rengjøringsmidler som i minst mulig grad medfører belastning på ytre miljø.
- Det må vurderes om fottøy skal skiftes mellom ren og uren sone av vaskerommet.
- Bur/utstyr vaskes fortrinnsvis i forsøksdyravdelingens areal.
- Skal bur bringes ut av forsøksdyravdelingen for rengjøring, må burene innkapsles slik at allergener ikke spres i transportsonen. Husk desinfisering utenpå transportkassen.
- Operasjonsutstyr etc. vaskes rent umiddelbart etter bruk og steriliseres.

NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	4 av 6	18.02.2004	

- Rydd og gjør rent arbeidsplassen og arbeidsredskap hver gang du avslutter en arbeidsprosess. Desinfiser etter behov.
- Gulv og benkeplater vaskes daglig.
- Utarbeidede arbeidsplaner for renhold skal slås opp på egnet sted og det skal signeres for utført arbeid.
- Utstyr til renhold oppbevares permanent på den aktuelle underavdelingen.
- Det må vurderes om det i tillegg skal være eget renholdsutstyr på det enkelte dyrerom.
- Renholdet tilpasses tider med minst mulig aktivitet i arealet.
- Forsøksdyravdelingen rundvaskes en gang per år.
- Arbeidstøy, mopper og kluter bør fortrinnsvis vaskes i den underavdelingen det brukes. Hvis det ikke er mulig skal disse leveres til vask i egnet emballasje, for eksempel skittentøypose som er oppløselig i vann. Arbeidstøyet skal merkes med "urent tøy", mens moppene og klutene skal merkes med "urent". Slik beskyttes de som skal håndtere dette.

5.3 Håndtering av dyrebitt

Dyrebitt gir ofte sår med stor infeksjonsfare. Bitt kan gi vevsskade, knusing av bein og blodansamling og krever noen ganger kirurgisk behandling. Bittet er oftest lokalisert til hender eller ansikt. Sårinfeksjon kan komme opptil en uke etter bittet.

Dyrebitt skal meldes på [NTNUs skjema for melding av ulykker og uønsket hendelse/tilstand](#).

Behandling av bitt

Rengjør sår med sår-rensemiddel³ eller såpe og vann. Rens godt med fysiologisk saltvann. Ved stor vevsskade bør lege kontaktes for å undersøke om det er skade av underliggende vev som muskler, sener og nerver og vurdere behov for kirurgisk behandling.



Det kan være behov for tetanusvaksine hvis det er mer enn 5 år siden siste dose eller den som er bitt ikke er fullvaksinert. Forebyggende antibiotikabehandling anbefales vanligvis ikke med mindre skaden er spesielt stor.

Ved tegn til lokal infeksjon; rødhet, ømhet og hevelse omkring såret eller feber og allmenn sykdomsfølelse i løpet av den første uken, bør lege kontaktes.

5.4 Vernetiltak

Arbeidstøy

- Hvilket arbeidstøy som skal brukes på den enkelte avdeling skal velges ut fra en vurdering av risiko for eksponering og spredning av allergener o.l. Som arbeidstøy regnes: T-skjorte, bukse, sokker, kittel og hårnett og egne sko eller sko-overtrekk. Lang arm på overdel anbefales.
- Arbeidstøyet skal kun brukes i den aktuelle forsøksdyr(under-)avdelingen. Dette kan løses ved at hver avdeling har egen fargekode.
- Arbeidstøyet skiftes daglig eller oftere ved behov. Ved behov for å forlate forsøksdyravdelingen i løpet av dagen skal det brukte arbeidstøyet legges igjen på den urene siden av slusen.

NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	5 av 6	18.02.2004	

- Det kan brukes engangstøy som destrueres der det er formålstjenlig, f.eks. ved smitterisiko.

Verneutstyr

- Hvilket verneutstyr som skal brukes på den enkelte avdeling skal velges ut fra en vurdering av risiko for eksponering. Som verneutstyr regnes: Hansker, beskyttelsesbriller, åndedrettsvern, ansiktsmasker, hørselsvern osv.
- Ved normal håndtering av dyr benyttes engangshansker til beskyttelse av hender.
- Under forsøk hvor kjemikalier inngår skal det brukes hansker som er egnet for formålet.
- Under forsøk/arbeid med dyr som støyer, for eksempel griser, og der det ikke er mulig å tilrettelegge lokalene med tilstrekkelig støydemping, skal hørselsvern benyttes.

Sikkerhet

- Adgang skal sikres med nøkkelkort. Det skal foreligge rutiner for skifting av koder.
- Det skal foreligge en oversikt over hvem som til en hver tid har adgang til å arbeide ved avdelingen.
- Adgangstillatelsen skal tidsbegrenses. Adgang gis normalt til:
 - Vitenskapelig og teknisk ansatte ved NTNU
 - Studenter som skal arbeide med dyreforsøk veiledet av ansatte ved NTNU
 - Renholdspersonalet
 - Servicepersonale
- Besøk skal avtales med linjeleder eller den som denne bemyndiger. Besøkende skal alltid være i følge med en godkjent bruker ved forsøksdyravdelingen. Besøkende skal registreres.
- Plantegninger av arealet skal ikke distribueres til utenforstående uten spesiell tillatelse fra linjeleder eller ansvarshavende ved forsøksdyravdelingen.
- Det skal forefinnes skriftlige og gjennomgåtte rutiner for brannberedskap ved forsøksdyravdelingen.

5.5 Behandling av avfall



Behandling av urent strø

Urent strø, spesielt fra rotter, er ekstremt allergent. Riktig behandling av urent strø vil derfor være et godt forebyggende tiltak for å unngå at medarbeidere utvikler allergi.

- Urent strø fjernes så langt det er mulig i lukket system, f.eks. med sentralstøvsuger eller med fuktig klut. Bruk av kost bør unngås..
- Minimaliser støvdannelse, utfør arbeidet i rolige bevegelser.
- Urent strø oppbevares i lukket og merket emballasje.

Avhending av avfall

- Avfall fra dyr eller avfall som har vært i kontakt med dyr behandles som risikoavfall.
- Avfall transporteres i lukket emballasje.
- Avfall leveres til forbrenning. Det skal stå på kjølerom til det hentes. Døde dyr og biologisk materiale skal oppbevares i fryser, helst utenfor innesluset område, frem til de hentes til forbrenning.

NTNU	HMS i forsøksdyravdelinger	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSR-10	01.12.2006	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	6 av 6	18.02.2004	

5.6 Behandling av trusler

- Trusler fremsatt gjennom telefon eller ved annen henvendelse skal behandles med respekt. Noter navn på den som tar kontakt, bakgrunnen for henvendelsen, klokkeslett og dato.
- Ved trusler mot forsøksdyravdelingen eller personer knyttet til den, henvises til linjeleder. Det kan søkes råd hos Informasjonsavdelingen for eventuell tilbakemelding.
- Trusler politianmeldes alltid, ansvarlig for dette er linjeleder.

6. Dokumentreferanser

Arbeidsmiljøloven §§ 1-1, 2-1, 4-1, 4-4 og 4-5 med tilhørende forskrifter og veiledninger

[Mållrettet helseundersøkelse](#)

[HMS-runde](#)

[Risikovurdering](#)

[Melding om ulykker og uønsket hendelse/tilstand](#)

Følgende av Arbeidstilsynets forskrifter og veiledninger (regelverk under Arbeidsmiljøloven):

Forskrift om vern av ansatte mot farer ved arbeid med biologiske faktorer (best. nr. 550) med veiledning (best. nr. 549).

Forskrift om vern mot eksponering mot kjemikalier på arbeidsplassen (best. nr 566)

Forskrift om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen (best.nr. 524)

Arbeidsmiljø for renholdere (best. nr. 454)

Lov om framstilling og bruk av genmodifiserte organismer (genteknologiloven), med tilhørende forskrifter:

Forskrift om innesluttet bruk av genmodifiserte dyr (dyreforskriften)

Forskrift om bestemte former for undervisningsvirksomhet som innebærer innesluttet bruk av genmodifiserte mikroorganismer

Forskrift om transport og import av genmodifiserte organismer

Forskrift om konsekvensutredning etter genteknologiloven

Tilhørende søknadsskjemaer

Lov om dyrevern, med tilhørende forskrifter:

Forskrift om forsøk med dyr

European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (Europarådets forsøksdyrkonvensjon av 18. mai 1986), med tilhørende vedlegg:

Appendiks A - Guidelines for accomodation and care of animals

Hunskaar, S og Fosse, RT (1990) Allergy to mice and rats: a review of the pathophysiology, epidemiology and clinical aspects. *Laboratory Animals* **24**, 358-374